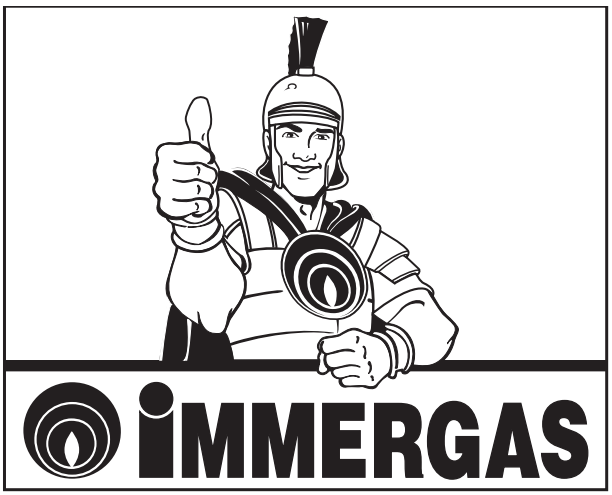
IMMERGAS

EOLO Star 23 kW



- (ES) Manual de instrucciones y advertencias
- (PT) Manual de instruções e advertências
- (GR) Εγχειρίδιο οδηγιών
- (PL) Podręcznik obsługi wraz z instrukcjami
- (TR) Talimat ve uyarılar kitapçığı
- (CZ) Návod k použití a upozornění
- (CS) Упутство за употребу и одржавање
- (SI) Priročnik z navodili in o pozorili
- (HU) Használati utasítás és figyelmeztetések
- (RU) Руководство по эксплуатации
- (RO) Manual de instrucţiuni şi recomandări
- (IE) Instruction booklet and warning



ES

Estimado Cliente:

Felicitaciones por haber elegido Immergas. Esta caldera es un producto de alta calidad que le garantiza muchos años de bienestar y seguridad. Usted podrá contar con el apoyo de un Servicio Autorizado de Asistencia Técnica fiable y actualizado capaz de mantener constante la eficiencia de la caldera. Lea atentamente este manual de instrucciones de uso. Podemos asegurarle que, si las cumple, estará totalmente satisfecho con el producto. Diríjase ya a su Centro Autorizado de Asistencia Técnica más cercano para pedir la verificación inicial de funcionamiento. Nuestro técnico verificará el funcionamiento, efectuará las regulaciones necesarias y le mostrará cómo utilizar el generador.
Si necesita efectuar reparaciones o mantenimiento ordinario diríjase a uno de nuestros Centros Autorizados Immergas, que disponen de técnicos altamente especializados y recambios originales.

Advertencias generales

Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y debe entregarse al usuario, incluso en caso de cambio de propiedad. Deberá conservarse con cuidado y consultarse atentamente porque contiene indicaciones de seguridad importantes para las fases de instalación, uso y mantenimiento. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados por personal cualificado que posea la competencia técnica que exige la ley y aplique las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.Una instalación incorrecta puede causar a personas, animales y cosas daños de los que el fabricante no es responsable. El mantenimiento requiere personal técnico autorizado. El Servicio Autorizado de Asistencia Técnica Immergas es garantía de cualificación y profesionalidad. La caldera debe utilizarse sólo para los fines para los que ha sido proyectada. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por tanto peligroso. El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual o no contractual y la garantía queda anulada en caso de errores de instalación, uso o mantenimiento debidos al incumplimiento de la norma técnica o las instrucciones del manual o del fabricante. Para obtener más información sobre la instalación de los generadores de calor con funcionamiento a gas consulte la página de Immergas:
www.immergas.com

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

De conformidad con la Directiva gas CE 90/396, la Directiva EMC CE 89/336, la Directiva rendimientos CE 92/42 y la Directiva Baja Tensión CE73/23.
El fabricante: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

DECLARA QUE: las calderas Immergas modelo **Eolo Star 23 kW**

son conformes a tales Directivas Comunitarias:

Director de Investigación y Desarrollo
Mauro Guareschi

Firma:

PT

Prezado cliente,

É nossa intenção, antes de mais, agradecer-lhe pela confiança dispensada escolhendo um produto Immergas de alta qualidade que lhe garantirá por longo tempo bem-estar e segurança. Como Cliente Immergas V. S. pode contar com um Serviço de Assistência Autorizado, qualificado, preparado e actualizado para garantir uma constante eficiência à sua caldeira. Leia diligentemente as páginas abaixo pois contêm informações sobre a utilização correcta do aparelho; recordamos que o respeito das mesmas, confirmará a sua satisfação com o produto Immergas escolhido. Contacte imediatamente o pessoal especializado de um dos Centros Autorizados Immergas para que efectue o teste e a aferição iniciais de funcionamento. O nosso técnico verificará as condições ideais de funcionamento, efectuará as regulações e calibragens necessárias e mostrar-lhe-á o funcionamento ideal do gerador. Para eventuais intervenções necessárias e para manutenção regular contacte os Centros Autorizados Immergas, estes possuem peças sobresselentes originais e podem garantir uma preparação específica, cuidada directamente pelo fabricante.

Advertências gerais

O manual de instruções é parte integrante e essencial do aparelho e deve ser entregue ao utilizador, igualmente em caso de transferência de propriedade. Conserve este manual com cuidado e consulte-o com atenção, pois as suas advertências contêm indicações importantes relativas à segurança durante as fases de instalação, de utilização e de manutenção. A instalação e as operações de manutenção devem ser efectuadas em conformidade com as normas em vigor, segundo as instruções do fabricante e por pessoal qualificado; a saber, pessoal com competência técnica específica no sector dos sistemas. A instalação não consoante pode provocar danos a pessoas, animais e bens materiais, relativamente aos quais o fabricante não é responsável. As operações de manutenção deverão ser realizadas por pessoal especializado. O serviço de Assistência Técnica Immergas representa uma garantia de qualificação profissional. O aparelho deverá ser utilizado exclusivamente para o uso ao qual foi expressamente projectado e fabricado. Qualquer outra utilização é considerada imprópria e por conseguinte perigosa. Em caso de instalação, funcionamento ou manutenção incorrectos, devidos à inobservância da legislação técnica vigente, da normativa ou das instruções contidas no presente manual (ou fornecidas pelo fabricante), o fabricante declina qualquer responsabilidade contratual e extra-contratual pelos eventuais danos e a garantia do aparelho prescreve. Para mais informações sobre a instalação dos geradores de calor a gás, consulte o site Immergas no seguinte endereço: www.immergas.com

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

De acordo com a Directiva de gás CE 90/396, Directiva EMC CE 89/336, Directiva de rendimentos CE 92/42 e Directiva de Baixa Tensão CE73/23.
O fabricante: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

DECLARA QUE: as caldeiras Immergas do modelo **Eolo Star 23 kW**

estão em conformidade com as respectivas Directivas Comunitárias:

Director de pesquisa e desenvolvimento
Mauro Guareschi

Assinatura:

GR

Αγαπητοί πελάτες,

Συγχαρητήρια για την αγορά ενός προϊόντος υψηλής ποιότητας της Immergas το οποίο σας εξασφαλίζει μακροχρόνια άνεση και ασφάλεια. Ως πελάτης της Immergas μπορείτε πάντα να βασίζεστε σε ένα ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης, το οποίο είναι πρόθυμο και ενημερωμένο για να σας εγγυηθεί για τη συνεχή απόδοση του λέβητά σας. Διαβάστε με προσοχή τις σελίδες που ακολουθούν. Περιέχουν χρήσιμες οδηγίες για τη σωστή χρήση της συσκευής και η τήρησή τους θα επισφραγίσει τη δική σας ικανοποίηση με το προϊόν της Immergas.
Για να ζητήσετε τον αρχικό έλεγχο της λειτουργίας, επικοινωνήστε έγκαιρα με το πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης. Ο τεχνικός μας θα επιβεβαιώσει τις σωστές συνθήκες λειτουργίας, θα εκτελέσει τις απαραίτητες ρυθμίσεις βαθμονόμησης και θα σας δείξει τη σωστή χρήση της γεννήτριας.
Για οποιαδήποτε ανάγκη κανονικής και έκτακτης συντήρησης, απευθυνθείτε στα κέντρα εξυπηρέτησης της Immergas. Εκεί θα βρείτε γνήσια ανταλλακτικά, αλλά και προσωπικό που είναι ειδικά εκπαιδευμένο απευθείας από τον κατασκευαστή.

Γενικές οδηγίες

Το φυλλάδιο οδηγιών αποτελεί αναπόσπαστο και βασικό μέρος του προϊόντος και πρέπει να παραδίδεται στο χρήστη, ακόμη και σε περίπτωση μεταβίβασης της ιδιοκτησίας του προϊόντος. Θα πρέπει να φυλάσσετε το φυλλάδιο οδηγιών με φροντίδα και να το συμβουλεύεστε προσεχτικά, επειδή όλες οι οδηγίες περιέχουν σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια των σταδίων της εγκατάστασης, της χρήσης και της συντήρησης. Η εγκατάσταση και η συντήρηση πρέπει να εκτελούνται σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και από επαγγελματικά αρμόδιο προσωπικό το οποίο διαθέτει ειδική τεχνική πείρα στον τομέα των εν λόγω συστημάτων. Η εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει βλάβες ή τραυματισμούς σε ανθρώπους, σε ζώα ή σε αντικείμενα, για τις οποίες ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται. Η συντήρηση θα πρέπει να εκτελείται από αρμόδιο τεχνικό προσωπικό. Το εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas αντιπροσωπεύει εγγύηση προσόντων και επαγγελματισμού. Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο για το σκοπό για τον οποίο έχει ρητά σχεδιαστεί. Κάθε άλλη χρήση θεωρείται ακατάλληλη και επομένως επικίνδυνη. Σε περίπτωση σφαλμάτων κατά την εγκατάσταση, τη χρήση ή τη συντήρηση λόγω μη συμμόρφωσης με την ισχύουσα τεχνική νομοθεσία, τους κανονισμούς ή τις οδηγίες που περιέχονται στο παρόν φυλλάδιο (ή κάθε οδηγία που παρέχεται από τον κατασκευαστή), ο κατασκευαστής απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη, εντός και εκτός συμβολαίου, για ενδεχόμενες βλάβες και ακυρώνεται η σχετική εγγύηση της συσκευής. Για περαιτέρω πληροφορίες που αφορούν την εγκατάσταση συσκευών παραγωγής θερμότητας με χρήση αερίου, συμβουλευτείτε τον ιστοχώρο της Immergas στη διεύθυνση: www.immergas.com

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Σε συμμόρφωση με την Οδηγία περί αερίων CE 90/396, την Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας CE 89/336, την Οδηγία περί αποδοτικότητας CE 92/42 και την Οδηγία περί χαμηλών τάσεων CE73/23.
Ο κατασκευαστής: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ: Οι λέβητες Immergas, μοντέλο **Eolo Star 23 kW**

συμμορφώνονται με τις προαναφερθείσες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας:

Διευθυντής Έρευνας και Ανάπτυξης
Mauro Guareschi,

Υπογραφή:

ES

PT

GR

PL

TR

CZ

CS

SI

HU

RU

RO

IE

PL

Szanowny Kliencie,

Gratulujemy wyboru wysokiej jakości produktu Immergas, który może zapewnić Państwu dobre samopoczucie i bezpieczeństwo. Jako Klienci, możecie Państwo zawsze liczyć na pomoc wykwalifikowanego personelu autoryzowanego serwisu technicznego, dzięki czemu będziecie zawsze pewni niezawodności kotła. Proszę zapoznać się uważnie z niniejszą instrukcją. Można w niej znaleźć przydatne wskazówki dotyczące prawidłowego użytkowania urządzenia, których przestrzeganie zapewni, że zawsze będziecie zadowoleni z produktu firmy Immergas.

Proszę zwrócić się do lokalnego autoryzowanego punktu serwisowego z prośbą o dokonanie wstępnej kontroli działania. Nasz technik sprawdzi warunki działania, dokona wymaganych regulacji i zademonstruje właściwy sposób eksploatacji generatora.

W razie konieczności naprawy lub zwykłych prac konserwacyjnych należy zwrócić się do autoryzowanych punktów serwisowych firmy Immergas: dysponują one oryginalnymi częściami zamiennymi, a personel został przeszkolony pod bezpośrednim nadzorem konstruktora.

Uwagi ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu i powinna być przekazana użytkownikowi również w przypadku przeniesienia własności.

Należy się z nią uważnie zapoznać i zachować na przyszłość, ponieważ zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa instalacji, eksploatacji i konserwacji.

Instalacja i konserwacja powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, według instrukcji producenta i przez wykwalifikowany personel, tj. osoby posiadające konkretną wiedzę techniczną z zakresu instalacji.

Niewłaściwa instalacja może spowodować obrażenia u ludzi i zwierząt, a także szkody materialne, za które producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.

Prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego technika, a autoryzowany punkt serwisowy firmy Immergas daje w takim przypadku gwarancję kwalifikacji i profesjonalizmu.

Urządzenie można stosować jedynie do celów, do jakich zostało przewidziane. Wszelkie inne zastosowania są uważane za niewłaściwe i mogą być niebezpieczne.

W razie niewłaściwej instalacji, eksploatacji lub konserwacji wynikających z nieprzestrzegania obowiązujących przepisów technicznych, norm lub niniejszych instrukcji (lub innych instrukcji producenta), producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności umownej ani innej z tytułu ewentualnych szkód, a gwarancja urządzenia wygasa. Więcej informacji na temat instalacji gazowych generatorów ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Immergas pod następującym adresem: www.immergas.com

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Zgodnie z Dyrektywą o gazie CE 90/396, Dyrektywą EMC CE 89/336, Dyrektywą o sprawności CE 92/42 i Dyrektywą o Niskich Napięciach CE73/23.
Producent: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

OŚWIADCZA, ŻE: kotły Immergas model **Eolo Star 23 kW**

są zgodne z tymi Dyrektywami Unijnymi:

Dyrektor działu Badań & Rozwoju
Mauro Guareschi

Podpis:

TR

Değerli Müşterimiz,

Yüksek kaliteli, uzun süre güvenle kullanabileceğiniz Immergas ürünümüzü seçtiğiniz için sizi tebrik ederiz. Immergas müşterisi olarak, etkili ve sürekli olarak ısınmanızı garantilemek için hazırlanmış ve güncelleştirilmiş Yetkili Servis Desteği'ne her zaman güvenebilirsiniz.

İzleyen sayfaları lütfen dikkatle okuyunuz: cihazın doğru kullanılabilmesi için yararlı bilgiler edinebilir ve böylece Immergas ürününüzü kullanırken yüksek düzeyde memnuniyet elde edersiniz.

Cihazınızı ilk kez çalıştırmadan önce bölgenizdeki Yetkili Destek Merkezi'ne başvurunuz. Teknik Servis elemanımız cihazın çalışması için uygun koşulları kontrol edecek, gerekli ayarlamaları yapacak ve jeneratörün doğru kullanım şeklini gösterecektir.

İleride cihazın çalışmaması halinde, gerekli müdahaleler ve düzenli olarak bakımı için Immergas Yetkili Merkezlerine başvurunuz; bu merkezler size orijinal parça sağlayacak ve doğrudan üretici tarafından özenle hazırlanmış özel hizmetler sunacaklardır.

Genel Uyarılar

Kullanım Kitapçığı ürünün tamamlayıcı ve gerekli bir parçası olup kullanıcıya, yeni sahibi olan kişiye verilmelidir.

Kitapçık özenle saklanmalı ve dikkatle uygulanmalıdır; tüm uyarılar montaj, kullanım ve bakım aşamalarında güvenlik için çok önemli bilgiler içermektedir.

Montaj ve bakım işlemleri yürürlükteki standartlara uygun olarak, üretici talimatları doğrultusunda ve yasada öngörüldüğü gibi bu sistemler konusunda gerekli teknik uzmanlığa sahip profesyonel kalifiye personelce yapılmalıdır.

Montaj hatası kişi, hayvan ya da cisimlere zarar verebilir; üretici bundan sorumlu değildir. Bakım işlemi, işinin uzmanı teknik personel tarafından yapılmalıdır. Immergas Yetkili Teknik Servis Desteği bu anlamda kalite ve profesyonellik garantisi sunmaktadır.

Cihaz sadece açıklanarak öngörülen amaç doğrultusunda kullanılmalıdır. Başka amaçlı her türlü kullanım uygun değildir ve tehlikelidir.

Yürürlükteki teknik standart ve normların, bu kitapçıkta yer alan (veya üretici tarafından sağlanan) talimatların göz ardı edilmesi sonucu yaşanan montaj, kullanım veya bakım hataları sözleşmede ve sözleşme dışında üreticiye yüklenen sorumlulukların dışında kalır ve cihazın garantisinin geçerliliğini kaybetmesine neden olur.

Gazlı ısıtıcı jeneratörlerinin montajı ile ilgili daha fazla bilgi için, Immergas web-sitesine bakınız: www.immergas.com

CE UYGUNLUK BEYANI

CE 90/396 Gaz Direktifi, CE 89/336 EMC Direktifi, CE 92/42 Verimlilik Direktifi ve CE73/23 Alçak Gerilim Direktifi uyarınca73/23.
Üretici: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure no. 95 42041 Brescello (RE)

BEYAN EDER Kİ: **Eolo Star 23 kW modeli Immergas kombileri**

yukarıdaki direktiflere uygundur:

Araştırma & Geliştirme Müdürü
Mauro Guareschi

İmza:

CZ

Vážený zákazníku,

Blahopřejeme Vám k zakoupení vysoce kvalitního výrobku firmy Immergas, který Vám na dlouhou dobu zajistí spokojenost a bezpečí. Jako zákazník firmy Immergas se můžete za všech okolností spolehnout na odborný servis firmy, který je vždy dokonale připraven zaručit Vám stálý výkon Vašeho kotle.

Přečtěte si pozorně následující stránky, můžete v nich najít užitečné rady ke správnému používání přístroje, jejichž dodržování Vám zajistí ještě větší spokojenost s výrobkem Immergasu.

Navštivte včas náš oblastní servis a žádejte úvodní přezkoušení chodu kotle. Náš technik ověří správné podmínky provozu, provede nezbytnou regulaci cejchování a vysvětlí Vám správné používání kotle.

V případě nutných oprav a běžné údržby se vždy obracejte na schválené odborné servisy firmy Immergas, protože pouze tyto servisy mají k dispozici speciálně vyškolené techniky a originální náhradní díly.

Všeobecná upozornění

Návod k použití je nedílnou a důležitou součástí výrobku a musí být předán uživateli i v případě jeho dalšího prodeje.

Návod je třeba pozorně pročíst a pečlivě uschovat, protože všechna upozornění obsahují důležité informace pro Vaši bezpečnost ve fázi instalace i používání a údržby.

Instalaci a údržbu smí provádět v souladu s platnými normami a podle pokynů výrobce pouze odborně vyškolený pracovník, kterým se v tomto případě rozumí pracovník s odbornou technickou kvalifikací v oboru těchto systémů.

Chybná instalace může způsobit škody osobám, zvířatům nebo na věcech, za které výrobce neodpovídá. Údržbu by měli vždy provádět odborně vyškolení oprávnění pracovníci. Zárukou kvalifikace a odbornosti je v tomto případě schválené servisní středisko firmy Immergas.

Přístroj se smí používat pouze k účelu, ke kterému byl výslovně určen. Každé jiné použití se považuje za nevhodné a tedy nebezpečné.

Na chyby v instalaci, provozu nebo údržbě, které jsou způsobeny nedodržením platných technických zákonů, norem a předpisů uvedených v tomto návodu (nebo poskytnutých výrobcem), se v žádném případě nevztahuje smluvní ani mimosmluvní odpovědnost výrobce za případné škody, a příslušná záruka na přístroj propadá.

Další informace o k instalaci tepelných plynových generátorů najdete na této webové adrese podniku Immergas: www.immergas.com

PROHLÁŠENÍ O SOULADU S PŘEDPISY EU

Ve smyslu Směrnice pro spotřebiče plynných paliv 90/396/ES, Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 89/336/EHS, Směrnice o účinnosti 92/42/ES a Směrnice pro elektrická zařízení do jistého napětí 73/23/ES.
Výrobce Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

PROHLAŠUJE, ŽE: kotle Immergas model **Eolo Star 23 kW**

odpovídají uvedeným směrnicím Evropského společenství:

Ředitel výzkumu a vývoje
Mauro Guareschi

Podpis:

CS

Драги купче,

Честитамо Вам што сте изабрали производ фирме Immergas високог квалитета, који је у стању да Вам обезбеди за дуги временски период угодно осећање и сигурност. Као купац фирме Immergas можете увек да рачунате на стручан овлашћен Технички сервис за пружање услуга купцима, који је добро припремљен и савремен како би могао константно да гарантује ефикасност Вашег котла.

Прочитајте са пажњом странице које следе: моћи ћете из њих да извучете корисне савете о правилној употреби апарата, чије уважавање ће потврдити Ваше задовољство производом фирме Immergas.

Обратите се на време нашем овлашћеном Техничком сервису за пружање услуга у односном подручју, како бисте захтевали први контролу функционисања. Наш техничар ће проверити прописне услове функционисања, обавиће неопходна подешавања калибрације, и објасниће Вам правилну употребу генератора топлоте.

Обратите се у случају евентуалне потребе за интервенцијом и редовним одржавањем овлашћеним Техничким сервисима фирме Immergas: они располажу оригиналним компонентама и могу се похвалити специфичним стручним знањем, за које се директно брине сам произвођач.

Опште напомене

Упутство за употребу представља саставни и важан део производа, и треба да се преда кориснику, такође и у случају преноса власништва.

Треба га брижљиво чувати и пажљиво консултовати, пошто све ове напомене пружају важне инструкције за безбедност у фази монтаже, употребе и одржавања.

Монтажу и одржавање треба да обави у складу са важећим прописима, и према инструкцијама произвођача, професионално квалификовано особље, подразумевајући под тим особље, које поседује специфичну техничку компетентност у области инсталација.

Погрешна монтажа може да проузрокује штете особама, животињама и стварима, за које се произвођач не може сматрати одговорним. Одржавање треба да обави квалификовано техничко особље, при чему овлашћен Технички сервис за пружање услуга фирме Immergas представља у том смислу гаранцију за потребне квалификације и професионалност.

Намена овог апарата треба да буде само за употребу, за коју је изричито предвиђен. Свака другачија употреба се мора сматрати непрописном и стога опасном.

У случају грешака при монтажи, у експлоатацији или приликом одржавања, које су проузроковане услед непридржавања важећих техничких прописа, норматива или инструкција које су дате у овом упутству за употребу (или оних које је дао произвођач), искључује се свака уговорна и вануговорна одговорност произвођача за евентуалну штету, и губи се право на гаранцију која се односи на апарат.

За ближе информације које се односе на монтажу генератора топлоте на гас, консултујте веб-сајт фирме Immergas на следећој адреси:
www.immergas.com

ИЗЈАВА О УСАГЛАШЕНОСТИ ЕЕЗ

У смислу Директиве за гасне апарате ЕЕЗ 90/396, Директиве за електромагнетну компатибилност ЕЕЗ 89/336, Директиве за степене корисности ЕЕЗ 92/42 и Директиве за низак напон ЕЕ373/23.

Произвођач: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

ИЗЈАВЉУЈЕ: котлови фирме Immergas модел **Eolo Star 23 kW**

одговарају горе наведеним Директивама ЕЕЗ:

Директор Одељења за истраживање и развој
Мауро Гуарески Потпис:

SI

Spoštovani kupec,

Čestitamo vam k izbiri kakovostnega Immergasovega izdelka, ki vam zagotavlja trajno udobje in varnost. Kot Immergasov kupec se lahko vedno zanesete na njegov pooblaščeni servis, katerega osebje se nenehno strokovno izpopolnjuje ter na ta način zagotavlja stalno učinkovito delovanje vašega kotla.

Pozorno preberite naslednje strani: dobili boste koristne nasvete glede pravilne uporabe naprave. Upoštevajte jih in z Immergasovim izdelkom boste še bolj zadovoljni.

Čimprej se obrnite na pooblaščeni servis na vašem območju in zaprosite za začetno preverjanje delovanja. Naš strokovnjak bo preveril pravilnost delovanja, izvedel bo potrebne nastavitve in vam pokazal, kako se napravo pravilno uporablja.

Če bo potrebno popravilo ali redno vzdrževanje, se obrnite na pooblaščeni servis Immergas - ta razpolaga z originalnimi nadomestnimi deli in pri proizvajalcu usposobljenimi serviserji.

Splošna navodila

Knjižica z navodili je bistveni sestavni del proizvoda in jo morate posredovati uporabniku tudi v primeru prenosa lastništva.

Skrbno jo preberite in shranite, saj vsebuje vsa pomembna navodila za varno montažo, uporabo in vzdrževanje.

Montažo in vzdrževanje morate izvajati v skladu z veljavno zakonodajo, navodili proizvajalca in navodili usposobljenega osebja, ki ima posebna tehnična znanja na področju takšnih sistemov.

Napačna montaža ima lahko za posledico poškodbe ljudi, živali in predmetov in v tem primeru proizvajalec zanje ne odgovarja. Vzdrževanje mora izvajati usposobljeno tehnično osebje; pooblaščeni servis Immergas predstavlja jamstvo za strokovnost in profesionalnost.

Naprava je namenjena samo tisti uporabi, za katero je bila izrecno predvidena. Vsaka druga uporaba šteje za neustrezno in zato nevarno.

V primeru napak pri montaži, v delovanju ali pri vzdrževanju, nastalih zaradi nespoštovanja veljavne tehnične zakonodaje, standardov ali navodil, ki jih vsebuje ta knjižica (ali ki jih prejmete od proizvajalca), je izključena kakršna koli pogodbena in nepogodbena odgovornost proizvajalca za morebitno škodo. V takem primeru ni moč uveljavljati garancije.

Za nadaljnje informacije o instalaciji plinskih kotlov obiščite internetno stran podjetja Immergas na naslovu:
www.immergas.com

IZJAVA O SKLADNOSTI

V skladu z direktivo za plin CE 90/396, z direktivo EMC CE 89/336, z direktivo za izkoristek CE 92/42 in z direktivo za nizko napetost CE73/23.

Proizvajalec Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

IZJAVLJA, DA: kotli Immergas, model **Eolo Star 23 kW**

ustrezajo omenjenim direktivam Evropske Skupnosti:

Direktor oddelka za raziskave in razvoj
Mauro Guareschi Podpis:

HU

Tisztelt vásárló,

Gratulálunk, hogy egy jó minőségű Immergas terméket választott, amely hosszú ideig garantálja Önnek a kényelmet és a biztonságot. Immergas vásárlóként Ön mindig számíthat a képzett Szerviz szolgálatra, amely felkészültségével biztosítani tudja kazánjának folyamatos hatékony működését.

Olvassa el figyelmesen a következő oldalakat: a berendezés helyes használatára vonatkozó hasznos tanácsokat fog találni, amelyek betartása esetén igazán elégedett lesz az Immergas termékkel.

Időben forduljon helyi Szervizszolgálatunkhoz a működés beindításakor elvégzendő ellenőrzés végett. Műszaki szakemberünk ellenőrizni fogja a helyes működési feltételeket, el fogja végezni a szükséges beállításokat, és be fogja mutatni a kazán megfelelő használatának módját.

Az eseti javítási és rendes karbantartási igényével forduljon az Immergas Szervizszolgálathoz. A Szervizszolgálatnak eredeti alkatrészei vannak és közvetlenül a gyártó képzi az ott dolgozó szakembereket.

Általános figyelmeztetés

A használati utasítás a termék szerves és lényegi részét képezi, azt a felhasználónak át kell adni a tulajdonjog átruházásakor.

A használati utasítást meg kell őrizni és figyelmesen el kell olvasni, mivel minden figyelmeztetés a beüzemelésre, használatra és karbantartásra vonatkozó fontos biztonsági információt tartalmaz.

A beüzemelést és a karbantartást az érvényes szabványok betartásával, a gyártó utasításai szerint és a berendezés szakterülete szerinti képesítéssel rendelkező szakember kell végezze.

A helytelen beüzemelés kárt okozhat emberekben, állatokban vagy tárgyakban, amiért a gyártó nem vállal felelősséget. A karbantartást arra felhatalmazott szakemberek kell végezzék, az Immergas Szervizszolgálata garancia a felkészültségre és a szakértelemre vonatkozóan.

A berendezést csak arra a célra szabad használni, amelyre tervezték. Minden egyéb használati mód nem rendeltetésszerűnek, tehát veszélyes használatnak minősül.

Az érvényes műszaki jellegű jogszabályok, szabványok és a jelen kézikönyvben leírt (vagy egyéb módon a gyártó által átadott) utasítások be nem tartásából származó beüzemelési, működési és karbantartási hibák esetén a gyártónak semmilyen szerződéses vagy szerződésen kívüli felelőssége nincs az esetleges károkért és a berendezésre vonatkozó garancia megszűnik.

A gáz hőfejlesztők beszerelésére vonatkozóan további információkat talál az Immergas honlapján: www.immergas.com

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Az EK 90/396 EK sz. gáz irányelv, az EK 89/336 sz. EMC irányelv, az EK 92/42 sz. hozam irányelv és az EK 73/23 sz. kisfeszültség irányelv alapján.

A gyártó: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

KIJELENTI, HOGY az Immergas **Eolo Star 23 kW**

kazánok megfelelnek az alábbi Közösségi Irányelveknek:

Kutatási és Fejlesztési Igazgató
Mauro Guareschi Aláírás:

ES

PT

GR

PL

TR

CZ

CS

SI

HU

RU

RO

IE

RU

Уважаемый Покупатель,

Поздравляем вас с покупкой высококачественного изделия компании Immergas, которое на долгое время обеспечит вам комфорт и надежность. Как клиент компании Immergas, Вы всегда сможете рассчитывать на нашу авторизованную сервисную службу, постоянно готовую обеспечить постоянную и эффективную работу Вашего котла.

Внимательно прочитайте нижеследующие страницы: вы сможете найти в них полезные указания по работе агрегата, соблюдение которых только увеличит у вас чувство удовлетворения от приобретения котла фирмы Immergas.

Рекомендуем вам своевременно обратиться в свой местный Авторизованный Сервисный центр для проверки правильности первоначального функционирования агрегата. Наш специалист проверит правильность функционирования, произведет необходимые регулировки и покажет вам, как правильно эксплуатировать агрегат.

При необходимости проведения ремонта и рутинного техобслуживания обращайтесь в авторизованные сервисные центры компании Immergas: они располагают оригинальными комплектующими и персоналом, прошедшим специальную подготовку под руководством представителей фирмы изготовителя.

Общие указания по технике безопасности

Инструкция по эксплуатации является важнейшей составной частью агрегата и должна быть передана лицу, которому поручена его эксплуатация, в том числе, в случае смены его владельца.

Ее следует тщательно хранить и внимательно изучать, так как в ней содержатся важные указания по безопасности монтажа, эксплуатации и техобслуживания агрегата.

Монтаж и техобслуживание агрегата должны производиться с соблюдением всех действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя квалифицированным персоналом, под которым понимаются лица, обладающие необходимой компетентностью в области соответствующего оборудования.

Неправильный монтаж может привести к вреду для здоровья людей и животных или материальному ущербу, за которые изготовитель не будет нести ответственность. Техобслуживание должно выполняться квалифицированным техническим персоналом; авторизованная Сервисная служба компании Immergas обладает в этом смысле гарантией квалификации и профессионализма.

Агрегат должен использоваться исключительно по тому назначению, для которого он предназначен. Любое прочее использование следует считать неправильным и, следовательно, представляющим опасность.

В случае ошибок при монтаже, эксплуатации или техобслуживании, вызванных несоблюдением действующих технических норм и положений или указаний, содержащихся в настоящей инструкции (или в любом случае предоставленных изготовителем), с изготовителя снимается любая контрактная или внеконтрактная ответственность за могущий быть причиненным ущерб, а также аннулируется имевшаяся гарантия.

Для получения дополнительной информации по монтажу тепловых газовых генераторов посетите сайт компании Immergas, расположенный по адресу: www.immergas.com

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ CE

В соответствии с Директивой по газу CE 90/396, Директивой по электромагнитной совместимости CE 89/336, директивой по к.п.д. CE 92/42 и Директивой по низкому напряжению CE73/23.

Изготовитель: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

ЗАЯВЛЯЕТ, ЧТО котлы Immergas модели**Eolo Star 23 kW**

соответствуют вышеуказанным директивам Европейского Союза:

Директор по НИОКР и перспективному развитию
Мауро Гуарески Подпись

RO

Stimate Client,

Vă felicităm pentru că aţi ales un produs Immergas de înaltă calitate în măsură să vă asigure timp îndelungat confort şi siguranţă. În calitate de client Immergas veţi putea întotdeauna să vă bazaţi pe un Serviciu de Asistenţă Tehnică Autorizat, calificat, pregătit şi mereu informat, pentru a garanta o eficienţă constantă produsului dumneavoastră.

Citiţi cu atenţie paginile ce urmează: veţi putea descoperi sugestii utile cu privire la utilizarea corectă a aparatului, a căror respectare va confirma satisfacţia dumneavoastră faţă de produsul Immergas.

Adresaţi-vă din timp unuia din Centrele noastre Autorizate de Asistenţă Tehnică, pentru a solicita punerea în funcţiune a aparatului (necesară pentru confirmarea garanţiei Immergas). Tehnicianul nostru va verifica bunele condiţii de funcţionare, va executa reglările necesare şi vă va arăta modul corect de utilizare a aparatului.

Adresaţi-vă pentru eventualele necesităţi de intervenţie şi întreţinere periodică Centrelor de Asistenţă Tehnică Autorizate Immergas: ele dispun de componente originale şi au avantajul de a beneficia de o pregătire specifică supravegheată în mod direct de către constructor.

Avertizări generale

Prezentul manual constituie parte integrantă şi esenţială a produsului şi trebuie pus la dispoziţia utilizatorului chiar şi în cazul schimbării proprietarului.

El trebuie păstrat cu grijă şi consultat cu atenţie, deoarece toate avertizările furnizează indicaţii importante privind siguranţa în fazele de instalare, utilizare şi întreţinere.

Instalarea, punerea în funcţiune, service-ul, întreţinerea şi verificarea tehnică periodică trebuiesc efectuate conform normelor în vigoare şi instrucţiunilor producătorului, exclusiv de către personal autorizat de ISCIR conform PT - A1.

O instalare greşită poate cauza daune persoanelor, animalelor sau lucrurilor, pentru care producătorul nu poate fi făcut răspunzător.

Întreţinerea trebuie efectuată de personal tehnic autorizat ISCIR, Serviciul de Asistenţă Tehnică Autorizat Immergas reprezentând în acest sens o garanţie de calificare şi de profesionalitate.

Aparatul trebuie utilizat doar în scopul pentru care a fost proiectat. Orice altă utilizare este considerată improprie şi deci periculoasă.

În cazul erorilor de instalare, de funcţionare sau de întreţinere cauzate de nerespectarea normativelor tehnice în vigoare sau a instrucţiunilor din prezentul manual (sau oricum furnizate de către producător), este exclusă orice răspundere contractuală şi extra-contractuală a producătorului pentru eventualele daune şi produsul îşi pierde dreptul de garanţie.

DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE

Constructorul: Immergas S.p.A. - V. Cisa Ligure nr. 95 42041 Brescello (RE),

DECLARĂ CĂ: centralele termice Immergas model **Eolo Star 23 kW**

Sunt conforme cu prevederile următoarelor Directive Comunitare:

Directiva de gaz CE 90/396, Directiva EMC CE89/336, Directiva de randamente CE 92/42 şi Directiva de Joasă Tensiune CE 73/23.

Director Design şi Producţie:
Mauro Guareschi Semnătură

IE

Dear Customer,

Congratulations on your purchase of a high quality Immergas product designed to ensure prolonged comfort and safety. As an Immergas customer you can count on a professional Authorised Service Centre to guarantee the constant efficiency of your boiler.

Read the following pages carefully as they contain important information on the correct use of your boiler, observe all instructions to make the most of Immergas products.

Contact our local Authorised Service Centre as soon as possible to request the preliminary test. Our technician will verify correct operating conditions, make the necessary adjustments and will show you how to use the appliance correctly.

In the event of problems or ordinary maintenance requirements, contact our Authorized Centres: these have original parts available as well as personnel specifically trained by the maker.

General warnings

This instruction booklet is an integral and essential part of the product and must be delivered to the user or any new owner.

Store the booklet in a safe place and read carefully before using the appliance as it contains important information to ensure safe installation operation and maintenance.

Installation and maintenance must be performed in compliance with current regulations, according to the manufacturer's instructions and by professionally qualified personnel having specific technical expertise in the heating systems sector.

Incorrect installation can cause damage or physical injury and the manufacturer declines all liability for failure to observe instructions and standards. Maintenance must be performed by qualified technical personnel; in this case, an Authorised Technical Service Centre represents a guarantee of qualification and professionalism.

The appliance must be used according to the applications as specified in design. Any other use is considered improper and therefore hazardous.

In case of errors in installation, operation or maintenance, due to non-compliance with current technical regulations, standards or the instructions contained in this booklet (or in any case supplied by the manufacturer) the manufacturer is relieved of any contractual or non-contractual responsibility for possible damage and the appliance warranty is invalidated.

For further information concerning the installation of gas-fired heat generators, consult the Immergas website: www.immergas.com

CE DECLARATION OF CONFORMITY

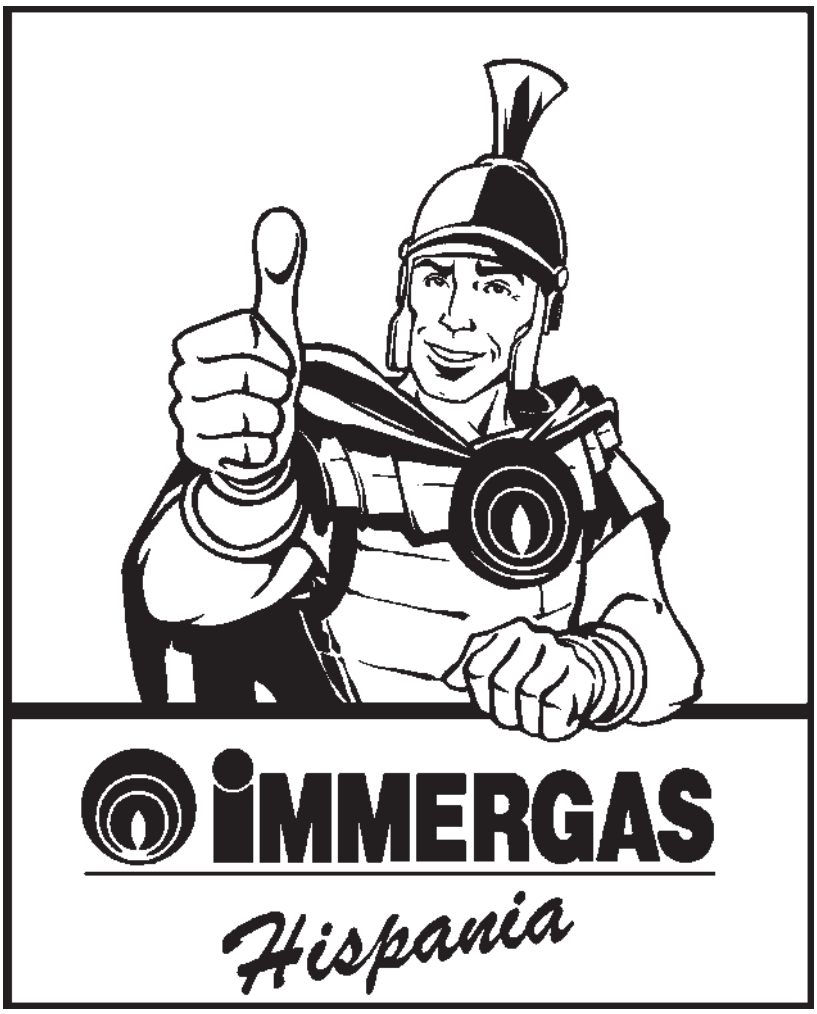
In compliance with Gas Directive EC 90/396, EMC Directive EC 89/336, Directive on efficiencies EC 92/42 and Low Voltage Directive EC 73/23.

The manufacturer: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure no. 95 42041 Brescello (RE)

DECALARES THAT: Immergas boilers model **Eolo Star 23 kW**

comply with the above EC Directives:

R&D Manager
Mauro Guareschi Signature



IMMERGAS Hispania, S.A.
C/Comarques Pais Valencià, 62
• Ctra. N-III km-345 • Apdo. 48
46930 QUART DE POBLET (Valencia)
Tel. 96 192 10 76 • Fax 96 192 10 66
E-mail: immergas@immergash.com • www.immergash.com

Delegación Madrid
c/Embajadores, 198-bajo
28045 MADRID
Tel. 91 468 01 94 • Fax. 91 528 30 52

ESPAÑA

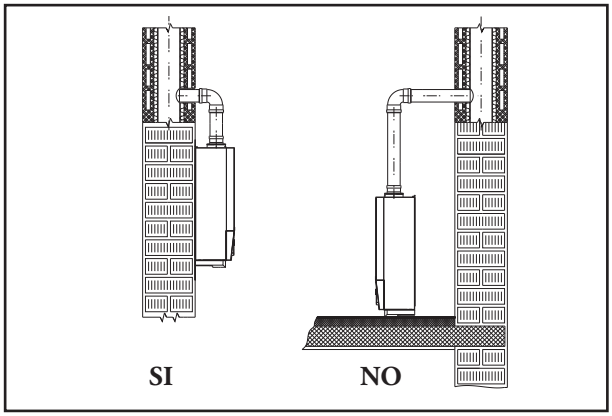
INSTALADOR
- INSTALACIÓN CALDERA

1.1 Advertencias para la instalación.

Las calderas Immergas deben ser instaladas únicamente por técnicos calificados. La instalación debe llevarse a cabo profesionalmente con arreglo a las leyes y normas técnicas locales vigentes.
Antes de instalar una caldera se recomienda verificar su integridad. Ante cualquier problema contacte inmediatamente con el proveedor. Los elementos del embalaje (grapas, clavos, bolsas plásticas, poliestireno expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños ya que son fuentes de peligro. Si la caldera se instala dentro de un mueble o entre dos muebles hay que dejar espacio para hacer mantenimiento. Se recomienda dejar al menos 3 cm libres entre el revestimiento de la caldera y las paredes del mueble. Por encima y por debajo de la caldera debe quedar un espacio que permita trabajar en las conexiones hidráulicas y en los tubos de salida del humo. Es fundamental que las rejillas de aspiración no queden obstruidas. No dejar objetos inflamables cerca de la caldera (papel, trapos, plástico, poliestireno, etc.).
En caso de anomalías, fallos o desperfectos, hay que desactivar la caldera y llamar a un técnico habilitado (por ejemplo, a un Centro Autorizado de Asistencia Técnica Immergas, que dispone de recambios originales). El usuario no debe llevar a cabo ninguna intervención o intento de reparación.
El incumplimiento de estos requisitos por el usuario exime al fabricante de cualquier responsabilidad e invalida la garantía.

- Normas de instalación: estas calderas son de pared y deben utilizarse únicamente para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria en ambientes domésticos y afines. Para permitir el acceso del técnico desde la parte posterior la pared debe ser perfectamente lisa. Estas calderas no han sido proyectadas para instalarse en bases o pavimentos (véase la figura).

Atención: la instalación de la caldera en la pared debe garantizar un soporte estable y eficaz al generador.

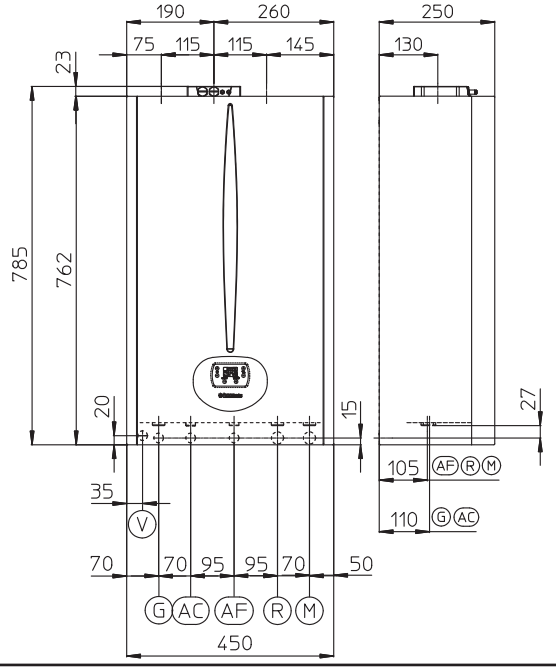


Si la caldera va acompañada de un soporte o una plantilla de fijación, los tacos (de serie) deben utilizarse exclusivamente para la fijación en la pared. Los tacos aseguran un soporte adecuado sólo si se introducen correctamente y si las paredes son de ladrillos macizos o perforados. Si la pared es de ladrillos o bloques huecos o es un tabique de estabilidad limitada es necesario realizar una verificación estática preliminar del sistema de soporte.

NOTA: los tornillos de cabeza hexagonal para tacos, incluidos en el blíster, deben utilizarse exclusivamente para fijar el soporte a la pared.

Estas calderas sirven para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.
Deben conectarse a un circuito de calefacción y a una red de distribución de agua sanitaria adecuados para sus prestaciones y potencia. La temperatura del ambiente de instalación no deberá descender nunca por debajo de 0 °C.
Las calderas no deben instalarse a la intemperie.

1.2 Medidas principales.



Altura (mm)	Anchura (mm)		Profundidad (mm)	
785	450		250	
CONEXIONES				
DE GAS	AGUA SANITARIA		INSTALACIÓN	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Referencias:
G - Alimentación de gas
AC - Salida de agua caliente sanitaria
AF - Entrada de agua fría sanitaria
R - Retorno de la instalación
M - Salida hacia la instalación
V - Conexión eléctrica

1.3 Conexiones.

Conexión del gas (aparato de categoría II_{2H3+}). Nuestras calderas están fabricadas para poder funcionar con gas metano (G20) o GLP. El diámetro de la tubería de alimentación debe ser igual o superior al del racor de la caldera (3/4”G). Antes de conectar el gas es necesario limpiar por dentro las tuberías del sistema de alimentación para eliminar todos los residuos que podrían afectar el funcionamiento de la caldera. Además es necesario controlar si el gas de la red es el mismo que requiere la caldera (véase la placa de datos). Si no lo fuera, hay que adaptar la caldera al nuevo tipo de gas (véase Conversión de la caldera para otro tipo de gas). También es importante controlar la presión del gas (metano o GLP) que se utilizará para alimentar la caldera, ya que una presión insuficiente puede afectar el rendimiento del generador.
Conectar la llave del gas.
Las dimensiones del tubo de aspiración del gas deben ser conformes a las normativas vigentes para que el quemador reciba la cantidad de gas que necesita incluso cuando el generador funciona con la máxima capacidad y se mantengan las prestaciones de la caldera (véanse los datos técnicos). El sistema de conexión debe ser conforme a las normas.

Calidad del gas. La caldera se ha proyectado para funcionar con gas sin impurezas. Si el gas utilizado no es puro, hay que instalar filtros aguas arriba de la caldera.

Conexión del agua.

Atención: Antes de conectar la caldera se deberá lavar cuidadosamente la instalación térmica (tubería, piezas de calentamiento, etc.) con decapadores o desincrustadores para eliminar los residuos que podrían afectar el funcionamiento.

Las conexiones del agua deben efectuarse de modo racional, utilizando los empalmes que se indican en la plantilla de la caldera. El escape de la válvula de seguridad de la caldera debe conectarse a una salida especial. De lo contrario, el fabricante no será responsable si el local se inunda porque la válvula se abre.

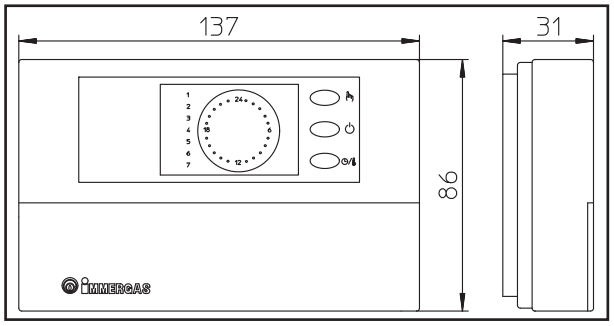
Atención: *Para que el intercambiador funcione eficientemente y tenga una larga vida útil se recomienda instalar el kit "dosificador de polifosfatos" si la dureza del agua es superior a 25 grados franceses y por lo tanto existe el riesgo de que se formen incrustaciones.*

Conexión eléctrica. La caldera Eolo Star 23 kW tiene un grado de protección IPX4D. La seguridad eléctrica se consigue únicamente cuando queda conectada a tierra, de conformidad con las normas de seguridad vigentes.

Atención: Immergas SPA declina toda responsabilidad por lesiones a las personas o daños materiales causados por la falta de conexión a tierra de la caldera y por incumplimiento de las normas de referencia.

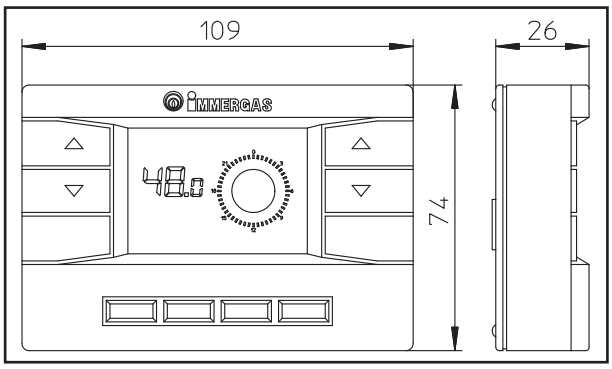
Se deberá verificar también si la instalación eléctrica es adecuada para la potencia máxima requerida, cuyo valor aparece en la placa de datos aplicada en la caldera.
Las calderas se entregan con el cable de alimentación especial de tipo "X" desprovisto de clavija. El cable de alimentación debe conectarse a una red de 230V ±10% / 50Hz respetando la polaridad L-N y la conexión de tierra ⏚. En dicha red debe estar instalado un interruptor omnipolar que garantice una distancia de apertura de los contactos de al menos 3,5 mm. Para sustituir el cable de alimentación es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, al Servicio de Asistencia Técnica Immergas). El cable de alimentación debe instalarse según el trayecto establecido.
Para sustituir los fusibles de red en la tarjeta de regulación se deberán utilizar fusibles rápidos de 3,15A. Para conectar el aparato a la red eléctrica no está permitido utilizar adaptadores, tomas múltiples ni cables alargadores.

Cronotermostatos de ambiente (opcional).
La caldera está preparada para la instalación de cronotermostatos de ambiente.
Estos componentes Immergas se suministran en kits separados bajo pedido.
Los cronotermostatos Immergas se conectan con 2 hilos. Leer atentamente las instrucciones de montaje y uso que están dentro del kit.



- Cronotermostato digital On/Off. El cronotermostato permite:
  - definir dos valores de temperatura ambiente: uno durante el día (temperatura confort) y uno durante la noche (temperatura reducida);
  - definir hasta cuatro programas distintos semanales de encendido y apagado;
  - seleccionar un modo de funcionamiento:
  - funcionamiento continuo con temp. confort.
  - funcionamiento continuo con temp. reducida.
  - funcionamiento continuo con temp. anticongelación regulable.

  El cronotermostato está alimentado por 2 pilas de 1,5 V tipo LR 6 alcalinas.



- Mando a distancia digital con funcionamiento de cronotermostato climático. Con el panel de mando a distancia digital el usuario puede no sólo activar las funciones descritas en el punto anterior sino también obtener información sobre el funcionamiento de la caldera y la instalación térmica y modificar los parámetros sin tener que desplazarse hasta el lugar en el que está instalada la caldera. El panel de mando a distancia digital tiene una función de autodiagnóstico que permite visualizar en el display eventuales anomalías de funcionamiento de la caldera. El cronotermostato climático del mando a distancia adecua la temperatura de salida hacia la instalación en función de las necesidades reales del ambiente para obtener la temperatura deseada de modo preciso y económico. Está alimentado directamente por la caldera a través de los 2 cables que transmiten los datos.

Conexión eléctrica del mando a distancia digital o del cronotermostato On/Off (opcional). *Antes de realizar las operaciones que se describen a continuación hay que cortar la tensión de la caldera.* El termostato o el cronotermostato ambiente On/Off debe conectarse a los bornes 40 y 41 eliminando el puente X40 (véase el esquema eléctrico). Controlar que el contacto del termostato On/Off sea "limpio", es decir, independiente de la tensión de red; en caso contrario se dañaría la tarjeta electrónica de regulación. El mando a distancia digital debe conectarse a los bornes 40 y 41 de la tarjeta electrónica de la caldera (véase esquema eléctrico).

Importante: Cuando se utiliza el mando a distancia digital se deben instalar dos líneas eléctricas separadas de conformidad con las normas vigentes. Los tubos de la caldera no deben utilizarse como tomas de tierra para el sistema eléctrico o telefónico. Comprobar si esto sucede antes de efectuar la conexión eléctrica de la caldera.

1.4 Instalación de los terminales de aspiración de aire y expulsión de humos.

Además de calderas, Immergas provee diferentes tipos de terminales de aspiración de aire y expulsión de humos sin los cuales la caldera no puede funcionar.

Atención: De acuerdo con las normas vigentes la caldera se puede instalar solamente con un dispositivo de aspiración del aire y expulsión de humos original Immergas. Este dispositivo lleva aplicada una marca de identificación y una advertencia: "no apto para calderas por condensación".

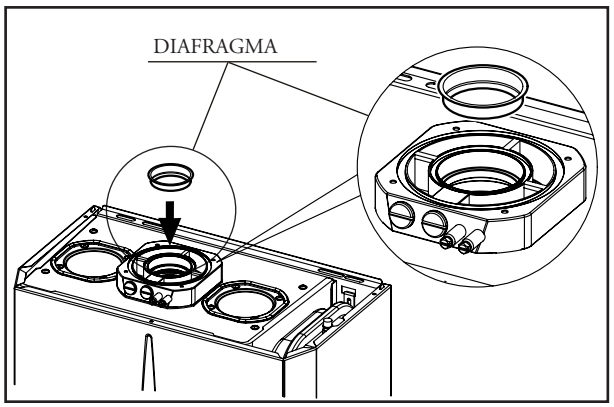
Los conductos de expulsión de humos no deben tocar o estar cerca de materiales inflamables ni atravesar estructuras o paredes de material inflamable.

Atención:
- en caso de instalación C1, los terminales desdoblados deben colocarse dentro de un perímetro cuadrado de 50 cm;
- en caso de instalación C3, los terminales deben colocarse dentro de un perímetro cuadrado de 50 cm y la distancia entre los dos planos de los orificios debe ser inferior a 50 cm;
- en caso de instalación C5, los terminales no deben montarse en paredes opuestas del edificio.

- Factores de resistencia y longitudes equivalentes. Cada componente de expulsión tiene un*factor de resistencia* que se ha obtenido en ensayos experimentales y se indica en la tabla siguiente. El factor de resistencia de cada componente es independiente del tipo de caldera. Es un número sin unidades. Depende de la temperatura del fluido que circula en su interior y varía según se emplee para aspirar aire o expulsar humos. Cada componente tiene una resistencia correspondiente a una determinada longitud de tubo del mismo diámetro; es la *longitud equivalente*. *Todas*

las calderas tienen un factor de resistencia máximo igual a 100. El factor de resistencia máximo admisible corresponde a la resistencia de la máxima longitud admisible de tubos con cualquier tipo de Kit Terminal. Con estos datos se pueden hacer los cálculos necesarios para diseñar distintos tipos de configuraciones.

Instalación del diafragma. Para un correcto funcionamiento de la caldera es necesario instalar un diafragma (véase figura) en la salida de la cámara estanca y antes del conducto de aspiración y expulsión. El diafragma se elige en función del tipo y de la longitud máxima del tubo, según las siguientes tablas:



NOTA: Los diafragmas se suministran de serie junto con la caldera.

DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 60/100 horizontal**
Ø 39	De 0 a 1
Ø 41,5	Más de 1

DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 60/100 vertical**
Ø 39	De 0 a 2,7
Ø 41,5	Más de 2,7

DIAFRAGMA	*Extensión del conducto en metros **conducto Ø 80 horizontal con dos codos**
Ø 39	De 0 a 20
Ø 41,5	Más de 20

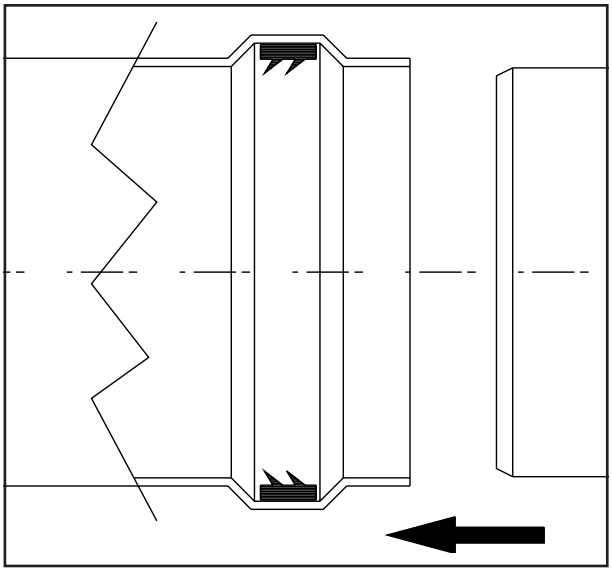
DIAFRAGMA	*Extensión del conducto en metros **conducto Ø 80 vertical sin codos**
Ø 39	De 0 a 25
Ø 41,5	Más de 25

* Estos valores de longitud máxima se calculan con 1 metro de tubo para expulsión y el resto para aspiración.

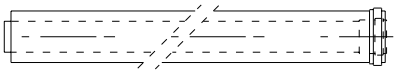
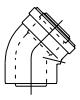
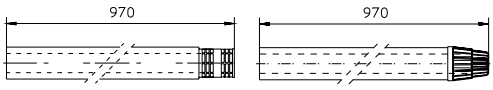
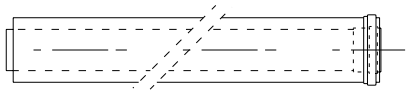
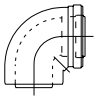
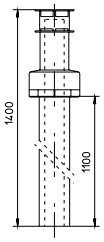
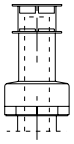
DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 80/125 horizontal**
Ø 39	De 0 a 1,9
Ø 41,5	Más de 1,9

DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 80/125 vertical**
Ø 39	De 0 a 6,8
Ø 41,5	Más de 6,8

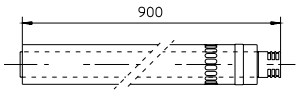
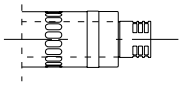
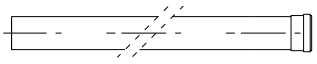
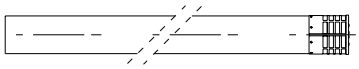
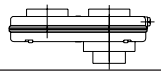
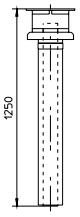
Montaje de las juntas de doble borde. Para montar estas juntas en codos y alargadores hay que seguir el sentido que indica la figura.



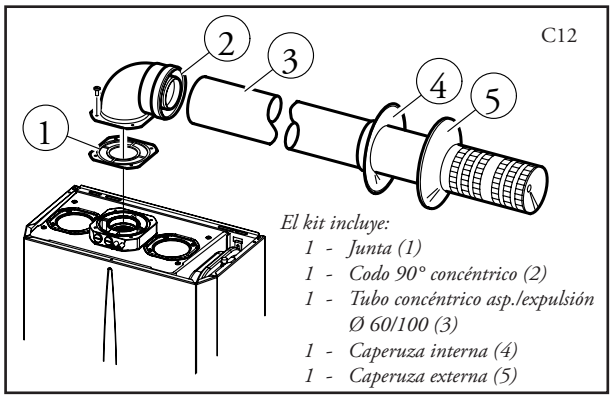
Tablas de factores de resistencia y longitudes equivalentes.

TIPO DE CONDUCTO	Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 60/100	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 80/125	Longitud equivalente en metros de tubo Ø 80
Tubo concéntrico Ø 60/100 1 m 	Aspiración y expulsión 16,5	***1 m***	2,8 m	Aspiración 7,1 m Expulsión 5,5 m
Codo 90° concéntrico Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 21	***1,3 m***	3,5 m	Aspiración 9,1 m Expulsión 7,0 m
Codo 45° concéntrico Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 16,5	***1 m***	2,8 m	Aspiración 7,1 m Expulsión 5,5 m
Terminal completo de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 46	***2,8 m***	7,6 m	Aspiración 20 m Expulsión 15 m
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 32	***1,9 m***	5,3 m	Aspiración 14 m Expulsión 10,6 m
Tubo concéntrico Ø 80/125 1 m 	Aspiración y expulsión 6	0,4 m	***1,0 m***	Aspiración 2,6 m Expulsión 2,0 m
Codo 90° concéntrico Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 7,5	0,5 m	***1,3 m***	Aspiración 3,3 m Expulsión 2,5 m
Codo 45° concéntrico Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 6	0,4 m	***1,0 m***	Aspiración 2,6 m Expulsión 2,0 m
Terminal completo de aspiración-expulsión concéntrico vertical Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 33	2,0 m	***5,5 m***	Aspiración 14,3 m Expulsión 11,0 m
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico vertical Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 26,5	1,6 m	***4,4 m***	Aspiración 11,5 m Expulsión 8,8 m

Tablas de factores de resistencia y longitudes equivalentes.

TIPO DE CONDUCTO	Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 60/100	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 80/125	Longitud equivalente en metros de tubo Ø 80
Terminal completo de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 39	2,3 m	***6,5 m***	Aspiración 16,9 m Expulsión 13 m
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 34	2,0 m	***5,6 m***	Aspiración 14,8 m Expulsión 11,3 m
Adaptador concéntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125 con depósito para la condensación 	Aspiración y expulsión 13	0,8 m	***2,2 m***	Aspiración 5,6 m Expulsión 4,3 m
Adaptador concéntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 2	0,1 m	***0,3 m***	Aspiración 0,8 m Expulsión 0,6 m
Tubo Ø 80 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 2,3	0,1 m	0,4 m	***Aspiración 1,0 m***
	Expulsión 3	0,2 m	0,5 m	***Expulsión 1,0 m***
Terminal de aspiración completo Ø 80 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 5	0,3 m	0,8 m	***Aspiración 2,2 m***
Terminal de aspiración Ø 80 Terminal de expulsión Ø 80 	Aspiración 3	0,2 m	0,5 m	***Aspiración 1,3 m***
	Expulsión 2,5	0,1 m	0,4 m	***Expulsión 0,8 m***
Codo 90° Ø 80 	Aspiración 5	0,3 m	0,8 m	***Aspiración 2,2 m***
	Expulsión 6,5	0,4 m	1,1 m	***Expulsión 2,1 m***
Codo 45° Ø 80 	Aspiración 3	0,2 m	0,5 m	***Aspiración 1,3 m***
	Expulsión 4	0,2 m	0,6 m	***Expulsión 1,3 m***
Desdoblado paralelo Ø 80 de Ø 60/100 a Ø 80/80 	Aspiración y expulsión 8,8	0,5 m	1,5 m	***Aspiración 3,8 m*** ***Expulsión 2,9 m***
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico vertical Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 41,7	***2,5 m***	7 m	Aspiración 18 m Expulsión 14 m

Kit horizontal de aspiración - expulsión Ø 60/100. Montaje del kit: instalar el codo embridado (2) en el orificio central de la caldera, intercalar la junta (1) y sujetarlo con los tornillos que se incluyen en el kit. Acoplar el lado macho (liso) del tubo terminal (3) en el lado hembra (con juntas de doble borde) del codo (2), empujando hasta el tope. Controlar que hayan sido montadas las respectivas caperuzas interna y externa. De este modo se obtendrá una unión firme y estanca de los elementos que componen el kit.

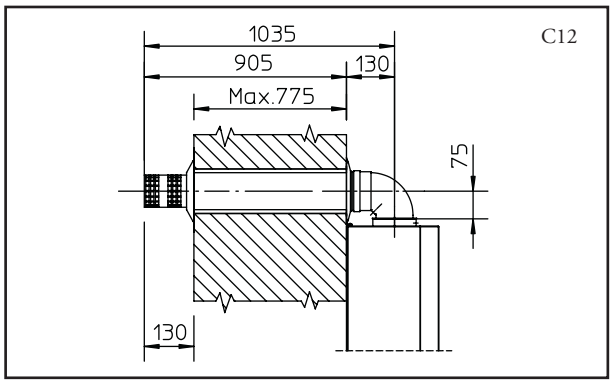


El kit incluye:
- *1 - Junta (1)*
- *1 - Codo 90° concéntrico (2)*
- *1 - Tubo concéntrico asp./expulsión Ø 60/100 (3)*
- *1 - Caperuza interna (4)*
- *1 - Caperuza externa (5)*

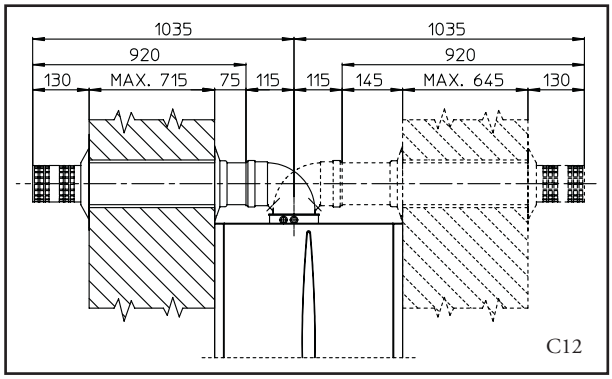
- Unión a presión de tubos o alargadores y codos concéntricos Ø 60/100. Si hace falta alargar algún elemento del sistema de expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente manera: acoplar el tubo o codo concéntrico por el lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento anteriormente instalado, empujando hasta el tope. De este modo las piezas quedarán firmemente unidas sin dar lugar a fugas.

El kit horizontal Ø 60/100 de aspiración-expulsión puede instalarse con salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda y anterior.

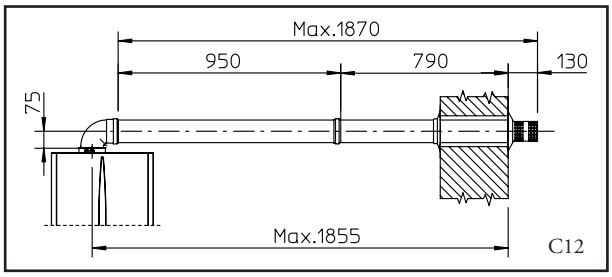
- Aplicación con salida posterior. Los 970 mm del tubo permiten atravesar una pared de hasta 775 mm de espesor. Normalmente es indispensable acortar el terminal. Determinar la medida sumando estos valores: espesor pared + saliente interna + saliente externa. Los salientes mínimos indispensables se indican en la figura.



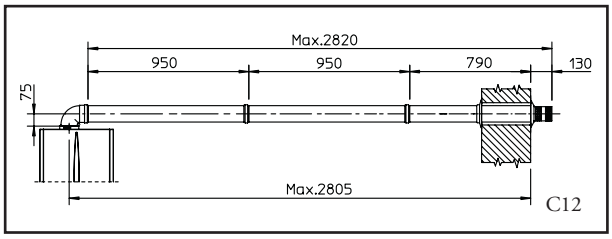
- Aplicación con salida lateral. Si se utiliza el kit horizontal de aspiración-expulsión sin alargadores, se puede atravesar una pared de hasta 715 mm de espesor con la salida lateral izquierda y de hasta 645 mm con la salida lateral derecha.



- Alargadores para el kit horizontal. El kit horizontal de aspiración-expulsión Ø 60/100 puede alargarse hasta 3000 mm horizontales, incluido el terminal rejilla y excluido el codo concéntrico de salida de la caldera. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos es necesario pedir un alargador especial.

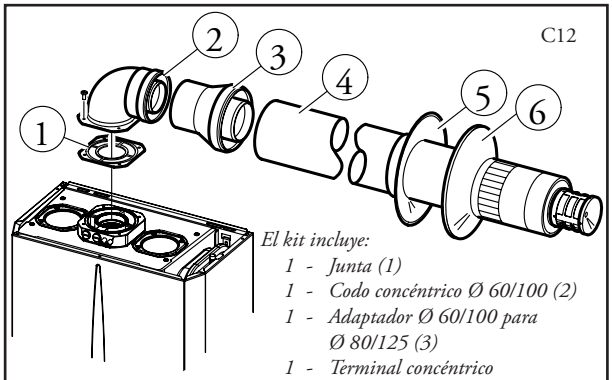


Conexión con 1 alargador. Distancia máxima entre el eje vertical de la caldera y la pared externa: 1855 mm.



Conexión con 2 alargadores. Distancia máxima entre el eje vertical de la caldera y la pared externa: 2805 mm.

Kit horizontal de aspiración-expulsión Ø 80/125. Montaje del kit: instalar el codo embridado (2) en el agujero central de la caldera, intercalar la junta (1) y sujetarlo con los tornillos que se incluyen en el kit. Acoplar el lado macho (liso) del adaptador (3) en el lado hembra (con juntas de doble borde) del codo (2) y empujarlo hasta el tope. Insertar el lado macho (liso) del terminal concéntrico Ø 80/125 (4) en el lado hembra del adaptador (3) (con juntas de doble borde) y empujarlo hasta el tope. Cerciorarse de haber montado las caperuzas interna y externa. De este modo se obtendrá una unión estanca de los elementos que componen el kit.



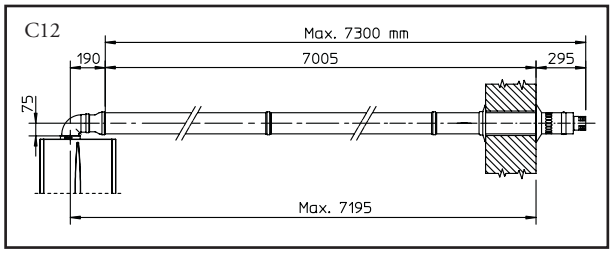
El kit incluye:
- *1 - Junta (1)*
- *1 - Codo concéntrico Ø 60/100 (2)*
- *1 - Adaptador Ø 60/100 para Ø 80/125 (3)*
- *1 - Terminal concéntrico asp./expulsión Ø 80/125 (4)*
- *1 - Caperuza interna (5)*
- *1 - Caperuza externa (6)*

- Unión a presión de tubos o alargadores y codos concéntricos Ø 80/125. Si hace falta alargar algún elemento del sistema de expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente manera: acoplar el tubo o codo concéntrico por el lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento anteriormente instalado, empujando hasta el tope. De este modo las piezas quedarán firmemente unidas sin dar lugar a pérdidas.

Atención: Si es necesario acortar el terminal de expulsión o el tubo alargador concéntrico hay que considerar que el conducto interno debe sobresalir 5 mm respecto del conducto externo.

Normalmente el kit horizontal Ø 80/125 de aspiración - expulsión se utiliza cuando se necesitan extensiones particularmente largas; el kit Ø 80/125 puede instalarse con salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda y anterior.

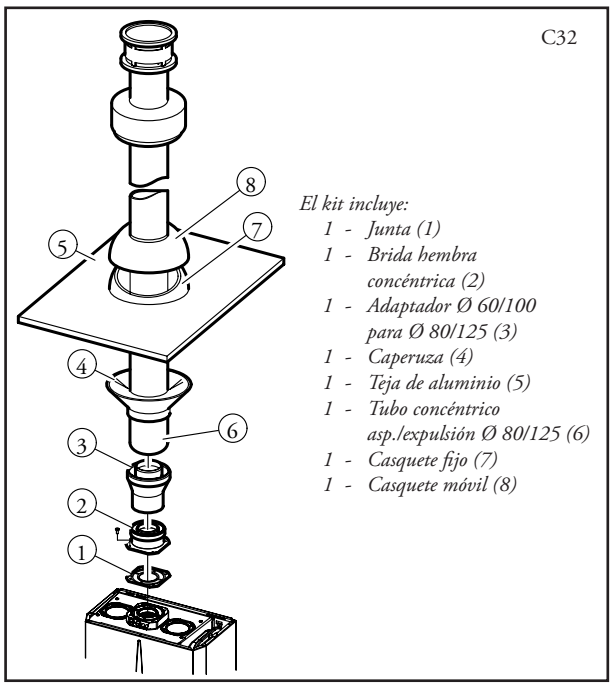
- Alargadores para el kit horizontal. El kit horizontal de aspiración-expulsión Ø 80/125 puede alargarse hasta 7300 mm horizontales, incluido el terminal rejilla y excluido el codo concéntrico de salida de la caldera y el adaptador Ø 60/100 en Ø 80/125 (véase la figura). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos es necesario pedir un alargador especial.



NOTA: Cuando se instalan los conductos es necesario poner cada 3 metros una abrazadera con taco.

- Rejilla externa. **NOTA:** Por razones de seguridad se recomienda no obstruir ni siquiera temporalmente el terminal de aspiración/expulsión de la caldera.

Kit vertical con teja de aluminio Ø 80/125. Montaje del kit: instalar la brida concéntrica (2) en el orificio central de la caldera, intercalar la junta (1) y fijarla con los tornillos del kit. Insertar el lado macho (liso) del adaptador (3) en el lado hembra de la brida concéntrica (2). Instalación de la teja de aluminio. Sustituir las tejas con la chapa de aluminio (5), conformándola de modo que el agua de lluvia pueda fluir libremente. Colocar en la teja de aluminio el casquete fijo (7) y montar el tubo de aspiración-expulsión (6). Insertar el terminal concéntrico Ø 80/125 por el lado macho (6) (liso) en el lado hembra del adaptador (3) (con juntas de reborde) y empujarlo hasta el tope. Cerciorarse de haber montado la caperuza (4). De este modo se obtendrá una unión sólida y estanca de los elementos que componen el kit.



El kit incluye:
- *1 - Junta (1)*
- *1 - Brida hembra concéntrica (2)*
- *1 - Adaptador Ø 60/100 para Ø 80/125 (3)*
- *1 - Caperuza (4)*
- *1 - Teja de aluminio (5)*
- *1 - Tubo concéntrico asp./expulsión Ø 80/125 (6)*
- *1 - Casquete fijo (7)*
- *1 - Casquete móvil (8)*

- Unión a presión de tubos o alargadores y codos concéntricos. Si hace falta alargar algún elemento del sistema de expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente manera: acoplar el tubo o codo concéntrico por el lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento anteriormente instalado, empujando hasta el tope. De este modo las piezas quedarán firmemente unidas sin dar lugar a fugas.

Atención: Si es necesario acortar el terminal de expulsión o el tubo alargador concéntrico hay que considerar que el conducto interno debe sobresalir 5 mm respecto al conducto externo.

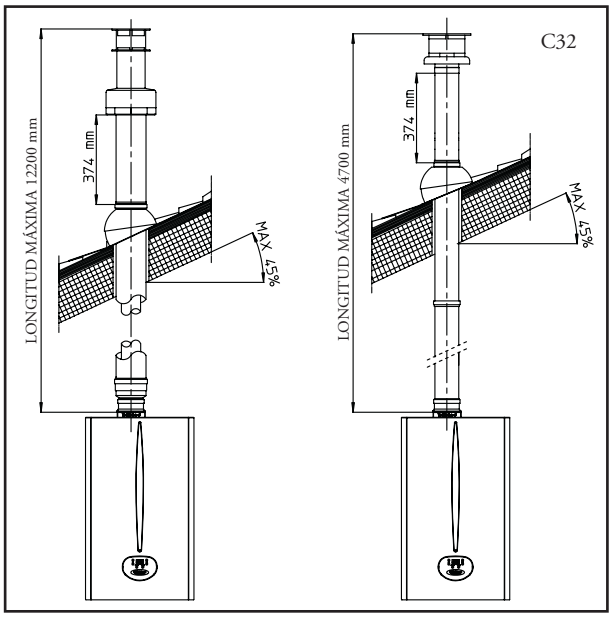
Esta pieza permite la expulsión de humos y la aspiración del aire necesario para la combustión en sentido vertical.

NOTA: El kit vertical Ø 80/125 con teja de aluminio puede instalarse en terrazas o techos con pendientes de hasta 45% (24°). Hay que respetar la distancia entre el sombrero terminal y el casquete (374 mm).

El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta 12200 mm rectilíneos verticales, incluido el terminal (véase la figura siguiente). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En este caso es necesario pedir alargadores a presión especiales.

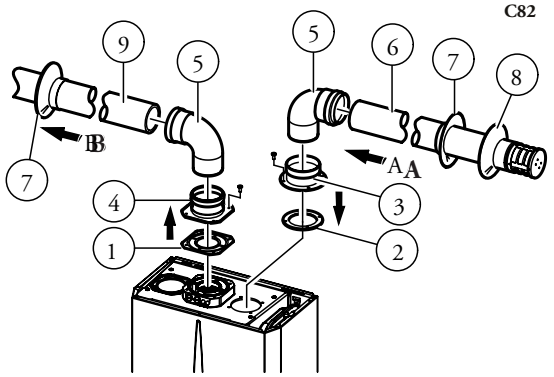
Para la expulsión vertical también puede utilizarse el terminal Ø 60/100 combinado con la brida concéntrica cód. 3.011141 (se vende por separado). Hay que respetar la distancia entre el sombrero terminal y el casquete (374 mm) (véase el diseño siguiente).

El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta *4700 mm* rectilíneos verticales, incluido el terminal (véase la figura siguiente).



Kit separador Ø 80/80. El kit separador Ø 80/80 permite separar los conductos de expulsión de humos y aspiración de aire de la manera ilustrada en la figura. Por el conducto (B) se expulsan los productos de la combustión. Por el conducto (A) se aspira el aire necesario para la combustión. El conducto de aspiración (A) puede ser instalado indistintamente a la derecha o a la izquierda del conducto central de expulsión (B). Ambos conductos pueden ser orientados en cualquier dirección.

C82

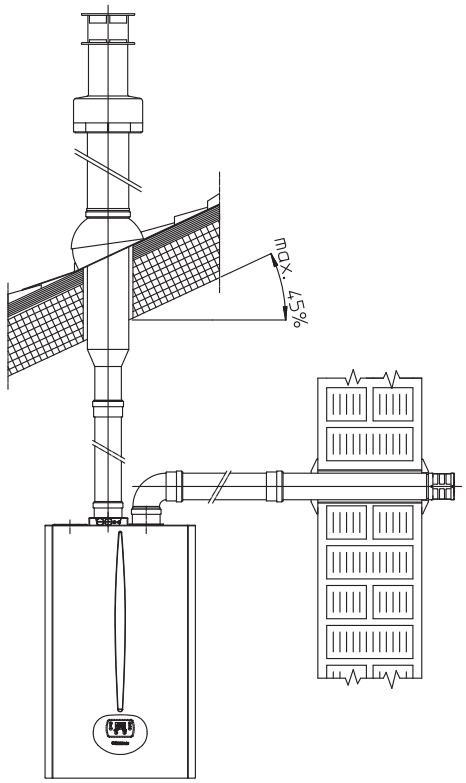


El Kit comprende:

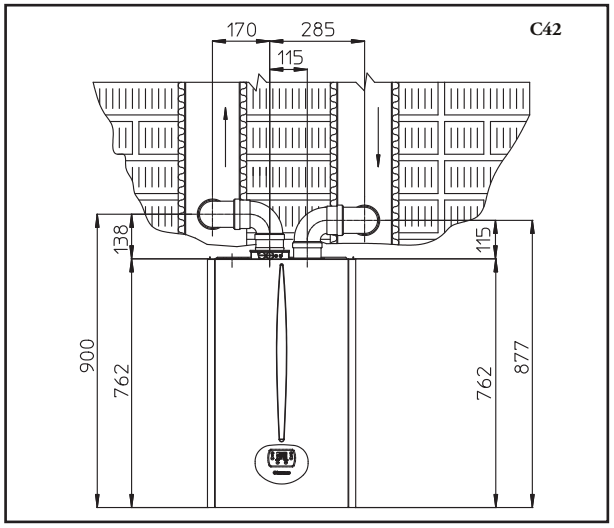
- *1 - Junta de expulsión (1)*
- *1 - Brida hembra de aspiración (3)*
- *1 - Junta hermética de la brida (2)*
- *1 - Brida hembra de expulsión (4)*
- *2 - codos en 90° Ø 80 (5)*
- *1 - Terminal de aspiración Ø 80 (6)*
- *2 - Caperuzas internas (7)*
- *1 - Caperuza externa (8)*
- *1 - Tubo de expulsión Ø 80 (9)*

- Montaje del kit separador Ø 80/80. Instalar la brida (4) en el agujero central de la caldera, intercalando la junta, (1) y fijarla con los tornillos que se incluyen en el kit. Quitar la brida plana del agujero lateral escogido, sustituirla con la brida (3) intercalar la junta (2) de la caldera y fijar con los tornillos del kit. Acoplar el lado macho (liso) de los codos (5) en el lado hembra de las bridas (3 y 4). Insertar el lado macho (liso) del terminal de aspiración (6) en el lado hembra del codo (5) y empujarlo hasta el tope. Controlar si están montadas las caperuzas interna y externa. Acoplar el lado macho (liso) del tubo de descarga (9) en el lado hembra del codo (5) y empujarlo hasta el tope. Controlar si están montadas las caperuzas interna y externa, ya que son las que aseguran la estanqueidad de los elementos que componen el kit.
- Unión por acoplamiento de tubos alargadores y codos. Si hace falta añadir un alargador a un tubo, se debe proceder de la siguiente forma: acoplar el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de doble borde) del elemento instalado y empujarlo hasta el tope para obtener una unión estanca.
- En la siguiente figura están representadas la configuración con expulsión vertical y aspiración horizontal.

C52



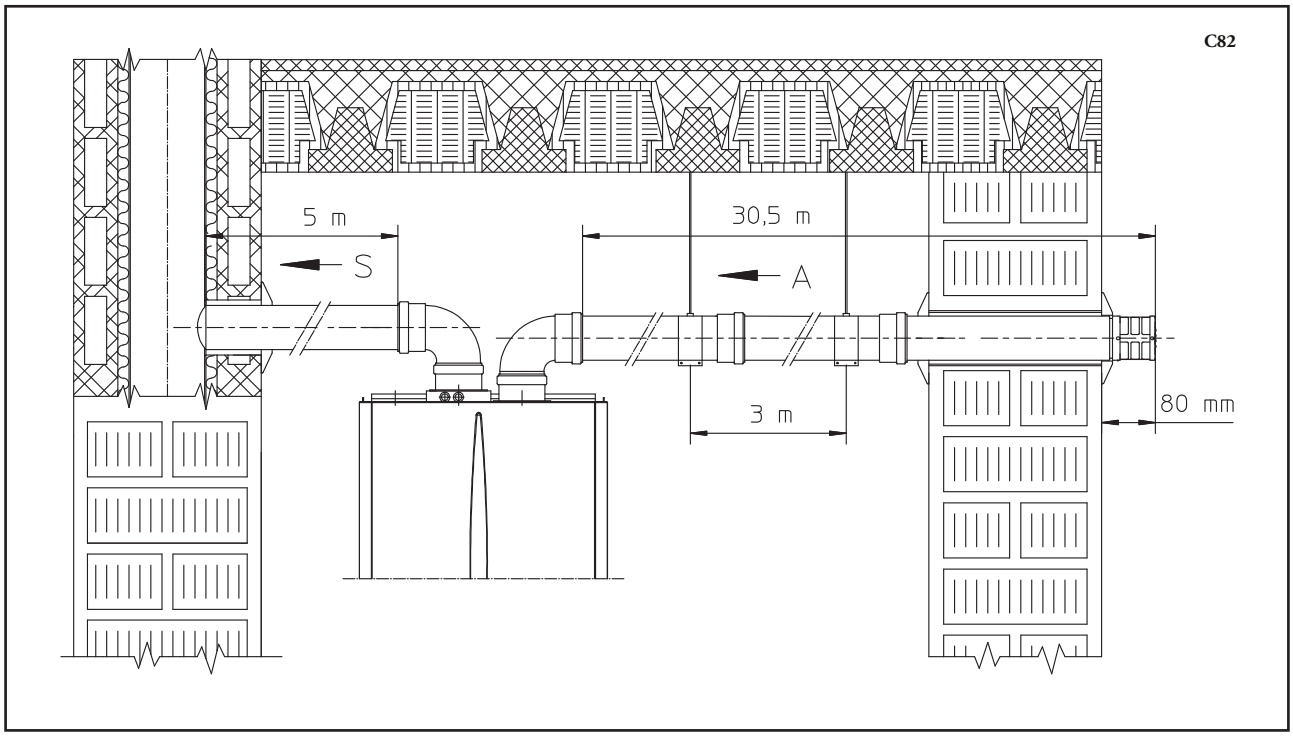
- Dimensiones de instalación. En la figura siguiente se indican las medidas del espacio mínimo necesario para instalar el kit terminal separador Ø 80/80 en condiciones límite.



- Alargadores para kit separador Ø 80/80. La máxima longitud rectilínea vertical (sin curvas) para los tubos de aspiración y expulsión Ø80 es 41 metros (40 de aspiración y 1 de expulsión). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. La longitud total utilizable, que se obtiene sumando las longitudes de los tubos Ø 80 de aspiración y expulsión, puede alcanzar los valores máximos indicados en la tabla siguiente. Si se deben emplear *accesorios o componentes mixtos* (por ejemplo, pasar del separador Ø 80/80 a un tubo concéntrico), se puede calcular la extensión máxima utilizando un factor de resistencia para cada componente o bien la *longitud equivalente*. La suma de estos factores de resistencia no debe ser mayor que 100.
- Pérdida de temperatura en los conductos de humo. Para prevenir la condensación de los humos por enfriamiento contra la pared del conducto de expulsión Ø 80, hay que *limitar la longitud del conducto a 5 metros.* Si la distancia debe ser mayor es necesario utilizar tubos Ø 80 aislados (ver el capítulo del kit separador Ø 80/80 aislado).

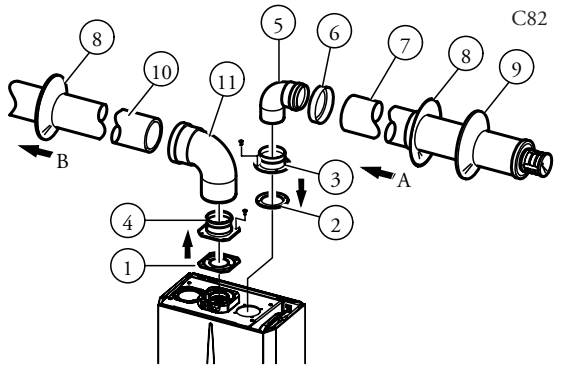
Máximas longitudes utilizables (incluidos el terminal de aspiración con rejilla y los dos codos 90°)			
CONDUCTO NO AISLADO		CONDUCTO AISLADO	
Expulsión (metros)	Aspiración (metros)	Expulsión (metros)	Aspiración (metros)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
		11	22,5*
		12	21,5*

* *El conducto de aspiración puede alargarse 2,5 metros si se elimina el codo de expulsión, 2 metros si se elimina el codo de aspiración y 4,5 metros si se eliminan ambos codos.*



NOTA: cuando se instalan los conductos Ø 80 es necesario poner cada 3 metros una abrazadera con taco.

Kit separador Ø 80/80 aislado. Montaje del kit: instalar la brida (4) en el agujero central de la caldera intercalando la junta (1) y fijarla con los tornillos que se incluyen en el kit. Quitar la brida plana del agujero lateral (según las exigencias), cambiarla por la brida (3) intercalando la junta (2) ya presente en la caldera y fijarla con los tornillos. Introducir el tapón (6) y desplazarlo por el codo (5) del lado macho (liso). Acoplar los codos (5) con lado macho (liso) al lado hembra de la brida (3). Acoplar el codo (11) con lado macho (liso) al lado hembra de la brida (4). Acoplar el terminal de aspiración (7) con lado macho (liso) al lado hembra del codo (5) empujando hasta el tope. Cerciorarse de haber montado las caperuzas (8-9) que fijan el tubo en la pared y fijar el tapón de cierre (6) en el terminal (7). Acoplar el tubo de expulsión (10) con lado macho (liso) al lado hembra del codo (11) empujando hasta el tope. Cerciorarse de haber introducido la caperuza (8), que asegura la correcta instalación entre el tubo y la chimenea.

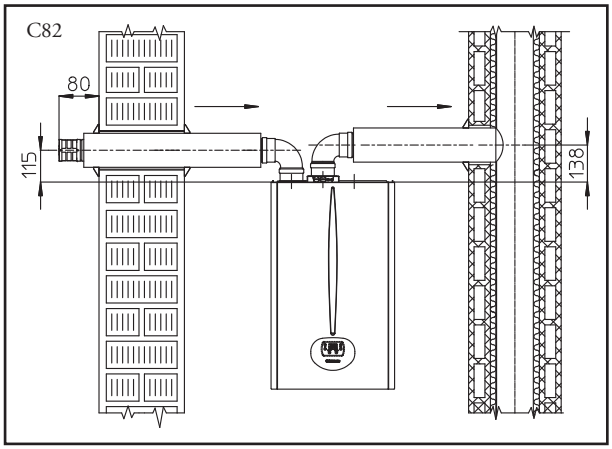


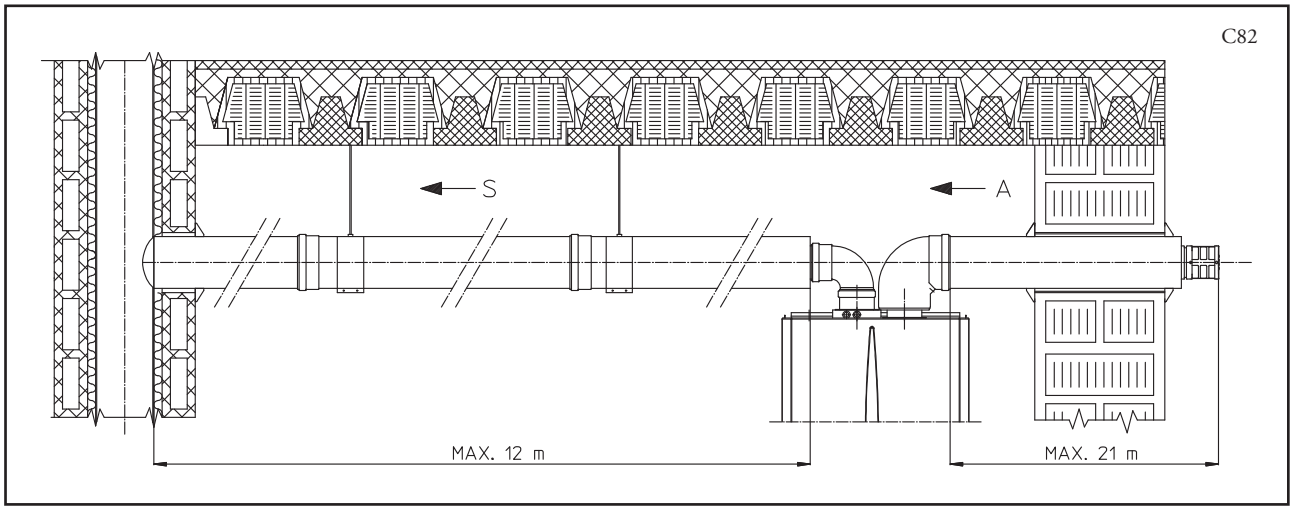
El Kit comprende:

- *1 - Junta de expulsión (1)*
- *1 - Junta hermética de la brida (2)*
- *1 - Brida hembra de aspiración (3)*
- *1 - Brida hembra de expulsión (4)*
- *1 - Codo 90° Ø 80 (5)*
- *1 - Tapón de cierre del tubo (6)*
- *1 - Terminal de aspiración Ø 80 aislado (7)*
- *2 - Caperuzas internas (8)*
- *1 - Caperuzas externa (9)*
- *1 - Tubo de expulsión Ø 80 aislado (10)*
- *1 - Codo 90° concéntrico Ø 80/125 (11)*

- Unión por acoplamiento de tubos alargadores y codos. Si hace falta añadir un alargador a algún elemento de la expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente forma: acoplar el tubo concéntrico o el codo concéntrico con lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento previamente instalado, empujando hasta el tope, de este modo los elementos se unirán firmemente sin dar lugar a pérdidas.
- Aislamiento del kit terminal separador. Si hay condensación de los humos en los conductos de expulsión o en la superficie externa de los tubos de aspiración, Immergas provee bajo pedido tubos de aspiración y expulsión aislados. El aislamiento puede ser necesario en el tubo de expulsión si los humos bajan de temperatura excesivamente durante el recorrido. El aislamiento puede ser necesario en el tubo de aspiración si el aire que entra es muy frío y lleva la superficie externa del tubo a una temperatura menor que el punto de rocío del aire del ambiente. En las figuras siguientes se representan diferentes aplicaciones de tubos aislados.

  Los tubos aislados están compuestos por un tubo concéntrico Ø 80 interno y otro Ø 125 externo con cámaras de aire parado. No es técnicamente posible trabajar con ambos codos Ø 80 aislados porque las dimensiones no lo permiten. Sí es posible trabajar con un codo aislado ya sea en el conducto de aspiración o en el de expulsión. Si se trabaja con codo de aspiración aislado, deberá acoplarse a su propia brida y empujarla hasta hacerle tocar la brida de expulsión de humos, para que ambas salidas (de aspiración y expulsión) queden a la misma altura.





- Pérdida de temperatura en los conductos de humo aislados. Para prevenir la condensación de los humos por enfriamiento contra la pared del conducto de expulsión Ø 80 aislado hay que *limitar la longitud del conducto a 12 metros.* En la figura se observa un caso de aislamiento típico, con conducto de aspiración corto y conducto de expulsión muy largo (más de 5 m). Todo el conducto de aspiración ha sido aislado para evitar que el aire húmedo del ambiente en el que se encuentra la caldera se condense al entrar en contacto con el tubo enfriado por el aire que llega del exterior. Todo el conducto de expulsión (salvo el codo de salida del desdoblador) está aislado para reducir la dispersión del calor del conducto y evitar la condensación de los humos.

NOTA: cuando se instalan conductos aislados es necesario poner cada 2 metros una abrazadera con taco.

1.5 Expulsión de los humos por la chimenea.

El conducto de expulsión de los humos no debe estar conectado con una chimenea colectiva ramificada tradicional sino con una chimenea colectiva particular tipo LAS. Las chimeneas deben ser proyectadas según la metodología de cálculo de las normas vigentes por personal técnico calificado. Las secciones de las chimeneas a las que se conecta el tubo de expulsión de humos deben ser conformes a la norma.

1.6 Entubado de chimeneas existentes.

Mediante el "sistema para entubado" es posible reutilizar chimeneas y conductos preexistentes para expulsar los humos de combustión de la caldera. Para el entubado hay que emplear conductos declarados idóneos por el fabricante con arreglo a las normas y las instrucciones de instalación y uso.

1.7 Chimeneas.

Generalidades. Una chimenea para evacuar humos de combustión debe cumplir con los siguientes requisitos:

- *ser hermética e impermeable y estar aislada térmicamente*;
- estar construida con materiales no inflamables adecuados para resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos mecánicos, el calor, la condensación y la acción de los productos de la combustión;
- tener dirección vertical y no presentar estrangulaciones;
- estar bien aislada para evitar la condensación o el enfriamiento de los humos, en particular si está ubicada fuera del edificio o en locales no calefaccionados;
- estar adecuadamente separada mediante cámaras de aire o aislantes de zonas en las que haya materiales combustibles o fácilmente inflamables;
- *tener debajo de la boca del primer conducto de humo una cámara que recoja los materiales sólidos y la condensación de al menos 500 mm de altura* con puerta metálica estanca;
- tener una sección interna circular, cuadrada o rectangular (en los últimos dos casos, los ángulos deben ser redondeados y tener un radio no inferior a 20 mm). También se admiten secciones hidráulicamente equivalentes;
- estar dotada de una terminación adecuada; si no la tiene se deberán respetar las prescripciones de la norma;
- no tener medios mecánicos de aspiración en la punta;
- si pasa a través de un local o está adosada a un local habitado, a lo largo del cañón no debe haber sobrepresión.

Conducto de humos. Muchas chimeneas colectivas o individuales están coronadas por un dispositivo especial que facilita la dispersión de los humos de combustión aun en condiciones atmosféricas adversas e impide la deposición de cuerpos extraños. Este dispositivo debe cumplir con los siguientes requisitos:

- tener una sección útil de salida que sea por lo menos el doble de la de la chimenea;
- tener una forma tal que impida la penetración de lluvia o nieve en la chimenea;
- asegurar la expulsión de los humos de combustión cualquiera que sea la dirección e inclinación del viento.

Independientemente de la terminación, la altura de la salida, es decir, la punta del cañón, debe estar fuera de la "zona de reflujo" para evitar la formación de contrapresiones que impidan la salida de los humos hacia la atmósfera. Es necesario adoptar las alturas mínimas indicadas en las figuras en función de la pendiente.

Posición de los terminales de tiro. Los terminales de tiro deben:

- estar situados en las paredes perimetrales externas del edificio;
- estar posicionados a las distancias mínimas indicadas por la normativa técnica vigente.

Expulsión de humos de combustión de aparatos de tiro forzado en locales sin techo. En locales con paredes pero sin techo (pozos de ventilación, patios, etc.) está permitida la expulsión directa de los humos de combustión de aparatos de gas de tiro natural o forzado y capacidad térmica de 4 a 35 kW siempre que se respeten los requisitos de la normativa técnica vigente.

1.8 Llenado de la instalación.

Una vez conectada la caldera hay que llenar la instalación abriendo la llave de paso (véase figura pág. 20).
El llenado debe llevarse a cabo lentamente para que las burbujas de aire salgan por los orificios de purga de la caldera y de los radiadores de calefacción.
En el circulador de la caldera hay una válvula de salida de aire automática. Abrir las válvulas de salida de aire de los radiadores y volver a cerrarlas cuando empieza a salir sólo agua.
La llave de llenado debe cerrarse cuando el manómetro de la caldera indica aproximadamente 1,2 bar.

NOTA: Durante estas operaciones, hay que poner en funcionamiento periódicamente la bomba de circulación accionando el pulsador (2) de stand-by/verano invierno ubicado en el panel de control. *Purgar la bomba de circulación destornillando el tapón frontal y manteniendo el motor en funcionamiento.*
Una vez terminada esta operación volver a enroscar el tapón.

1.9 Puesta en servicio de la instalación de gas.

Antes de poner en servicio esta instalación hay que:

- abrir las puertas y las ventanas;
- verificar si en el ambiente hay chispas o llamas libres;
- purgar el aire de los tubos;
- verificar la estanqueidad de la instalación interna de conformidad con la norma.

1.10 Puesta en servicio de la caldera (encendido).

Para poder expedir la Declaración de Conformidad prevista por la ley es necesario:

- verificar la estanqueidad de la instalación interna de conformidad con la norma;
- verificar si el gas de la red es el mismo que figura en la placa de datos;
- encender la caldera y observar si permanece encendida;
- verificar si el caudal y la presión del gas son iguales a los que se indican en el manual (véase pág. 27);
- verificar si el dispositivo de seguridad se dispara en caso de falta de gas y cuánto tarda en hacerlo;
- verificar el funcionamiento de los interruptores generales que están ubicados aguas arriba de la caldera y en la caldera;
- verificar si está atascado el terminal concéntrico de aspiración/expulsión (si existe).

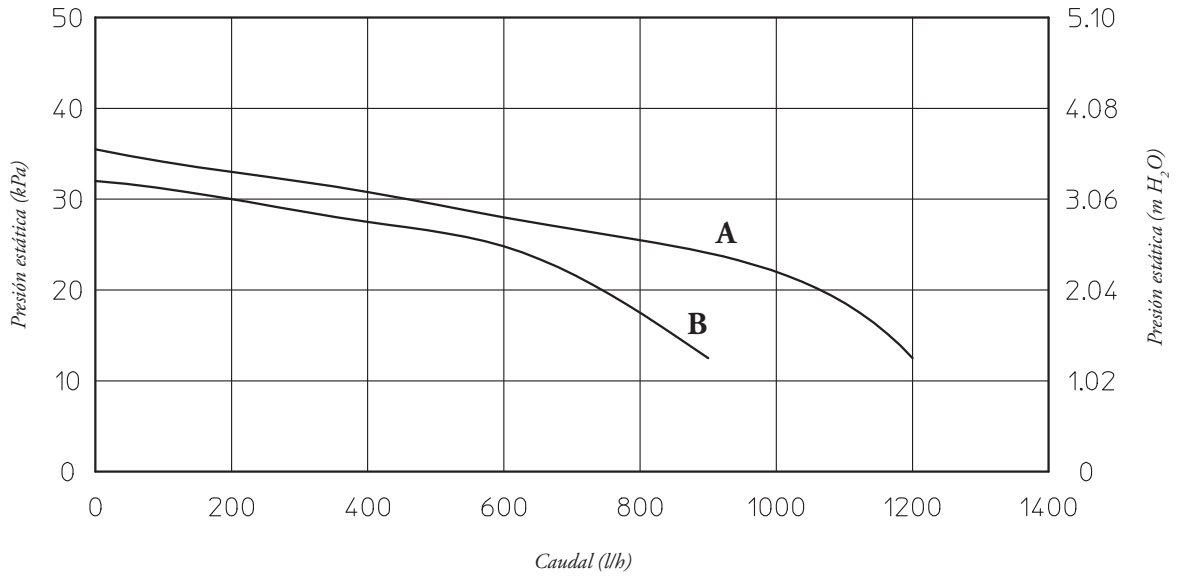
La caldera no puede ponerse en servicio si el resultado de alguno de estos controles es negativo.

NOTA: *La verificación inicial de la caldera debe ser efectuada por un técnico autorizado. La garantía de la caldera empieza a tener vigencia en la fecha de la verificación.*
El usuario recibe un certificado de verificación inicial y garantía.

1.11 Bomba de circulación.

Las calderas de la serie Eolo Star 23 kW se suministran con circulador incorporado y regulador eléctrico de velocidad de tres posiciones. Se recomienda no utilizar la primera velocidad por su baja capacidad. Para optimizar el funcionamiento de la caldera en las instalaciones nuevas (monotubo y modul) se aconseja utilizar la bomba de circulación a la velocidad máxima (tercera velocidad). El circulador está provisto de condensador.

Presión estática disponible en el sistema (con by-pass automático).



A = Presión estática disponible en el sistema en la tercera velocidad (con by-pass automático)
B = Presión estática disponible en el sistema en la segunda velocidad (con by-pass automático)

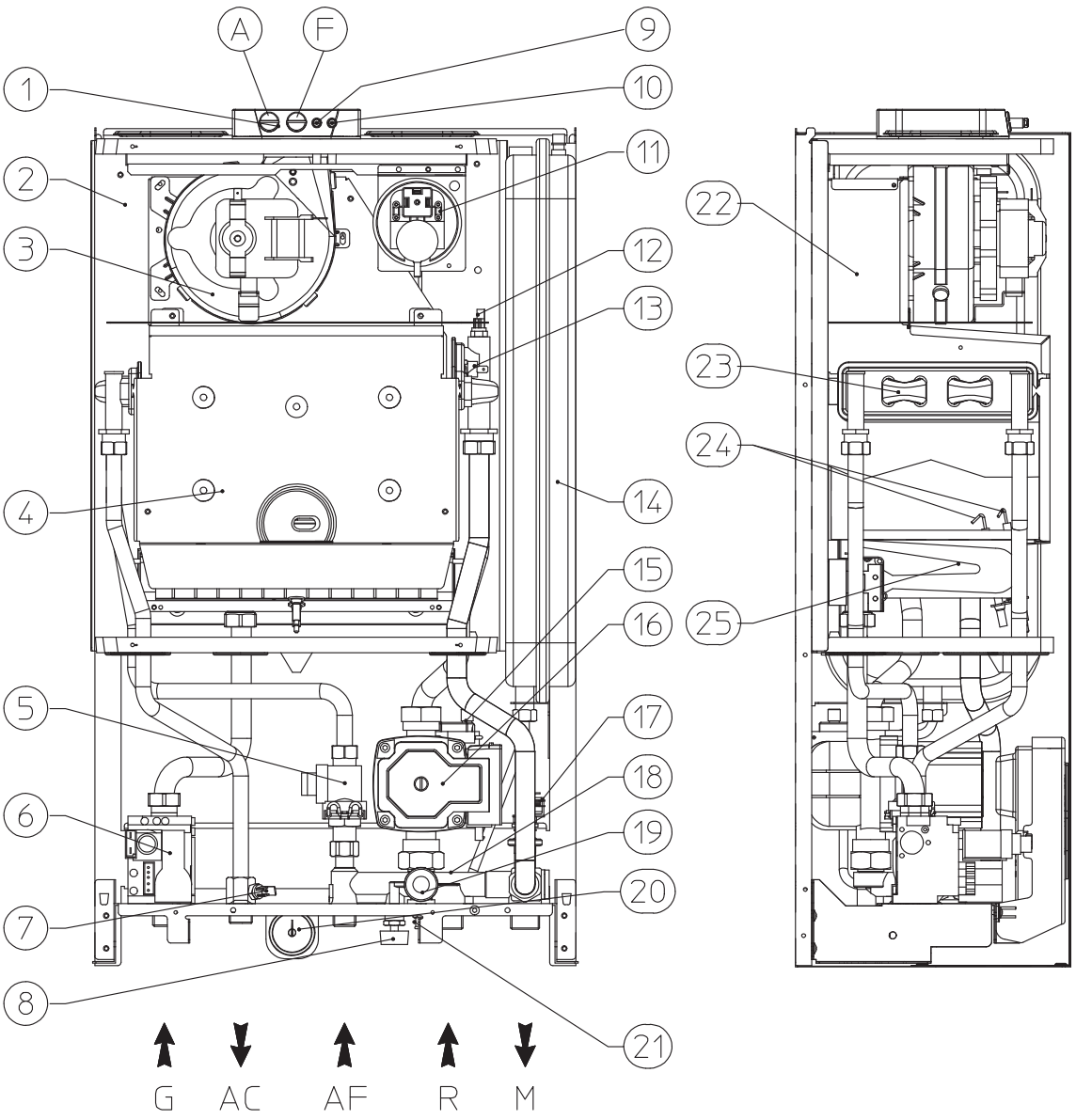
Desbloqueo de la bomba. Si tras un largo período de inactividad el circulador está bloqueado, es necesario destornillar el tapón frontal y hacer girar con un destornillador el árbol del motor con extrema cautela para no dañarlo.

1.12 Kits disponibles bajo pedido.

- Kit de llaves de paso de la instalación (bajo pedido). La caldera está preparada para instalar las llaves de paso de la instalación en los tubos de salida y retorno del grupo de conexión. Este kit es muy útil para efectuar el mantenimiento, ya que permite vaciar sólo la caldera, sin tener que vaciar la instalación completa.
- Kit dosificador de polifosfatos (bajo pedido). El dosificador de polifosfatos limita la formación de incrustaciones calcáreas y mantiene las condiciones originales de intercambio térmico y de producción de agua caliente sanitaria. La caldera está preparada para la aplicación del kit dosificador de polifosfatos.

Todos los kits que se acaban de describir se suministran completos y con hoja de instrucciones para su montaje y utilización.

1.13 Componentes de las calderas Eolo Star 23 kW.



Referencias:

1 - Arquetas de toma (aire A) - (humos F)
2 - Cámara estanca
3 - Ventilador de expulsión de humos
4 - Cámara de combustión
5 - Caudalímetro sanitario
6 - Válvula de gas
7 - Sonda NTC de regulación de la instalación sanitaria
8 - Llave de llenado de la instalación
9 - Toma de presión señal positiva
10 - Toma de presión señal negativa
11 - Presostato de humos
12 - Sonda NTC de límite y regulación
13 - Termostato de seguridad de la sobretemperatura
14 - Depósito de expansión
15 - Purgador
16 - Circulador
17 - Presostato del agua de la instalación
18 - Colector
19 - Válvula de seguridad 3 bar
20 - Manómetro de la caldera
21 - Llave de vaciado de la instalación
22 - Campana de humos
23 - Intercambiador rápido
24 - Bujías de encendido / detección
25 - Quemador

USUARIO
- INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

2.1 Limpieza y mantenimiento.

Atención: El usuario debe por ley contratar a un servicio técnico calificado para que realice una intervención anual de mantenimiento de la instalación térmica y una verificación bienal de la combustión ("prueba de humos").
Esto permite mantener los niveles de seguridad, rendimiento y funcionamiento propios de la caldera.
Sugerimos estipular contratos anuales de limpieza y mantenimiento con el técnico de zona.

2.2 Advertencias generales.

No exponer la caldera de pared al vapor directo del plano de cocción de la cocina.
Impedir el uso de la caldera a niños y a adultos inexpertos.
No tocar el terminal de evacuación de los humos (si lo hay) porque puede alcanzar temperaturas elevadas.
Por motivos de seguridad hay que verificar si el terminal concéntrico de aspiración de aire/expulsión de humos (si existe) está obstruido, aunque sea temporalmente.
Si se decide desactivar la caldera temporalmente:

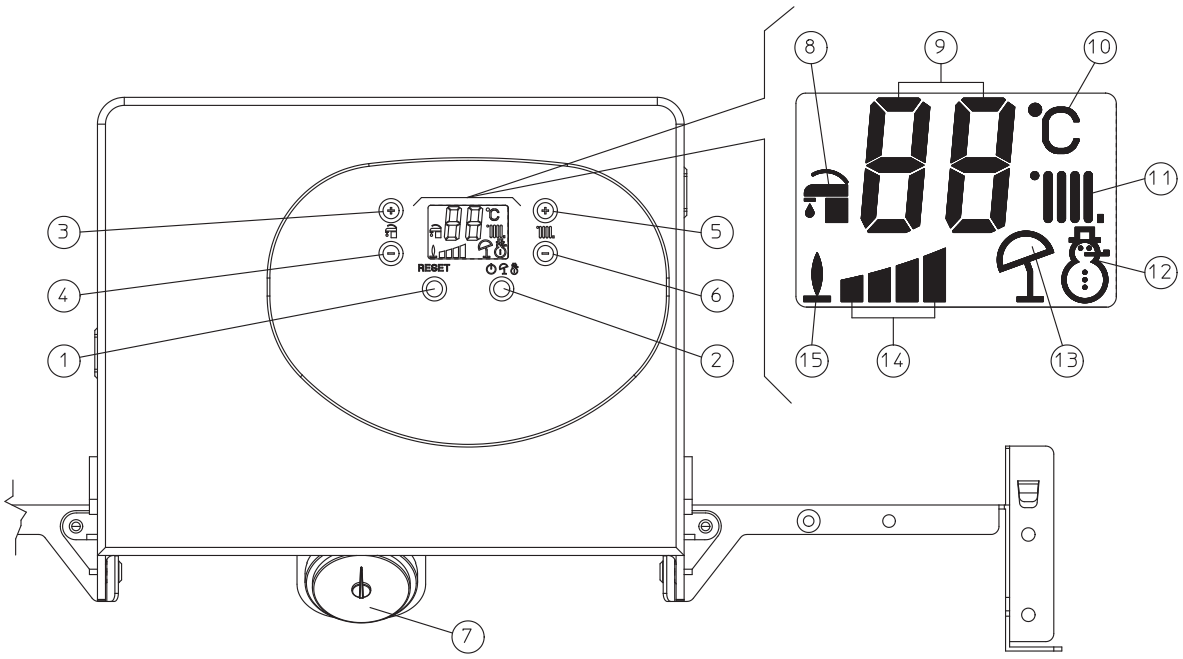
a) vaciar el circuito del agua, salvo si contiene anticongelante;

b) desconectar la caldera de la electricidad, el agua y el gas.

Para poder efectuar obras o tareas de mantenimiento en estructuras situadas cerca de los conductos o en los dispositivos de expulsión de humos y accesorios se debe apagar la caldera. Una vez concluidas las tareas hay que hacer controlar por un técnico calificado los conductos y los dispositivos.
No limpiar la caldera o sus componentes con sustancias fácilmente inflamables.
No dejar sustancias inflamables ni envases vacíos de sustancias inflamables en el local en que está instalada la caldera.

- **Atención:** Para utilizar cualquier equipo que funciona con energía eléctrica hay que cumplir con algunas reglas fundamentales:
- no tocar la caldera con partes del cuerpo mojadas o húmedas o si se tienen los pies descalzos;
- no tirar de los cables eléctricos ni dejar la caldera expuesta a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- el cable de alimentación no debe ser sustituido por el usuario;
- en caso de dañarse el cable, apagar la caldera y dirigirse exclusivamente a un profesional calificado para que lo sustituya;
- si se decide no utilizar el aparato durante un tiempo, es conveniente apagar el interruptor de la electricidad.

2.3 Panel de mandos - Eolo Star 23 kW.



Referencias:

1 - Pulsador de restablecimiento (Reset)
2 - Pulsador Stand-by / Verano / Invierno
3 - Pulsador (+) para aumentar la temperatura del agua sanitaria
4 - Pulsador (-) para reducir la temperatura del agua sanitaria
5 - Pulsador (+) para aumentar la temperatura del agua de la instalación
6 - Pulsador (-) para reducir la temperatura del agua de la instalación
7 - Manómetro de la caldera
8 - Funcionamiento sanitario
9 - Visualización de temperaturas y códigos de error
10 - Unidades de medida
11 - Funcionamiento de la calefacción
12 - Invierno
13 - Verano
14 - Potencia suministrada
15 - Presencia de llama

Encendido de la caldera. Antes de encender la caldera se debe verificar si la instalación está llena de agua y si la aguja del manómetro (7) marca una presión de 1 a 1,2 bar.

- Abrir la llave del gas situada aguas arriba de la caldera.
- Presionar el pulsador (2) y llevar la caldera a la posición verano ( ) o invierno ( ).

Si se selecciona el funcionamiento en posición verano (( ) la temperatura del agua sanitaria se regula con los pulsadores (3-4).

Si se selecciona el funcionamiento en posición invierno ( ) la temperatura del agua de la calefacción se regula con los pulsadores (5-6). La temperatura del agua sanitaria se regula con los pulsadores (3-4): con (+) aumenta, con (-) disminuye.

A partir de este momento la caldera funcionará de forma automática. Mientras no se utilizan ni la calefacción ni el agua caliente sanitaria, la caldera se pone en función de "espera", es decir, está alimentada pero no produce llama. Cada vez que el quemador se enciende, en el display aparece el símbolo (15) de presencia de llama.

2.4 Indicaciones de fallos y anomalías.

En caso de anomalía, el display de la caldera pasa de verde a amarillo o rojo e indica los códigos de error que se indican en la tabla.

Anomalía	código visualizado (intermitente)	color iluminac. display
Bloqueo falta encendido	01	Rojo
Bloqueo del termostato de seguridad de sobretemperatura, anomalía control de llama	02	Rojo
Contactos electromecánicos	04	Rojo
Anomalía sonda de salida	05	Naranja
Anomalía sonda sanitario	06	Naranja
La presión de la instalación no es suficiente	10	Naranja
Fallo del presostato de humos	11	Naranja
Llama parásita	20	Rojo
Circulación insuficiente	27	Naranja
Presencia de trefila	28	Naranja
Pérdida de comunicación con el mando a distancia digital	31	Amarillo

Bloqueo del encendido. Cada vez que se necesita calefacción o agua caliente, la caldera se enciende automáticamente. Si el quemador no se enciende en los 10 segundos sucesivos, la caldera queda en situación de "bloqueo del encendido" (código 01). Para eliminar el "bloqueo del encendido" es necesario presionar el pulsador Reset (1). Al efectuar el primer encendido o después de inactividad prolongada, probablemente es necesario intervenir para eliminar el "bloqueo del encendido". Si este fenómeno se repite con frecuencia póngase en contacto con un técnico autorizado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Bloqueo del termostato por sobretemperatura. Si durante el funcionamiento normal se produce un recalentamiento a causa de una anomalía, la caldera se bloquea (código 02). Para eliminar el "bloqueo por sobretemperatura" es necesario dejar enfriar la caldera y presionar el pulsador Reset (1). Si este fenómeno se repite con frecuencia póngase en contacto con un técnico autorizado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Contactos electromecánicos. Se verifican en caso de contacto resistivo del termostato de seguridad o del presostato de humos (código 04).

Anomalía sonda de la salida. Si la tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC de salida hacia la instalación (código 05) la caldera no se activa y es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, al Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Anomalía sonda de la instalación sanitaria. Si la centralita detecta una anomalía en la sonda NTC de la instalación sanitaria (código 06) la caldera no produce agua caliente sanitaria. En tal caso es preciso llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, al Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

La presión de la instalación no es suficiente. En el circuito de calefacción no hay suficiente presión de agua (código 10) para garantizar el funcionamiento correcto de la caldera. Verificar que la presión de la instalación esté comprendida entre 1 y 1,2 bar.

Fallo del presostato de humos. Se produce cuando el ventilador se bloquea o los tubos de aspiración y expulsión se atascan (código 11). Si se restablecen las condiciones normales de funcionamiento, la caldera se reactiva sin necesidad de reinicialización. Si la anomalía persiste, es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, al Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Llama parásita. Se verifica en caso de dispersión del circuito de detección o anomalía en el control de la llama (código 20).

Falta de circulación del agua. Se verifica cuando se produce un recalentamiento de la caldera por escasa circulación de agua en el circuito primario (código 27); las causas pueden ser:

- baja circulación (observar si hay una interrupción en el circuito de calefacción cerrado o si la instalación contiene aire);
- circulador bloqueado; desbloquearlo.

Si este fenómeno se repite con frecuencia póngase en contacto con un técnico autorizado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Trefila del circuito sanitario. Si durante el funcionamiento de la calefacción se verifica un aumento de la temperatura del agua sanitaria, la caldera señala la anomalía (código 28) y reduce la temperatura para limitar la formación de incrustaciones en el intercambiador.
Comprobar que todos los grifos de la instalación sanitaria estén cerrados y que no existan pérdidas. La caldera vuelve al funcionamiento normal una vez restablecidas las condiciones óptimas en la instalación sanitaria.
Si la anomalía persiste, es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, al Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Pérdida de comunicación con el mando a distancia digital. Se produce 1 minuto después de finalizar la comunicación entre la caldera y el mando a distancia (código 31). Para eliminar el código de error, hay que desconectar y volver a conectar la tensión. Si este fenómeno se repite con frecuencia póngase en contacto con un técnico habilitado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Apagado de la caldera. Presionar el pulsador (2 pág. 19) (⏻) hasta que en el display aparezca el símbolo (⁃⁃).

NOTA: en estas condiciones la caldera sigue estando bajo tensión.

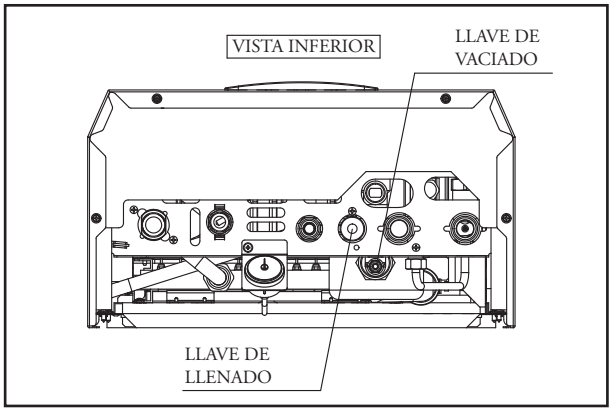
Cerrar la válvula del gas que está aguas arriba del aparato. No dejar la caldera conectada durante los períodos de inactividad.

2.5 Restablecimiento de la presión del circuito de calefacción.

Controlar periódicamente la presión del agua de la instalación. La aguja del manómetro de la caldera debe indicar entre 1 y 1,2 bar.
En caso de presión inferior a 1 bar con la instalación fría es necesario aumentarla abriendo la llave situada en la parte inferior de la caldera (véase la figura).

NOTA: Cerrar la llave después de efectuar esta operación.
Si la presión alcanza valores próximos a 3 bar existe el riesgo de que se dispare la válvula de seguridad.
Llamar a un técnico calificado.

Si se observan frecuentes caídas de presión, hacer revisar la instalación a personal calificado, ya que es posible que haya una fuga.



2.6 Vaciado de la instalación.

Para vaciar la caldera hay que accionar la llave de vaciado (véanse la figura anterior y la pág. 18).
Antes de efectuar esta operación hay que cerciorarse de que la llave de llenado está cerrada.

2.7 Protección anticongelación.

La caldera está dotada de una función anticongelación que pone en funcionamiento la bomba y el quemador cuando la temperatura del agua dentro de la caldera es inferior a 4°C y se desactiva una vez superados los 42°C. La función anticongelación es eficiente sólo si todas las partes de la caldera funcionan perfectamente, si la caldera no se encuentra en estado de bloqueo y si recibe alimentación eléctrica. Si la instalación no se va a utilizar durante un largo período hay que vaciarla completamente o añadir anticongelante al agua de la calefacción. En ambos casos el circuito sanitario de la caldera debe vaciarse. Una instalación sometida a frecuentes llenados y vaciados debe llenarse con agua tratada para impedir las incrustaciones calcáreas.

2.8 Limpieza del revestimiento.

El revestimiento de la caldera se limpia con un paño húmedo y jabón neutro. No hay que utilizar detergentes abrasivos o en polvo.

2.9 Desactivación definitiva.

La desactivación definitiva de la caldera debe ser efectuada por personal calificado. Cerciorarse de que esté desconectada del agua, la electricidad y el combustible.

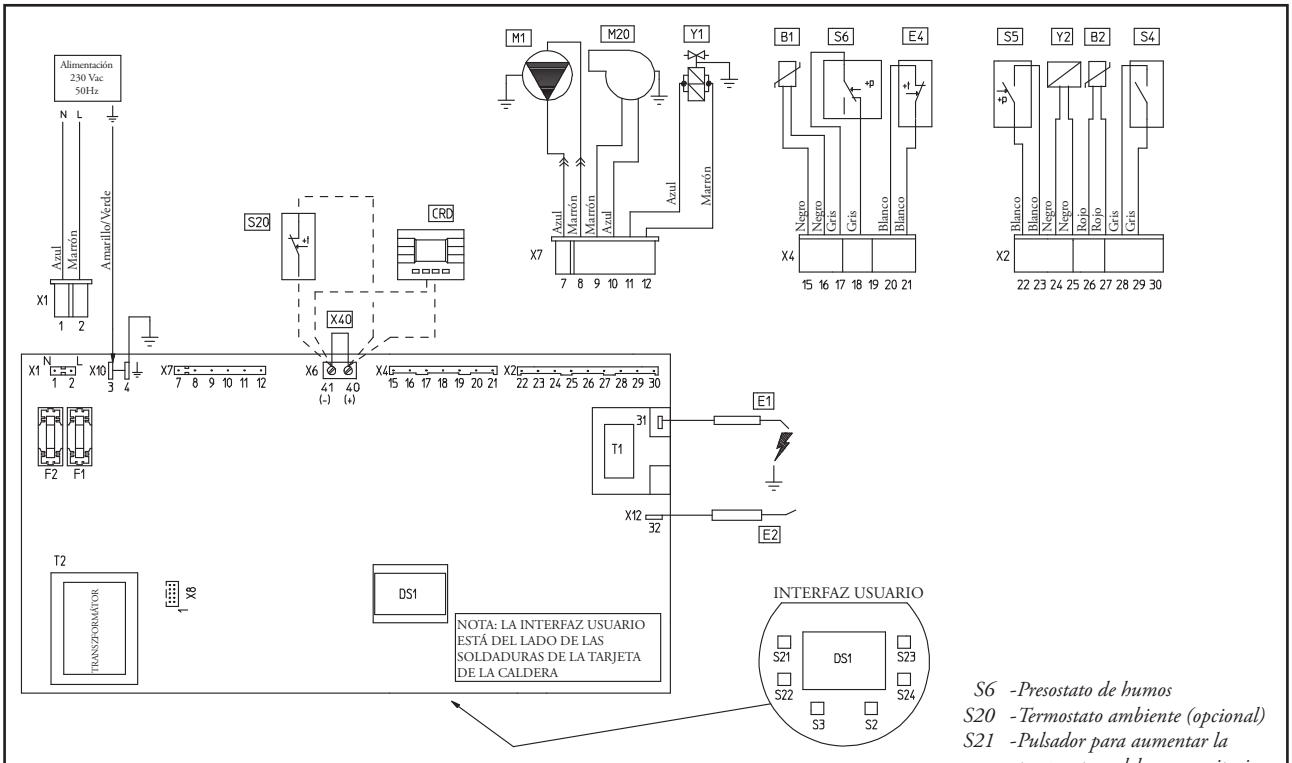
TÉCNICO
- PUESTA EN SERVICIO DE LA CALDERA (VERIFICACIÓN INICIAL)

Para poner en servicio la caldera hay que:

- verificar si existe la declaración de conformidad de la instalación;
- verificar la estanqueidad del circuito de alimentación de gas con las válvulas de interceptación cerradas y luego abiertas y con la válvula de gas desactivada; durante 10 minutos el contador no debe indicar ningún consumo de gas;
- verificar si el gas de la red es el mismo que figura en la placa de datos;
- verificar la conexión a una red de 230V-50Hz, el respeto de la polaridad L-N y la conexión de tierra;
- verificar si el circuito de calefacción está lleno de agua y la aguja del manómetro de la caldera marca una presión de 1 a 1,2 bar;
- verificar si el capuchón de la válvula de salida de aire está abierto y si la instalación está completamente purgada de aire;
- encender la caldera y observar si permanece encendida;
- verificar si el caudal máximo, intermedio y mínimo de gas y las presiones coinciden con los valores que se indican en la pág. 27 del manual;
- verificar si el dispositivo de seguridad se activa en caso de falta de gas y cuánto tarda en hacerlo;
- verificar el funcionamiento de los interruptores generales que están ubicados aguas arriba de la caldera;
- verificar si los terminales de aspiración y expulsión están obstruidos;
- verificar si el dispositivo de seguridad se activa en caso de falta de gas;
- verificar si los dispositivos de ajuste funcionan;
- sellar los dispositivos de regulación del caudal de gas (cada vez que se cambian las regulaciones);
- verificar la producción del agua caliente sanitaria;
- verificar la estanqueidad de los circuitos hidráulicos;
- verificar el grado de ventilación del local en el que se ha instalado la caldera.

La instalación no debe ponerse en funcionamiento si alguno de los controles de seguridad da un resultado negativo.

3.1 Esquema eléctrico - Eolo Star 23 kW.



Referencias:

- *B1 -Sonda de salida*
- *B2 -Sonda de la instalación sanitaria*
- *CRD -Mando a distancia digital (opcional)*
- *DS1 -Display*
- *E1 -Bujía de encendido*
- *E2 -Bujía de detección*
- *E4 -Termostato de seguridad*
- *F1 -Fusible de línea*
- *F2 -Fusible neutro*
- *M1 -Circulador de la caldera*
- *M20 -Ventilador*
- *S2 -Selector de funcionamiento*
- *S3 -Pulsador de restablecimiento del bloqueo*
- *S4 -Caudalímetro sanitario*
- *S5 -Presostato de la instalación*
- *S6 -Presostato de humos*
- *S20 -Termostato ambiente (opcional)*
- *S21 -Pulsador para aumentar la temperatura del agua sanitaria*
- *S22 -Pulsador para reducir la temperatura del agua sanitaria*
- *S23 -Pulsador para aumentar la temperatura de la calefacción*
- *S24 -Pulsador para reducir la temperatura de la calefacción*
- *T1 -Transformador de encendido*
- *T2 -Transformador de la tarjeta de la caldera*
- *X40 -Puente del termostato ambiente*
- *Y1 -Válvula de gas*
- *Y2 -Modulador de la válvula de gas*

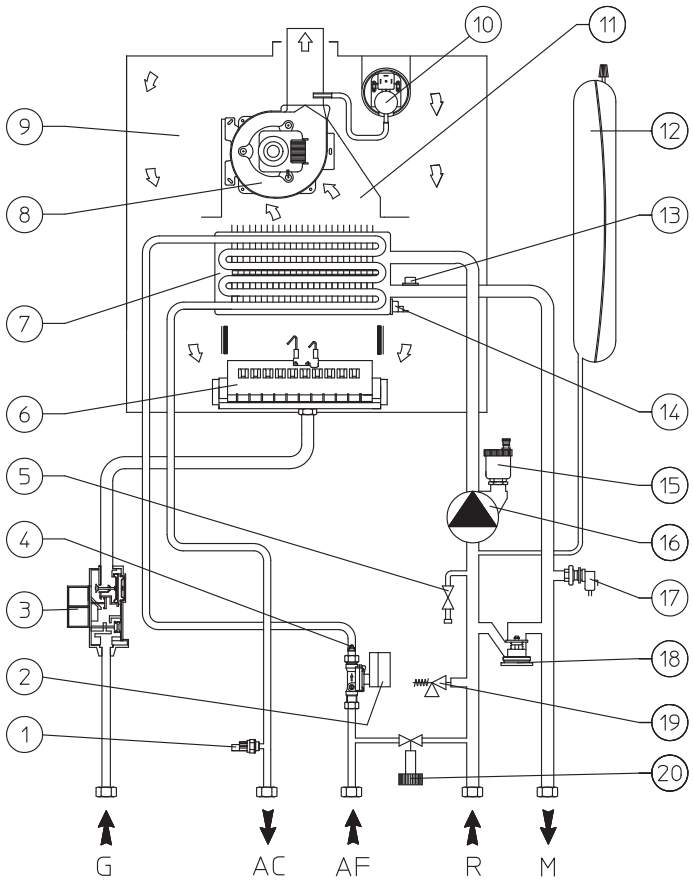
La caldera está preparada para la aplicación del termostato ambiente (S20), del cronotermostato ambiente On/Off, del reloj programador o del mando a distancia digital (CRD). Conectarlo a los bornes 40 - 41 eliminando el puente X40.

3.2 Esquema hidráulico - Eolo Star 23 kW.

Referencias:

1 - Sonda NTC de regulación sanitaria
2 - Caudalímetro sanitario
3 - Válvula de gas
4 - Limitador de flujo
5 - Llave de vaciado
6 - Quemador principal
7 - Intercambiador rápido
8 - Ventilador de expulsión de humos
9 - Cámara estanca
10 - Presostato de humos
11 - Campana de humos
12 - Depósito de expansión
13 - Sonda NTC de límite y regulación
14 - Termostato de seguridad de sobretemperatura
15 - Válvula de salida de aire automática
16 - Circulador
17 - Presostato de agua de la instalación
18 - By-pass automático
19 - Válvula de seguridad 3 bar
20 - Llave de llenado

G - Alimentación de gas
AC - Salida de agua caliente sanitaria
AF - Entrada de agua fría sanitaria
R - Retorno de la instalación
M - Salida hacia la instalación



3.3 Diagnóstico de los fallos.

NOTA: El mantenimiento debe ser efectuado por un técnico autorizado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

- Olor a gas. Se debe a fugas del circuito de gas. Verificar la estanqueidad del circuito.
- El ventilador funciona pero no se produce la descarga de encendido en la rampa del quemador. Puede suceder que el ventilador arranque pero el presostato de seguridad no conmute el contacto. Hay que controlar:
  1) si el conducto de aspiración-expulsión es demasiado largo (si supera las medidas permitidas).
  2) si el conducto de aspiración-expulsión está obstruido (en la aspiración o en la expulsión).
  3) si el diafragma del conducto de expulsión de los humos es adecuado a la longitud de los conductos de aspiración-expulsión.
  4) si la cámara estanca es perfectamente estanca.
  5) si la tensión de alimentación del ventilador es adecuada (no debe ser inferior a 196 V).
- Combustión irregular (llama roja o amarilla). Las causas pueden ser: quemador sucio, paquete laminar obstruido, terminal de aspiración-expulsión mal instalado. Limpiar los componentes y verificar si el terminal está bien instalado.
- Activación frecuente del termostato de sobretemperatura. Puede obedecer a la baja presión del agua en la caldera, la baja circulación en el circuito de calefacción, el bloqueo del circulador o una anomalía en la tarjeta de regulación de la caldera. Leer en el manómetro si la presión de la instalación está dentro de los límites establecidos. Las válvulas de los radiadores no deben estar todas cerradas.
- Presencia de aire dentro de la instalación. Verificar la apertura del capuchón de la válvula de salida de aire (véase fig. pág. 18). Verificar si la presión de la instalación y de la precarga del depósito de expansión está dentro de los límites establecidos; la primera debe estar entre 1 y 1,2 bar y la segunda debe ser de 1,0 bar.
- Bloqueo del encendido, véanse pág. 20 y 7 (conexión eléctrica).
- Sale poca agua: si las incrustaciones de sales de calcio y magnesio disminuyen las prestaciones durante la fase de producción de agua caliente sanitaria, se aconseja llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, del Servicio Asistencia Técnica Immergas) para que realice una desincrustación química del lado del agua sanitaria del intercambiador bitérmico. Para mantener la integridad y eficiencia del intercambiador se deben utilizar productos desincrustadores no corrosivos. La limpieza debe efectuarse sin aparatos mecánicos que puedan dañar el intercambiador.

3.4 Conversión de la caldera para otro tipo de gas.

Si la caldera se debe adaptar a un gas diferente del indicado en la placa de datos, es necesario solicitar el kit con los elementos necesarios. La adaptación puede efectuarse rápidamente
pero requiere un técnico autorizado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).
Para pasar de un gas a otro es necesario:

- sustituir las boquillas del quemador principal; interponer entre el colector de gas y las boquillas las arandelas de retén que se suministran con el kit;
- seleccionar con el teclado de la caldera el parámetro "tipo de gas" (P1) y luego (**nG**) si la alimentación es de Metano o (**LG**) si la alimentación es de GPL;

  seleccionar el parámetro "tipo de gas" (P2) si la alimentación es de gas G110;
- regular la potencia térmica nominal de la caldera;
- regular la potencia térmica mínima de la caldera en fase sanitario;
- regular la potencia térmica mínima de la calefacción;
- regular (si es preciso) la potencia máxima de calefacción;
- sellar los dispositivos de regulación del caudal de gas (cada vez que se cambian las regulaciones);

- una vez efectuada la transformación hay que pegar cerca de la placa de datos el adhesivo que viene con el kit de conversión. Borrar con un lápiz corrector indeleble los datos del tipo de gas que ya no se utiliza.

Las regulaciones deben realizarse de acuerdo con el tipo de gas siguiendo la tabla de la página 27.

3.5 Controles posteriores a la conversión.

Después de efectuar la transformación instalando boquillas adecuadas al nuevo tipo de gas y ajustar la presión, verificar si:
- hay reflujo de llama en la cámara de combustión;
- la llama del quemador no es ni alta ni baja y se mantiene estable (no se separa del quemador);
- los probadores de presión que se utilizan para la calibración están bien cerrados y no hay pérdidas de gas en el circuito.

NOTA: Todas las regulaciones de la caldera deben ser efectuadas por un técnico autorizado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas). La calibración del quemador debe realizarse conectando un manómetro diferencial en "U" o digital en la toma de presión que se encuentra sobre la cámara estanca (detalle 9 pág. 18) y en la toma de presión de salida de la válvula de gas (detalle 4 pág. 25). El valor de presión para los distintos tipos de gas se indica la tabla de la pág. 27.

3.6 Regulaciones de Eolo Star 23 kW.

• Regulación de la potencia térmica nominal de la caldera.
- Presionar el pulsador (+) de regulación de la temperatura del agua sanitaria (3 pág. 19) hasta alcanzar la temperatura máxima de funcionamiento.
- Abrir una llave del agua caliente sanitaria para evitar el disparo de la modulación.
- Regular con la tuerca de bronce (3 pág. 25) la potencia nominal de la caldera ateniéndose a los valores de presión máxima que indican las tablas de la pág. 27 para cada tipo de gas.
- En sentido de las agujas del reloj, la potencia térmica aumenta; en sentido contrario, disminuye.

• Regulación de la potencia térmica mínima de la caldera en fase sanitario (véase figura pág. 25).

NOTA: Proceder sólo después de haber calibrado la presión nominal.

La potencia térmica mínima se regula ajustando el tornillo plástico (2) de la válvula de gas y manteniendo bloqueada la tuerca de bronce (3);
- desconectar la alimentación de la bobina moduladora (basta desconectar un faston); si el tornillo gira en sentido de las agujas del reloj la presión aumenta, en sentido contrario disminuye. Terminada la calibración hay que volver a conectar el faston de la bobina moduladora. La presión a la que se debe regular la potencia mínima de la caldera en fase sanitario no debe ser inferior a la que indican las tablas de la pág. 27 para los distintos tipos de gas.

NOTA: Para regular la válvula de gas hay que quitar el capuchón plástico (6); al término de la regulación hay que volver a montar el capuchón.

3.7 Programación de la tarjeta electrónica (véase figura pág. 19)

La caldera Eolo Star 23 kW está preparada para programar algunos parámetros de funcionamiento. Modificando estos parámetros como se describe a continuación, la caldera puede adaptarse a diferentes exigencias.

Para acceder a la programación:
- presionar simultáneamente unos 15 segundos los pulsadores (1) y (2);
- seleccionar con los pulsadores (3) y (4) un parámetro de la siguiente tabla:

Lista de parámetros	Descripción
P0	Selección placas solares
P1	Selección del tipo de gas
P2	Selección del gas especial G110
P3	Activación de la función anti-trefila
P4	Activación post-circulación sanitario
P5	Potencia mínima calefacción
P6	Potencia máxima calefacción
P7	Temporizador encendidos calefacción
P8	Temporizador rampa calefacción

- modificar el valor correspondiente con los pulsadores (5) y (6) consultando las tablas siguientes;
- confirmar el valor presionando el pulsador Reset (1) unos 5 segundos; si se presionan simultáneamente los pulsadores (3) + y (4) - de regulación de la temperatura sanitaria, la operación queda anulada.

NOTA: Después de cierto tiempo, si no se presiona ningún pulsador, la operación queda automáticamente anulada.

Selección placas solares. Esta función se utiliza para configurar la caldera para el funcionamiento con placas solares. Configurando el parámetro P0 en modalidad **on** "solar" el apagado del quemador está relacionado en función de la regulación de la temperatura sanitaria. En modalidad **oF** el apagado del quemador se realiza al valor máximo.

Nota: en acoplamiento a un kit válvula solar se recomienda configurar el parámetro P0 en modalidad **on** "solar" (relacionado).

Nota: para el buen funcionamiento de la caldera; la temperatura seleccionada en la válvula solar instalada a la entrada del agua fría de la caldera, deberá ser como mínimo de 5 °C más elevada que la seleccionada en el panel de mandos de la caldera.

Selección placas solares.	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
on "solar" - **oF** (Configuración de serie)	P0

Selección del tipo de gas. La programación de esta función sirve para adaptar el funcionamiento de la caldera al gas GPL o Metano.

Selección del tipo de gas	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
LG (GPL) o **nG** (Metano) (Configuración de serie)	P1

Gas G110 - Gas CINA. La programación de esta función sirve para adaptar el funcionamiento de la caldera a los gases de la primera familia.

Gas G110 - Gas CINA (gases primera familia)	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
on - **oF** (Configuración de serie)	P2

Función anti-trefila. Si mientras está funcionando la calefacción se detecta una circulación sanitaria, esta función reduce la temperatura de calefacción a 57°C.

Activación de la función anti-trefila	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
on (Configuración de serie) - **oF**	P3

Función post-circulación sanitaria. Para limitar la formación de depósitos calcáreos, después de cada toma de agua caliente sanitaria, esta función mantiene encendida la bomba 2,5 segundos en fase invierno y 1,5 segundos en fase verano.

Activación post-circulación sanitario	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
on (Configuración de serie) - **oF**	P4

Potencia de calefacción. La caldera Eolo Star 23 kW está dotada de modulación electrónica y ajusta su potencia térmica a las necesidades de la casa. Trabaja normalmente en un campo de presiones de gas comprendido entre la potencia mínima y la potencia máxima de calefacción, que dependen de la carga térmica de la instalación.

NOTA: La caldera Eolo Star 23 kW se entrega calibrada para la calefacción a la potencia nominal. Sin embargo tarda aproximadamente 10 minutos en alcanzar la potencia nominal de calefacción, que puede modificarse seleccionando el parámetro (P6).

NOTA: La selección de los parámetros "Potencia mínima calefacción" y "Potencia máxima calefacción" permite el encendido de la caldera y la alimentación del modulador con el valor de corriente programado.

Potencia mínima calefacción	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
de **0** % Imáx. a **63** % Imáx.	P5

Potencia máxima calefacción	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
de **0** % Imáx. a **99** % Imáx. (Configuración de serie)	P6

Programación de la temporización. La caldera está dotada de un temporizador electrónico que impide que el quemador se encienda con demasiada frecuencia durante el funcionamiento de la calefacción. La caldera se suministra con el temporizador ajustado en 3 minutos.

Temporizador encendidos calefacción	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
de **1** a **10** 1 = 30 segundos 2 = 2 minutos 3 = 3 minutos (Configuración de serie)	P7

Temporización rampa de calefacción. La caldera efectúa un encendido gradual de aproximadamente 10 minutos para pasar de la potencia mínima a la potencia nominal de calefacción.

Temporizador rampa calefacción	
Rango de valores configurables	**Parámetro**
de **1** a **10** 1 = 30 segundos 2 = 2 minutos 10 = 10 minutos (Configuración de serie)	P8

3.8 Función de encendido automático lento con erogación creciente temporizada.

En fase de encendido la tarjeta electrónica activa una erogación creciente de gas de duración predefinida (la presión depende del tipo de gas seleccionado). De esta manera no es necesario calibrar la caldera cada vez que se enciende.

3.9 Función "Deshollinador".

Cuando se activa, esta función lleva la caldera a la potencia máxima de calefacción durante 15 minutos.
En este estado todas las regulaciones quedan inhabilitadas. Permanecen activos sólo el termostato de seguridad de la temperatura y el termostato de límite. Para accionar la función deshollinador es preciso presionar Reset durante 10 segundos con la caldera en modo de espera. Cuando el deshollinador se activa, parpadean los símbolos (8 y 11 pág. 19). Esta función permite al técnico verificar los parámetros de combustión. Una vez concluidas las verificaciones hay que desactivar la función apagando y volviendo a encender la caldera.

3.10 Temporización de la calefacción.

La caldera Eolo Star está dotada de un temporizador electrónico que impide el encendido demasiado frecuente del quemador durante el funcionamiento de la calefacción. La caldera se suministra con el temporizador ajustado en 3 minutos. Para regular la temporización en otros valores, seguir las instrucciones de programación seleccionando el parámetro (P7) y configurando uno de los valores indicados en la tabla.

3.11 Protección contra el bloqueo de la bomba.

La caldera está dotada de una función que, en la modalidad "Verano" ( ), activa la bomba por lo menos 1 vez cada 24 horas durante 30 segundos para reducir el riesgo de bloqueo por inactividad prolongada.
En la modalidad "Invierno" ( ) la bomba funciona 1 vez cada 3 horas durante 30 segundos.

3.12 Función anti-trefila del circuito sanitario.

Si mientras está funcionando la calefacción se detecta una circulación sanitaria, esta función reduce la temperatura de calefacción a 57°C. La función se puede desactivar seleccionando el parámetro (P3).

3.13 Función anticongelación de los radiadores.

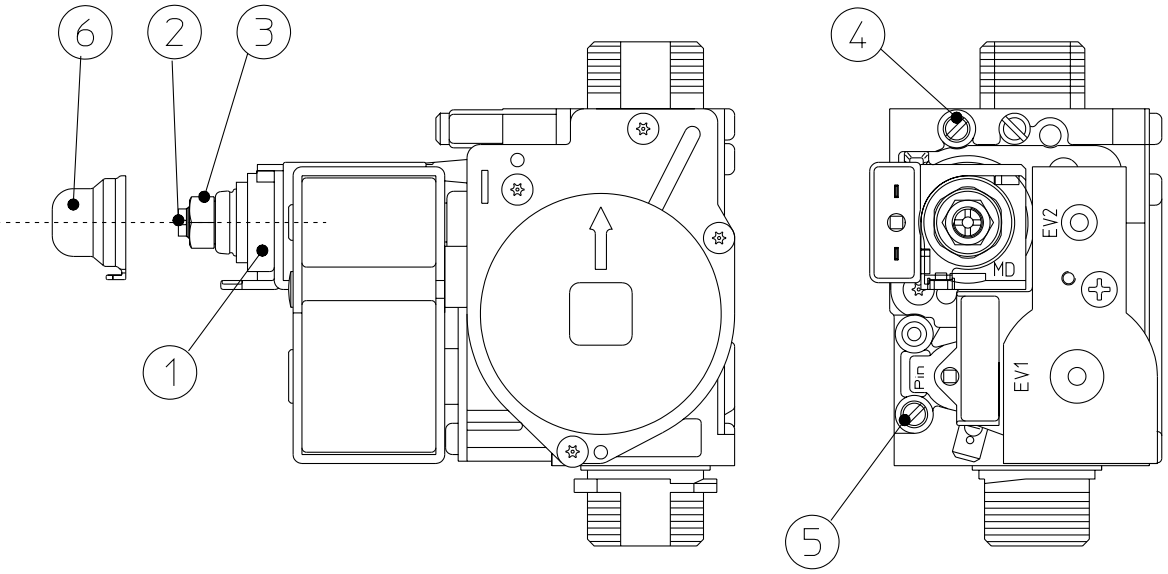
Si el agua de retorno de la instalación está a una temperatura inferior a 4°C, la caldera se enciende hasta alcanzar los 42°C.

3.14 Autodiagnóstico periódico de tarjeta electrónica.

Durante el funcionamiento en modalidad de calefacción o mientras la caldera está en stand-by, la función se activa a las 18 horas de la última verificación / alimentación. En caso de funcionamiento en modalidad sanitario, el autodiagnóstico se realiza a los 10 minutos del final de la toma en curso, y dura aproximadamente 10 segundos.

NOTA: durante el autodiagnóstico la caldera permanece inactiva, incluidas las señalizaciones.

Válvula de GAS SIT 845 para Eolo Star 23 kW



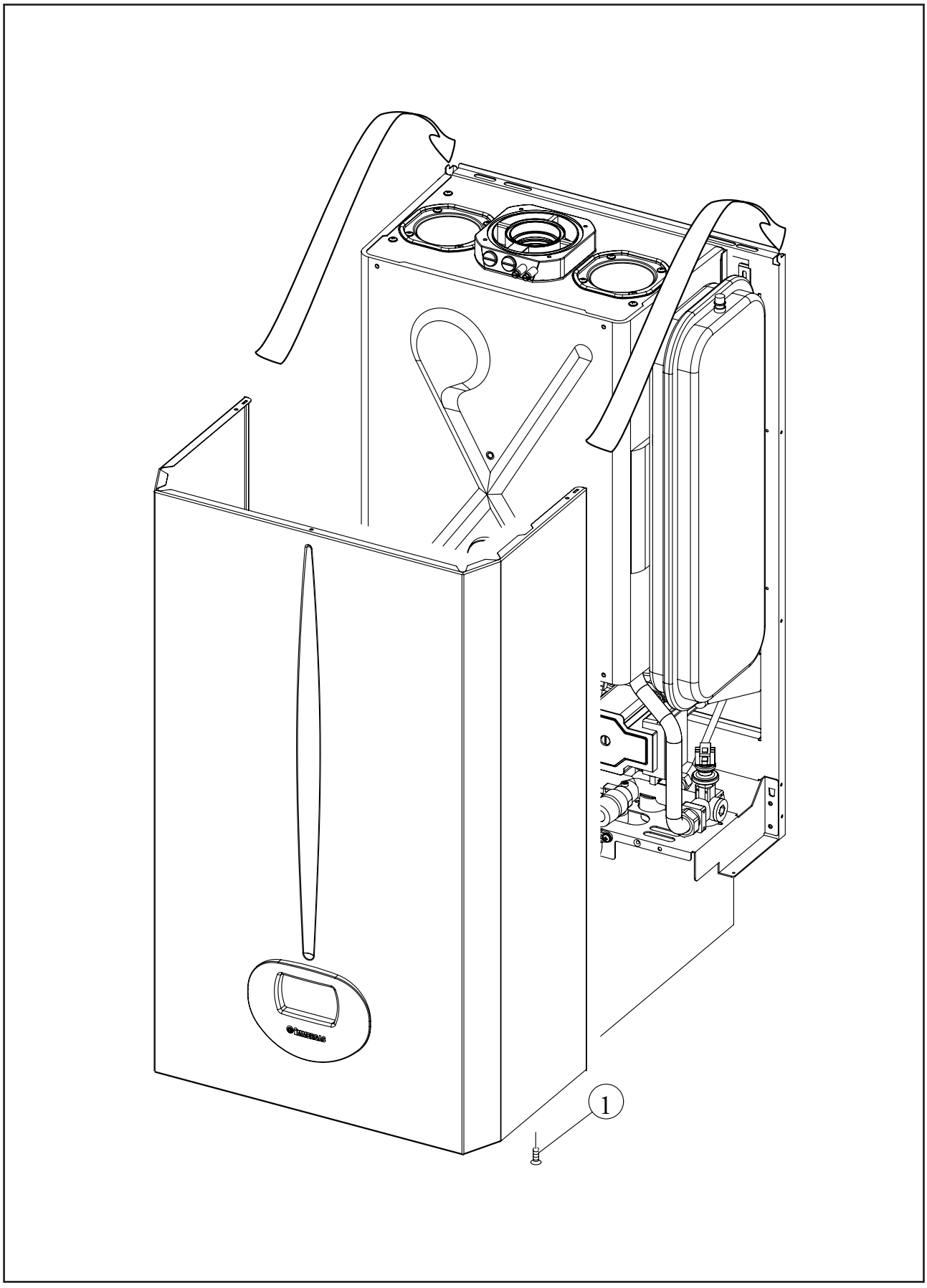
Referencias:

1 - Bobina
2 - Tornillo de regulación de la potencia mínima
3 - Tornillo de regulación de la potencia máxima
4 - Toma de presión de salida de la válvula de gas
5 - Toma de presión de entrada de la válvula de gas
6 - Casquillo protector

3.15 Desmontaje del revestimiento.

Para facilitar el mantenimiento de la caldera es posible desmontar el revestimiento de la siguiente manera:

- Quitar los dos tornillos que fijan el revestimiento (1).
- Tirar del revestimiento y al mismo tiempo empujarlo hacia arriba (véase la figura) para poder extraerlo de los ganchos superiores.



3.16 Control y mantenimiento anual de la caldera.

Las siguientes operaciones de control y mantenimiento deben efectuarse con frecuencia anual.

- Limpiar el intercambiador del lado de los humos.
- Limpiar el quemador principal.
- Controlar visualmente que la campana de humos no esté deteriorada.
- Controlar la regularidad del encendido y del funcionamiento.
- Controlar la calibración del quemador tanto para el agua sanitaria como para la calefacción.
- Controlar el correcto funcionamiento de los dispositivos de mando y regulación de la caldera, en particular:
  - la activación del interruptor eléctrico general externo de la caldera;
  - la activación del termostato de regulación de la instalación;
  - la activación del termostato de regulación del agua sanitaria.
- verificar la estanqueidad de la instalación interna de conformidad con la norma.
- Comprobar la activación del dispositivo de detección de falta de gas y control de la llama por ionización; el dispositivo debe activarse en menos de 10 segundos.
- Controlar visualmente que no haya fugas de agua ni racores oxidados.
- Controlar visualmente que la salida de las válvulas de seguridad del agua no esté obstruida.
- Después de haber descargado la presión del sistema llevándolo a cero (lectura del manómetro de la caldera) controlar si la carga del depósito de expansión es 1,0 bar.
- Controlar que la presión estática de la instalación esté entre 1 y 1,2 bar (en frío y después de haberla rellenado nuevamente abriendo la llave de paso).
- Controlar visualmente que los siguientes dispositivos de seguridad y de control no estén dañados ni en cortocircuito:
  - termostato de seguridad de la temperatura;
  - presostato de agua;
  - presostato de aire.
- Verificar el estado de conservación de los siguientes componentes de la instalación eléctrica:
  - los hilos de alimentación eléctrica deben estar alojados en los pasacables;
  - no deben advertirse trazas de ennegrecimiento o quemaduras.

3.17 Potencia térmica variable - Eolo Star 23 kW.

			METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)			(G110)		
POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA		CAUDAL DE GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL DE GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL DE GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL DE GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	CALEFACCIÓN	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3	6,48	3,90	39,80
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4	6,02	3,40	34,68
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6	5,72	3,09	31,52
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6	5,41	2,78	28,36
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3	5,11	2,50	25,50
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7	4,81	2,22	22,64
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7	4,51	1,96	19,99
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4	4,21	1,72	17,54
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6	3,91	1,48	15,10
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3	3,61	1,26	12,85
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6	3,30	1,05	10,70
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4	2,99	1,00	10,20
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2	- -	- -	- -
8,1	7000	Instalación sanitaria	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3	- -	- -	- -
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8	- -	- -	- -
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5	- -	- -	- -

NOTA: Las presiones indicadas en la tabla representan las diferencias de presión entre la salida de la válvula de gas y la cámara de combustión. Por lo tanto, las regulaciones deben efectuarse utilizando un manómetro diferencial (en "U" o digital), con las sondas colocadas en el punto de prueba de la válvula modul y en el positivo de la cámara estanca. Los datos de potencia de la tabla se han obtenido utilizando un tubo de aspiración-expulsión de 0,5 m de longitud. Los caudales de gas corresponden a la capacidad calorífica inferior a una temperatura de 15 °C y a una presión de 1013 mbar. Las presiones en el quemador se refieren al uso del gas a una temperatura de 15 °C.

3.18 Datos técnicos - Eolo Star 23 kW.

Capacidad térmica nominal	kW (kcal/h)	25,1 (21586)			
Capacidad térmica mínima	kW (kcal/h)	7,9 (6834)			
Potencia térmica nominal (útil)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)			
Potencia térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)			
Rendimiento térmico útil a la potencia nominal	%	94,9			
Rendimiento térmico útil a la carga del 30% de la potencia nominal	%	91,1			
Pérdida de calor en el revestimiento con quemador On/Off	%	0,4 / 0,54			
Pérdida de calor en la chimenea con quemador On/Off	%	4,7 / 0,02			
		G20	G30	G31	G110
Diámetro de la boquilla de gas	mm	1,25	0,76	0,76	2,6
Presión de alimentación	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)	8 (8,16)
Presión máx. de funcionamiento del circuito de calefacción	bar	3			
Temperatura máx. de funcionamiento del circuito de calefacción	°C	90			
Temperatura de calefacción regulable	°C	35 - 80			
Vaso de expansión de la calefacción, volumen total	l	4,0			
Precarga del vaso de expansión de la calefacción	bar	1,0			
Contenido de agua del generador	l	4,0			
Presión estática disponible con 1000/h de caudal	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)			
Potencia térmica útil para la producción de agua caliente	kW (kcal/h)	23,8 (20485)			
Temperatura del agua caliente sanitaria regulable	°C	35 - 55			
Limitador de flujo sanitario	l/min	8,0			
Presión mín. (dinámica) del circuito sanitario	bar	0,3			
Presión máx. de funcionamiento del circuito sanitario	bar	10			
Toma mínima de agua caliente sanitaria	l/min	1,5			
Caudal de toma en servicio continuo (ΔT 30°C)	l/min	11,1			
Caudal específica (ΔT 30°C)	l/min	10,7			
Peso de la caldera llena	kg	38			
Peso de la caldera vacía	kg	34			
Conexión eléctrica	V/Hz	230/50			
Consumo nominal	A	0,79			
Potencia eléctrica instalada	W	135			
Potencia absorbida por el circulador	W	73			
Potencia consumida por el ventilador	W	43			
Protección de la instalación eléctrica	-	IPX4D			
		G20	G30	G31	G110
Caudal en masa de los humos a la potencia nominal	kg/h	52	52	54	51
Caudal en masa de los humos a la potencia mínima	kg/h	51	42	44	43
CO_2 a Q. Nom./Mín.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8	4,5 / 1,6
CO a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15	115 / 85
NO_X a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20	105 / 72
Temperatura de los humos a la potencia nominal	°C	107	105	109	104
Temperatura de los humos a la potencia mínima	°C	83	86	83	85
Clase de NO_X	-	3			
NO_X ponderado	mg/kWh	106			
CO ponderado	mg/kWh	89			
Tipo de aparato	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32				
Categoría	II 2H3+				

- Las temperaturas de los humos están referidas a una temperatura del aire de entrada de 15 °C.
- Los datos del agua caliente sanitaria se han obtenidos aplicando 2 bar de presión dinámica y 15 °C de temperatura en la entrada. La medición se ha realizado en la salida de la caldera teniendo en cuenta que para obtener los datos declarados hay que que mezclar el agua caliente sanitaria con agua fría.
- La potencia sonora máxima de la caldera durante el funcionamiento es < 55dBA. La potencia sonora se ha medido en una cámara semianecoica mientras la caldera funcionaba a la capacidad térmica máxima y utilizaba tubos de expulsión conformes a las normas de producto.



LISTA SERVICIOS TÉCNICOS OFICIALES (06-2007)

PROVINCIA	ZONA	NOMBRE	DOMICILIO	POBLACION	C.P.	Teléfono
ALAVA	ALAVA	MAYCO REPARACIONES	P.JESÚS APELLANIZ, 15	VITORIA	01008	945228475
ALBACETE	ALBACETE	ASITECNIC	PEREZ PASTOR, 51 BAJO	ALBACETE	02004	967602204
ALICANTE	ALICANTE	LEVANTE	AVD. JOAN FUSTER, 2ºC	DENIA	03803	966540734
ALMERIA	ALMERIA	HERNANDEZ OLMO	ZURGENA NAVE 11	ALMERIA	04738	950553917
ASTURIAS	AVILES GIJÓN	(S.R.M.) JESUS WENCESLAO BADA	GRUPO SAN RAMON 19 BAJO	CORVERA	33416	985570051
ASTURIAS	OVIEDO	ROBERTO CUEVA	FUENTE DE LA PLATA, 107, 3° B	OVIEDO	33012	985256866
AVILA	AVILA	AVIFELL	RIO TIETAR, 5	AVILA	05002	920221316
BADAJOZ	MERIDA	ALDIAN	LA MONTERIA 3, LOCAL C	BADAJOZ	06003	924251840
BARCELONA	VALLES ORIENTAL	SAT PERERA	TAGAMANENT, 105-107	LA FRANQUESA DEL VALL	08520	938404982
BARCELONA	MANLLEU	REIMO	AVDA. DE LA CARROTXA, 37	MANLLEU	08560	938512021
BARCELONA	MANRESA	GAS-CONFORT, S.L.	PAU CASALS, 16 BAJO	MANRESA	08243	938362230
BARCELONA	VILAFRANCA	POL SAT	C/COMTES DE BARCELONA, 13, B 2ª	SAN PERE DE RIBAS	08810	938962132
BARCELONA	BARCELONA	GRISOLIA	JUAN BLANCAS, 11	BARCELONA	08012	932105105 932102144
BURGOS	ARANDA DE DUERO	JOSE VELASCO BADILLO	Pza. LA RIVERA, N° 4	ARANDA DE DUERO	09400	947500637
BURGOS	BURGOS	REPARACIONES BALBAS	SAN ZADORNIL, 9	BURGOS	09003	947273696
CACERES	PLASENCIA	S.A.T. GARCIA	PABLO IGLESIAS, 2	PLASENCIA	10600	927416787
CACERES	CACERES	PEDRO GUERRA	AVDA. ISABLE DE MOTEZUMA, 11-2ºC	CACERES	10005	927244158
CADIZ	CADIZ	FONGAS	ESPIRITU SANTO, 7	JEREZ DE LA FRONTERA	11403	956330731
CANTABRIA	CANTABRIA	HNOS. GOMEZ	MENENDEZ PELAYO, 4	MALIAÑO	39600	942251745
CASTELLON	CASTELLON	SAMPER	MARTINEZ DE TENA, 30	CASTELLON	12004	964410019
CASTELLON	CASTELLON NORTE	MANT. PORTS I BAIX MAESTRAT. FCO. JOSE BELLES AÑO, S.L.	C/ SANTAN LUCIA, 28	ALCALA DE XIVERT	12570	964410019
CIUDAD REAL	C. REAL ESTE	PASCUAL IGNACIO NAVARRO	C/ CANTARRANAS, 34	VALDEPEÑAS	13300	926325449
CIUDAD REAL	C. REAL OESTE	JESUS MANUEL MONCADA	C/ ALONSO DE MESA, 30	PIEDRABUENA	13100	926250163
CORDOBA	CORDOBA	MANUEL TENOR	DOCTOR JIMENEZ DIAZ, S/N	CORDOBA	14004	957293960
CUENCA	CUENCA	CENTRAL SERVICIOS	REPUBLICA ARGENTINA, 5°-B	CUENCA	16002	969212020
GERONA	LA CERDANYA	TECNICLIMA	CTRA. VILALLOBENT, S/N EDIFICI ALP	PUIGCERDA	17520	972140463
GERONA	GIRONA	TECNICS 4	PLZ. MONASTIR, 6	BANYOLES	17820	902154249
GERONA	BAIX EMPORDÁ	PROSAT-EMPORDA	FRANCESC MACIA, 7	PALAFRUGELL	17200	972303538
GERONA	ALT EMPORDÁ	FERNANDO RUIZ	NTRA SRA. MONTSERRAT, 5	PORT-BOU	17497	972390269
GERONA	ALT EMPORDÁ	FICLIMA	VALENCIA, 1	FIGUERAS	17600	972672190
GRANADA	GRANADA	CLIMATIZACION GRANADA	P.I. OLINDA-NAVE 10	GRANADA	18197	958411017
GUADALAJARA	GUADALAJARA	GREMISAT	LOS ANGELES, 20	PASTRANA	19100	949370215
GUIPUZCOA	SAN SEBASTIÁN	ALFREDO CALVO	PSO. HERIZ, 94 LOCAL 2	S. SEBASTIÁN	20008	943340521
HUELVA	HUELVA	CLIMA GAS ONUBENSE	JABUGO, LOCAL E	HUELVA	21007	959271930
HUESCA	HUESCA	CLIMAGASBY	P. SEPES PAR. 32 NAVE 1	HUESCA	22006	974239239
IBIZA	IBIZA	JUAN PEREIRA AGUADO	AVD.SAN JOSE, 28 BAJO (JUNTO CAM)	IBIZA	07800	971301251
JAEN	JAEN	ASERVITECO 2000	DON BOSCO (ESQ.C/ ANDALUCIA)	UBEDA	23400	953793272
LA CORUÑA	LA CORUÑA	ASISTEGA	AV. DE VILABOA, 181 BAJO	CULLEREDO	15174	981612535
LA CORUÑA	SANTIAGO	VICTOR S.A.T.	ENTRERRÍOS, 35	SANTIAGO DE COMPOS	15705	981584392
LA CORUÑA	EL FERROL	INST. CHISPAS B.C.	CTRA. LARAXE-FONTENOVA	CABAÑAS	15622	981432903
LA RIOJA	LOGROÑO	ASISTENCIA TECNICA CHEMA	GRAL. PRIMO DE RIVERA, 15	LOGROÑO	26004	941201745
LEON	LEON	CALFAC. FENIX	PADRE RISCO, 20	LEON	24007	987270608
LEON	PONFERRADA	FERCOVI	AVD. LIBERTAD, 28	PONFERRADA	24400	987417251
LLEIDA	LLEIDA NORTE	J.M.S. SUMINISTRES I SERVEIS, S.L	INDUSTRIA, 6	TREMP	25620	973653350
LLEIDA	LLEIDA	TECNOSERVEI FRANQUE	LA CERDENYA, 12	LLEIDA	25005	973232346
LUGO	MONFORTE	MTOS. PIÑON	ORENSE, 125 BAJO	DELEMOS MONFORTE	27400	630509941
LUGO	LUGO	JOSE ANTONIO	RUA DA ESTACIÓN, 11	BURELA	27880	982585458
LUGO	LUGO	J.L. SAT	CABO ESTACA DE VARES, 12	LUGO	27004	982252498
MADRID	MADRID	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO N°17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
MADRID	RIVAS VACIAMADRID	GADOCAL	RIO GUADIANA, 12	LEGANES	28913	916935183
MALAGA	MALAGA	TECMÁLAGA	ESPACIO, 28	MALAGA	29006	952348655
MALAGA	MARBELLA	INSTALACIONES GASMAN, S.L.	P.I. LA ERMITA C/PLATA N° 11	MARBELLA	29600	952775656
MURCIA	MURCIA	D.A.F.	BINONDO, N° 19	ULEA	30612	902128012
NAVARRA	PAMPLONA	NAVARRA CONSR. Y MANT.	P.I. AREA P.MANZANA D, N°8	AIZOAIN	31195	948306161
NAVARRA	TUDELA	ASIS. TECN. SANGÜESA	TEJERIAS, 27-29 BAJOS	TUDELA	31500	948411210
ORENSE	EL BARCO	FONTANERIA FAELCA	ELENA QUIROGA, 22	VILLORIA O BARCO	32300	988326237
ORENSE	ORENSE	TECNOSERVICIO BELLO	CNO. CANEIRO, 16-2°-C	ORENSE	32004	988241220
P.MALLORCA	P.MALLORCA	VICENTE LALANA	CON. DE MARINA S/N	PORRERES	07260	971647732
PALENCIA	PALENCIA	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
PONTEVEDRA	VIGO	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
PONTEVEDRA	PONTEVEDRA	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
SALAMANCA	SALAMANCA	TECMAGAS	C/ JACINTO, 8	SALAMANCA	37004	923122908
SALAMANCA	SALAMANCA	EUGENIO VENANCIO TORRES	LOS CIPRESES, 50	SALAMANCA	37004	923246853
SEGOVIA	SEGOVIA	JOSE ANTONIO PASTOR	C/ OBISPO QUESADA, 11 PTA2,1B	SEGOVIA	40006	921431651
SEVILLA	SEVILLA	INCLISUR	CARDENAL BUENO MONREAL, S/N 13	SEVILLA	41013	954622640
SORIA	SORIA	ECASOR (EUGENIO JESUS PEREZ)	AV. CONSTITUCION, 14-B , 5°B	SORIA	42002	975214109
TARRAGONA	TARRAGONA	SAT LLUIS	PGE.GRATALLOPS,13 P.AGRO REUS	REUS	43206	902181088
TERUEL	TERUEL	CASAFON LAFUENTE	MUÑOZ DEGRAIN, 20	TERUEL	44001	978612256
TOLEDO	TOLEDO	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO N°17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
TOLEDO	TALAVERA	ALPA INSTALACIONES	PZA. CRUZ VERDE, 3	TALAVERA DE LA REINA	45600	925818607
VALENCIA	GANDIA	TECNITOT	C/ PRIMERO DE MAYO, 51 BAJO	GANDIA	46701	962860469
VALENCIA	VALENCIA	NUSKATEC, S.L.	JAIME BELTRAN, 26 BAJOS	VALENCIA	46007	963575711
VALLADOLID	VALLADOLID	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
VIZCAYA	BILBAO	SERVICIO TECNICO URUEÑA	ORIXE, 54	BILBAO	48015	944758947
ZAMORA	ZAMORA	MANUEL PEÑA ANDRES	VILLALBA, 28	MANGANESES D.L. LLAMP	49130	980589019
ZARAGOZA	CALATAYUD	GAS - AYUD, S.L.	AVD.PASCUAL MARQUINA, 7 BAJO	CALATAYUD	50300	976884165
ZARAGOZA	CASPE	MATEC	LA ALMOLDA, S/N	CASPE	50700	976636609
ZARAGOZA	ZARAGOZA	ASOGAS	MARIA MOLINER, 14 BAJOS	ZARAGOZA	50007	974239239

PORTUGAL

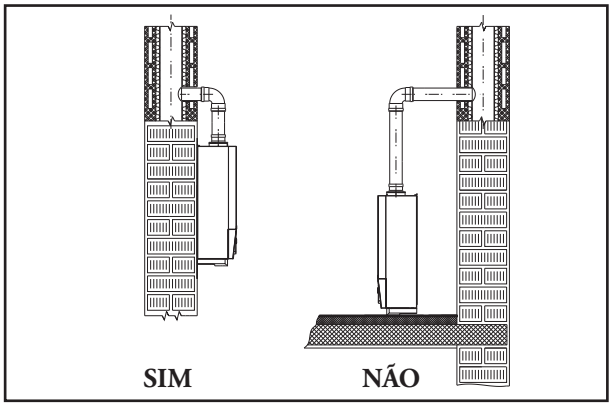
INSTALADOR
- INSTALAÇÃO CALDEIRA

1.1 Advertências relativas à instalação.

A instalação de um aparelho Immergas deve ser confiada exclusivamente a um técnico profissionalmente qualificado. A instalação deve ser efectuada por pessoal competente e especializado e em conformidade com as prescrições das normas em vigor no país de instalação. Antes de instalar o aparelho, convém controlar a sua integridade após o transporte; em caso de problemas, contacte imediatamente o revendedor. Os elementos que constituem a embalagem (grampos, pregos, sacos em plástico, poliestireno expandido, etc.) não devem ser deixados ao alcance das crianças, pois são potencialmente perigosos. Se o aparelho for montado dentro ou entre dois móveis, é preciso prever o espaço necessário às operações de manutenção rotineiras; aconselhamos a deixar um espaço livre mínimo de 3 cm entre a caldeira e as paredes verticais do móvel. Em cima e debaixo da caldeira existe um espaço para permitir intervenções nas ligações hidráulicas e nas tubagens dos fumos. É muito importante não obstruir as grelhas de aspiração. Não deixe nenhum objecto ou substância inflamável perto do aparelho (papel, trapos, plástico, poliestireno, etc.).
Em caso de anomalia, avaria ou funcionamento não consoante, desligue o aparelho e contacte um técnico especializado (por exemplo o Serviço de Assistência Técnica Immergas, que dispõe quer do conhecimento técnico necessário, quer de sobresselentes originais). É proibido efectuar quaisquer tentativas de reparação.
As consequências da inobservância das prescrições ilustradas acima, serão plenamente atribuíveis ao utilizador e provocam a decadência da garantia.

- Normas de instalação: estas caldeiras foram projectadas e fabricadas exclusivamente para serem montadas em uma parede; devem ser utilizadas para o aquecimento de ambientes e para a produção de água quente para uso doméstico e afins. A parede deve ser lisa, sem partes salientes ou aberturas que permitam o acesso pela parte traseira. O fabricante recorda é proibido instalá-las numa base ou no solo (vide figura).

Atenção: aquando da instalação da caldeira, deve ser garantido um suporte estável e eficaz do próprio gerador.

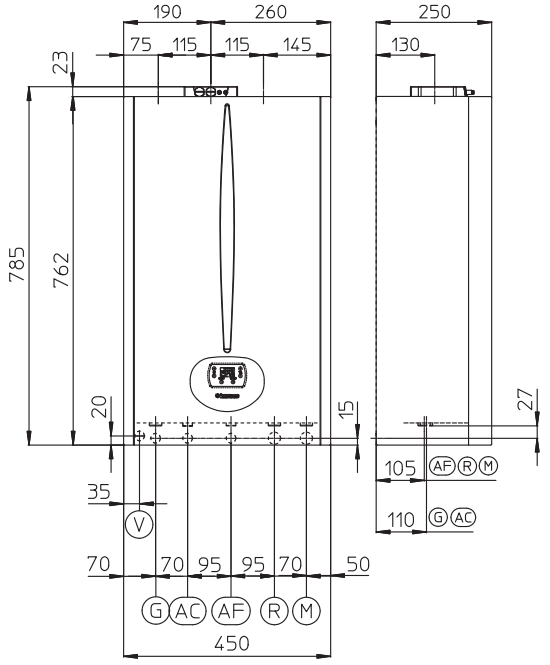


As buchas (fornecidas de série) caso exista uma haste de suporte ou um quadro de fixação da caldeira, são utilizadas exclusivamente para fixar a mesma à parede; podem garantir um apoio adequado apenas se instaladas correctamente (de acordo com as regras de segurança) em paredes construídas com tijolos maciços ou semi-maciços. Se a parede for de tijolos ou de blocos furados, ou em caso de paredes divisórias, é preciso controlar previamente a estabilidade destes suportes.

Nota: os parafusos de cavilha com cabeça sextavada que existem no blister, são utilizados exclusivamente para fixação da respectiva haste de suporte à parede.

Estas caldeiras servem para aquecer a água com uma temperatura inferior à temperatura de ebulição, à pressão atmosférica. Devem ser ligadas a um sistema de aquecimento e a uma rede de distribuição de água para uso doméstico adequados às suas características e à sua potência. Para além disso, devem também estar instaladas em um ambiente no qual a temperatura não desça além de 0°C.
Não as deixe expostas aos agentes atmosféricos.

1.2 Dimensões principais.



Altura (mm)	Largura (mm)		Profundidade (mm)	
785	450		250	
LIGAÇÕES				
GÁS	ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO		CIRCUITO	
G	AC	AF	R	M
3/4"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"

Legenda:
G - Alimentação de gás
AC - Saída de água quente para uso doméstico
AF - Entrada de água fria para uso doméstico
R - Retorno à rede
M - Caudal do sistema
V - Ligação eléctrica

1.3 Ligações.

Alimentação a gás (aparelho de categoria II_{2H3+}). As nossas caldeiras são construídas para funcionar com gás metano (G20) ou G.P.L.. A tubagem de alimentação deve ser igual ou superior à união da caldeira 3/4"G. Antes de efectuar a ligação do gás é necessário proceder a uma cuidadosa limpeza interna de todas as tubagens do sistema de alimentação de gás, de modo a remover eventuais resíduos que possam comprometer o bom funcionamento da caldeira. É ainda necessário verificar se o gás a utilizar corresponde ao gás para o qual a caldeira foi preparada (vide placa das características aplicada na caldeira). Caso o tipo de gás seja diferente, é necessário intervir na caldeira para a adaptá-la a um outro tipo de gás (vide conversão dos aparelhos em caso de troca de gás). É importante controlar a pressão dinâmica da rede (metano ou GLP) que será utilizada para alimentar a caldeira, pois se a mesma for insuficiente, isto pode influir no rendimento do gerador, criando inconvenientes ao utilizador
Verifique se a ligação da torneira do gás está efectuada correctamente.
A dimensão do tubo de adução do gás combustível deve ser calculada em conformidade com a normativa vigente no país de instalação, por forma a garantir o caudal de gás conforme ao queimador, inclusive com o gerador a funcionar na potência máxima, bem como garantir o funcionamento conforme do aparelho (vide dados técnicos). O sistema de união deve obedecer a normativa vigente no país de instalação.

Qualidade do gás combustível. O aparelho foi projectado para funcionar com gás combustível isento de impurezas; caso contrário, convém inserir os filtros apropriados a montante do aparelho para restabelecer a pureza do combustível

Ligação Hidráulica.

Atenção: Antes de efectuar as ligações da caldeira, todas as tubagens, corpos de aquecimento, etc., do circuito térmico devem ser perfeitamente limpas com produto de limpeza e desincrustante, a fim de remover eventuais resíduos que possam comprometer seu o bom funcionamento.

Todas as ligações hidráulicas devem ser feitas de forma racional utilizando as posições definidas na bitola de instalação da caldeira. A descarga da válvula de segurança da caldeira deve ser ligada num sistema de evacuação apropriado. Caso contrário, se a válvula de segurança fizer uma descarga e inundar o local, o fabricante da caldeira não poderá ser responsabilizado.

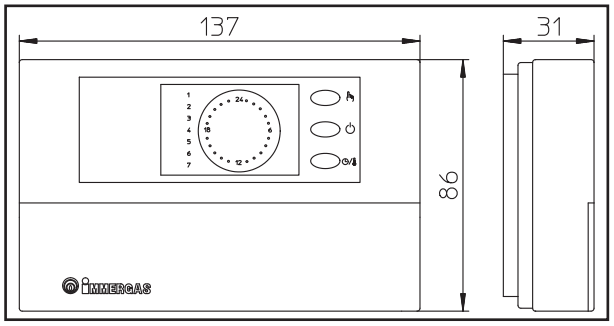
Atenção: *para preservar a duração bem como as características de eficiência do permutador de tipo rápido, convém instalar o kit "doseador de polifosfatos", se o grau de dureza da água utilizada favorecer a formação de crostas de calcário (dureza da água superior a 25 graus franceses).*

Ligação eléctrica. A caldeira Eolo Star 23 kW possui para todos aparelhos um grau de protecção IPX4D. A segurança eléctrica do aparelho só é conseguida quando o mesmo está correctamente ligado a um eficaz sistema de terra, realizado segundo as normas de segurança vigentes.

Atenção: a Immergas S.p.A. declina qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou bens materiais resultantes da falta da ligação à terra da caldeira bem como da inobservância das normas de segurança de referência.

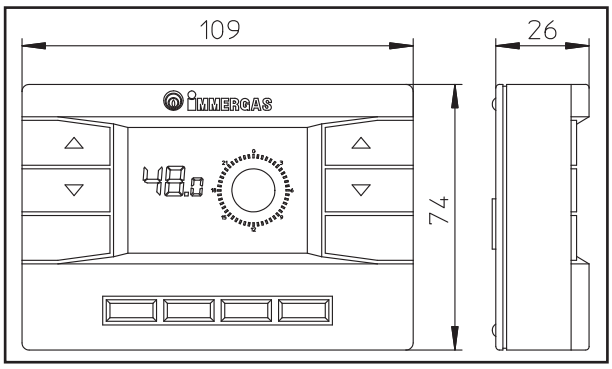
Controle também que o sistema eléctrico seja adequado à potência máxima absorvida pelo aparelho, a qual está indicada na placa de características contida na caldeira.
As caldeiras são fornecidas com cabo de alimentação especial do tipo "X" sem ficha. O cabo de alimentação deve ser ligado a uma rede de 230V ±10% / 50 Hz, respeitando a polaridade L-N e a ligação de terra ⏚, a ligação deve ser efectuada interpondo, entre a rede e a caldeira, um interruptor omnipolar com distância entre os contactos de abertura de, pelo menos, 3,5 mm. Se for preciso substituir o cabo de alimentação, contacte um técnico especializado (por exemplo o Serviço de Assistência Técnica Immergas). O cabo de alimentação deve respeitar o percurso indicado.
Se for necessário substituir o fusível de rede na placa de controlo, utilize um fusível de 3,15AA de corte rápido. Para a alimentação eléctrica do equipamento não é autorizada a utilização de adaptadores, tomadas múltiplas e extensões.

Cronotermóstatos ambiente (Opcional).
A caldeira esta preparada para a montagem dos cronotermóstatos ambiente.
Estes componentes Immergas estão disponíveis como kit separado da caldeira e fornecidos a pedido.
Todos os cronotermóstatos Immergas são ligáveis com dois fios individuais.
Leia atentamente as instruções para a montagem e utilização existentes no kit de acessórios.



- Cronotermóstato digital On/Off. O cronotermóstato permite:
  - programar dois valores de temperatura ambiente: um para o dia(temperatura comfort) e um para a noite (temperatura reduzida);
  - programar até quatro programas semanais diferentes para ligar e desligar;
  - seleccionar o estado de funcionamento entre as várias possíveis alternativas:
  - funcionamento permanente em temp. comfort.
  - funcionamento permanente em temp. reduzida.
  - funcionamento permanente em temp. anti-gelo regulável.

  O cronotermóstato é alimentado com 2 pilhas 1,5V tipo LR 6 alcalinas;



- Dispositivo de Comando Remoto Digital com funcionamento do cronotermóstato climático. O painel do Comando Remoto Digital permite que o utilizador, além de todas as funções ilustradas no ponto anterior, ter sob controlo e à mão, todas as informações importantes relativas ao funcionamento do aparelho e do circuito térmico com a oportunidade de intervir comodamente nos parâmetros anteriormente programados, sem necessidade de se deslocar para o local onde o aparelho está instalado. O painel do Comando Remoto Digital possui uma função de auto-diagnóstico para visualizar no display eventuais avarias de funcionamento da caldeira. O crono-termóstato climático integrado no painel remoto permite adequar a temperatura do caudal do circuito consoante a necessidade do ambiente a aquecer, de forma a obter o valor pretendido da temperatura ambiente com extrema precisão e assim poupando nos custos de gestão. O crono-termóstato é directamente alimentado pela caldeira, através dos 2 fios que servem para a transmissão de dados entre a caldeira e o crono-termóstato.

Ligação eléctrica do Comando Remoto Digital ou crono-termóstato On/Off (Opcional). *As operações a seguir descritas são efectuadas após ter desligado a tensão do aparelho.* O eventual termóstato ou crono-termóstato ambiente On/Off é ligado aos terminais 40 e 41 eliminando o comutador X40 (vide o esquema eléctrico). Controle que o contacto do termóstato seja do tipo sem voltagem, isto é independente da tensão da rede; caso contrário danificará a placa electrónica de afinação. O eventual Comando Remoto Digital deve ser ligado aos terminais 40 e 41 na placa electrónica (na caldeira), (vide esquema eléctrico).

Importante: É obrigatório, caso o Comando Remoto Digital seja utilizado, preparar duas linhas separadas de acordo com as normas vigentes dos circuitos eléctricos. A tubagem da caldeira nunca deverá ser utilizada com ponto de terra da instalação eléctrica ou telefónica. Assegure-se de que isto não ocorra, antes de efectuar a ligação eléctrica da caldeira.

1.4 Instalação dos terminais de aspiração do ar e de evacuação do fumo.

A Immergas fornece, em separado das caldeiras, diversas soluções para a instalação dos terminais de aspiração do ar e de evacuação do fumo; recordamos que sem tais dispositivos, a caldeira não pode funcionar.

Atenção: Como previsto pela norma, a caldeira deve somente ser instalada junto com o dispositivo original Immergas de aspiração do ar e de evacuação do fumo. Este sistema pode ser reconhecido mediante a marca de identificação, a qual contém a seguinte inscrição: "não utilizar com caldeiras a condensação".

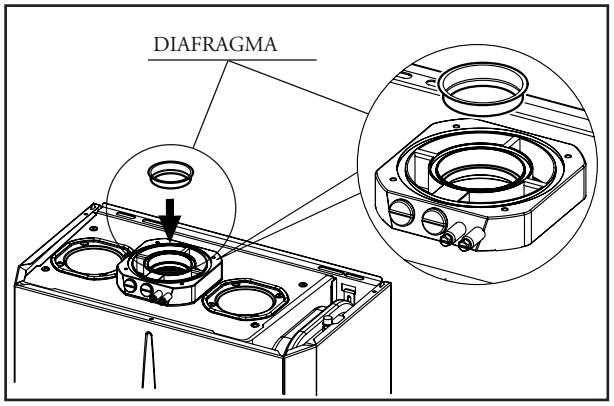
Os condutos de evacuação do fumo não devem ser posicionados junto ou próximos de materiais inflamáveis e não devem atravessar estruturas ou paredes que contenham materiais inflamáveis.

Atenção:
- em caso de instalação do tipo C1 com terminais duplicados, instale-os dentro de um perímetro quadrado de 50 cm;
- em caso de instalação do tipo C3, instale os terminais dentro de um perímetro quadrado de 50 cm; a distância entre os dois planos dos orifícios deve ser menor de 50 cm;
- em caso de instalação do tipo C5, os dois terminais não devem ser montados em paredes opostas do edifício.

- Factores de resistência e comprimentos equivalentes. Cada componente do sistema de evacuação do fumo *tem um factor de resistência* testado em laboratório e ilustrado na tabela abaixo. O factor de resistência de cada componente é independente do tipo de caldeira no qual está instalado e a sua grandeza é adimensional. O mesmo é, por sua vez, condicionado

pela temperatura dos fluidos que passam dentro do conduto e portanto varia se em fase de aspiração de ar ou de evacuação do fumo. Cada componente tem uma resistência correspondente a um determinado comprimento em metros do tubo do mesmo diâmetro; a saber, o assim chamado *comprimento equivalente*. *Todas as caldeiras têm um factor de resistência máximo verificado experimentalmente de 100*. O factor de resistência máximo admissível corresponde à resistência do comprimento máximo admitido dos tubos com quaisquer tipos de Kit Terminal. O conjunto destas informações permite efectuar os cálculos para controlar a possibilidade de realizar o sistema de evacuação do fumo em várias configurações.

Instalação do diafragma. Para um correcto funcionamento da caldeira é necessário instalar na saída da câmara estanque e antes da conduta de aspiração / descarga um diafragma (ver figura). A escolha do diafragma apropriado tem por base o tipo de conduto e o seu comprimento máximo; tal cálculo pode ser efectuado consultando as tabelas abaixo:



Nota: Os registos são fornecidos de série juntamente com a caldeira.

DIAFRAGMA	Extensão em metros do conduto **Ø 60/100 horizontal**
Ø 39	De 0 a 1
Ø 41,5	Acima de 1

DIAFRAGMA	Extensão em metros do conduto **Ø 60/100 vertical**
Ø 39	De 0 a 2,7
Ø 41,5	Acima de 2,7

DIAFRAGMA	*Extensão em metros **conduta Ø 80 horizontal com duas curvas**
Ø 39	De 0 a 20
Ø 41,5	Acima de 20

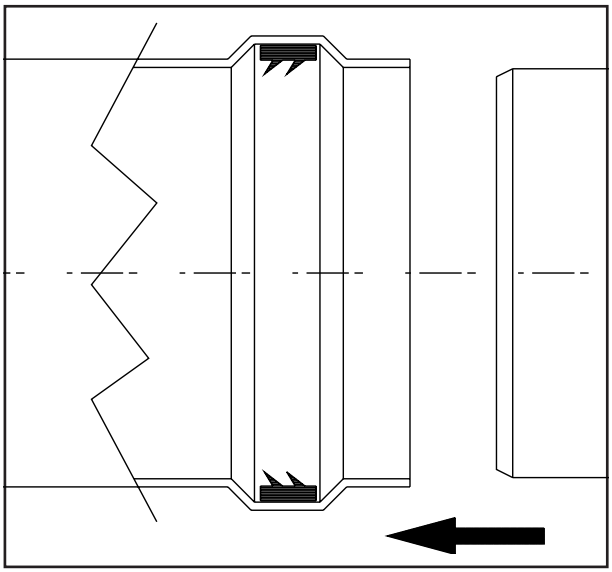
DIAFRAGMA	*Extensão em metros **conduta Ø 80 vertical sem curvas**
Ø 39	De 0 a 25
Ø 41,5	Acima de 25

* Estes valores de comprimento máximo de extensão concernem 1 metro de tubo de evacuação e o resto de aspiração.

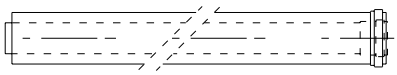
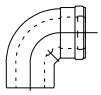
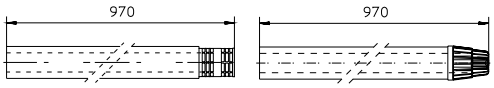
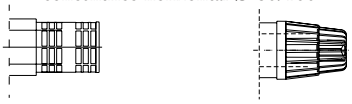
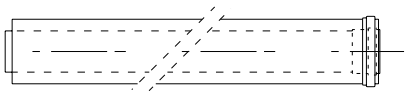
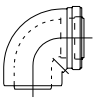
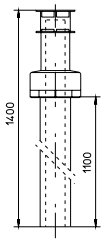
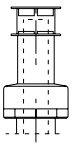
DIAFRAGMA	Extensão em metros do conduto **Ø 80/125 horizontal**
Ø 39	De 0 a 1,9
Ø 41,5	Acima de 1,9

DIAFRAGMA	Extensão em metros do conduto **Ø 80/125 vertical**
Ø 39	De 0 a 6,8
Ø 41,5	Acima de 6,8

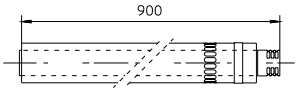
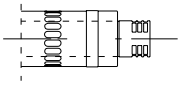
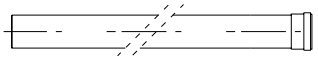
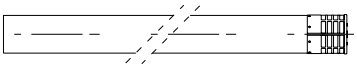
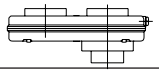
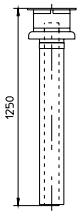
Posicionamento das juntas de lábio duplo. Para posicionar correctamente as juntas de lábio duplo em cotovelos e extensões, observe o sentido de montagem representado na figura.



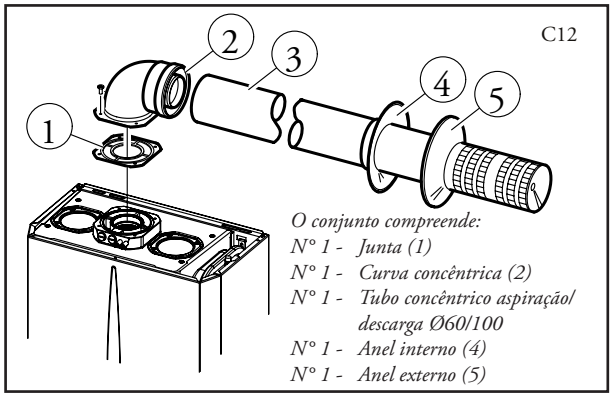
Tabelas dos factores de resistência e comprimentos equivalentes.

TIPO DE CONDUTO	Factor de resistência (R)	Comprimento equivalente em m de tubo concêntrico Ø 60/100	Comprimento equivalente em m de tubo concêntrico Ø 80/125	Comprimento equivalente em m de tubo Ø 80
Tubo concêntrico Ø 60/100 de 1m 	Aspiração e evacuação 16,5	***1m***	2,8 m	Aspiração 7,1 m Evacuação 5,5 m
Curva 90° concêntrica Ø 60/100 	Aspiração e evacuação 21	***1,3 m***	3,5 m	Aspiração 9,1 m Evacuação 7,0 m
Curva 45° concêntrica Ø 60/100 	Aspiração e evacuação 16,5	***1 m***	2,8 m	Aspiração 7,1 m Evacuação 5,5 m
Terminal completo de aspiração/evacuação concêntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiração e evacuação 46	***2,8 m***	7,6 m	Aspiração 20 m Evacuação 15 m
Terminal de aspiração/evacuação concêntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiração e evacuação 32	***1,9 m***	5,3 m	Aspiração 14 m Evacuação 10,6 m
Tubo concêntrico Ø 80/125 de 1m 	Aspiração e evacuação 6	0,4 m	***1,0 m***	Aspiração 2,6 m Evacuação 2,0 m
Curva 90° concêntrica Ø 80/125 	Aspiração e evacuação 7,5	0,5 m	***1,3 m***	Aspiração 3,3 m Evacuação 2,5 m
Curva 45° concêntrica Ø 80/125 	Aspiração e evacuação 6	0,4 m	***1,0 m***	Aspiração 2,6 m Evacuação 2,0 m
Terminal completo de aspiração/evacuação concêntrico vertical Ø 80/125 	Aspiração e evacuação 33	2,0 m	***5,5 m***	Aspiração 14,3 m Evacuação 11,0 m
Terminal de aspiração/evacuação concêntrico vertical Ø 80/125 	Aspiração e evacuação 26,5	1,6 m	***4,4 m***	Aspiração 11,5 m Evacuação 8,8 m

Tabelas dos factores de resistência e comprimentos equivalentes.

TIPO DE CONDUTO	Factor de resistência (R)	Comprimento equivalente em m de tubo concêntrico Ø 60/100	Comprimento equivalente em m de tubo concêntrico Ø 80/125	Comprimento equivalente em m de tubo Ø 80
Terminal completo de aspiração/evacuação concêntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiração e evacuação 39	2,3 m	***6,5 m***	Aspiração 16,9 m Evacuação 13 m
Terminal de aspiração/evacuação concêntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiração e evacuação 34	2,0 m	***5,6 m***	Aspiração 14,8 m Evacuação 11,3 m
Adaptador concêntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125 com recipiente para recolher a condensação 	Aspiração e evacuação 13	0,8 m	***2,2 m***	Aspiração 5,6 m Evacuação 4,3 m
Adaptador concêntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125 	Aspiração e evacuação 2	0,1 m	***0,3 m***	Aspiração 0,8 m Evacuação 0,6 m
Tubo Ø 80 de 1m (com ou sem isolamento) 	Aspiração 2,3	0,1 m	0,4 m	***Aspiração 1,0 m***
	Evacuação 3	0,2 m	0,5 m	***Evacuação 1,0 m***
Terminal completo de aspiração Ø 80 de 1m (com ou sem isolamento) 	Aspiração 5	0,3 m	0,8 m	***Aspiração 2,2 m***
terminal de aspiração Ø 80 Terminal de evacuação Ø 80 	Aspiração 3	0,2 m	0,5 m	***Aspiração 1,3 m***
	Evacuação 2,5	0,1 m	0,4 m	***Evacuação 0,8 m***
Curva 90° de Ø 80 	Aspiração 5	0,3 m	0,8 m	***Aspiração 2,2 m***
	Evacuação 6,5	0,4 m	1,1 m	***Evacuação 2,1 m***
Curva 45° de Ø 80 	Aspiração 3	0,2 m	0,5 m	***Aspiração 1,3 m***
	Evacuação 4	0,2 m	0,6 m	***Evacuação 1,3 m***
Duplo paralelo Ø 80 de Ø 60/100 a Ø 80/80 	Aspiração e evacuação 8,8	0,5 m	1,5 m	***Aspiração 3,8 m*** ***Evacuação 2,9 m***
Terminal de aspiração/evacuação concêntrico vertical Ø 60/100 	Aspiração e evacuação 41,7	***2,5 m***	7 m	Aspiração 18 m Evacuação 14 m

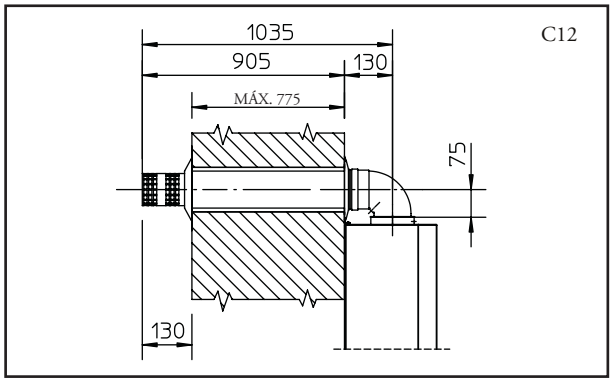
Kit horizontal de aspiração - evacuação Ø 60/100. Montagem do kit: instale a curva da flange (2) no furo central da caldeira interpondo a junta (1) e de seguida aperte com os parafusos incluídos no kit. Inserir o tubo terminal (3) com o lado macho (liso) no lado fêmea (decorado nas bordas) da curva (2) até ao batente, certificando-se de já haver inserido tanto o anel interno quanto o externo, deste modo obter-se-á a vedação e junção dos elementos que compõem o kit.



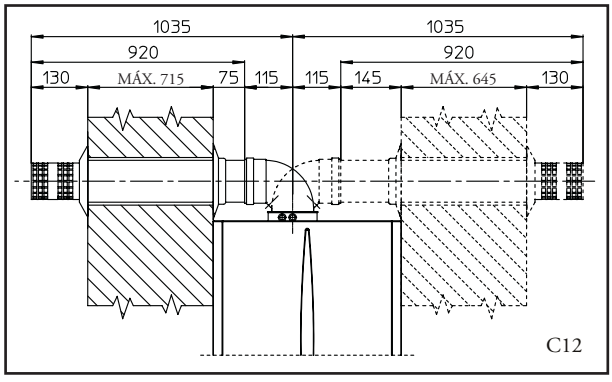
- Junta de acoplamento de tubos de extensão e cotovelos concêntricos Ø 60/100. Para instalar eventuais novos componentes ou outros elementos ao tubo de descarga de fumos, proceder com se segue: inserir o tubo concêntrico ou a curva concêntrica com a ponta macho (lisa) no lado fêmea (decorado nas bordas) com vedantes até ao batente do elemento precedente, deste modo obter-se-á a vedação e junção dos elementos correctamente.

O kit horizontal Ø 60/100 de aspiração/evacuação pode ser instalado com a saída posterior, lateral direita, lateral esquerda e anterior.

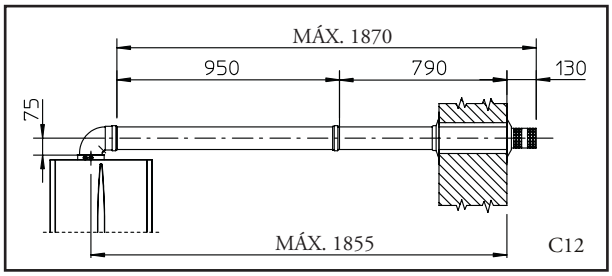
- Montagem com a saída posterior. O comprimento do tubo de 970 mm. permite atravessar uma parede com a espessura máxima de 775 mm. Normalmente, é indispensável encurtar o terminal. Determine a medida somando os seguintes valores: espessura da parte + saliência interna + saliência externa. As saliências mínimas indispensáveis, estão ilustradas na figura.



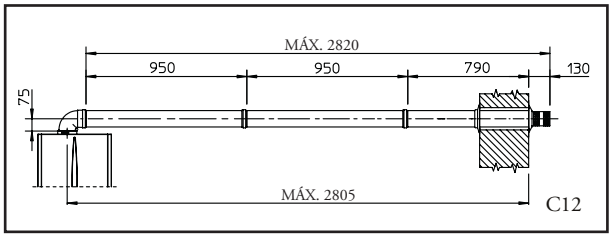
- Montagem com saída lateral; se se utiliza apenas o jogo horizontal de aspiração/evacuação sem as relativas extensões, é possível atravessar uma parede espessa 715 mm com a saída lateral esquerda e 645 com a saída lateral direita.



- Extensões para kit horizontal. O kit horizontal de aspiração/evacuação Ø 60/100 pode ser aumentado até a medida *máxima de 3.000 mm* em horizontal incluindo o terminal grelhado mas excluindo a curva concêntrica de saída da caldeira. Tal configuração corresponde a um factor de resistência igual a 100. Neste caso é preciso utilizar uma extensão especial.

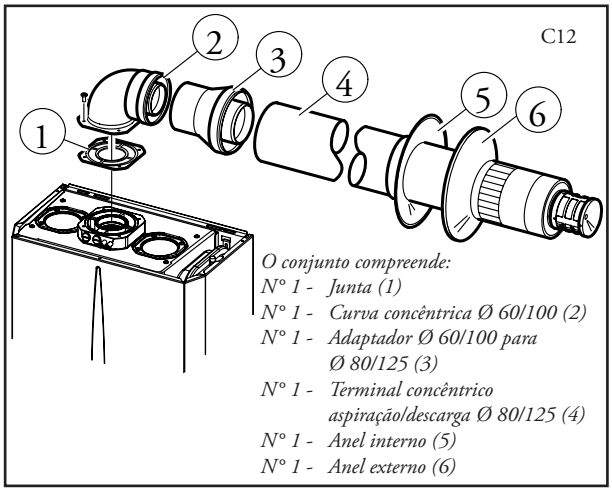


Acoplamento com extensão n.º1. Distância máxima entre o eixo vertical da caldeira e a parede externa 1855mm.



Acoplamento com extensão n.º2. Distância máxima entre o eixo vertical da caldeira e a parede externa 2805 mm.

Kit horizontal de aspiração/evacuação Ø 80/125. Montagem do kit: instale a curva com flange (2) no furo central da caldeira interpondo a junta (1) e de seguida aperte com os parafusos incluídos no jogo. Monte o adaptador (3) com o lado macho (liso), no lado fêmea da curva (2) (com as juntas de lábios) até o batente. Insira o terminal concêntrico Ø 80/125 (4) com o lado macho (liso) no lado fêmea do adaptador (3) (com juntas de lábios), até ao batente, certificando-se de haver inserido tanto o anel interno quanto o externo, para garantir a vedação e junção conforme dos elementos.

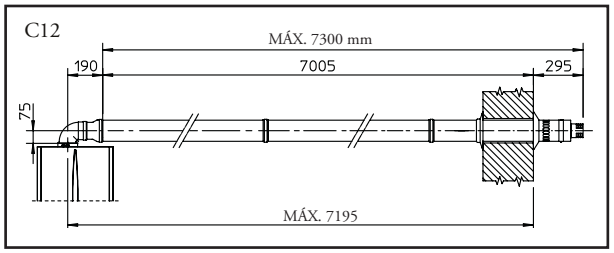


- Junta de acoplamento de tubos de extensão e cotovelos concêntricos Ø 80/125. Para instalar eventuais extensões ou outros elementos ao sistema de evacuação de fumo, proceda da seguinte maneira: insira o tubo ou o cotovelo concêntrico com o lado macho (liso) no lado fêmea (com juntas de lábios) do elemento precedentemente instalado até o batente para garantir a vedação e junção conforme dos elementos.

Atenção: quando for necessário encurtar o terminal de evacuação e/ou o tubo de extensão concêntrico, considere que o conduto interno deverá sempre sobressair 5 mm em relação ao conduto externo.

Normalmente o kit horizontal Ø 80/125 de aspiração/evacuação é utilizado nos casos em que for preciso haver uma extensão muito comprida. O kit Ø 80/125 pode ser instalado com a saída posterior, lateral direita, lateral esquerda e anterior.

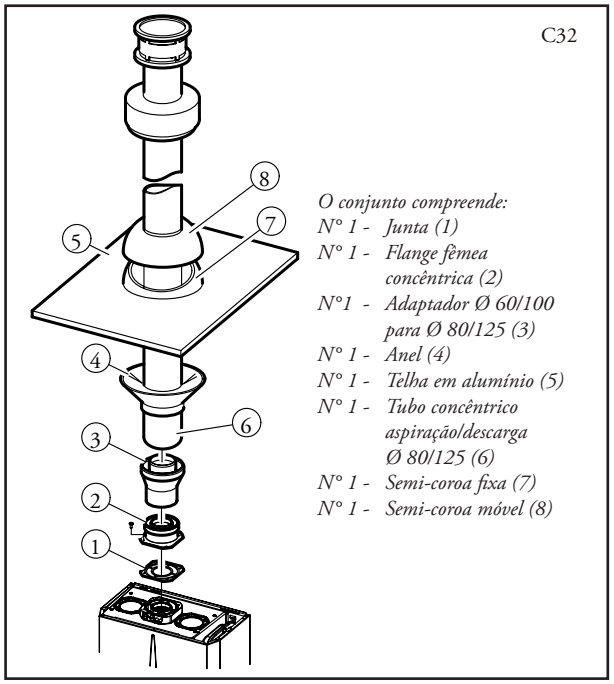
- Extensões para kit horizontal. O kit horizontal de aspiração/evacuação Ø 80/125 pode ser aumentado até a *medida máxima de 7300 mm* em horizontal, incluindo o terminal grelhado mas excluindo a curva concêntrica de saída da caldeira bem como o adaptador Ø 60/100 em Ø 80/125 (vide figura). Tal configuração corresponde a um factor de resistência igual a 100. Neste caso é preciso utilizar uma extensão especial.



N.B.: durante a instalação dos condutos, é preciso instalar a cada três metros uma braçadeira fixada à parede.

- Grelha externa. **N.B.:** por motivos de segurança, não obstrua, nem mesmo momentaneamente, o terminal de aspiração/evacuação da caldeira.

Kit vertical com telha em alumínio Ø 80/125. Montagem do kit: instale a flange concêntrica (2) no furo central da caldeira interpondo a junta (1) e de seguida aperte com os parafusos contidos no kit. Encaixe o adaptador (3) com o lado macho (liso) no lado fêmea da flange concêntrica (2). Instalação da falsa telha em alumínio. Substitua as telhas existentes pelas de alumínio (5), adaptando-as de modo que permita o escoamento da água pluvial. Coloque sobre a telha em alumínio a semi-coroa esférica fixa (7) e introduza o tubo de aspiração/evacuação (6). Inserir o terminal concêntrico Ø 80/125 com o lado macho (6) (liso) no lado fêmea do adaptador (3) (decorado nas bordas), até ao batente, certificando-se que o anel de remate (4) foi introduzido, deste modo obter-se-á a vedação e junção dos elementos que compõem o conjunto.



O conjunto compreende:
N° 1 - Junta (1)
N° 1 - Flange fêmea concêntrica (2)
N°1 - Adaptador Ø 60/100 para Ø 80/125 (3)
N° 1 - Anel (4)
N° 1 - Telha em alumínio (5)
N° 1 - Tubo concêntrico aspiração/descarga Ø 80/125 (6)
N° 1 - Semi-coroa fixa (7)
N° 1 - Semi-coroa móvel (8)

- Junta de acoplamento de tubos de extensão e cotovelos concêntricos. Para instalar eventuais acrescentes ou outros elementos ao tubo de descarga de fumos, proceder com se segue: inserir o tubo concêntrico ou a curva concêntrica com a ponta macho (lisa) no lado fêmea (decorado nas bordas) com vedantes até ao batente do elemento precedente, deste modo obter-se-á a vedação e junção dos elementos correctamente.

Atenção: quando for necessário encurtar o terminal de evacuação e/ou o tubo de extensão concêntrico, considere que o conduto interno deverá sempre sobressair 5 mm em relação ao conduto externo.

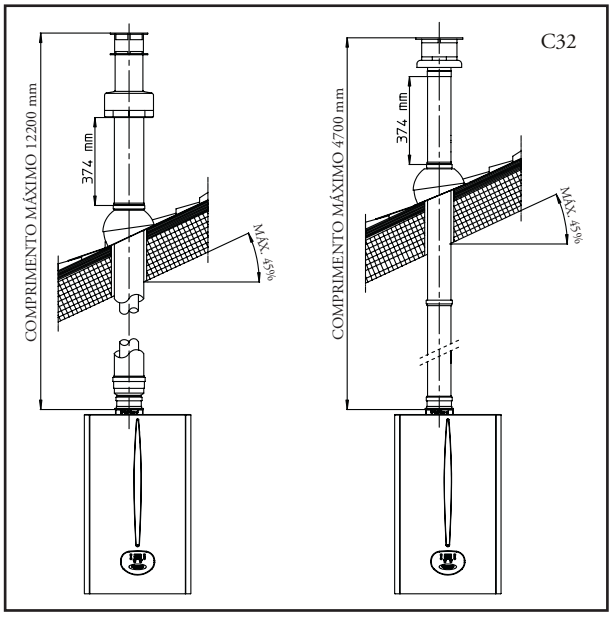
Este terminal especial permite a evacuação do fumo bem como a aspiração do ar necessária à combustão no sentido vertical.

N.B.: O kit vertical Ø 80/125 com telha em alumínio permite a instalação em terraços e em tectos com inclinação máxima de 45% (24°); a altura entre a tampa terminal e a protecção (374 mm) deverá ser rigorosamente respeitada.

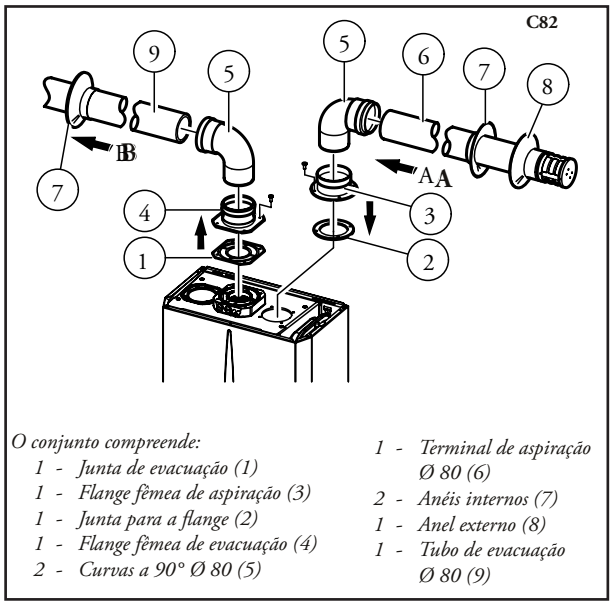
O kit vertical com esta configuração pode ser prolongado até *12.200 mm no máximo* rectilíneos em vertical, incluindo o terminal (vide figura abaixo). Esta configuração corresponde a um factor de resistência igual a 100. Neste caso é preciso utilizar uma extensão especial.

Para a evacuação vertical é possível utilizar também o terminal Ø 60/100, a combinar com a flange concêntrica cód. 3.011141 (acessório opcional). A altura entre a tampa terminal e a protecção (374 mm) deverá ser sempre rigorosamente respeitada (vide desenho abaixo).

O kit vertical com esta configuração pode ser prolongado até *4.700 mm no máximo* rectilíneos em vertical, incluindo o terminal (vide figura abaixo).



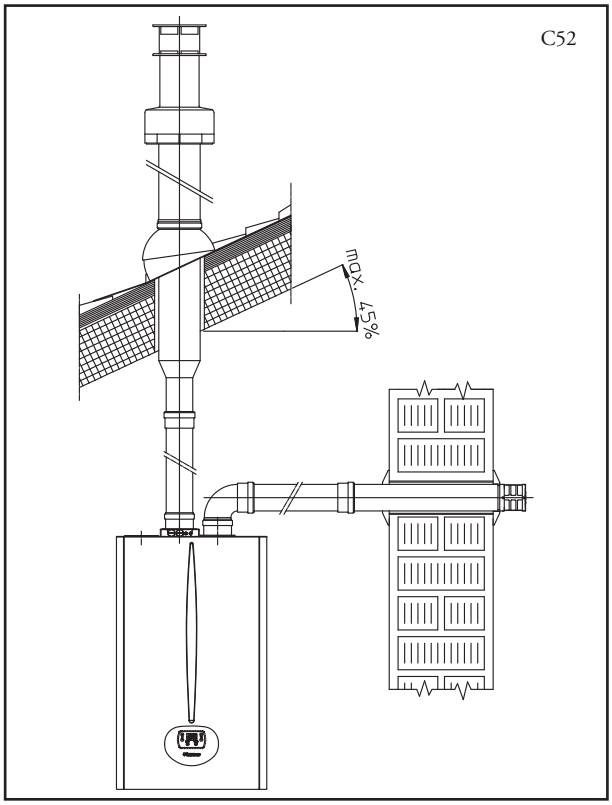
Kit separador Ø 80/80. O kit separador Ø 80/80 permite separar o conduto de evacuação do fumo do de aspiração de ar, segundo o esquema ilustrado na figura. Pelo tubo (B) são expulsos os produtos derivados do processo de combustão. Pelo tubo (A) é aspirado o ar necessário ao processo de combustão. O conduto de aspiração (A) pode ser instalado indiferentemente à direita ou à esquerda do conduto central de evacuação (B). Ambos os condutos podem ser orientados em qualquer direcção.



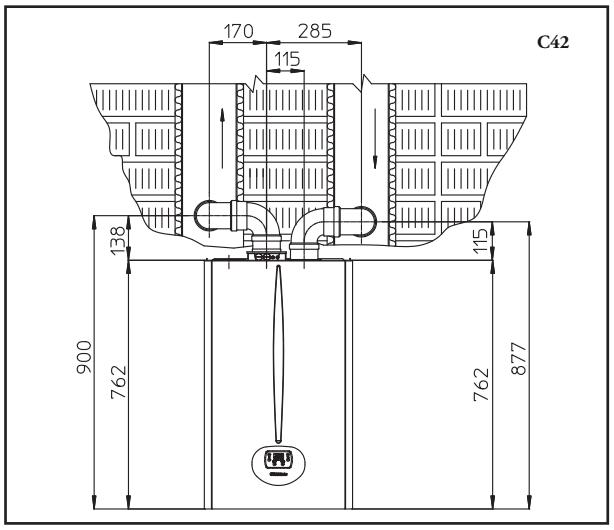
O conjunto compreende:

- *1 - Junta de evacuação (1)*
- *1 - Flange fêmea de aspiração (3)*
- *1 - Junta para a flange (2)*
- *1 - Flange fêmea de evacuação (4)*
- *2 - Curvas a 90° Ø 80 (5)*
- *1 - Terminal de aspiração Ø 80 (6)*
- *2 - Anéis internos (7)*
- *1 - Anel externo (8)*
- *1 - Tubo de evacuação Ø 80 (9)*

- Montagem do conjunto separador Ø 80/80. Insira a flange (4) no furo central da caldeira interpondo a junta (1) e de seguida aperte com os parafusos contidos no kit. Retire a flange plana contida no furo lateral relativamente àquele central (conforme às exigências) e substitua-a com a flange (3) interpondo a junta (2) contida na caldeira e aperte com os parafusos incluídos no fornecimento. Encaixe as curvas (5) com o lado macho (liso) no lado fêmea das flanges (3 e 4). Insira o terminal de aspiração (6) com o lado macho (liso) no lado fêmea da curva (5), até o batente certificando-se de haver inserido tanto o anel interno quanto o externo. Insira o tubo de evacuação (9) com o lado macho (liso) no lado fêmea da curva (5) até ao batente, certificando-se de haver inserido o anel interno para garantir a vedação e junção conforme dos elementos.
- Junta de acoplamento de tubos de extensão e cotovelos concêntricos. Para instalar eventuais extensões ou outros elementos ao sistema de evacuação de fumo, proceda da seguinte maneira: insira o tubo ou o cotovelo concêntrico com o lado macho (liso) no lado fêmea (com juntas de lábios) do elemento precedentemente instalado até o batente para garantir a vedação e junção conforme dos elementos.
- Na figura seguinte é indicada a configuração com descarga vertical e a aspiração horizontal.



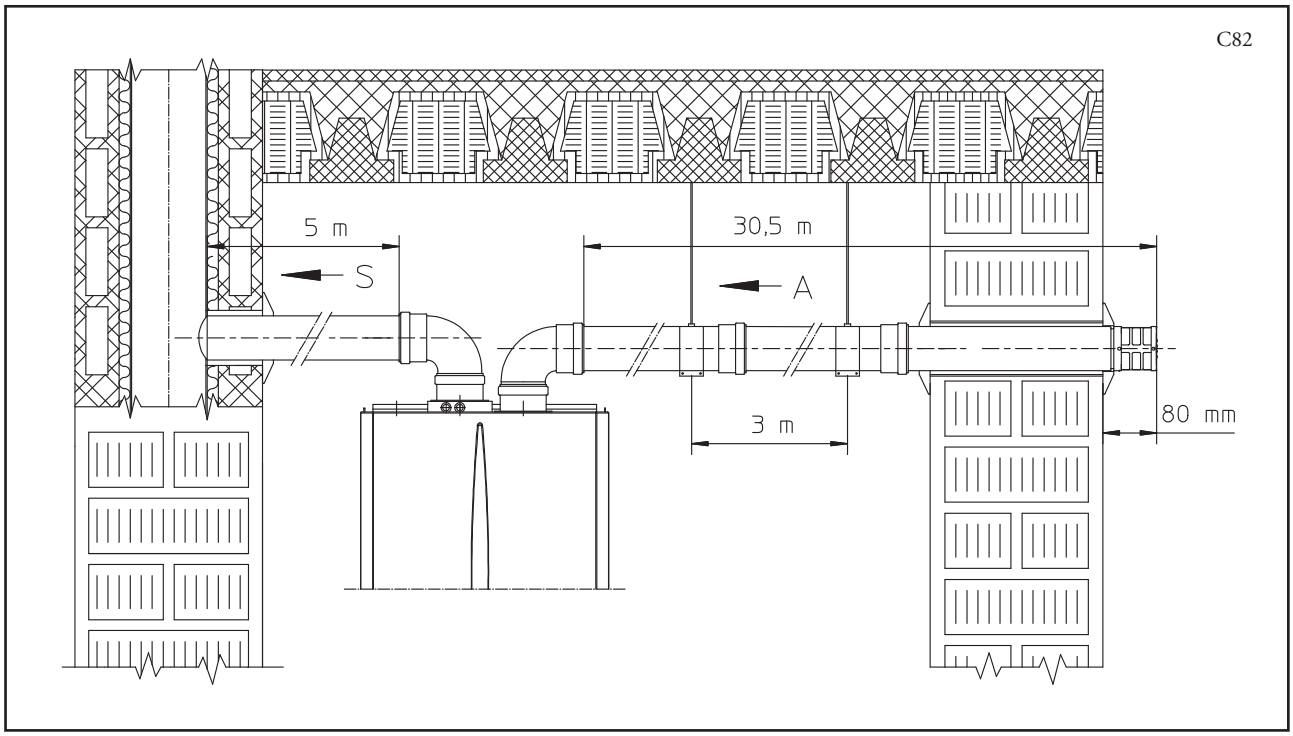
- Medidas de instalação. A figura abaixo ilustra as medidas mínimas de instalação do kit terminal separador Ø 80/80 em uma condição de limite.



- Extensões para o kit separador Ø 80/80. O comprimento máximo rectilíneo (sem curvas) em vertical a utilizar para os tubos de aspiração e evacuação Ø80 é de 41 metros dos quais 40 em aspiração e 1 em evacuação. Este comprimento total corresponde a um factor de resistência igual a 100. O comprimento total a utilizar, somando o comprimento dos tubos Ø 80 de aspiração e de evacuação, deve estar compreendido entre os valores prescritos na tabela abaixo. Se for preciso utilizar *acessórios ou componentes diferentes* (por exemplo: passar do separador Ø 80/80 a um tubo concêntrico), é possível calcular a extensão máxima utilizando um factor de resistência para cada componente ou o seu *comprimento equivalente*. A soma destes factores de resistência não deve superar o valor 100.
- Perda de temperatura nos canais do fumo. Para evitar problemas de condensação do fumo no conduto de evacuação Ø 80 devido ao seu arrefecimento através da parede, é preciso *limitar o comprimento do conduto de evacuação a 5 metros.* Se for necessário superar tal comprimento, é preciso utilizar tubos Ø 80 isolados (vide capítulo kit separador Ø 80/80 isolado).

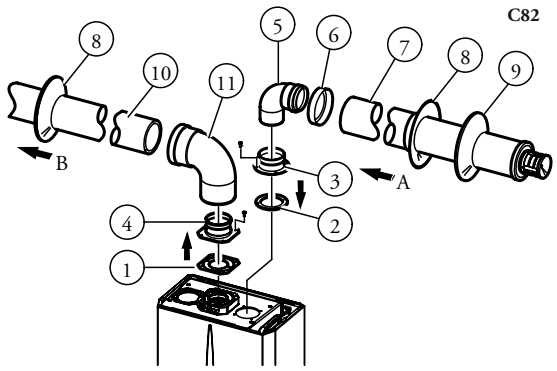
Comprimentos máximos admitidos (incluindo o terminal de aspiração grelhado e as duas curvas a 90°)		
CONDUTO NÃO ISOLADO		CONDUTO ISOLADO
Evacuação (metros)	Aspiração (metros)	Evacuação (metros)
1	36,0*	6
2	34,5*	7
3	33,0*	8
4	32,0*	9
5	30,5*	10
		11
		12

* *O conduto de aspiração pode ser prolongado de até 2,5 metros se se elimina a curva de evacuação; 2 metros se se elimina a curva de aspiração e 4,5 metros eliminando ambas as curvas.*



N.B.: Durante a instalação dos condutos Ø 80, é preciso instalar a cada três metros uma braçadeira fixada à parede.

Kit separador Ø 80/80 isolado. Montagem do kit: instale a flange (4) no furo central da caldeira interpondo a junta (1) e aperte com os parafusos incluídos no kit. Retire a flange plana contida no furo lateral relativamente ao central (conforme às exigências) e substitua-a com a flange (3) interpondo a junta (2) já contida na caldeira e aperte com os parafusos incluídos no fornecimento. Insira e deslize a tampa (6) na curva (5) do lado macho (liso) e de seguida insira as curvas (5) com o lado macho (liso) no lado fêmea da flange (3). Insira a curva (11) com o lado macho (liso) no ladofêmeada flange (4). Insira o terminal de aspiração (7) com o lado macho (liso) no lado fêmea da curva (5) até o batente, certificando-se de haver inserido os anéis (8-9) que garantirão a conformidade da instalação entre o tubo e a parede; de seguida fixe a tampa (6) no terminal (7). Insira o tubo de evacuação (10) com o lado macho (liso) no lado fêmea da curva (11) até ao batente, certificando-se de já haver inserido o anel (8) que garantirá a conformidade da instalação entre o tubo e o conduto de evacuação de fumo.

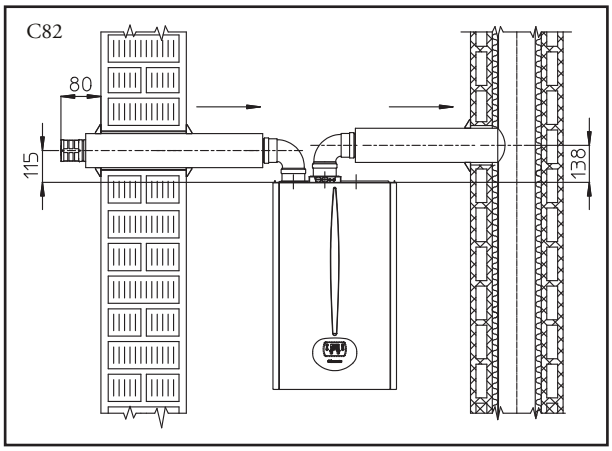


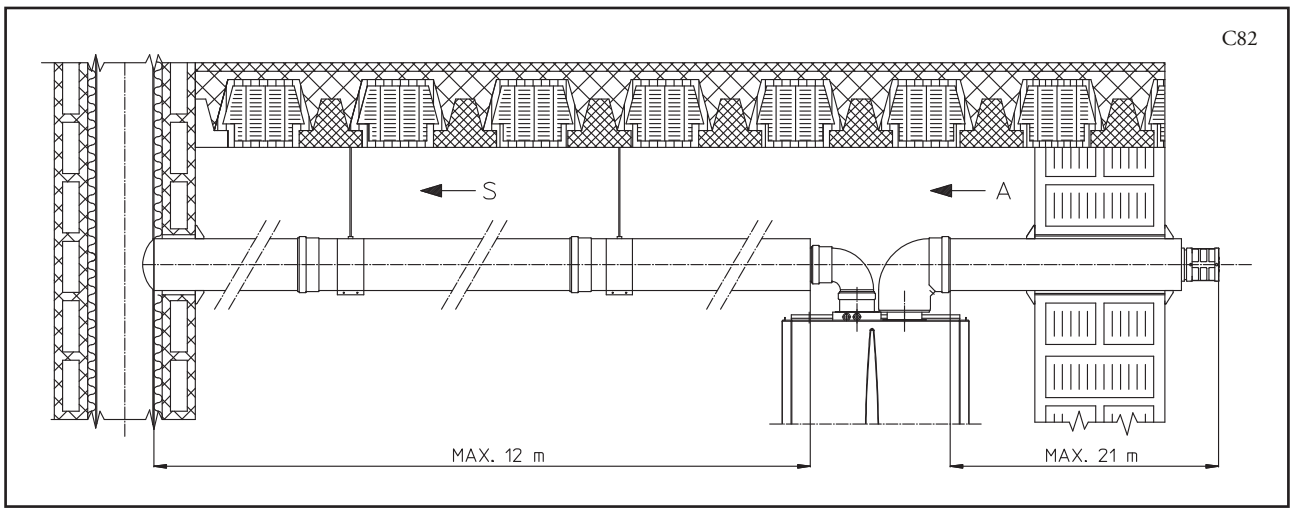
O conjunto compreende:

1 - Junta de evacuação (1)
1 - Junta para a flange (2)
1 - Flange fêmea de aspiração (3)
1 - Flange fêmea de evacuação (4)
1 - Curva 90° Ø 80 (5)
1 - Tampa do tubo (6)
1 - Terminal de aspiração Ø 80 isolado (7)
2 - Anéis internos (8)
1 - Anel externo (9)
1 - Tubo de evacuação Ø 80 isolado (10)
1 - Curva 90° concêntrica Ø 80/125 (11)

- Junta de acoplamento de tubos de extensão e cotovelos. Para instalar eventuais extensões ou outros elementos ao sistema de evacuação de fumo, proceda da seguinte maneira: insira o tubo ou o cotovelo concêntrico com o lado macho (liso) no lado fêmea (com juntas de lábios) do elemento precedentemente instalado até o batente para garantir vedação e junção dos elementos correctamente.
- Isolamento do kit terminal separador. Se houver problemas de condensação do fumo nos condutos de evacuação ou na superfície externa dos tubos de aspiração, a Immergas fornece, a pedido, tubos de aspiração e evacuação isolados. O isolamento pode ser necessário no tubo de evacuação, devido ao excesso de perda de temperatura do fumo durante o seu percurso. O isolamento pode ser necessário no tubo de aspiração, pois o ar de entrada (se muito frio) pode esfriar a superfície externa do tubo a uma temperatura inferior ao ponto de orvalho do ambiente de instalação. As figuras abaixo ilustram as diversas aplicações de tubos isolados.

  Os tubos isolados são compostos por um tubo concêntrico Ø 80 interno e Ø 125 externo com câmara de ar fixa. Não é tecnicamente possível partir com ambos os cotovelos Ø 80 isolados, pois as dimensões não o permitem. Ao invés, é possível iniciar com um cotovelo isolado e escolher entre o conduto de aspiração e o de evacuação. Se se utiliza a curva de aspiração isolada, é preciso acoplá-la na própria flange até o batente da flange de expulsão do fumo, por forma a igualar a altura das duas saídas de aspiração e de evacuação do fumo.





- Perda de temperatura nos canais de fumo isolados. Para evitar problemas de condensação do fumo no conduto de evacuação Ø 80, causada pelo seu arrefecimento através da parede, é preciso *limitar o comprimento do conduto de evacuação a 12 metros.* A figura acima ilustra um caso típico de isolamento com o conduto de aspiração curto e o conduto de evacuação comprido (superior a 5 m.). Todo o conduto de aspiração é isolado para evitar problemas de condensação derivados do ar húmido do local de instalação com o tubo arrefecido pelo ar que provém do externo. Todo o conduto de aspiração, exceptuando-se o cotovelo de saída do elemento duplo, é isolado para reduzir a dispersão de calor do conduto por forma a evitar a formação de condensação do fumo.

N.B.: durante a instalação dos condutos isolados, é preciso instalar a cada dois metros uma braçadeira fixada à parede.

1.5 Evacuação do fumo num conduto de evacuação/chaminé.
O sistema de evacuação do fumo deve ser acoplado a um conduto de evacuação colectivo ramificado de tipo tradicional. A evacuação dos fumos pode ser ligada a um conduto de fumo colectivo particular, tipo LAS. Os condutos de evacuação devem ter sido especialmente fabricados a este fim, segundo o método de cálculo e as prescrições de segurança das normas vigentes, por profissional técnicamente qualificado. As secções das chaminés ou dos condutos de evacuação a acoplar com o tubo de evacuação do fumo, devem responder aos requisitos das normas vigentes no país de instalação.

1.6 Entubamento de chaminés já existentes.
Mediante o "sistema de entubamento" apropriado é possível reutilizar chaminés, condutos de evacuação, aberturas técnicas já existentes para evacuar o produto derivado da combustão da caldeira. O entubamento deverá ser feito com condutos declarados idóneos pelo fabricante e em conformidade com as suas instruções de instalação e utilização bem como com as normas locais em vigor.

1.7 Chaminés/condutos de evacuação.
Premissa. Um conduto ou uma chaminé de evacuação do produto derivado da combustão, devem responder aos seguintes requisitos:
- *ser estanques a circulação do produto da combustão, impermeáveis e termicamente isolados*;
- ser fabricados com materiais incombustíveis e aptos a resistir no transcorrer do tempo às solicitações mecânicas normais, ao calor e à acção dos produtos derivados da combustão e da condensação;
- ter um andamento vertical e não devem conter estrangulamentos;
- ser convenientemente isolados para evitar a formação de condensação bem como o arrefecimento do fumo, principalmente se montados por fora do edifício ou em locais não aquecidos;
- estar convenientemente distantes e isolados de zonas que contenham materiais combustíveis ou inflamáveis;
- *ter por baixo da entrada do primeiro canal de fumo, uma câmara predisposta à recolha de materiais sólidos e da condensação com uma altura mínima de 500 mm*, com portinhola metálica;
- ter uma secção interna circular, quadrada ou rectangular, (nestes dois últimos casos, os cantos deverão ser arredondados com um raio não inferior a 20 mm). Todavia, é possível utilizar secções hidraulicamente equivalentes;
- devem conter na parte superior um cone de remate que responda aos requisitos abaixo especificados; se não for previsto um cone de remate, é preciso respeitar as normas de segurança vigentes;
- não devem haver um sistema mecânico de aspiração montado no cume do conduto;
- numa chaminé que passa dentro ou junto a um local habitado, não deve haver qualquer tipo de sobrepressão.

Cone de remate. É o dispositivo colocado encima de uma chaminé ou um conduto de evacuação colectivo. Tal dispositivo facilita a dispersão dos produtos da combustão inclusive com condições atmosféricas desfavoráveis e impede a acumulação de substâncias. É preciso que satisfaça os seguintes requisitos:
- ter uma secção útil de saída não inferior a duas vezes a da chaminé/conduto de evacuação no qual estiver inserido;
- ter uma forma que impeça a penetração da chuva e da neve na chaminé/conduto de evacuação;
- ser fabricado por forma a garantir perenemente a evacuação dos produtos de combustão, inclusive em caso de ventos de quaisquer direcção e inclinação.

A quota de saída, correspondente à parte superior da chaminé/conduto de evacuação, independentemente de eventuais cones de remate, não deve estar compreendida na "zona de refluxo", para impedir a formação de contrapressões que impeçam a evacuação consoante na atmosfera dos produtos de combustão. Por conseguinte, é preciso adoptar as alturas mínimas indicadas nas figuras em conformidade com a inclinação da cobertura.

Posicionamento dos terminais de tiragem. Os terminais de tiragem devem:
- estar situados nas paredes perimetrais externas do edifício;
- estar posicionados por forma a respeitar os valores mínimos prescritos pela norma técnica em vigor.

Evacuação do produto da combustão de aparelhos com tiragem forçada em um espaço fechado sem telhado. Em alguns espaços, como por exemplo poços de ventilação, saguões, pátios e afins, é permitida a evacuação directa do produto de combustão de aparelhos a gás com tiragem natural ou forçada e débito calorífico acima de 4 e até 35 kW., desde que no pleno respeito das normas técnicas vigentes.

1.8 Enchimento do sistema.
Após instalar a caldeira, proceda ao enchimento do circuito mediante a torneira (vide figura à página 44).
O enchimento deve ser efectuado lentamente por forma a permitir que as bolhas de ar contidas na água venham à tona e de seguida evaporem pelos respiradores da caldeira e do sistema de aquecimento.
A caldeira contém uma válvula de expurgo automática montada no circulador. Abra as válvulas de expurgo dos radiadores. As válvulas de expurgo dos radiadores deverão ser fechadas no momento em que apenas a água - sem ar - transborde.
Feche a torneira de enchimento quando o manómetro da caldeira indicar cerca de 1,2 bar.

N.B.: Durante estas operações, ponha a funcionar a bomba de circulação de quando em quando mediante a tecla (2) de stand-by/Verão montada no painel. *Expurgue a bomba de circulação desapertando a tampa e mantendo o motor a funcionar.*
Aperte a tampa após a concluir a operação.

1.9 Como pôr a funcionar o sistema de gás.
Para pôr a funcionar o sistema, é preciso:
- abrir as portas e janelas;
- evitar a presença de faíscas e chamas;
- expurgar o ar contido nas tubagens;
- verifique a vedação do sistema interno de acordo com as normas em vigor.

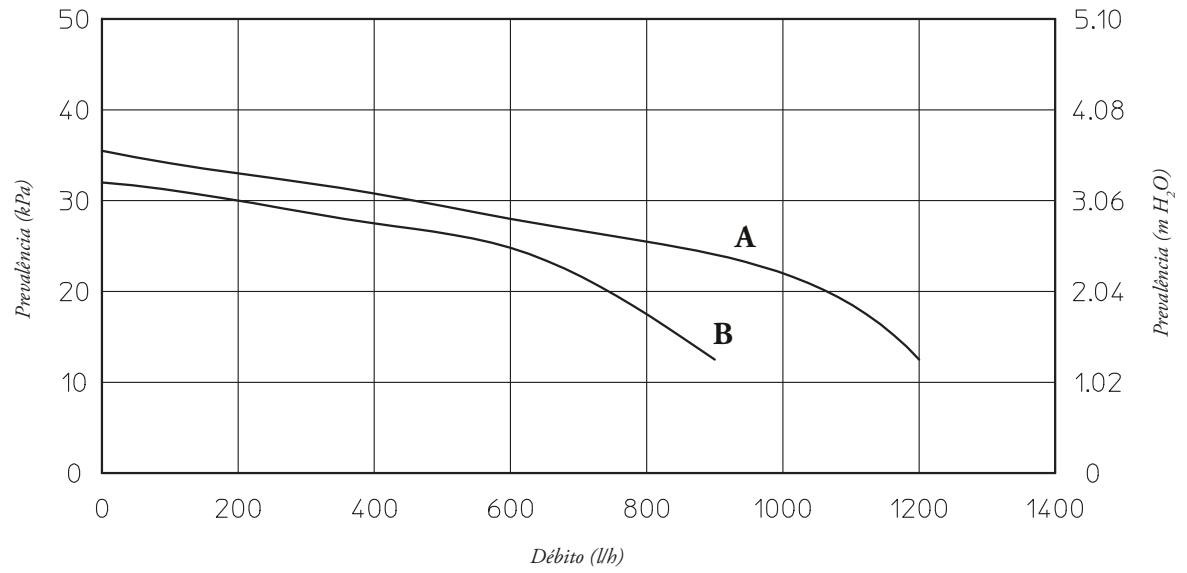
1.10 Como pôr a caldeira a funcionar (ligar).
Para obter a Declaração de Conformidade prevista pela Lei, é preciso efectuar as seguintes operações, antes de pôr a caldeira a funcionar:
- verifique a vedação do sistema interno de acordo com as normas em vigor;
- controle a efectiva correspondência do tipo de gás utilizado com aquele para o qual a caldeira foi predisposta;
- ligue a caldeira e verifique a conformidade do processo de acendimento;
- controle que o caudal de gás e as relativas pressões resultem conforme às indicadas no Manual (vide página 51);
- controlar a intervenção do dispositivo de segurança em caso de falta de gás bem como o relativo tempo de intervenção;
- controle a intervenção do interruptor geral situado a montante da caldeira e na caldeira;
- controlar que o terminal concêntrico de aspiração/evacuação (se presente), não esteja entupido.

Se um dos controlos inerentes à segurança resultar negativo, não ponha a funcionar a caldeira.

Nota: *O teste de aferição inicial da caldeira deverá ser efectuado por pessoal técnico especializado. O período de garantia da caldeira tem início a partir da data da sua aferição.*
O certificado de aferição de controlo inicial deve ser entregue ao cliente.

1.11 Bomba de circulação.
As caldeiras da série Eolo Star 23 kW estão equipadas com um circulador com um regulador eléctrico de velocidade de três posições A primeira velocidade é desaconselhável devido ao seu baixo caudal. Para optimizar o funcionamento da caldeira é aconselhável, nas novas instalações (monotubo e modul), utilizar a bomba de circulação na velocidade máxima (terceira velocidade). O circulador está equipado com condensador.

Curva característica disponível para a instalação.



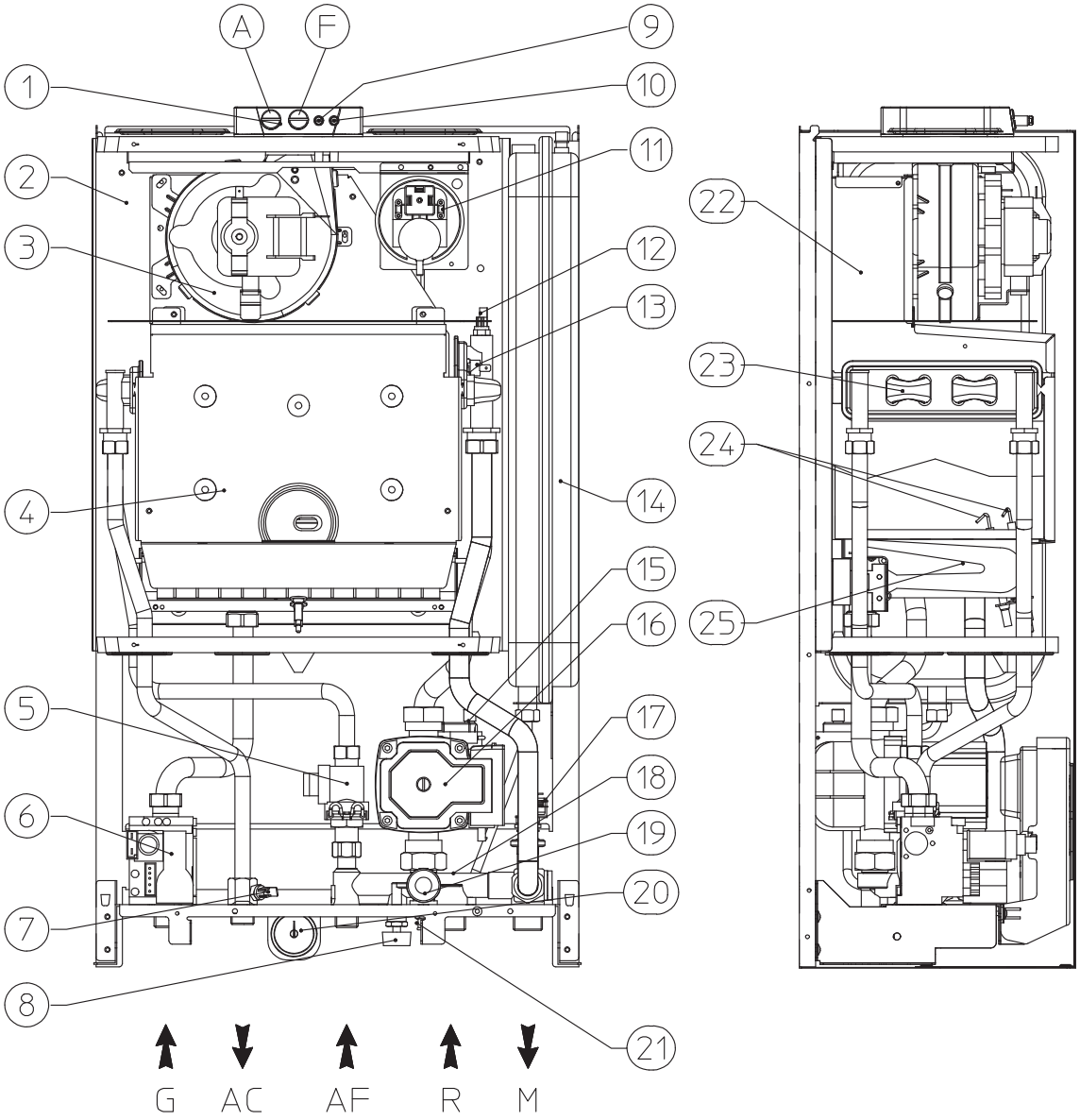
A = Curva característica disponível para a instalação na terceira velocidade (com By-pass automático)
B = curva característica disponível para a instalação na segunda velocidade (com By-pass automático)

Como desbloquear a bomba. Se após um período de inactividade prolongado for preciso desbloquear o circulador, desaperte a tampa anterior e rode manualmente o eixo do motor com uma chave de fenda. Esta operação deve ser efectuada com extrema cautela.

1.12 Kit de acessórios opcionais.
- Kit de válvulas de corte do circuito (opcional). A caldeira está preparada para montagem de válvulas de seccionamento da instalação, a colocar nos tubos de ida e retorno da ligação da caldeira. Estas válvulas são de grande utilidade no período de manutenção, porque permite esvaziar só a caldeira sem ter de esvaziar toda a instalação. Este kit é de grande utilidade no período de manutenção, porque permite esvaziar só a caldeira sem ter de esvaziar toda a instalação.
- Kit doseador de polifosfatos (opcional). O doseador de polifosfatos reduz a formação de incrustações de calcário, mantendo ao longo do tempo as condições originais de permuta de calor e produção de água quente para uso doméstico. A caldeira está preparada para a montagem do kit doseador de polifosfatos.

Os conjuntos de acessórios opcionais referidos anteriormente são fornecidos completos com as respectivas instruções de montagem e utilização.

1.13 Componentes das caldeiras Eolo Star 23 kW.



Legenda:

1 - Aberturas de tomada (ar "A") - (fumo "F")
2 - Câmara estanque
3 - Ventilador de expulsão do fumo
4 - Câmara de combustão
5 - Interruptor de fluxo da água para uso doméstico
6 - Válvula de gás
7 - Sonda NTC de afinação da função de água para uso doméstico
8 - Torneira de enchimento do sistema
9 - Tomada de pressão de sinal positivo
10 - Tomada de pressão de sinal negativo
11 - Pressóstato de fumos
12 - Sonda NTC limite e afinação
13 - Termóstato de segurança contra superaquecimento
14 - Vaso de expansão
15 - Válvula de purga do ar
16 - Circulador
17 - Pressóstato de água do circuito
18 - Colector
19 - Válvula de segurança de 3 bars
20 - Manómetro da caldeira
21 - Torneira para drenar o circuito
22 - Conduto do fumo
23 - Trocador de tipo rápido
24 - Eléctrodos de ignição e detecção
25 - Queimador

UTILIZADOR
- INSTRUÇÕES DE USO E DE MANUTENÇÃO

2.1 Limpeza e manutenção.

Atenção: É um dever obrigatório do utilizador mandar efectuar, anualmente, uma manutenção do equipamento térmico e, pelo menos, uma verificação da combustão a cada dois anos ("teste do fumo").
Esta manutenção permitirá que as características de segurança, rendimento e funcionamento, que caracterizam a caldeira, se mantenham inalteradas.
Sugerimos subscrever contratos anuais de limpeza e manutenção com o serviço de assistência da sua área.

2.2 Observações de carácter geral.

Não exponha a caldeira suspensa a vapores directos provenientes de fogões.
Proíba a utilização da caldeira a crianças e a pessoas não habilitadas.
Não toque os terminais de evacuação do fumo (se houver), em função das altas temperaturas;
Por motivos de segurança, controle que o terminal concêntrico de aspiração de ar/evacuação de fumo (se disponível) não esteja obstruído, nem mesmo parcialmente.
Sempre que decida desactivar a caldeira temporariamente, deve-se:

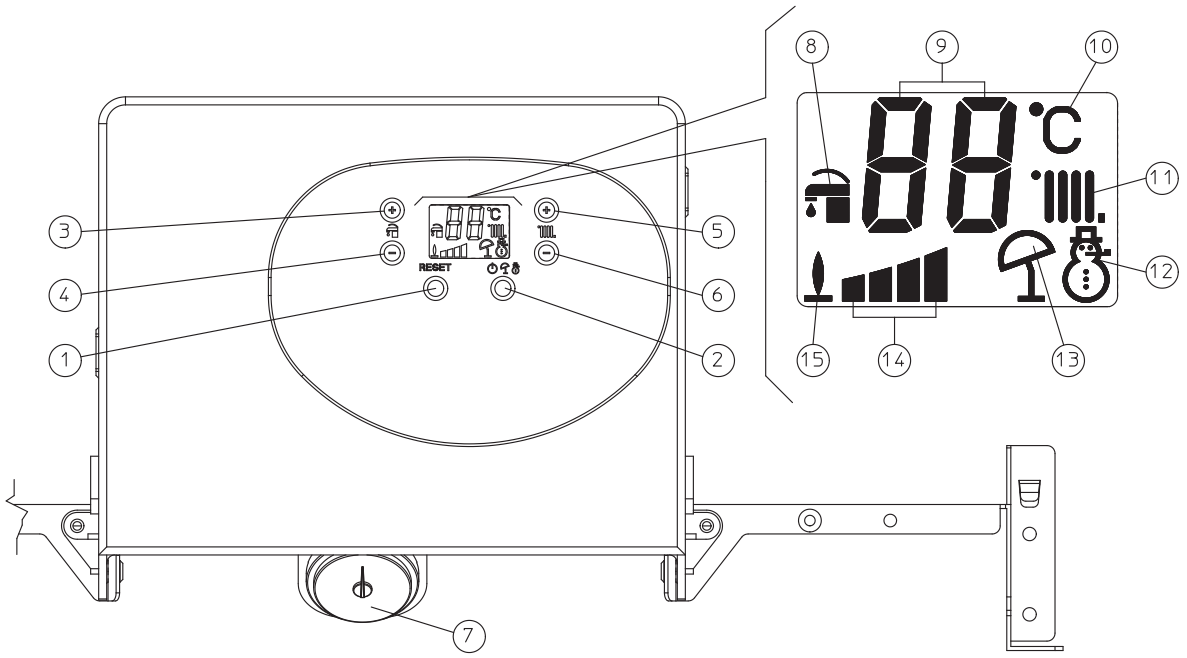
a) Esvaziar o sistema da água no caso em que não utilizar um produto anti-congelante;

b) Desligar a alimentação da corrente eléctrica, do gás e da água.

No caso de trabalhos ou manutenção em estruturas situadas nas proximidades das condutas de fumos ou nos dispositivos de exaustão dos fumos e seus acessórios, desligue o aparelho e, depois de terminados os trabalhos, mande verificar a eficácia das condutas ou dos dispositivos por pessoal profissionalmente qualificado.
Não limpar o aparelho ou os componentes com produtos facilmente inflamáveis.
Não deixar recipientes de substâncias inflamáveis no local onde está instalada a caldeira.

- **Atenção:** O uso de qualquer componente que utilize energia eléctrica, implica o respeito de algumas regras fundamentais, tais como:
- Não tocar no aparelho com partes do corpo molhadas ou húmidas ou com os pés descalços;
- Não puxe os cabos eléctricos, não deixe o aparelho exposto aos agentes atmosféricos (chuva, sol, etc.);
- O cabo de alimentação do aparelho não deve ser substituído pelo utilizador;
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, desligue o aparelho e, para a substituição, contacte exclusivamente a pessoal profissionalmente qualificado;
- se o aparelho não for utilizado por um determinado período, é conveniente desligar o interruptor eléctrico de alimentação.

2.3 Painel de comandos - Eolo Star 23 kW.



Legenda:

1 - Tecla de Reset
2 - Tecla de Stand-by / Verão Inverno
3 - Tecla (+) para aumentar a temperatura da água para uso doméstico
4 - Tecla (-) para diminuir a temperatura da água para uso doméstico
5 - Tecla (+) para aumentar a temperatura da água do circuito
6 - Tecla (-) para diminuir a temperatura da água do circuito
7 - Manómetro da caldeira
8 - Funcionamento de água para uso doméstico
9 - Visualização da temperatura e códigos de erros
10 - Unidade de medição
11 - Funcionamento de aquecimento
12 - Inverno
13 - Verão
14 - Potência distribuída
15 - Presença da chama

Ligar a caldeira. Antes de ligar a caldeira verifique se o circuito está cheio de água, verificando se o ponteiro do manómetro (7) indica um valor de pressão compreendido entre 1 ÷ 1,2 bar

- Abra a torneira do gás a montante da caldeira.
- Prima a tecla (2) e coloque a caldeira em posição de Verão ( ) ou de Inverno ( ).

Seleccionado o funcionamento em posição de Verão ( ) a temperatura da água para uso doméstico é regulada através das teclas (3-4).

Seleccionado o funcionamento em posição de Inverno ( ) a temperatura da água do circuito é regulada pelas teclas (5-6), enquanto que para regular a temperatura da água para uso doméstico são sempre utilizadas as teclas (3-4), premindo (+) a temperatura aumenta, premindo (-) diminui.

A partir deste momento a caldeira funciona automaticamente. Na falta de pedido de calor, quer de aquecimento, quer de água para uso doméstico, a caldeira predispõe-se na função de "espera", equivalente a caldeira alimentada sem a presença da chama. Sempre que o queimador se acende, é apresentado no display o respectivo símbolo (15) de presença da chama.

2.4 Sinalização das avarias e anomalias.
A iluminação do display da caldeira em caso de anomalia passa de verde a amarelo a vermelho e no display são apresentados os respectivos códigos de erro apresentados na tabela.

Avaria assinalada	código visualizado (intermitente)	cor iluminação. display
Bloqueio por falta de acendimento	01	Vermelho
Bloqueio do termóstato (segurança) contra o excesso de temperatura, avaria do controlo da chama	02	Vermelho
Contactos electromecânicos	04	Vermelho
Avaria da sonda de débito	05	cor-de-laranja
Avaria da sonda da água para uso doméstico	06	cor-de-laranja
Pressão insuficiente do circuito	10	cor-de-laranja
Avaria do pressóstato dos fumos	11	cor-de-laranja
Chama parasita	20	Vermelho
Circulação insuficiente	27	cor-de-laranja
Presença de fugas	28	cor-de-laranja
Perda de comunicação com o CRD	31	cor-de-laranja

Bloqueio de ignição. A cada pedido de aquecimento do ambiente ou de produção de água quente, a caldeira liga-se automaticamente. Se, no intervalo de 10 segundos, não se verificar a ignição do queimador, a caldeira fica em "bloqueio de ignição" (código 01). Para eliminar o "bloqueio de ignição" é necessário premir a tecla Reset (1). Aquando da primeira ligação ou após uma prolongada inactividade do aparelho, pode tornar-se necessário intervir para eliminar o "bloqueio de ignição". Se o fenómeno se repetir com frequência, chame um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

Bloqueio do termóstato por excesso de temperatura. Durante o funcionamento normal do aparelho, se houver uma anomalia que cause um excesso de temperatura, a caldeira bloquear-se-á por sobreaquecimento (código 02). Deixe arrefecer e elimine a condição de "bloqueio por excesso de temperatura" premindo a tecla Reset (1). Se o fenómeno se repetir com frequência, chame um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

Contactos electromecânicos. Ocorre no caso de um contacto resistivo do termóstato de segurança ou do pressóstato de fumos (código 04).

Anomalia da sonda de débito. Se unidade de controlo detectar uma anomalia na sonda NTC do caudal do circuito (código 05), a caldeira não funciona; neste caso, contacte um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

Anomalia da sonda para uso doméstico. Se a unidade de controlo detectar uma anomalia na sonda NTC do circuito de água quente para uso doméstico (código 06), a caldeira não produz água quente; neste caso, contacte um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas.

Pressão insuficiente do circuito. A pressão interna do circuito de aquecimento (código 10) da água não é suficiente ao funcionamento consoante da caldeira. Controle que a pressão do sistema esteja compreendida entre 1÷1,2 bar.

Avaria do pressóstato dos fumos. Ocorre quando os tubos de aspiração e evacuação estiverem obstruídos, ou quando o ventilador estiver bloqueado (código 11). Quando houver o restabelecimento das condições normais, a caldeira começa a funcionar sem ter que efectuar o Reset. Se a anomalia se repetir com frequência, chame um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

Chama parasita. Ocorre em caso de dispersão do circuito de detecção ou anomalia no controlo da chama (código 20).

Circulação escassa de água. Ocorre em caso de superaquecimento da caldeira devido à escassa circulação de água no circuito primário (código primário); as causas podem ser as seguintes:

- pouca circulação; verifique se há uma interrupção no circuito de aquecimento e se o sistema está completamente sem ar;
- circulador bloqueado, providencie o desbloqueio.

Se o fenómeno se repetir com frequência, chame um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

Fuga no circuito de água para uso doméstico. Se durante o funcionamento na função de aquecimento, o sistema detectar o aumento da temperatura da água para uso doméstico, a caldeira assinala a condição de anomalia (código 28) e reduz a temperatura de aquecimento para limitar a formação de calcário no permutador.
Controle que todas as torneiras do circuito de água para uso doméstico estejam fechadas, e que não contenham fugas; controle eventuais fugas no circuito. A caldeira retoma o funcionamento normal uma vez restabelecidas as condições ideais de funcionamento do circuito de água para uso doméstico.
Se a anomalia se repetir com frequência, chame um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

Perda de comunicação com o Telecomando Digital. Verifica-se após 1 minuto de perda de comunicação entra a caldeira e o CRD (código 31). Para apagar o código de erro, retirar e voltar a aplicar tensão à caldeira. Se o fenómeno se repetir com frequência, chame um técnico habilitado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

Para desligar a caldeira. Prima a tecla (2 pág. 43) (⏻) até que no display não seja apresentado o símbolo (- -).

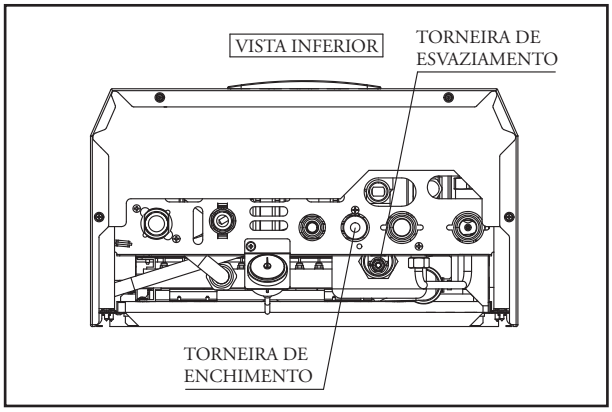
Nota: nestas condições, a caldeira ainda é considerada como sob tensão.

Feche a torneira de gás a montante do aparelho. Não deixe a caldeira ligada se não a utilizar por um longo período de tempo.

2.5 Ajuste da pressão do circuito de aquecimento.
Verifique periodicamente a pressão da água do sistema. O ponteiro do manómetro da caldeira deve indicar um valor compreendido entre 1 e 1,2 bar.
Se a pressão for inferior a 1 bar (com o sistema frio), é necessário corrigi-la servindo-se da torneira colocada na parte inferior da caldeira (vide figura).

Nota: feche a válvula de enchimento depois de efectuada esta operação.
Se a pressão atingir um valor próximo a 3 bar, é possível a intervenção da válvula de segurança. Neste caso, solicite a assistência de pessoal qualificado.

Caso ocorram frequentes quedas de pressão, solicite a intervenção de pessoal qualificado, para que seja eliminada a eventual fuga na instalação.



2.6 Como esvaziar o circuito.
Para esvaziar a caldeira, utilize a torneira de esvaziamento (vide figura precedente e página 42). Antes de efectuar esta operação, controle que a torneira de enchimento esteja fechada.

2.7 Protecção contra o gelo.
A caldeira vem equipada de série com uma função anti-gelo, que coloca a bomba e o queimador em funcionamento se a temperatura da água do sistema interno da caldeira descer além de 4° C e desactiva-se se a mesma superar 42° C. A função anti-gelo está garantida desde que todas as partes do aparelho estejam a funcionar perfeitamente, se a função de "bloqueio" não estiver activa e se o mesmo estiver ligado à corrente eléctrica. Na eventualidade de uma ausência prolongada, para evitar que o sistema permaneça em funcionamento, esvazie-o completamente ou acrescente à água de aquecimento produtos anticongelantes. Em ambos os casos o circuito de água para uso doméstico deve ser esvaziado. Em um sistema sujeito à drenagens constantes, é preciso tornar a enchê-lo com água previamente tratada com uma substância que impeça a formação de calcário.

2.8 Limpeza do revestimento.
Para limpar o móvel externo da caldeira, utilize um pano húmido e sabão neutro. Não utilize produtos abrasivos ou em pó.

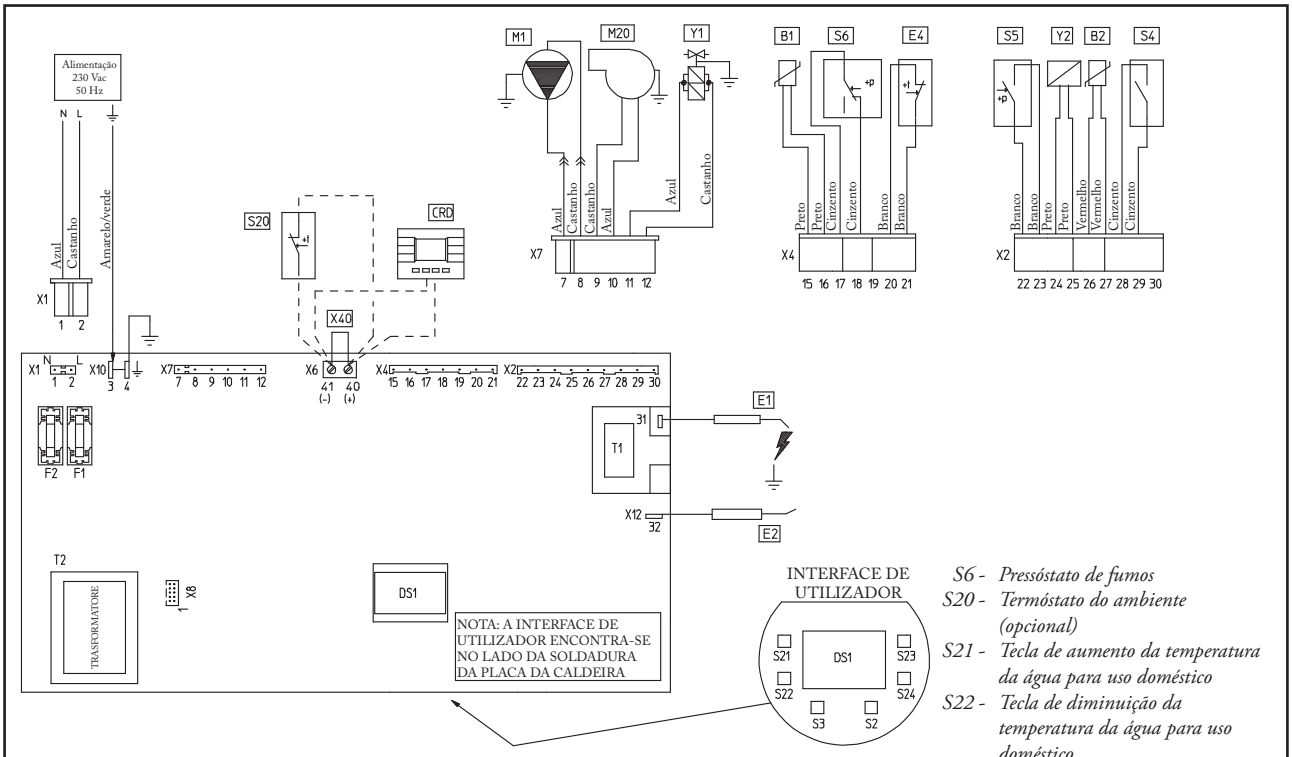
2.9 Desactivação definitiva.
Para desactivar definitivamente a caldeira, contacte pessoal especializado o qual providenciará inclusive a desactivação do sistema eléctrico, hidráulico e de combustível.

TÉCNICO
- COLOCAÇÃO DA CALDEIRA EM FUNCIONAMENTO CALDEIRA (TESTE DE AFERIÇÃO INICIAL)

Para pôr a funcionar a caldeira, proceda da seguinte maneira:
- controle a presença da Declaração de Conformidade da Instalação;
- controle a estanquidade do circuito de alimentação de gás da seguinte forma: com as válvulas de interceptação do gás fechadas e a da alimentação fechada; durante 10 minutos o contador não deve indicar a passagem de gás;
- controle a efectiva correspondência do tipo de gás utilizado com aquele para o qual a caldeira foi predisposta;
- controle a ligação a uma rede de 230V-50Hz, o respeito das polaridades L-N e a ligação à terra;
- verifique se o circuito de aquecimento está cheia de água, verificando se o ponteiro do manómetro indica uma pressão de 1÷1,2 bar;
- verifique se a tampa da válvula de purga do ar está aberta e se o circuito está sem ar;
- ligue a caldeira e verifique a conformidade do processo de acendimento;
- controlar que o caudal máximo, médio e mínimo do gás, bem como as relativas pressões correspondam às indicadas no Manual, p. 51;
- controle a intervenção do dispositivo de segurança em caso de falta de gás, bem como o relativo tempo de intervenção;
- controle a intervenção do interruptor geral situado a montante da caldeira e na caldeira;
- controle que os terminais de aspiração e/ou de evacuação não estejam entupidos;
- controle a intervenção do pressóstato de segurança contra a falta de ar;
- controle a intervenção dos órgãos de afinação;
- vede os dispositivos de regulação do caudal de gás (caso sejam alteradas as afinações);
- controle a produção de água quente para uso doméstico;
- controle a retenção dos circuitos hídricos;
- controle a ventilação e/ou o arejamento do local de instalação.

Se um dos controlos inerentes à segurança resultar negativo, não ponha o aparelho a funcionar.

3.1 Esquema eléctrico - Eolo Star 23 kW.



Legenda:
- *B1 - Sonda do caudal*
- *B2 - Sonda de água para uso doméstico*
- *CRD- Comando Remoto Digital (opcional)*
- *DS1 - Visor*
- *E1 - Eléctrodo de ignição*
- *E2 - Eléctrodo de detecção*
- *E4 - Termóstato de segurança*
- *F1 - Fusível de linha*
- *F2 - Fusível neutro*
- *M1 - Circulador da caldeira*
- *M20- Ventilador*
- *S2 - Selector de funcionamento*
- *S3 - Tecla de reset do bloqueio*
- *S4 - Interruptor de fluxo de água para uso doméstico*
- *S5 - Pressóstato do circuito*
- *S6 - Pressóstato de fumos*
- *S20 - Termóstato do ambiente (opcional)*
- *S21 - Tecla de aumento da temperatura da água para uso doméstico*
- *S22 - Tecla de diminuição da temperatura da água para uso doméstico*
- *S23 - Tecla de aumento da temperatura de aquecimento*
- *S24 - Tecla de diminuição da temperatura de aquecimento*
- *T1 - Transformador de ignição*
- *T2 - Transformador da placa da caldeira*
- *X40 - Comutador de derivação do termóstato ambiente*
- *Y1 - Válvula de gás*
- *Y2 - Modulador da válvula de gás*

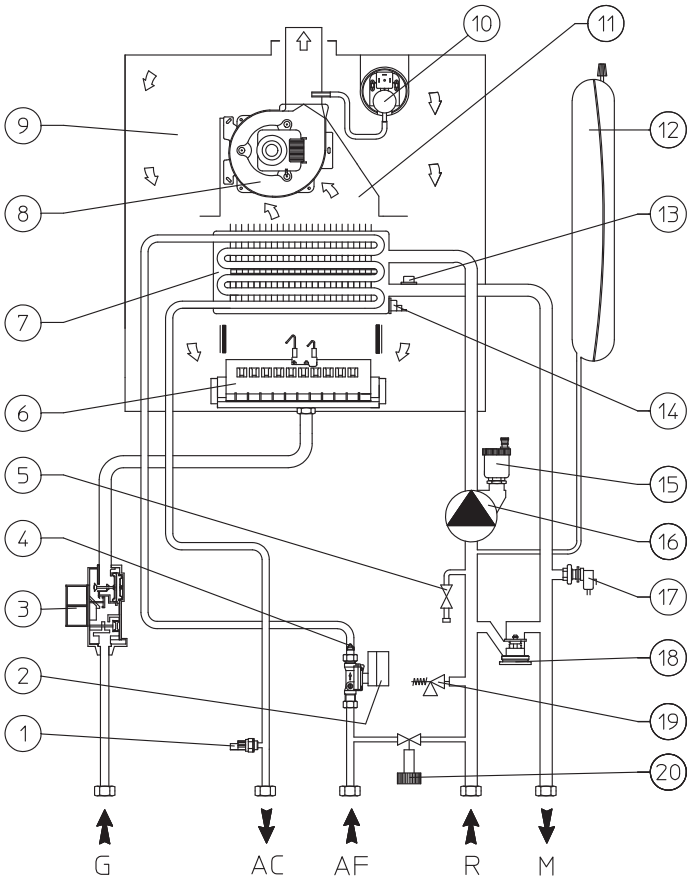
A caldeira está preparada para a aplicação do termóstato ambiente (S20), crono-termóstato ambiente On/Off, relógio programador ou de um Comando Remoto Digital (CRD). Ligue nos terminais 40 - 41 eliminando o comutador de derivação X40.

3.2 Esquema hidráulico - Eolo Star 23 kW.

Legenda:

1 - Sonda NTC de afinação da água para uso doméstico
2 - Interruptor de fluxo da água para uso doméstico
3 - Válvula de gás
4 - Limitador de fluxo
5 - Torneira para drenar o circuito
6 - Queimador principal
7 - Trocador de tipo rápido
8 - Ventilador de expulsão do fumo
9 - Câmara estanque
10 - Pressóstato de fumos
11 - Chaminé
12 - Reservatório de expansão
13 - Sonda NTC de limite e afinação
14 - Termóstato de segurança contra superaquecimento
15 - Válvula de expurgo automático do ar
16 - Circulador
17 - Pressóstato de água do circuito
18 - By-pass automático
19 - Válvula de segurança 3 bars
20 - Torneira de enchimento

G - Alimentação de gás
AC - Saída de água quente para uso doméstico
AF - Entrada de água fria para uso doméstico
R - Retorno à rede
M - Caudal do sistema



3.3 Eventuais inconvenientes e respectivas soluções.

Nota:: as intervenções de manutenção deverão ser confiadas a pessoal qualificado e especializado (por exemplo: o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

- Odor de gás. Fuga nas tubagens do circuito de gás. Controle a estanquidade do circuito de alimentação de gás.
- O ventilador funciona mas não ocorre a evacuação de acendimento na rampa do queimador. O ventilador pode iniciar a funcionar, mas o pressóstato de ar de segurança não comutará o contacto. É preciso controlar:
  1) se o conduto de aspiração/evacuação é demasiado comprido (além das medidas prescritas).
  2) se o conduto de aspiração/evacuação está parcialmente obstruído (quer na parte de evacuação, quer na de aspiração).
  3) se o diafragma situado na evacuação do fumo é adequado ao comprimento dos condutos de aspiração e de evacuação.
  4) se a estanquidade da câmara é perfeita.
  5) se a tensão de alimentação do ventilador é inferior a 196 V.
- Combustão irregular (chama vermelha ou amarela). A causa pode ser uma das seguintes: queimador sujo, conjunto laminar entupido, terminal de aspiração/evacuação não instalado correctamente. Limpe os componentes acima e de seguida controle a instalação conforme do terminal.
- Intervenções frequentes do termóstato de segurança contra superaquecimento. Pode depender da pressão escassa da água na caldeira, da circulação escassa de água no circuito de aquecimento, do bloqueio do circulador, ou duma anomalia na placa de afinação da caldeira. Controle no manómetro que a pressão do circuito corresponda aos valores prescritos. Controle se as válvulas dos radiadores estão fechadas.
- Presença de ar no sistema. Controle a abertura da tampa da válvula de expurgo do ar (vide fig. página 42). Controle que a pressão do circuito e da pré-carga do reservatório de expansão estejam compreendidas entre os limites prescritos; o valor da pré-carga do reservatório de expansão do circuito deve ser de 1,0 bar e o valor da pressão do circuito deve estar compreendido entre 1 e 1,2 bar.
- Bloqueio de ignição, vide páginas 44 e 31 (ligação eléctrica).
- Sai pouca água: pode ser causada pela formação de calcário (sais de cálcio ou magnésio); neste caso, convém contactar um centro especializado como por exemplo o Serviço de Assistência Immergas. Tal desincrustação química deve ser efectuada, no lado da água para uso doméstico do permutador bitérmico. Para preservar a integridade e a eficiência do permutador, é preciso utilizar um produto não corrosivo para dissolver o calcário. A limpeza deve ser efectuada sem utilizar ferramentas mecânicas que possam danificar o permutador.

3.4 Conversão da caldeira em caso de troca do tipo de gás.

Se for preciso adaptar o aparelho a um tipo de gás diferente do especificado na placa, é preciso montar o kit opcional que contém todos os elementos necessários à transformação, que poderá ser efectuada rapidamente.
A operação de adaptação ao tipo de gás deve ser confiada a um técnico especializado (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).
Para passar de um tipo de gás a outro, proceda da seguinte maneira:

- substitua os bicos do queimador principal prestando atenção a colocar entre o colector de gás e os bicos as respectivas anilhas de vedação incluídas no kit;
- seleccione através das teclas da caldeira o parâmetro tipo de gás (P1) e, de seguida, seleccione (**nG**) no caso de alimentação a Metano ou (**LG**) no caso de alimentação a GPL;

  seleccione o parâmetro tipo de gás (P2) no caso de alimentação com gás G110;
- regule a potência térmica nominal da caldeira;
- regule a potência térmica mínima da caldeira na função de água para uso doméstico;
- regule a potência térmica mínima da caldeira na função de aquecimento;
- regule (eventualmente) a potência de aquecimento;
- vede os dispositivos de regulação do caudal de gás (se alterar as afinações);

- após concluir o processo de transformação, coloque o adesivo contido no kit de conversão junto à placa dos dados técnicos. Cancele os dados inerentes ao tipo de gás até então utilizado.

Estas afinações referem-se ao tipo de gás a utilizar, segundo às indicações ilustradas na tabela da página 51.

3.5 Controlos a efectuar após a conversão de gás.

Controle que foram montados os bicos com o diâmetro prescrito para o tipo de gás a utilizar e que a calibragem tenha sido feita com o valor de pressão prescrito, bem como a conformidade dos seguintes elementos:

- que a chama na câmara de combustão não regurgite;
- a chama do queimador não deve estar nem excessivamente alta ou baixa, mas estável (não separada do queimador);
- os aparelhos utilizados para calibrar a pressão devem estar fechados; controle uma eventual fuga de gás no circuito.

Nota: todas as operações relativas às afinações da caldeira, deverão ser confiadas a um técnico especializado (o Serviço de Assistência Técnica da Immergas está à sua disposição). A calibragem do queimador deve ser efectuada com um manómetro diferencial em "U" ou digital, coligado à tomada de pressão posta na câmara estanque (9, p. 42) e à tomada de pressão de saída da válvula de gás (4, p. 49), observando o valor de pressão prescrito na tabela da página 51 para o tipo de gás para o qual a caldeira foi predisposta.

3.6 Eventuais afinações da caldeira Eolo Star 23 kW.

- Afinação da potência térmica nominal da caldeira.
- Prima a tecla (+) de regulação da temperatura da água para uso doméstico (3 pág. 43) até à temperatura máxima de funcionamento.
- Abra uma torneira de água quente para evitar a intervenção da modulação.
- Mediante a porca de latão (3, pág 49), regule a potência nominal da caldeira, respeitando os valores de pressão máxima indicados nas tabelas da p. 51, segundo o tipo de gás.
- Rodando à direita, a potência térmica aumenta, em sentido contrário diminui.
- Afinação da potência térmica mínima da caldeira na função de água para uso doméstico (vide figura à página 49).

  Nota: proceda apenas quando tiver terminado a calibragem da pressão nominal.

  A afinação da potência térmica mínima com a caldeira a funcionar na função de água para uso doméstico é feita mediante o parafuso em plástico com cabeça em cruz (2) situado na válvula de gás, mantendo bloqueada a porca em latão (3);

- desligue a alimentação da bobina modulante (é suficiente desmontar um conector tipo Faston); rodando o parafuso à direita, a pressão aumenta, no sentido contrário diminui. Após afinar, torne a ligar a alimentação à bobina modulante. A pressão de afinação da potência mínima da caldeira a funcionar na função de água para uso doméstico não deve ser inferior àquela indicada nas tabelas da página 51, em conformidade com o tipo de gás utilizado.

Nota: para poder afinar a válvula de gás, é preciso retirar a tampa em plástico (6); no final da operação recoloque-a bem como o parafuso.

3.7 Programação da placa electrónica (vide figura pág. 43)

A caldeira Eolo Star 23 kW está preparada para a programação de alguns parâmetros de funcionamento. Modificando estes parâmetros tal como descrito de seguida será possível adaptar a caldeira de acordo com as exigências específicas.

Para aceder à fase de programação, proceder do seguinte modo:

- premir ao mesmo tempo durante 15 segundos as teclas (1) e (2);
- seleccione através das teclas (3) e (4) o parâmetro indicado na seguinte tabela:

Tabela parâmetros	Descrição
P0	Selecção de painéis solares
P1	Selecção tipo de gás
P2	Selecção gás especial G110
P3	Activação da função contra fugas
P4	Activação pós-circulação de água para uso doméstico
P5	Potência mínima de aquecimento
P6	Potência máxima de aquecimento
P7	Temporizador de ligação do aquecimento
P8	Temporizador de subida do aquecimento

- modifique o valor correspondente consultando as tabelas através das teclas (5) e (6);
- confirme o valor programado premindo a tecla de Reset (1) durante cerca de 5 segundos; premindo ao mesmo tempo as teclas (3) + e (4) - da regulação da temperatura da água para uso doméstico, anula-se a operação.

  Nota: após um determinado período sem que nenhum tecla seja premida, a operação é anulada.

Selecção de painéis solares. A programação desta função serve para regular a caldeira para que ela possa funcionar mediante a utilização de painéis solares. Programando o parâmetro P0 no modo **on** "solar" a desactivação do queimador fica associada à regulação da temperatura da água quente sanitária. No modo **oF** o queimador desliga-se quando atinge o valor máximo.

N.B.: em combinação com um kit de válvula solar, é aconselhável programar o parâmetro P0 no modo **on** "solar" (associado).

Selecção de painéis solares	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
on "solar" - **oF** (predefinição)	P0

Selecção do tipo de gás. A programação desta função serve para regular a caldeira para poder funcionar com o gás GPL ou Metano.

Selecção do tipo de gás	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
LG (GPL) ou **nG** (Metano) (predefinição)	P1

Gás G110 - Gás Cina. A programação desta função serve para regular a caldeira para funcionar com o gás da primeira família.

Gás G110 - Gás Cina (gás da primeira família)	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
on - **oF** (predefinição)	P2

Função contra fugas. Esta função reduz a temperatura de aquecimento a 57°C, caso seja detectada uma circulação de água quente para uso doméstico em modo de aquecimento.

Activação da função contra fugas	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
on (predefinição) - **oF**	P3

Função pós-circulação de água para uso doméstico. Com a função pós-circulação activa após uma detecção de água quente para uso doméstico é mantida ligada a bomba durante 2,5 sec. em fase de Inverno e 1,5 em fase de Verão para reduzir a formação de calcário.

Activação da pós-circulação de água para uso doméstico	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
on (predefinição) - **oF**	P4

Potência de aquecimento. A caldeira Eolo Star 23 kW possui uma modulação electrónica que adapta a potencialidade da caldeira aos pedidos térmicos da habitação. Por conseguinte, normalmente a caldeira funciona dentro dum campo variável de pressão do gás compreendido entre a potência mínima e a potência máxima de aquecimento em função da carga térmica do circuito.

Nota: a caldeira Eolo Star 23 kW é produzida e calibrada em fase de aquecimento à potência nominal. Demora cerca de 10 minutos para chegar à potência nominal de aquecimento modificável seleccionando o parâmetro (P6).

Nota: A selecção dos parâmetros "Potência mínima de aquecimento" e "Potência máxima de aquecimento", na presença de pedidos de aquecimento, permite ligar a caldeira e a alimentação do modulador com corrente igual ao valor programado.

Potência mínima de aquecimento	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
de **0** % Imax. a **63** % Imax.	P5

Potência máxima de aquecimento	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
de **0** % Imax. a **99** % Imax. (predefinição)	P6

Programação da temporização. A caldeira está equipada com um temporizador electrónico que impede o excesso de acendimento do queimador durante a fase de aquecimento. A caldeira é entregue, de série, com o temporizador regulado a 3 minutos.

Temporizador para ligar o aquecimento	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
de **1** a **10** 1 = 30 segundos 2 = 2 minutos 3 = 3 minutos (predefinição)	P7

Temporização da subida do aquecimento. A caldeira efectua uma elevação para ligar de cerca de 10 minutos para chegar da potência mínima à potência nominal de aquecimento.

Temporizador da elevação do aquecimento	
Intervalo de valores programáveis	**Parâmetro**
de **1** a **10** 1 = 30 segundos 2 = 2 minutos 10 = 10 minutos (predefinição)	P8

3.8 Função de acendimento lento automático com distribuição gradual temporizada.

A placa electrónica durante a fase de ignição efectua uma distribuição crescente do gás (com valores de pressão que dependem do tipo de gás seleccionado) cuja duração é predefinida. Tal evita a necessidade de afinar ou de pôr em ponto a fase de acendimento da caldeira em qualquer condição de utilização.

3.9 Função "Limpa-chaminé".

Esta função, se activa, força a caldeira à potência máxima de aquecimento por 15 minutos.
Neste estado, todas as afinações possíveis estão inibidas; permanece activo apenas o termóstato de segurança da temperatura e o termóstato de limite. Para accionar a função limpa-chaminé, manter premida a tecla de Reset durante pelo menos 10 segundos com a caldeira em Stand-by (espera), a sua activação é assinalada quando os símbolos piscam (8 e 11 pág. 43). Esta função permite que o técnico controle os parâmetros inerentes ao processo de combustão. Após efectuar os controlos, desactive a função, desligando e tornando a ligar a caldeira.

3.10 Temporização do aquecimento.

A caldeira Eolo Star está equipada com um temporizador electrónico que impede o excesso de acendimento do queimador durante a fase de aquecimento. A caldeira é entregue, de série, com o temporizador regulado a 3 minutos. Para regular a temporização para outros valores, siga as instruções para a programação dos parâmetros seleccionando o parâmetro (P7) e programando-o para um dos valores indicados na respectiva tabela.

3.11 Função anti-bloqueio da bomba.

Em modo de funcionamento "Verão" ( ) a caldeira possui uma função que faz arrancar a bomba durante pelo menos 1 volta a cada 24 horas durante 30 segundos, para reduzir o risco de bloqueio da bomba devido a uma inactividade prolongada.
Em modo de funcionamento "Inverno" ( ) a caldeira possui uma função que faz arrancar a bomba durante pelo menos 1 volta a cada 3 horas durante 30 segundos.

3.12 Função contra fugas do circuito de água para uso doméstico.

Esta função, se activa, reduz a temperatura de aquecimento a 57° C no caso em que o sistema detecte a circulação de água quente para uso doméstico na modalidade de aquecimento. A função pode ser excluída seleccionando o parâmetro (P3).

3.13 Função anti-gelo dos termossifões.

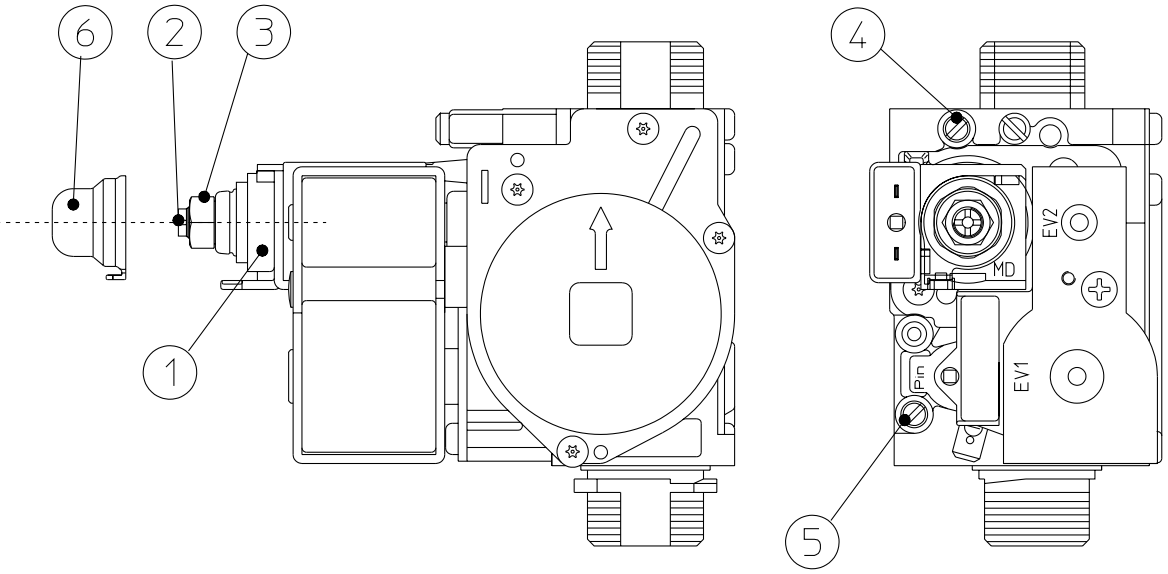
Se a temperatura da água de retorno do circuito for inferior a 4° C, a caldeira inicia a funcionar até que a temperatura alcance 42° C.

3.14 Verificação automática periódica da placa electrónica.

Durante o funcionamento em modo de aquecimento ou com a caldeira em stand-by, a função é activada a cada 18 horas desde a última verificação / alimentação da caldeira. Em caso de funcionamento no modo de água para uso doméstico, a verificação automática é activada no período de 10 minutos após o fim da detecção em curso, durante cerca de 10 segundos.

Nota: durante a verificação automática, a caldeira permanece inactiva, incluindo as sinalizações.

Válvula de GÁS 845 para Eolo Star 23 kW



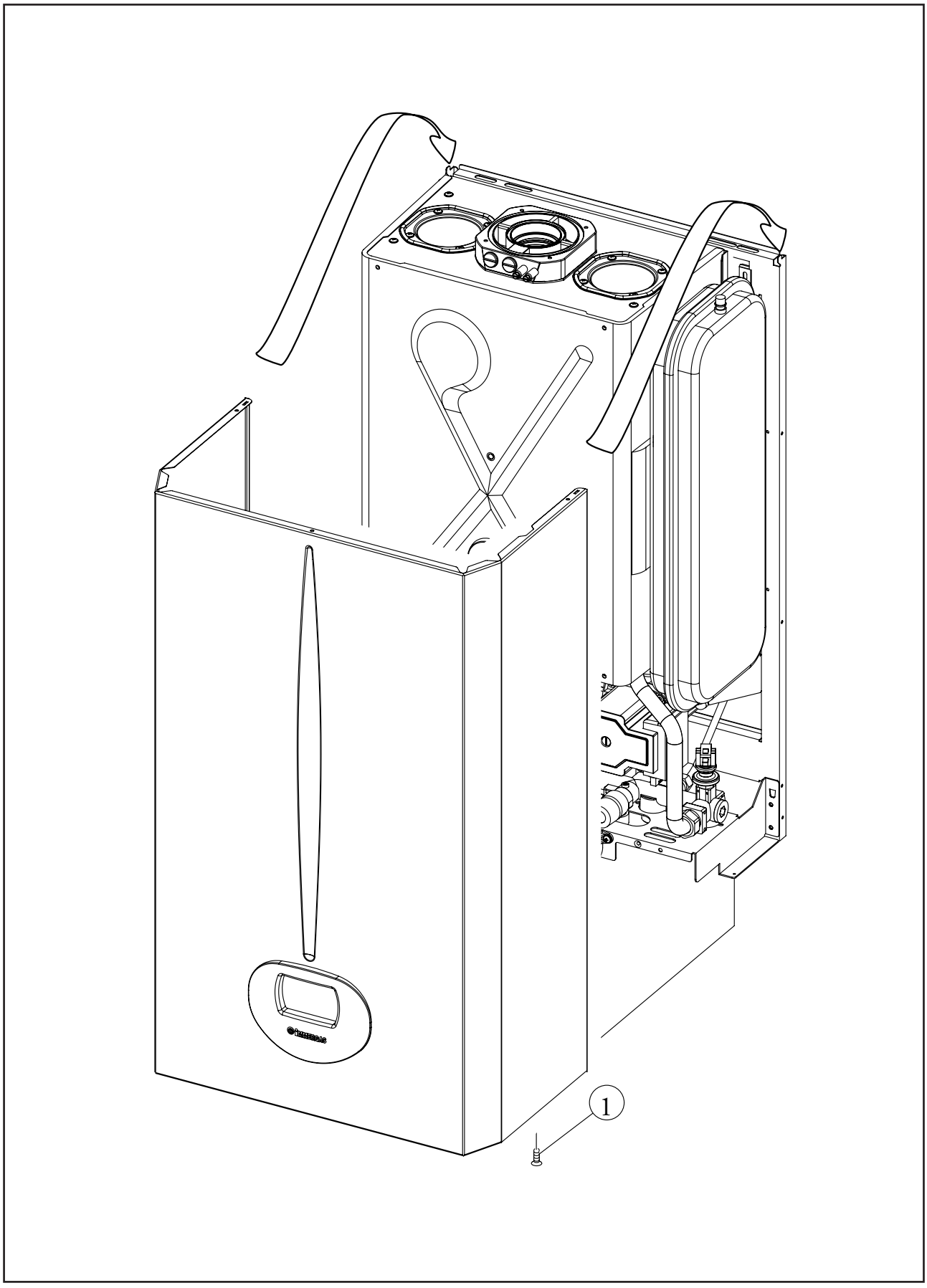
Legenda:

1 - Bobina
2 - Parafuso de afinação da potência mínima
3 - Parafuso de afinação da potência máxima
4 - Tomada de pressão da saída da válvula de gás
5 - Tomada de pressão de entrada da válvula de gás
6 - Tampa de protecção

3.15 Como desmontar o móvel externo.

Para facilitar as operações de manutenção da caldeira, é possível desmontar o móvel externo da seguinte maneira:

- Desaperte os 2 parafusos de fixação do painel (1).
- Puxe o móvel e simultaneamente levante-o (vide figura) por forma a removê-lo dos ganchos superiores de fixação.



3.16 Controlo e manutenção anual da caldeira.

Com uma periodicidade mínima de um ano deverão ser efectuadas as seguintes operações de controlo e manutenção.

- Limpeza do permutador primário, lado do fumo.
- Limpeza do queimador principal.
- Controlo visual de eventuais sinais de deterioração e corrosão da chaminé.
- Controlo da regularidade da ignição e do funcionamento.
- Controle a calibragem consoante do queimador tanto na função de aquecimento como na de água para uso doméstico.
- Controlo do funcionamento correcto dos dispositivos de comando e regulação, especialmente:
  - funcionamento do interruptor geral da caldeira;
  - funcionamento do termóstato de regulação do circuito;
  - funcionamento do termóstato de afinação da água para uso doméstico.
- verifique a vedação do sistema interno de acordo com as normas em vigor.
- Controle o funcionamento do dispositivo contra a falta de gás e de ionização; o tempo de actuação deve ser inferior a 10 segundos.
- Controle à simples vista eventuais fugas de água e sinais de oxidação nas (das) juntas.
- Controle à simples vista que a descarga da válvula de segurança da água não esteja obstruída.
- Controle que o carregamento do reservatório de expansão, após pôr em zero a pressão do sistema (legível no manómetro da caldeira), seja de 1,0 bar.
- Controle se a pressão estática do sistema (com a circuito frio e a caldeira desligada) está compreendida entre 1 e 1,2 bar.
- Controle à simples vista se os dispositivos de segurança e de controlo foram indevidamente alterados, se estão em curto-circuito e especialmente os seguintes elementos:
  - termostato de segurança contra o excesso de temperatura;
  - pressóstato da água;
  - pressóstato do ar.
- Controle o estado de conservação da instalação eléctrica, especialmente:
  - controle se o cabo de alimentação eléctrica está correctamente colocado nos bucins;
  - controle se algum cabo contém sinais de queimaduras ou de enegrecimento.

3.17 Potência térmica variável - Eolo Star 23 kW.

			METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
POTÊNCIA TÉRMICA	POTÊNCIA TÉRMICA		DÉBITO DE GÁS QUEIMADOR	PRESS. BICOS QUEIMADOR		DÉBITO DE GÁS QUEIMADOR	PRESS. BICOS QUEIMADOR		DÉBITO DE GÁS QUEIMADOR	PRESS. BICOS QUEIMADOR	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	AQUECIMENTO	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	De água para uso doméstico	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

Nota: As pressões indicadas na tabela representam a diferença de pressão existente entre a saída da válvula de gás e a câmara de combustão. As afinações devem por conseguinte ser efectuadas com um manómetro diferencial em "U" ou digital com as sondas inseridas no medidor de pressão de saída da válvula de regulação modular do gás e no medidor de pressão positivo da câmara estanque. Os dados relativos à potência da tabela foram obtidos com um tubo de aspiração/descarga de 0,5 m O caudal de gás refere-se ao P.C.I. (poder calorífico inferior) à temperatura de 15° C e pressão de 1013 mbar. As pressões no queimador referem-se à utilização do gás a uma temperatura de 15°C.

3.18 Dados técnicos - Eolo Star 23 kW.

Débito térmico nominal	kW (kcal/h)	25,1 (21586)		
Débito térmico mínimo	kW (kcal/h)	7,9 (6834)		
Potência térmica nominal (útil)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Potência térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)		
Rendimento térmico útil na potência nominal	%	94,9		
Rendimento térmico útil na carga de 30% da potência nominal	%	91,1		
Perda de calor no móvel externo com queimador On/Off	%	0,4 / 0,54		
Perda de calor na chaminé com queimador On/Off	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Diâmetro bico do gás	mm	1,25	0,76	0,76
Pressão de alimentação	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Pressão máxima de serviço do circuito de aquecimento	bar	3		
Temperatura máxima de serviço do circuito de aquecimento	°C	90		
Temperatura regulável de aquecimento	°C	35 - 80		
Reservatório de expansão de aquecimento de volume total	l	4,0		
Pré-carga do depósito de expansão de aquecimento	bar	1,0		
Conteúdo de água do gerador	l	4,0		
Prevalência disponível com débito de 1000/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)		
Potência térmica útil de produção de água quente	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Temperatura regulável de água quente para uso doméstico	°C	35 - 55		
Limitador de fluxo de água para uso doméstico	l/min	8		
Pressão mínima (dinâmica) do circuito de água para uso doméstico	bar	0,3		
Pressão máxima de serviço do circuito de água para uso doméstico	bar	10		
Recolha mínima de água quente para uso doméstico	l/min	1,5		
Capacidade de recolha em serviço contínuo (ΔT 30°C)	l/min	11,1		
Débito específico (ΔT 30°C)	l/min	10,7		
Peso da caldeira cheia	kg	38		
Peso da caldeira vazia	kg	34		
Ligação eléctrica	V/Hz	230/50		
Entrada nominal	A	0,79		
Potência eléctrica instalada	W	135		
Potência de entrada do circulador	W	73		
Potência de entrada do ventilador	W	43		
Protecção do circuito eléctrico do aparelho.	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Débito em massa dos fumos a potência nominal	kg/h	52	52	54
Débito em massa dos fumos a potência mínima	kg/h	51	42	44
CO_2 a Q. Nom./Mín.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NO_X a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Temperatura dos fumos a potência nominal	°C	107	105	109
Temperatura dos fumos a potência mínima	°C	83	86	83
Classe de NO_X	-	3		
NOX ponderado	mg/kWh	106		
CO ponderado	mg/kWh	89		
Tipo de aparelho	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Categoria	II 2H3+			

- Os valores de temperatura dos fumos referem-se à temperatura do ar de 15°C na entrada.
- Os dados relativos ao rendimento da água quente para uso doméstico referem-se a uma pressão de entrada dinâmica de 2 bars e a uma temperatura de entrada de 15°C; os valores são detectados imediatamente à saída da caldeira, tendo em conta que para obter os dados declarados é necessário a mistura com água fria.
- A máxima potência sonora emitida durante o funcionamento da caldeira é < 55dBA. A medida de potência sonora refere-se às provas na câmara semianecóica com a caldeira a funcionar à potência térmica máxima, com extensão do sistema de evacuação segundo as normas do produto.

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΒΗΤΑ

1.1 Οδηγίες εγκατάστασης

Μόνο ένας αρμόδιος επαγγελματίας τεχνικός θερμοϋδραυλικών συστημάτων θα πρέπει να εγκαθιστά συσκευές αερίων της Immergas. Η εγκατάσταση θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις εντολές των διατάξεων, την ισχύουσα νομοθεσία και σε συμμόρφωση με τους τοπικούς τεχνικούς κανονισμούς, αλλά και σύμφωνα με τις οδηγίες των σωστών τεχνικών.

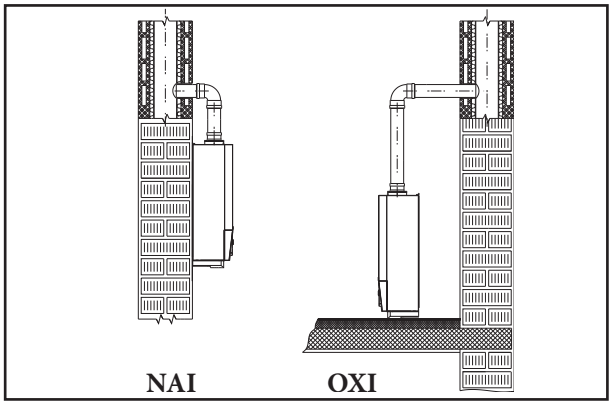
Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, πρέπει να ελέγξετε ότι αυτή βρίσκεται σε τέλεια κατάσταση. Αν δεν είστε σίγουροι, θα πρέπει να απευθυνθείτε αμέσως στον προμηθευτή. Τα υλικά συσκευασίας (συνδετήρες, καρφιά, πλαστικές σακούλες, αφρός πολυστυρενίου, κτλ.) πρέπει να φυλάσσονται μακριά από παιδιά επειδή αποτελούν κίνδυνο. Σε περίπτωση που η συσκευή εγκατασταθεί μέσα σε ντουλάπι ή μεταξύ άλλων επίπλων, πρέπει να αφήσετε αρκετό χώρο για τις συνήθεις εργασίες συντήρησης. Συνιστάται συνεπώς να αφήσετε τουλάχιστον 3 εκατοστά μεταξύ του περιβλήματος του λέβητα και των κάθετων πλευρών του επίπλου. Αφήστε χώρο επάνω και κάτω από το λέβητα ούτως ώστε να υπάρχει εύκολη πρόσβαση στις υδραυλικές εγκαταστάσεις και την έξοδο καυσαερίων. Είναι εξίσου σημαντικό να μην είναι φραγμένες οι γρίλιες εισόδου. Δεν πρέπει να βρίσκεται κανένα εύφλεκτο αντικείμενο κοντά στη συσκευή (χαρτί, πανιά, πλαστικό, πολυστυρένιο, κτλ.).

Σε περίπτωση που προκύψει πρόβλημα, σφάλμα ή λανθασμένη λειτουργία, σβήστε τη συσκευή και καλέστε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ. το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas, το οποίο διαθέτει ειδικευμένη τεχνική κατάρτιση και γνήσια ανταλλακτικά). Μην επιχειρήσετε να τροποποιήσετε ή να επισκευάσετε τη συσκευή μόνοι σας.

Αν δεν τηρήσετε τα παραπάνω, αναλαμβάνετε εσείς την ευθύνη και ακυρώνεται η εγγύηση.

- Πρότυπα εγκατάστασης: Οι λέβητες αυτοί είναι σχεδιασμένοι αποκλειστικά για εγκατάσταση στον τοίχο. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη θέρμανση δωματίων και την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής ή παρόμοιας χρήσης. Ο τοίχος πρέπει να είναι ομαλός χωρίς καμία προεξοχή ή εσοχή για να διευκολύνεται η πρόσβαση στο πίσω μέρος. ΔΕΝ είναι σχεδιασμένοι για εγκατάσταση σε βάσεις στήριξης ή πατώματα (βλέπε εικόνα).

Προσοχή: Η εγκατάσταση του λέβητα σε τοίχο, πρέπει να εξασφαλίζει σταθερή και αποτελεσματική στήριξη για τη γεννήτρια.



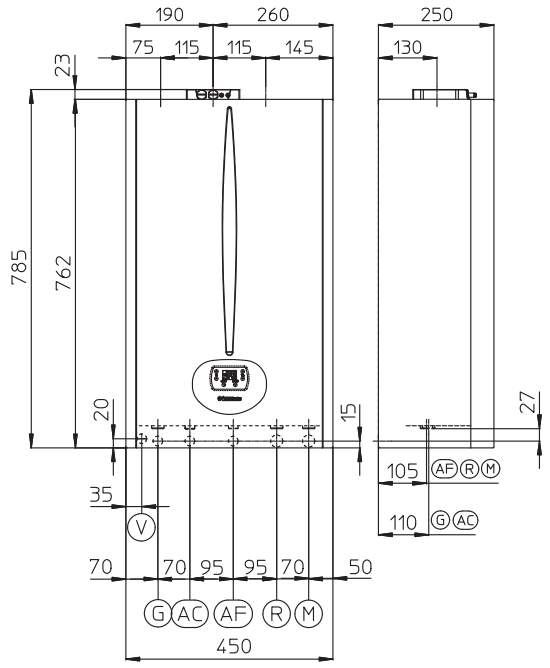
Στην περίπτωση που ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με ένα στήριγμα ή πλαίσιο στερέωσης, τα ούπα (που παρέχονται) μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για στερέωση σε τοίχο. Εξασφαλίζουν την επαρκή στήριξη μόνο αν εισαχθούν σωστά (σύμφωνα με τους κανόνες των σωστών τεχνικών) σε τοίχους κατασκευασμένους από ατόφια ή ημι-ατόφια τούβλα. Σε περίπτωση τοίχων που είναι κατασκευασμένοι από κοίλα τούβλα ή πλίθες ή μεσότοιχων με περιορισμένη στατικότητα, αλλά και σε κάθε περίπτωση τοίχων διαφορετικών από αυτούς που υποδεικνύονται, είναι απαραίτητο να προβαίνετε σε μια προκαταρκτική διαδικασία στατικότητας για να βεβαιωθείτε για τη στήριξη του συστήματος.

Σημείωση: Οι βίδες για τα ούπα με εξαγωνική κεφαλή, οι οποίες παρέχονται σε ειδική συσκευασία, μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για να στερεώσουν τα αντίστοιχα στηρίγματα στον τοίχο.

Οι λέβητες αυτοί είναι σχεδιασμένοι να θερμαίνουν νερό σε θερμοκρασία χαμηλότερη από το σημείο βρασμού του σε ατμοσφαιρική πίεση.

Πρέπει να συνδεθούν σε σύστημα θέρμανσης και σε κύκλωμα διανομής νερού οικιακής χρήσης κατάλληλα για την απόδοση και την ισχύ τους. Πρέπει να εγκατασταθούν σε χώρο στον οποίο η θερμοκρασία δεν μπορεί να πέσει κάτω από 0°C. Δεν πρέπει να εκτίθεται σε άλλους ατμοσφαιρικούς παράγοντες.

1.2 Βασικές διαστάσεις



Ύψος (χιλιοστά)	Πλάτος (χιλιοστά)		Βάθος (χιλιοστά)	
785	450		250	
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ				
ΑΕΡΙΟ	ΝΕΡΟ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΣΥΣΤΗΜΑ	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Λεζάντα:
- *G - Τροφοδοσία αερίου*
- *AC - Έξοδος ζεστού νερού οικιακής χρήσης*
- *AF - Είσοδος κρύου νερού οικιακής χρήσης*
- *R - Σύστημα επιστροφής*
- *M - Σύστημα παροχής*
- *V - Ηλεκτρική σύνδεση*

1.3 Συνδέσεις

Σύνδεση αερίου (κατηγορία συσκευής II_{2H3+}). Οι λέβητές μας είναι σχεδιασμένοι να λειτουργούν με μεθάνιο (G20) ή υγραέριο. Οι σωληνώσεις τροφοδοσίας πρέπει να είναι ίδιες ή μεγαλύτερες από τους συνδέσμους 3/4”G του λέβητα. Πριν κάνετε τη σύνδεση αερίου, πρέπει να καθαρίσετε εξονυχιστικά το εσωτερικό όλων των σωληνώσεων του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την καλή λειτουργία του λέβητα. Επίσης πρέπει να ελέγξετε ότι το αέριο που διανέμεται αντιστοιχεί σε εκείνο για το οποίο έχει ρυθμιστεί ο λέβητας (βλέπε την πινακίδα δεδομένων του λέβητα). Αν είναι διαφορετικό, είναι απαραίτητο να κάνετε την κατάλληλη μετατροπή στο λέβητα ώστε να λειτουργεί με άλλο είδος αερίου (βλέπε Μετατροπή λέβητα για άλλο είδος αερίου). Είναι επίσης σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι συμμορφώνεται η δυναμική πίεση του κυκλώματος (μεθάνιο ή υγραέριο) που χρησιμοποιείται για την τροφοδοσία του λέβητα, επειδή αν είναι ανεπαρκές μπορεί να επηρεάσει την ισχύ της γεννήτριας και να προκαλέσει προβλήματα για τους χρήστες.

Ελέγξτε ότι η σύνδεση της στρόφιγγας αερίου είναι σωστή.

Οι διαστάσεις του σωλήνα τροφοδοσίας καύσιμου αερίου πρέπει να είναι κατάλληλες και να συμφωνούν με τις ισχύουσες διατάξεις ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή παροχή αερίου στον καυστήρα, ακόμη και σε συνθήκες μέγιστης ισχύος της γεννήτριας, αλλά και η απόδοση της συσκευής (τεχνικά στοιχεία). Το σύστημα διασύνδεσης πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα.

Ποιότητα του καύσιμου αερίου. Η συσκευή είναι σχεδιασμένη να λειτουργεί με καύσιμο αέριο χωρίς ακαθαρσίες. Σε αντίθετη περίπτωση, πρέπει να παρεμβάλλετε κατάλληλα φίλτρα πριν από την είσοδο του αερίου στη συσκευή ώστε να αποκαταστήσετε την καθαρότητα του καύσιμου αερίου.

Υδραυλική σύνδεση.

Προσοχή: Πριν κάνετε τις συνδέσεις του λέβητα, πλύντε εξονυχιστικά το σύστημα θέρμανσης (σωληνώσεις, σώματα καλοριφέρ, κλπ.) με κατάλληλα μέσα καθαρισμού σκουριάς και αλάτων για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα που θα επηρέαζαν αρνητικά τη σωστή λειτουργία του λέβητα.

Οι υδραυλικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται με σύνεση χρησιμοποιώντας τις συνδέσεις στο πλαίσιο του λέβητα. Η έξοδος της βαλβίδας ασφάλειας του λέβητα πρέπει να συνδεθεί σε ειδική έξοδο. Σε αντίθετη περίπτωση, αν ενεργοποιηθεί η βαλβίδα εξόδου και προκαλέσει πλημμύρα στο δωμάτιο, ο κατασκευαστής του λέβητα δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.

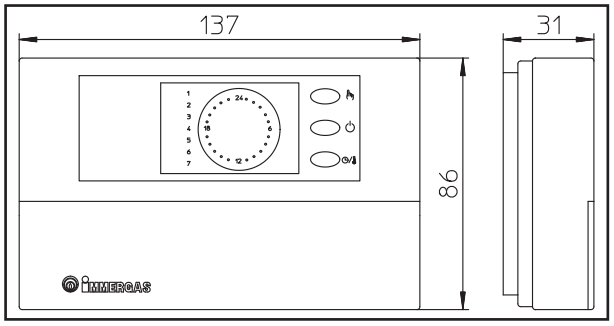
Προσοχή: *Για να διατηρήσετε τη διάρκεια ζωής και τα χαρακτηριστικά απόδοσης του εναλλάκτη γρήγορου τύπου, συνιστάται να εγκαταστήσετε το κιτ «δοσομετρητή πολυφωσφορικών» όταν χρησιμοποιείται νερό που μπορεί να δημιουργήσει κατακαθίσεις αλάτων (συγκεκριμένα, μεταξύ άλλων, το κιτ συνιστάται όταν η σκληρότητα του νερού ξεπερνάει τους 25 γαλλικούς βαθμούς).*

Ηλεκτρική σύνδεση. Ο λέβητας Eolo Star 23 kW διαθέτει βαθμό προστασίας IPX4D για ολόκληρη τη συσκευή. Η ηλεκτρική ασφάλεια της συσκευής παρέχει εγγύηση μόνο όταν η συσκευή είναι σωστά συνδεδεμένη σε αποτελεσματικό σύστημα γείωσης το οποίο είναι εγκατεστημένο όπως καθορίζεται από τα ισχύοντα πρότυπα ασφάλειας.

Προσοχή: Η Immergas S.p.A. δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβες σε ανθρώπους ή αντικείμενα που προκαλούνται από την αποτυχία σύνδεσης του λέβητα σε σύστημα γείωσης ή την αποτυχία συμμόρφωσης στα πρότυπα αναφοράς.

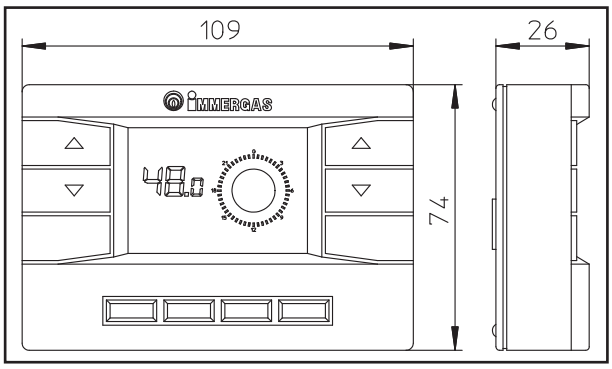
Βεβαιωθείτε επίσης ότι το ηλεκτρικό σύστημα αντιστοιχεί στη μέγιστη απορροφούμενη ισχύς της συσκευής που αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων του λέβητα.
Οι λέβητες παρέχονται με καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας ειδικού τύπου «X» χωρίς φις. Το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να συνδεθεί σε κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο 230V ±10% / 50Hz που τηρεί την πολικότητα L-N και τη σύνδεση γείωσης ⏚. Το κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να είναι εξοπλισμένο με μονοπολικό διακόπτη κυκλώματος που εξασφαλίζει απόσταση ανοίγματος επαφής τουλάχιστον 3,5 χιλιοστών. Σε περίπτωση αντικατάστασης του καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας, απευθυνθείτε σε αρμόδιο τεχνικό (π.χ. το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas). Το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να τηρεί προκαθορισμένη διαδρομή.
Σε περίπτωση αντικατάστασης των ασφαλειών του κεντρικού δικτύου στην κάρτα ρυθμίσεων, χρησιμοποιήστε ασφάλειες ταχείας καύσης 3,15A. Για τη σύνδεση της συσκευασίας στο κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο, απαγορεύεται η χρήση προσαρμογέων, πολύπριζων ή προεκτάσεων.

Χρονοθερμοστάτες δωματίου (προαιρετικο).
Ο λέβητας είναι εξοπλισμένος για εφαρμογή χρονοθερμοστάτων δωματίου.
Αυτά τα εξαρτήματα της Immergas διατίθενται ως ξεχωριστά κιτ του λέβητα και παρέχονται κατόπιν αίτησης.
Όλοι οι χρονοθερμοστάτες της Immergas συνδέονται με 2 καλώδια μόνο. Διαβάστε προσεχτικά τις οδηγίες για τη συναρμολόγηση και τη χρήση που συνοδεύουν το κιτ αξεσουάρ.



- Ψηφιακός χρονοθερμοστάτης On/Off. Ο χρονοθερμοστάτης επιτρέπει:
  - τον καθορισμό δύο τιμών θερμοκρασίας δωματίου: μία για την ημέρα (θερμοκρασία άνεσης) και μία για τη νύχτα (μειωμένη θερμοκρασία)
  - τον καθορισμό έως τεσσάρων εβδομαδιαίων προγραμμάτων ενεργοποίησης και απενεργοποίησης
  - την επιλογή της επιθυμητής κατάστασης λειτουργίας από τις διάφορες πιθανές εναλλακτικές λύσεις:
  - μόνιμη λειτουργία σε θερμοκρασία άνεσης
  - μόνιμη λειτουργία σε μειωμένη θερμοκρασία
  - μόνιμη λειτουργία σε ρυθμιζόμενη θερμοκρασία έναντι της ψύξης

  Ο χρονοθερμοστάτης τροφοδοτείται με 2 αλκαλικές μπαταρίες των 1,5V τύπου LR 6



- Συσκευή ψηφιακού τηλεχειριστηρίου με λειτουργία χρονοθερμοστάτη κλίματος. Εκτός από τις λειτουργίες που περιγράφτηκαν ανωτέρω, το πάνελ του ψηφιακού τηλεχειριστηρίου επιτρέπει στους χρήστες να έχουν τον άμεσο και εύκολο έλεγχο όλων των σημαντικών πληροφοριών που σχετίζονται με τη λειτουργία της συσκευής και του συστήματος θέρμανσης, μαζί με τη δυνατότητα της εύκολης παρέμβασης στις προκαθορισμένες παραμέτρους χωρίς να είναι ανάγκη να μεταβούν στο χώρο όπου βρίσκεται εγκατεστημένη η συσκευή. Το πάνελ του ψηφιακού τηλεχειριστηρίου παρέχεται με αυτόματη διάγνωση για να εμφανίζει στην οθόνη τυχόν προβλήματα κατά τη λειτουργία του λέβητα. Ο χρονοθερμοστάτης κλίματος που είναι ενσωματωμένος στο πάνελ του τηλεχειριστηρίου επιτρέπει τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του συστήματος παροχής στις πραγματικές ανάγκες θέρμανσης του δωματίου, ώστε να εξασφαλιστεί η επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου με εξαιρετική ακρίβεια και επομένως με εμφανή οικονομία στα τρέχοντα έξοδα. Ο χρονοθερμοστάτης τροφοδοτείται απευθείας από το λέβητα μέσω των 2 καλωδίων που χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση των δεδομένων μεταξύ του λέβητα και του χρονοθερμοστάτη.

Ηλεκτρική σύνδεση του ψηφιακού τηλεχειριστηρίου ή του χρονοθερμοστάτη On/Off (προαιρετικό). *Οι λειτουργίες που περιγράφονται παρακάτω πρέπει να εκτελεστούν μετά την αποσύνδεση της συσκευής από την ηλεκτρική τάση.* Ο θερμοστάτης ή ο χρονοθερμοστάτης On/Off δωματίου που ίσως χρησιμοποιείτε, πρέπει να συνδεθεί στους ακροδέκτες 40 και 41 εξαλείφοντας τη γέφυρα βραχυκύκλωσης X40 (βλέπε διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης). Ελέγξτε ότι η επαφή του θερμοστάτη On/Off είναι «καθαρού» τύπου, δηλαδή ανεξάρτητη από την τάση του κεντρικού ηλεκτρικού δικτύου. Σε αντίθετη περίπτωση, θα προκληθεί βλάβη στην ηλεκτρονική κάρτα ρύθμισης. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε ψηφιακό τηλεχειριστήριο, πρέπει να συνδεθεί στους ακροδέκτες 40 και 41 στην ηλεκτρονική κάρτα (στο λέβητα) (βλέπε διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης).

Σημαντικό: Αν χρησιμοποιείτε το ψηφιακό τηλεχειριστήριο, προετοιμάστε δύο ξεχωριστές γραμμές σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις όσον αφορά τα ηλεκτρικά συστήματα. Όλες οι σωληνώσεις του λέβητα δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται για τη γείωση ηλεκτρικής εγκατάστασης ή τηλεφωνικών γραμμών. Γι' αυτό, πριν κάνετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις του λέβητα, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ο κίνδυνος αυτός.

1.4 Εγκατάσταση των ακροδεκτών εισόδου αέρα και εξόδου καυσαερίων

Ξεχωριστά από το λέβητα, η Immergas παρέχει διάφορες λύσεις για την εγκατάσταση των ακροδεκτών εισόδου αέρα και εξόδου καυσαερίων χωρίς τους οποίους ο λέβητας δεν μπορεί να λειτουργήσει.

Προσοχή: Ο λέβητας θα πρέπει να εγκατασταθεί μόνο μαζί με γνήσιο μηχανισμό εισόδου αέρα και εξόδου καυσαερίων της Immergas, όπως καθορίζεται από τα πρότυπα. Αυτό το σύστημα εξόδου καυσαερίων αναγνωρίζεται με τη βοήθεια ενός ειδικού αναγνωριστικού σήματος, ενώ η χρήση του ξεχωρίζει από μια διακριτή πινακίδα που φέρει τη σημείωση: «δεν προορίζεται για λέβητες συμπύκνωσης».

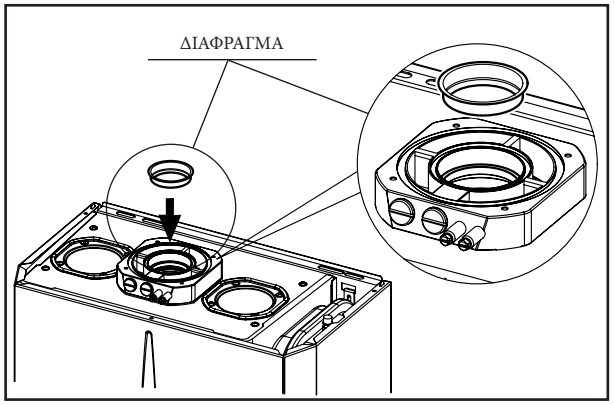
Οι αγωγοί της εξόδου καυσαερίων δεν πρέπει να έρθουν σε επαφή με εύφλεκτα υλικά, ούτε να βρίσκονται κοντά σε εύφλεκτα υλικά, και επίσης δεν πρέπει να διαπερνούν οικοδομικές δομές ή τοίχους κατασκευασμένους από εύφλεκτα υλικά.

Προσοχή:
- Σε περίπτωση εγκατάστασης τύπου C1 με διαχωρισμένους ακροδέκτες, αυτοί πρέπει να εγκατασταθούν μέσα σε τετραγωνική περίμετρο 50 εκατοστών.
- Σε περίπτωση εγκατάστασης τύπου C3, οι ακροδέκτες πρέπει να εγκατασταθούν μέσα σε τετραγωνική περίμετρο 50 εκατοστών, ενώ η απόσταση μεταξύ των δύο επιπέδων των ανοιγμάτων πρέπει να είναι μικρότερη από 50 εκατοστά.
- Σε περίπτωση εγκατάστασης τύπου C5, οι δύο ακροδέκτες δεν πρέπει να τοποθετηθούν σε αντίθετους τοίχους του κτιρίου.

- Συντελεστές αντίστασης και ισοδύναμα μήκη Κάθε στοιχείο του συστήματος εξόδου καυσαερίων έχει έναν *συντελεστή αντίστασης* ο οποίος έχει ληφθεί από πειράματα και παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα. Ο συντελεστής αντίστασης κάθε ξεχωριστού στοιχείου δεν εξαρτάται από τον τύπο του λέβητα στον οποίο είναι εγκατεστημένο και είναι ένα αδιάστατο μέγεθος. Εξαρτάται από τη θερμοκρασία των υγρών που μεταφέρονται στο εσωτερικό του αγωγού και επομένως διαφέρει ανάλογα αν χρησιμοποιείται το σύστημα εισόδου αέρα ή το σύστημα εξόδου καυσαερίων. Κάθε ξεχωριστό στοιχείο έχει αντίσταση που αντιστοιχεί σε ορισμένο μήκος (σε μέτρα) ενός σωλήνα της ίδιας διαμέτρου,

ενώ το μήκος αυτό είναι γνωστό ως *ισοδύναμο μήκος. Όλοι οι λέβητες έχουν μέγιστο συντελεστή αντίστασης που μετριέται πειραματικά και ισούται με 100.* Ο μέγιστος επιτρεπτός συντελεστής αντίστασης αντιστοιχεί στην αντίσταση που ανιχνεύεται με το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα με κάθε τύπο του κιτ ακροδεκτών. Αυτές οι πληροφορίες επιτρέπουν τους υπολογισμούς για την εξακρίβωση της δυνατότητας πραγματοποίησης των διαφορετικών διατάξεων του συστήματος εξόδου καυσαερίων.

Εγκατάσταση διαφράγματος. Για τη σωστή λειτουργία του λέβητα, είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε ένα διάφραγμα στην έξοδο του στεγανού θαλάμου πριν από τον αγωγό εισόδου και εξόδου (βλέπε εικόνα). Η επιλογή ενός κατάλληλου διαφράγματος εξαρτάται από το είδος του αγωγού και το μέγιστο μήκος του. Ο προαναφερόμενος υπολογισμός μπορεί να γίνει με τη χρήση των ακόλουθων πινάκων:



Σημείωση: Τα διαφράγματα παρέχονται μαζί με το λέβητα.

ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	Μήκος αγωγού σε μέτρα **Ø 60/100 οριζόντια**
Ø 39	Από 0 έως 1
Ø 41,5	Περισσότερο από 1

ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	Μήκος αγωγού σε μέτρα **Ø 60/100 κάθετα**
Ø 39	Από 0 έως 2,7
Ø 41,5	Περισσότερο από 2,7

ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	*Προέκταση σε μέτρα **οριζόντιου αγωγού Ø 80 με δύο γωνίες**
Ø 39	Από 0 έως 20
Ø 41,5	Περισσότερο από 20

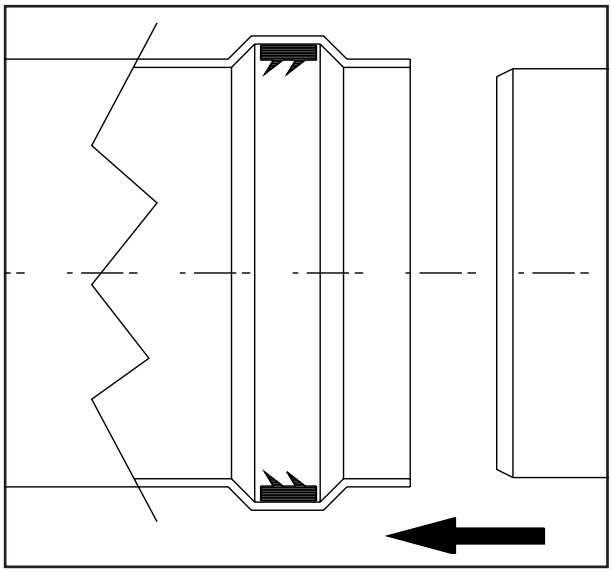
ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	*Μήκος αγωγού σε μέτρα **Ø 80 κάθετα**
Ø 39	Από 0 έως 25
Ø 41,5	Περισσότερο από 25

* Οι τιμές αυτές για το μέγιστο μήκος υπολογίζονται με 1 μέτρο σωλήνα για έξοδο και τον υπόλοιπο σωλήνα για είσοδο.

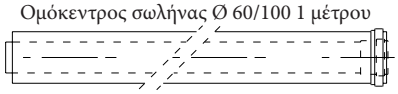
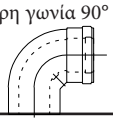
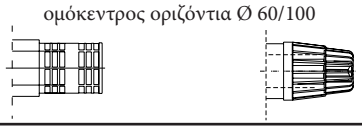
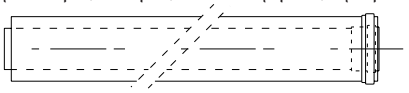
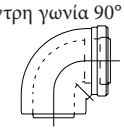
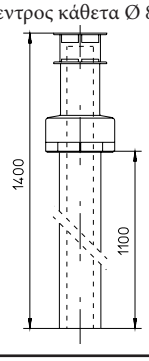
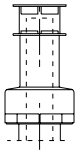
ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	Μήκος αγωγού σε μέτρα **Ø 80/125 οριζόντια**
Ø 39	Από 0 έως 1,9
Ø 41,5	Περισσότερο από 1,9

ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ	Μήκος αγωγού σε μέτρα **Ø 80/125 κάθετα**
Ø 39	Από 0 έως 6,8
Ø 41,5	Περισσότερο από 6,8

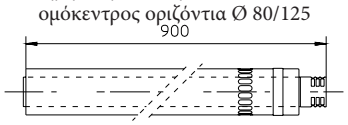
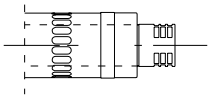
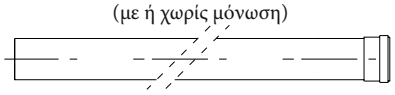
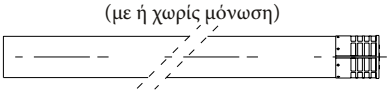
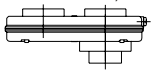
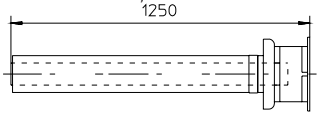
Τοποθέτηση παρεμβυσμάτων διπλών χειλιών. Για τη σωστή τοποθέτηση των παρεμβυσμάτων χειλιών στις γωνίες και τις προεκτάσεις, πρέπει να τηρήσετε τις οδηγίες συναρμολόγησης που απεικονίζονται στην εικόνα.



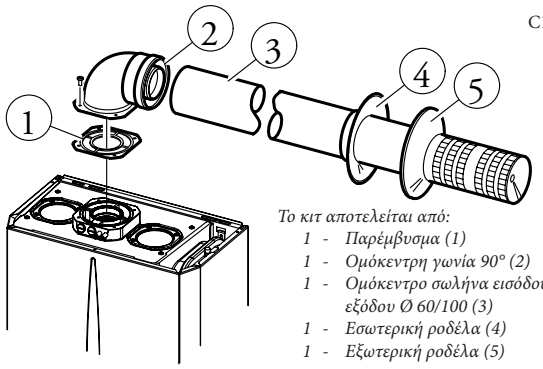
Πίνακας συντελεστών αντίστασης και τα αντίστοιχα μήκη

ΤΥΠΟΣ ΑΓΩΓΟΥ	Συντελεστής αντίστασης (R)	Ισοδύναμο μήκος σε μέτρα ομόκεντρου σωλήνα Ø 60/100	Ισοδύναμο μήκος σε μέτρα ομόκεντρου σωλήνα Ø 80/125	Ισοδύναμο μήκος σε μέτρα ομόκεντρου σωλήνα Ø 80
Ομόκεντρος σωλήνας Ø 60/100 1 μέτρου 	Είσοδος και έξοδος 16,5	**m 1**	m 2,8	Είσοδος m 7,1 έξοδος m 5,5
Ομόκεντρη γωνία 90° Ø 60/100 	Είσοδος και έξοδος 21	**m 1,3**	m 3,5	Είσοδος m 9,1 έξοδος m 7,0
Ομόκεντρη γωνία 45° Ø 60/100 	Είσοδος και έξοδος 16,5	**m 1**	m 2,8	Είσοδος m 7,1 έξοδος m 5,5
Πλήρης ακροδέκτης εισόδου/εξόδου ομόκεντρος οριζόντια Ø 60/100 	Είσοδος και έξοδος 46	**m 2,8**	m 7,6	Είσοδος m 20 έξοδος m 15
Ακροδέκτης εισόδου/εξόδου ομόκεντρος οριζόντια Ø 60/100 	Είσοδος και έξοδος 32	**m 1,9**	m 5,3	Είσοδος m 14 έξοδος m 10,6
Ομόκεντρος σωλήνας Ø 80/125 μήκους 1 μέτρου 	Είσοδος και έξοδος 6	m 0,4	**m 1,0**	Είσοδος m 2,6 έξοδος m 2,0
Ομόκεντρη γωνία 90° Ø 80/125 	Είσοδος και έξοδος 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Είσοδος m 3,3 έξοδος m 2,5
Ομόκεντρη γωνία 45° Ø 80/125 	Είσοδος και έξοδος 6	m 0,4	**m 1,0**	Είσοδος m 2,6 έξοδος m 2,0
Πλήρης ακροδέκτης εισόδου/εξόδου ομόκεντρος κάθετα Ø 80/125 	Είσοδος και έξοδος 33	m 2,0	**m 5,5**	Είσοδος m 14,3 έξοδος m 11,0
Ακροδέκτης εισόδου/εξόδου ομόκεντρος κάθετα Ø 80/125 	Είσοδος και έξοδος *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Είσοδος m 11,5 έξοδος m 8,8

Πίνακες με τους συντελεστές αντίστασης και τα αντίστοιχα μήκη

ΤΥΠΟΣ ΑΓΩΓΟΥ	Συντελεστής αντίστασης (R)	Ισοδύναμο μήκος σε μέτρα ομόκεντρου σωλήνα Ø 60/100	Ισοδύναμο μήκος σε μέτρα ομόκεντρου σωλήνα Ø 80/125	Ισοδύναμο μήκος σε μέτρα ομόκεντρου σωλήνα Ø 80
Πλήρης ακροδέκτης εισόδου/εξόδου ομόκεντρος οριζόντια Ø 80/125 	Είσοδος και έξοδος 39	m 2,3	**m 6,5**	Είσοδος m 16,9
				έξοδος m 13
Ακροδέκτης εισόδου/εξόδου ομόκεντρος οριζόντια Ø 80/125 	Είσοδος και έξοδος 34	m 2,0	**m 5,6**	Είσοδος m 14,8
				έξοδος m 11,3
Ομόκεντρος προσαρμογέας από Ø 60/100 έως Ø 80/125 με συλλέκτη συμπύκνωσης 	Είσοδος και έξοδος 13	m 0,8	**m 2,2**	Είσοδος m 5,6
				έξοδος m 4,3
Ομόκεντρος προσαρμογέας από Ø 60/100 έως Ø 80/125 	Είσοδος και έξοδος 2	m 0,1	**m 0,3**	Είσοδος m 0,8
				έξοδος m 0,6
Σωλήνας Ø 80 1 μέτρου (με ή χωρίς μόνωση) 	Είσοδος 2,3	m 0,1	m 0,4	**Είσοδος m 1,0**
	έξοδος 3	m 0,2	m 0,5	**έξοδος m 1,0**
Πλήρης ακροδέκτης εισόδου Ø 80 1 μέτρου (με ή χωρίς μόνωση) 	Είσοδος 5	m 0,3	m 0,8	**Είσοδος m 2,2**
Ακροδέκτης εισόδου Ø 80 Ακροδέκτης εξόδου Ø 80 	Είσοδος 3	m 0,2	m 0,5	**Είσοδος m 1,3**
	έξοδος 2,5	m 0,1	m 0,4	**έξοδος m 0,8**
Γωνία 90° Ø 80 	Είσοδος 5	m 0,3	m 0,8	**Είσοδος m 2,2**
	έξοδος 6,5	m 0,4	m 1,1	**έξοδος m 2,1**
Γωνία 45° Ø 80 	Είσοδος 3	m 0,2	m 0,5	**Είσοδος m 1,3**
	έξοδος 4	m 0,2	m 0,6	**έξοδος m 1,3**
Παράλληλος διαχωρισμός Ø 80 από Ø 60/100 έως Ø 80/80 	Είσοδος και έξοδος 8,8	m 0,5	m 1,5	**Είσοδος m 3,8**
				έξοδος m 2,9
Κάθετος ομόκεντρος ακροδέκτης εισόδου/εξόδου Ø 60/100 	Είσοδος και έξοδος 41,7	**m 2,5**	m 7	Είσοδος m 18
				έξοδος m 14

Οριζόντιο κιτ εισόδου/εξόδου Ø 60/100. Συναρμολόγηση κιτ: Εγκαταστήστε τη γωνία με τη φλάντζα (2) επάνω στην κεντρική οπή του λέβητα εισάγοντας το παρέμβυσμα (1) και σφίγγοντας με τις βίδες που παρέχονται στο κιτ. Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του σωλήνα ακροδέκτη (3) στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) της γωνίας (2) ώσπου αυτό να τερματίσει, βεβαιώνοντας ότι οι αντίστοιχες εσωτερικές και εξωτερικές ροδέλες έχουν ήδη εισαχθεί. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η σύνδεση των στοιχείων που αποτελούν το κιτ.

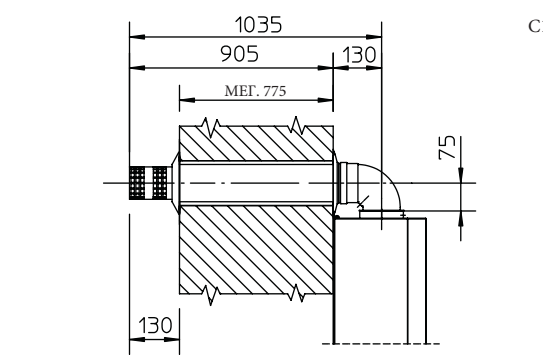


Το κιτ αποτελείται από:
- *1 - Παρέμβυσμα (1)*
- *1 - Ομόκεντρη γωνία 90° (2)*
- *1 - Ομόκεντρο σωλήνα εισόδου/εξόδου Ø 60/100 (3)*
- *1 - Εσωτερική ροδέλα (4)*
- *1 - Εξωτερική ροδέλα (5)*

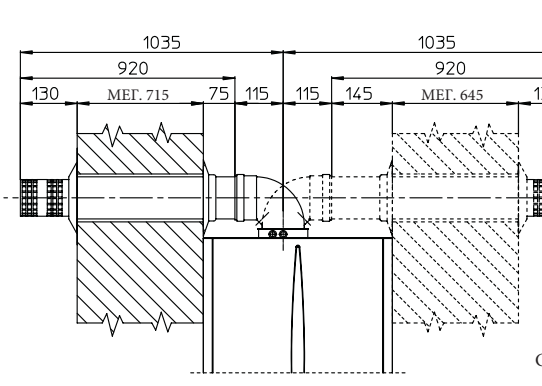
- Σύνδεση των υποδοχών των σωλήνων ή των προεκτάσεων και των ομόκεντρων γωνιών Ø 60/100. Για την εγκατάσταση πιθανών υποδοχών προεκτάσεων με τα άλλα στοιχεία του συστήματος εξόδου καυσαερίων, συνεχίστε ως εξής: Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του ομόκεντρου σωλήνα ή της ομόκεντρης γωνίας στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) του στοιχείου που έχετε προηγουμένως εγκαταστήσει, ώσπου αυτό να τερματίσει. Με τον τρόπο αυτό, εξασφαλίζεται η σωστή στεγανότητα και η σωστή σύνδεση των στοιχείων.

Το οριζόντιο κιτ εισόδου/εξόδου Ø 60/100 μπορεί να εγκατασταθεί με την πίσω, δεξιά πλαϊνή, αριστερά πλαϊνή ή μπροστινή έξοδο.

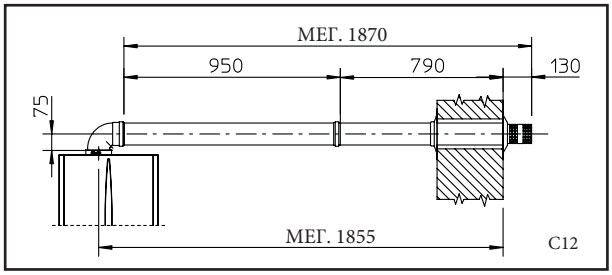
- Εφαρμογή με την πίσω έξοδο. Το μήκος σωλήνα των 970 χιλιοστών επιτρέπει τη διάβαση ενός τμήματος με μέγιστο πάχος 775 χιλιοστά. Κανονικά, είναι απαραίτητο να κοντύνει ο ακροδέκτης. Υπολογίστε το μέγεθος αθροίζοντας τις ακόλουθες τιμές: Πάχος τμήματος + εσωτερική προεξοχή + εξωτερική προεξοχή. Οι ελάχιστες τιμές πάχους που απαιτούνται αναφέρονται στην εικόνα.



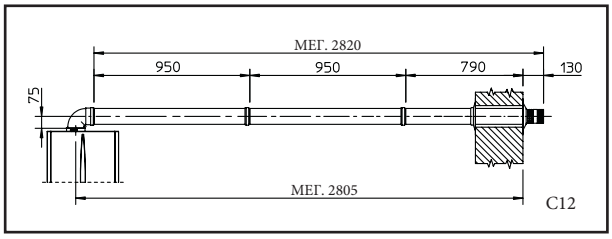
- Εφαρμογή με πλαϊνή έξοδο. Αν χρησιμοποιήσετε μόνο το οριζόντιο κιτ εισόδου/εξόδου, χωρίς τις ειδικές προεκτάσεις, επιτρέπεται η διάβαση ενός τοίχους πάχους 715 χιλιοστών με την αριστερή πλαϊνή έξοδο και πάχους 645 χιλιοστών με τη δεξιά πλαϊνή έξοδο.



- Προέκταση για το οριζόντιο κιτ. Το οριζόντιο κιτ εισόδου/εξόδου Ø 60/100 μπορεί να προεκταθεί έως *μέγιστο μήκος 3000 χιλιοστά* οριζόντια, μαζί με τον ακροδέκτη με το πλέγμα και χωρίς την ομόκεντρη γωνία η οποία εξέρχεται από το λέβητα. Αυτή η διαμόρφωση αντιστοιχεί σε συντελεστή αντίστασης που ισούται με 100. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι απαραίτητο να ζητήσετε ειδικές προεκτάσεις.

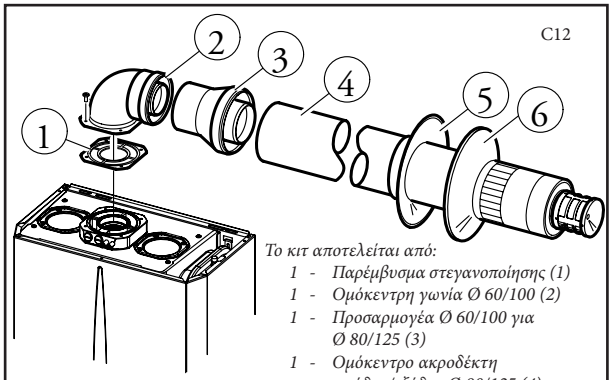


Σύνδεση με μία προέκταση. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ του κάθετου άξονα του λέβητα και του εξωτερικού τοίχου είναι 1855 χιλιοστά.



Σύνδεση με δύο προεκτάσεις Η μέγιστη απόσταση μεταξύ του κάθετου άξονα του λέβητα και του εξωτερικού τοίχου είναι 2805 χιλιοστά.

Οριζόντιο κιτ εισόδου/εξόδου Ø 80/125. Συναρμολόγηση κιτ: Εγκαταστήστε τη γωνία με τη φλάντζα (2) επάνω στην κεντρική οπή του λέβητα εισάγοντας το παρέμβυσμα (1) και σφίγγοντας με τις βίδες που παρέχονται στο κιτ. Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του προσαρμογέα (3) στο θηλυκό άκρο (2) (με το παρέμβυσμα χειλιών) ώσπου αυτό να τερματίσει. Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του ομόκεντρου ακροδέκτη Ø 80/125 (4) στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) του προσαρμογέα (3) ώσπου αυτό να τερματίσει, βεβαιώνοντας ότι οι αντίστοιχες εσωτερικές και εξωτερικές ροδέλες έχουν ήδη εισαχθεί. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η σύνδεση των στοιχείων που αποτελούν το κιτ.



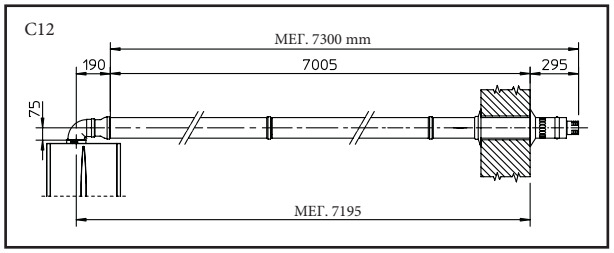
Το κιτ αποτελείται από:
- *1 - Παρέμβυσμα στεγανοποίησης (1)*
- *1 - Ομόκεντρη γωνία Ø 60/100 (2)*
- *1 - Προσαρμογέα Ø 60/100 για Ø 80/125 (3)*
- *1 - Ομόκεντρο ακροδέκτη εισόδου/εξόδου Ø 80/125 (4)*
- *1 - Εσωτερική ροδέλα (5)*
- *1 - Εξωτερική ροδέλα (6)*

- Σύνδεση υποδοχών σωλήνων ή προεκτάσεων και ομόκεντρων γωνιών Ø 80/125. Για την εγκατάσταση πιθανών υποδοχών προεκτάσεων με τα άλλα στοιχεία του συστήματος εξόδου καυσαερίων, συνεχίστε ως εξής: Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του ομόκεντρου σωλήνα ή της ομόκεντρης γωνίας στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) του στοιχείου που έχετε προηγουμένως εγκαταστήσει, ώσπου αυτό να τερματίσει. Με τον τρόπο αυτό, εξασφαλίζεται η σωστή στεγανότητα και η σωστή σύνδεση των στοιχείων.

Προσοχή: Αν είναι απαραίτητο να κοντύνει ο ακροδέκτης εξόδου ή/και ο ομόκεντρος σωλήνας προέκτασης, λάβετε υπόψη ότι ο εσωτερικός αγωγός πρέπει πάντα να προεξέχει 5 χιλιοστά σε σχέση με τον εξωτερικό αγωγό.

Κανονικά, το οριζόντιο κιτ εισόδου/εξόδου Ø 80/125 χρησιμοποιείται σε περίπτωση που απαιτείται ιδιαίτερα μακριά προέκταση. Το κιτ Ø 80/125 μπορεί να εγκατασταθεί με πίσω έξοδο, δεξιά πλαϊνή έξοδο, αριστερή πλαϊνή έξοδο ή μπροστινή έξοδο.

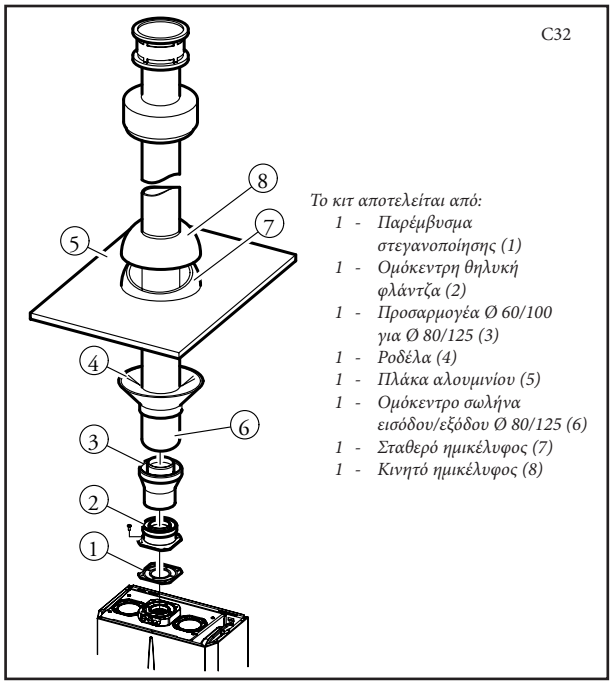
- Προεκτάσεις για το οριζόντιο κιτ. Το οριζόντιο κιτ εισόδου/εξόδου Ø 60/125 μπορεί να προεκταθεί έως *μέγιστο μήκος 7300 χιλιοστά* οριζόντια, μαζί με τον ακροδέκτη με το πλέγμα και χωρίς την ομόκεντρη γωνία η οποία εξέρχεται από το λέβητα και τον προσαρμογέα Ø 60/100 σε Ø 80/125 (βλέπε εικόνα). Αυτή η διαμόρφωση αντιστοιχεί σε συντελεστή αντίστασης που ισούται με 100. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι απαραίτητο να ζητήσετε ειδικές προεκτάσεις.



Σημείωση: Κατά τη διάρκεια εγκατάστασης των αγωγών, είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε ένα κολάρο διατομών με συνδετικό πείρο κάθε 3 μέτρα.

- Εξωτερικό πλέγμα. **Σημείωση:** Για λόγους ασφάλειας, συνιστάται να μην εμποδίζετε, ούτε προσωρινά, τον ακροδέκτη εισόδου/εξόδου του λέβητα.

Κάθετο κιτ με πλάκα αλουμινίου Ø 80/125. Συναρμολόγηση κιτ: Εγκαταστήστε την ομόκεντρη φλάντζα (2) επάνω στην κεντρική οπή του λέβητα εισάγοντας το παρέμβυσμα (1) και σφίγγοντας με τις βίδες που παρέχονται στο κιτ. Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του προσαρμογέα (3) στο θηλυκό άκρο της ομόκεντρης φλάντζας (2). Εγκατάσταση πλάκας αλουμινίου ως προσομοίωση κεραμιδιού. Αντικαταστήστε τα κεραμίδια με την πλάκα αλουμινίου (5), διαμορφώνοντάς την με τρόπο ώστε να ρέει το βροχόνερο. Τοποθετήστε το σταθερό ημικέλυφος (7) επάνω στην πλάκα αλουμινίου και εισάγετε το σωλήνα εισόδου/εξόδου (6). Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (6) (λείο) του ομόκεντρου ακροδέκτη Ø 80/125 στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) του προσαρμογέα (3) ώσπου αυτό να τερματίσει, βεβαιώνοντας ότι οι ροδέλες (4) έχουν ήδη εισαχθεί. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η σύνδεση των στοιχείων που αποτελούν το κιτ.



Το κιτ αποτελείται από:
- *1 - Παρέμβυσμα στεγανοποίησης (1)*
- *1 - Ομόκεντρη θηλυκή φλάντζα (2)*
- *1 - Προσαρμογέα Ø 60/100 για Ø 80/125 (3)*
- *1 - Ροδέλα (4)*
- *1 - Πλάκα αλουμινίου (5)*
- *1 - Ομόκεντρο σωλήνα εισόδου/εξόδου Ø 80/125 (6)*
- *1 - Σταθερό ημικέλυφος (7)*
- *1 - Κινητό ημικέλυφος (8)*

- Σύνδεση υποδοχών των σωλήνων ή των προεκτάσεων και των ομόκεντρων γωνιών. Για την εγκατάσταση πιθανών υποδοχών προεκτάσεων με τα άλλα στοιχεία του συστήματος εξόδου καυσαερίων, συνεχίστε ως εξής: Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του ομόκεντρου σωλήνα ή της ομόκεντρης γωνίας στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) του στοιχείου που έχετε προηγουμένως εγκαταστήσει, ώσπου αυτό να τερματίσει. Με τον τρόπο αυτό, εξασφαλίζεται η σωστή στεγανότητα και η σωστή σύνδεση των στοιχείων.

Προσοχή: Αν είναι απαραίτητο να κοντύνει ο ακροδέκτης εξόδου ή/και ο ομόκεντρος σωλήνας προέκτασης, λάβετε υπόψη ότι ο εσωτερικός αγωγός πρέπει πάντα να προεξέχει 5 χιλιοστά σε σχέση με τον εξωτερικό αγωγό.

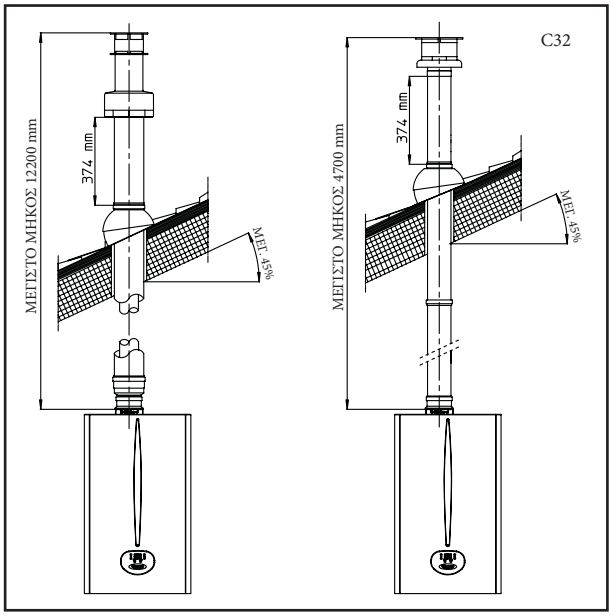
Αυτός ο συγκεκριμένος ακροδέκτης επιτρέπει την έξοδο καυσαερίων και την είσοδο καύσιμου αερίου σε κάθετη κατεύθυνση.

Σημείωση: Το κάθετο κιτ Ø 80/125 με την πλάκα αλουμινίου επιτρέπει την εγκατάσταση επάνω σε ταράτσες και σκεπές με μέγιστη κλίση 45% (24 μοίρες) και το ύψος μεταξύ του καπακιού ακροδέκτη και του ημικελύφους (374 χιλιοστά) πρέπει πάντα να τηρείται.

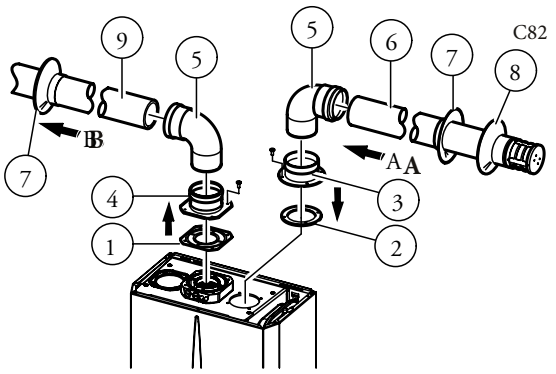
Το κάθετο κιτ με αυτήν τη διαμόρφωση μπορεί να προεκταθεί έως *μέγιστο μήκος 12200 χιλιοστών* ευθύγραμμα και κάθετα, μαζί με τον ακροδέκτη (βλέπε ακόλουθη εικόνα). Αυτή η διαμόρφωση αντιστοιχεί σε συντελεστή αντίστασης που ισούται με 100. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι απαραίτητο να ζητήσετε ειδικές προεκτάσεις σύνδεσης.

Για την κάθετη έξοδο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης ο ακροδέκτης Ø 60/100, σε σύνδεση με την ομόκεντρη φλάντζα με κωδικό 3.011141 (πωλείται ξεχωριστά). Το ύψος μεταξύ του καπακιού ακροδέκτη και του ημικελύφους (374 χιλιοστά) πρέπει πάντα να τηρείται (βλέπε ακόλουθη εικόνα).

Το κάθετο κιτ με αυτήν τη διαμόρφωση μπορεί να προεκταθεί έως *μέγιστο μήκος 4700 χιλιοστών* ευθύγραμμα και κάθετα, μαζί με τον ακροδέκτη (βλέπε ακόλουθη εικόνα).

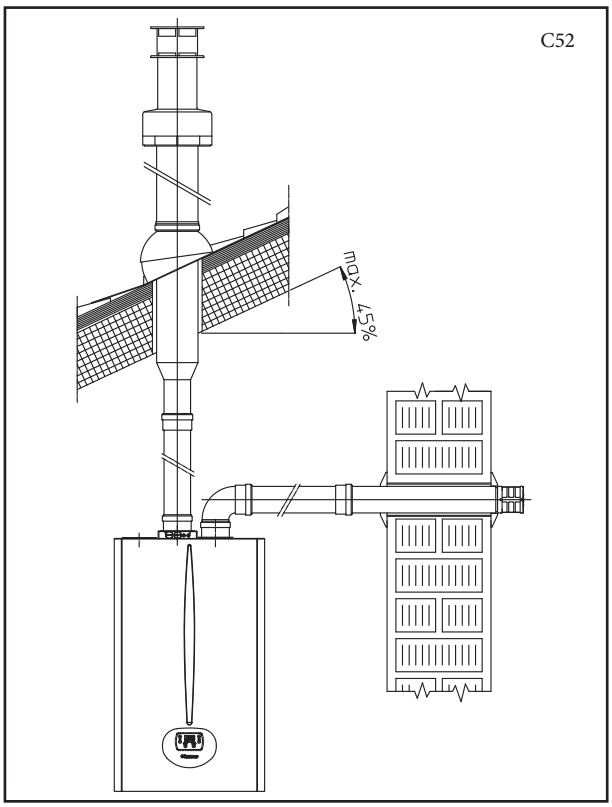


Κιτ διαχωριστή Ø 80/80. Το κιτ διαχωριστή Ø 80/80 επιτρέπει το διαχωρισμό των αγωγών εξόδου καυσαερίων και εισόδου αέρα σύμφωνα με το σχέδιο της εικόνας. Από τον αγωγό (B) αποβάλλονται τα προϊόντα της καύσης. Από τον αγωγό (A) γίνεται αναρρόφηση του αναγκαίου αέρα για την καύση. Ο αγωγός εισόδου (A) μπορεί να εγκατασταθεί είτε δεξιά είτε αριστερά σε σχέση με τον κεντρικό αγωγό εξόδου (B). Και οι δύο αγωγοί μπορούν να προσανατολιστούν προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.



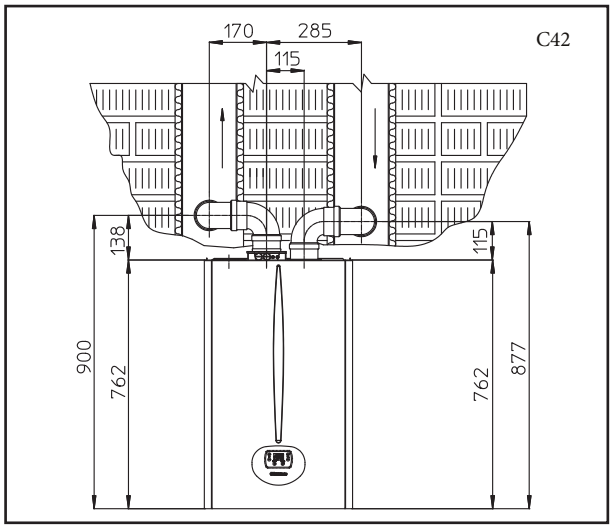
Το κιτ αποτελείται από:

- *1 - Παρέμβυσμα στεγανοποίησης εξόδου (1)*
- *1 - Φλάντζα θηλυκή εισόδου (3)*
- *1 - Παρέμβυσμα στεγανοποίησης φλάντζας (2)*
- *1 - Φλάντζα θηλυκή εξόδου (4)*
- *2 - Γωνία 90° Ø 80 (5)*
- *1 - Ακροδέκτης εισόδου Ø 80 (6)*
- *2 - Εσωτερικές ροδέλες (7)*
- *1 - Εξωτερική ροδέλα (8)*
- *1 - Σωλήνας εξόδου Ø 80 (9)*



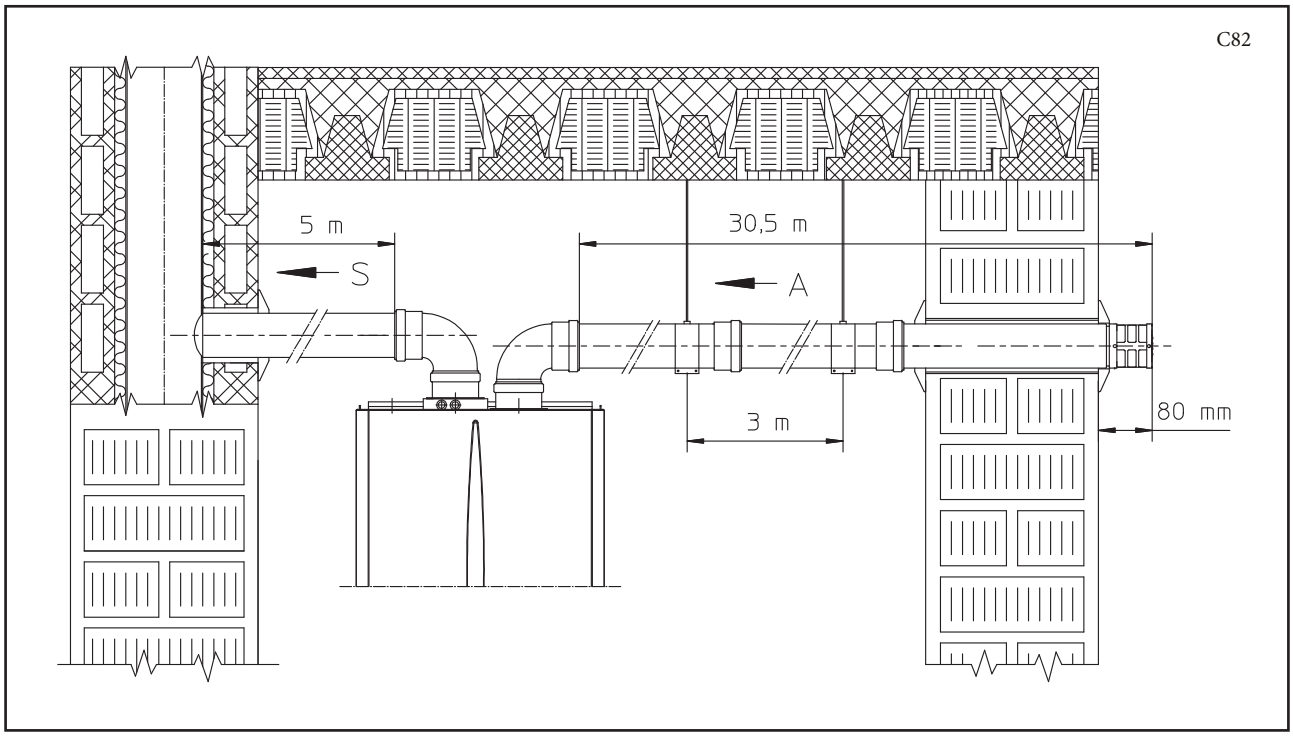
- Συναρμολόγηση κιτ διαχωριστή Ø 80/80. Εγκαταστήστε τη φλάντζα (4) επάνω στην κεντρική οπή του λέβητα εισάγοντας το παρέμβυσμα (1) και σφίγγοντας με τις βίδες που παρέχονται στο κιτ. Αφαιρέστε την επίπεδη φλάντζα που βρίσκεται στην πλάγια οπή σε σχέση με την κεντρική οπή (σύμφωνα με τις απαιτήσεις) και αντικαταστήστε με φλάντζα (3) βάζοντας ανάμεσα το παρέμβυσμα (2) που ήδη βρίσκεται στο λέβητα και σφίξτε με τις βίδες που σας παρέχονται. Προσαρμόστε τις γωνίες (5) με το αρσενικό άκρο (λείο) στο θηλυκό άκρο των φλαντζών (3 και 4). Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του ακροδέκτη εισόδου (6) με το θηλυκό άκρο της γωνίας (5) ώσπου να τερματίσει, βεβαιώνοντας ότι έχετε ήδη εισάγει τις αντίστοιχες εσωτερικές και εξωτερικές ροδέλες. Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του σωλήνα εξόδου (9) στο θηλυκό άκρο της γωνίας (5) ώσπου αυτό να τερματίσει, βεβαιώνοντας ότι οι αντίστοιχες εσωτερικές ροδέλες έχουν ήδη εισαχθεί. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η σύνδεση των στοιχείων που αποτελούν το κιτ.
- Σύνδεση υποδοχών των σωλήνων ή των προεκτάσεων και των γωνιών. Για την εγκατάσταση πιθανών υποδοχών προεκτάσεων με τα άλλα στοιχεία του συστήματος εξόδου καυσαερίων, συνεχίστε ως εξής: Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του σωλήνα ή της γωνίας στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) του στοιχείου που έχετε προηγουμένως εγκαταστήσει, ώσπου αυτό να τερματίσει. Με τον τρόπο αυτό, εξασφαλίζεται η σωστή στεγανότητα και η σωστή σύνδεση των στοιχείων.
- Στην παρακάτω εικόνα παρατίθενται η διαμόρφωση με τον κάθετο αγωγό εξόδου και τον οριζόντιο αγωγό εισόδου.

- Διαστάσεις της εγκατάστασης. Στην παρακάτω εικόνα παρατίθενται τα ελάχιστα μεγέθη διαστάσεων της εγκατάστασης του κιτ ακροδεκτών διαχωριστή Ø 80/80 σε οριακή συνθήκη.



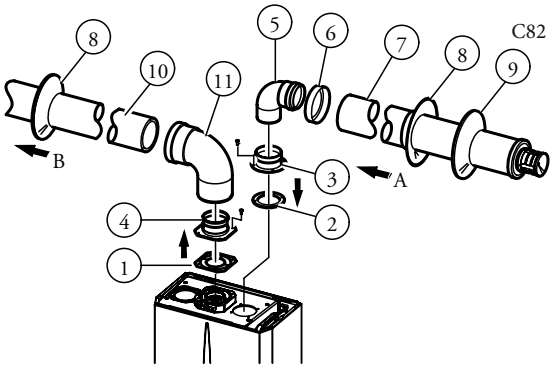
- Προεκτάσεις για το κιτ διαχωριστή Ø 80/80. Το μέγιστο μήκος σε κάθετη ευθεία (χωρίς γωνίες), το οποίο χρησιμοποιείται για τους σωλήνες εισόδου και εξόδου Ø 80 είναι 41 μέτρα από τα οποία τα 40 είναι στην είσοδο και το 1 στην έξοδο. Αυτό το ολικό μήκος αντιστοιχεί σε συντελεστή αντίστασης που ισούται με 100. Το συνολικό μήκος που χρησιμοποιείται, και το οποίο βρίσκεται προσθέτοντας τα μήκη των σωλήνων εισόδου και εξόδου Ø 80, μπορεί να φτάσει το μέγιστο τις τιμές που παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα. Σε περίπτωση που πρέπει να χρησιμοποιήσετε *μικτά αξεσουάρ ή εξαρτήματα* (για παράδειγμα να περάσετε από το διαχωριστή Ø 80/80 σε ένα ομόκεντρο σωλήνα), μπορεί να υπολογιστεί το μέγιστο δυνατό μήκος χρησιμοποιώντας έναν παράγοντα αντοχής για κάθε εξάρτημα ή το *ισοδύναμο μήκος* του. Το άθροισμα αυτών των παραγόντων αντοχής δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από την τιμή 100.
- Απώλεια θερμοκρασίας στους αγωγούς καυσαερίων. Για να αποφεύγετε προβλήματα συμπύκνωσης των καυσαερίων στον αγωγό εξόδου Ø 80, τα οποία δημιουργούνται από την ψύξη μέσα στον τοίχο, είναι απαραίτητο *να περιορίσετε το μήκος του αγωγού εξόδου μόνο κατά 5 μέτρα.* Εάν πρέπει να καλυφτούν μεγαλύτερες αποστάσεις πρέπει να χρησιμοποιήσετε σωλήνες Ø 80 με μόνωση (βλ. κεφάλαιο για το κιτ διαχωριστή Ø 80/80 με μόνωση).

Μέγιστο ωφέλιμο μήκος (περιλαμβάνεται ο ακροδέκτης εισόδου με το πλέγμα και δύο γωνίες 90°)			
ΑΓΩΓΟΣ ΧΩΡΙΣ ΜΟΝΩΣΗ		ΑΓΩΓΟΣ ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ	
Έξοδος (μέτρα)	Είσοδος (μέτρα)	Έξοδος (μέτρα)	Είσοδος (μέτρα)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* Ο αγωγός εισόδου μπορεί να αυξηθεί κατά 2,5 μέτρα εάν αφαιρέσετε τη γωνία στην έξοδο, 2 μέτρα εάν αφαιρέσετε τη γωνία στην είσοδο και 4,5 μέτρα εάν αφαιρέσετε και τις δύο γωνίες.		11	22,5*
		12	21,5*



Σημείωση: Κατά τη διάρκεια εγκατάστασης των αγωγών Ø 80, είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε ένα κολάρο διατομών με συνδετικό πείρο κάθε 3 μέτρα.

Κιτ διαχωριστή Ø 80/80 με μόνωση. Συναρμολόγηση κιτ: Εγκαταστήστε τη φλάντζα (4) επάνω στην κεντρική οπή του λέβητα εισάγοντας το παρέμβυσμα (1) και σφίγγοντας με τις βίδες που παρέχονται στο κιτ. Αφαιρέστε την επίπεδη φλάντζα που βρίσκεται στην πλάγια οπή σε σχέση με την κεντρική οπή (σύμφωνα με τις απαιτήσεις) και αντικαταστήστε με φλάντζα (3) βάζοντας ανάμεσα το παρέμβυσμα (2) που ήδη βρίσκεται στο λέβητα και σφίξτε με τις βίδες που σας παρέχονται. Βάλτε και ολισθήστε την τάπα (6) στη γωνία (5) από το αρσενικό άκρο (λείο) και κατόπιν προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) των γωνιών (5) με το θηλυκό άκρο της φλάντζας (3). Προσαρμόστε τη γωνία (11) με το αρσενικό άκρο (λείο) στο θηλυκό άκρο της φλάντζας (4). Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του ακροδέκτη εισόδου (7) με το θηλυκό άκρο της γωνίας (5) ώσπου αυτό να τερματίσει, βεβαιώνοντας ότι έχετε ήδη εισάγει τις ροδέλες (8-9) οι οποίες θα εξασφαλίσουν τη σωστή εγκατάσταση μεταξύ του σωλήνα και του τοίχου και κατόπιν στερεώστε την τάπα ασφάλειας (6) στον ακροδέκτη (7). Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του σωλήνα εξόδου (10) στο θηλυκό άκρο της γωνίας (11) ώσπου αυτό να τερματίσει, βεβαιώνοντας ότι έχετε ήδη εισάγει τις ροδέλες (8), οι οποίες θα εξασφαλίσουν τη σωστή εγκατάσταση μεταξύ του σωλήνα και του καπνοδόχου.

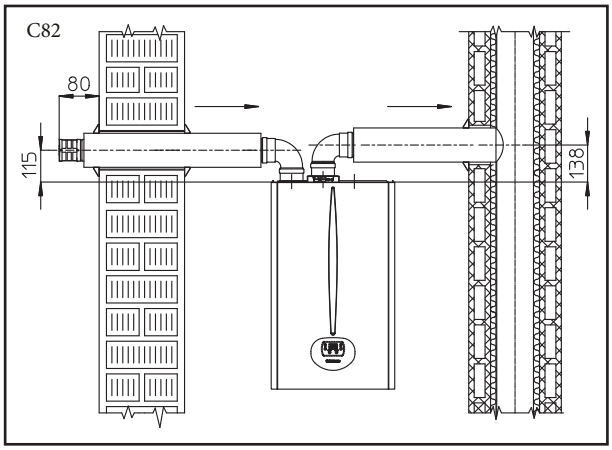


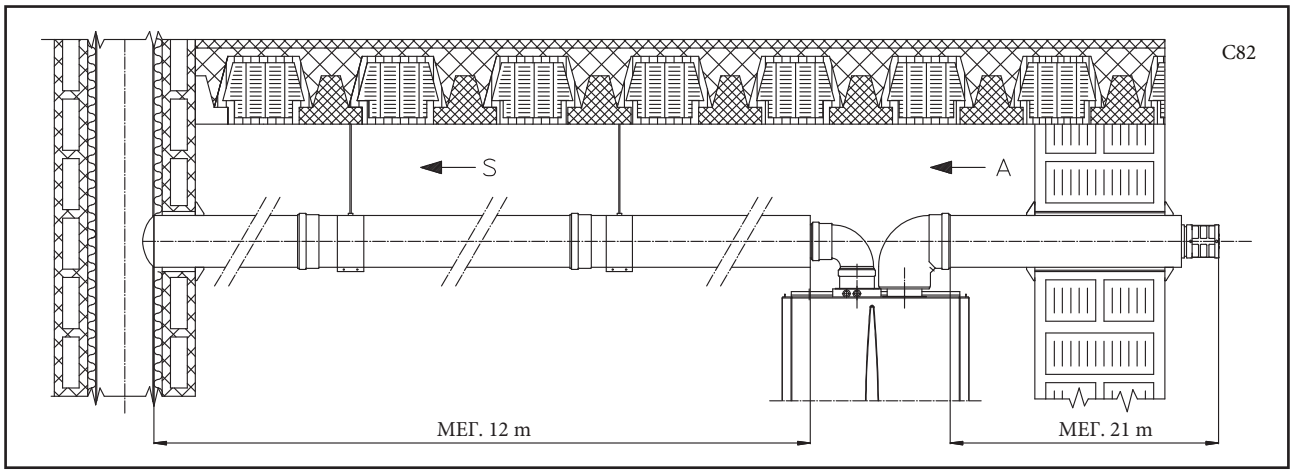
Το κιτ αποτελείται από:

- *1 - Παρέμβυσμα στεγανοποίησης εξόδου (1)*
- *1 - Παρέμβυσμα στεγανοποίησης φλάντζας (2)*
- *1 - Φλάντζα θηλυκή εισόδου (3)*
- *1 - Φλάντζα θηλυκή εξόδου (4)*
- *1 - Γωνία 90° Ø 80 (5)*
- *1 - Τάπα ασφάλειας σωλήνα (6)*
- *1 - Ακροδέκτης εισόδου Ø 80 με μόνωση (7)*
- *2 - Εσωτερικές ροδέλες (8)*
- *1 - Εξωτερική ροδέλα (9)*
- *1 - Σωλήνας εξόδου Ø 80 με μόνωση (10)*
- *1 - Ομόκεντρη γωνία 90° Ø 80/125 (11)*

- Σύνδεση υποδοχών των σωλήνων ή των προεκτάσεων και των γωνιών. Για την εγκατάσταση πιθανών υποδοχών προεκτάσεων με τα άλλα στοιχεία του συστήματος εξόδου καυσαερίων, συνεχίστε ως εξής: Προσαρμόστε το αρσενικό άκρο (λείο) του ομόκεντρου σωλήνα ή της ομόκεντρης γωνίας στο θηλυκό άκρο (με το παρέμβυσμα χειλιών) του στοιχείου που έχετε προηγουμένως εγκαταστήσει, ώσπου αυτό να τερματίσει. Με τον τρόπο αυτό, εξασφαλίζεται η σωστή στεγανότητα και η σωστή σύνδεση των στοιχείων.
- Μόνωση του κιτ ακροδεκτών διαχωριστή. Στην περίπτωση που υπάρξουν προβλήματα συμπύκνωσης στους αγωγούς εξόδου ή στην εξωτερική επιφάνεια των σωλήνων εισόδου, η Immergas σάς προμηθεύει σωλήνες εισόδου και εξόδου με μόνωση, κατόπιν αίτησής σας. Η μόνωση μπορεί να είναι απαραίτητη στο σωλήνα εξόδου λόγω της υπερβολικής μείωσης της θερμοκρασίας των καυσαερίων κατά τη διαδρομή τους. Η θερμομόνωση μπορεί να είναι απαραίτητη στο σωλήνα εισόδου επειδή ο αέρας που εισέρχεται (εάν είναι πολύ κρύος) μπορεί να δημιουργήσει στην εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα θερμοκρασία χαμηλότερη του σημείου δρόσου του αέρα του περιβάλλοντος στον οποίο βρίσκεται. Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται διαφορετικές εφαρμογές των σωλήνων με μόνωση.

  Οι σωλήνες με μόνωση αποτελούνται από ένα ομόκεντρο εσωτερικό σωλήνα Ø 80 και έναν ομόκεντρο εξωτερικό σωλήνα Ø 125 με ενδιάμεσο στρώμα αέρα. Από τεχνικής άποψης, δεν είναι δυνατό να ξεκινήσετε και με τις δύο γωνίες Ø 80 με μόνωση επειδή οι διαστάσεις δεν το επιτρέπουν. Αντίθετα, είναι δυνατό να ξεκινήσετε με γωνία με μόνωση, επιλέγοντας τον αγωγό εισόδου ή εκείνον της εξόδου. Στην περίπτωση που ξεκινήσετε με γωνία εισόδου με μόνωση, θα πρέπει να συνδέσετε την κατάλληλη φλάντζα ώσπου να τερματίσει καλά επάνω στη φλάντζα απομάκρυνσης καυσαερίων, γεγονός που αναφέρεται στο ίδιο το ύψος των δύο καταλήξεων εισόδου και εξόδου καυσαερίων.





- Απώλεια θερμοκρασίας στους αγωγούς καυσαερίων με μόνωση. Για να αποφεύγετε προβλήματα συμπύκνωσης των καυσαερίων στον αγωγό εξόδου Ø 80 με μόνωση, τα οποία δημιουργούνται από την ψύξη μέσα στον τοίχο, είναι απαραίτητο *να περιορίσετε το μήκος του αγωγού εξόδου μόνο κατά 12 μέτρα.* Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται μια χαρακτηριστική περίπτωση μόνωσης, ο κοντός αγωγός εισόδου και ο πολύ μακρύς αγωγός εξόδου (μεγαλύτερος από 5 μέτρα). Ολόκληρος ο αγωγός εισόδου διαθέτει μόνωση για να αποφεύγεται η συγκέντρωση αέρα με υγρασία από το περιβάλλον όπου ο λέβητας βρίσκεται σε επαφή με τον κρύο σωλήνα από τον αέρα που εισέρχεται από έξω. Ολόκληρος ο αγωγός εξόδου διαθέτει μόνωση, εκτός από τη γωνία εξόδου από το διαχωριστή, για να μειώνονται οι απώλειες θερμότητας του αγωγού, αποφεύγοντας έτσι το σχηματισμό συμπύκνωσης των καυσαερίων.

Σημείωση: Κατά τη διάρκεια εγκατάστασης των μονωμένων αγωγών, είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε ένα κολάρο διατομών με συνδετικό πείρο κάθε 2 μέτρα.

1.5 Έξοδος καυσαερίων στον καπνοδόχο/καμινάδα

Η έξοδος καυσαερίων δεν πρέπει να συνδεθεί σε συνήθη καπνοδόχο με διακλαδώσεις για κοινή χρήση. Η έξοδος καυσαερίων μπορεί να συνδεθεί σε ειδική καπνοδόχο τύπου LAS για κοινή χρήση. Οι καπνοδόχοι πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένοι σύμφωνα με τη μεθοδολογία υπολογισμού και τις απαιτήσεις των προτύπων, από αρμόδιους επαγγελματίες τεχνικούς. Οι τομές των καμινάδων ή των καπνοδόχων στις οποίες θα συνδεθεί ο σωλήνας εξόδων καυσαερίων πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των προτύπων.

1.6 Σωληνώσεις των υπαρχόντων καμινάδων

Με τη βοήθεια ενός ειδικού «συστήματος αγωγών» είναι δυνατό να χρησιμοποιήσετε υπάρχουσες καμινάδες, καπνοδόχους και τεχνικές οπές για την έξοδο των προϊόντων καύσης του λέβητα. Για τη σωλήνωση πρέπει να χρησιμοποιηθούν αγωγοί που είναι κατάλληλοι για το σκοπό του κατασκευαστή, ενώ θα πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης, όπως υποδεικνύονται από τον ίδιο τον κατασκευαστή, και οι προδιαγραφές των προτύπων.

1.7 Καπνοδόχοι/καμινάδες

Γενικά. Ο καπνοδόχος ή η καμινάδα που χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση των προϊόντων καύσης πρέπει να ανταποκρίνεται στις ακόλουθες απαιτήσεις:

- *Να συγκρατεί τα προϊόντα καύσης, να είναι στεγανός και θερμομονωτικός.*
- Να είναι κατασκευασμένος από άφλεκτα υλικά με μακροχρόνια αντοχή στα συνήθη μηχανικά φορτία, τη θερμότητα και τη δράση των προϊόντων καύσης ή τυχόν συμπύκνωσής τους.
- Να διαθέτει κάθετη πορεία χωρίς οποιαδήποτε στένωση.
- Να είναι επαρκώς μονωμένος για να αποφεύγονται τα φαινόμενα συμπύκνωσης ή ψύξης των καυσαερίων, συγκεκριμένα αν είναι εγκατεστημένος στο εξωτερικό του κτιρίου ή σε χώρους χωρίς θέρμανση.
- Να βρίσκεται αρκετά μακριά, με κατάλληλο χώρο αέρα ή μόνωσης, από ζώνες όπου υπάρχουν καύσιμα ή/και εύκολα αναφλέξιμα υλικά.
- *Να διαθέτει ένα θάλαμο συλλογής στερεών υλικών ή πιθανών συμπυκνωμάτων κάτω από το άνοιγμα του πρώτου αγωγού καυσαερίων, σε ύψος τουλάχιστον 500 χιλιοστών*, που κλείνει με μεταλλική αεροστεγή θύρα.
- Να διαθέτει κυκλική, τετραγωνική ή ορθογώνια εσωτερική τομή (στις δύο τελευταίες περιπτώσεις οι γωνίες πρέπει να είναι στρογγυλεμένες με ακτίνα τουλάχιστον 20 χιλιοστά). Επιτρέπονται επίσης και υδραυλικά ισοδύναμες τομές.
- Να διαθέτει κάλυμμα καπνοδόχου, που συμφωνεί με τις απαιτήσεις που καθορίζονται ακολούθως. Στην περίπτωση κατά την οποία δεν προβλέπεται κάλυμμα καπνοδόχου, θα πρέπει να τηρηθούν οι ειδικές προδιαγραφές των προτύπων.
- Να μην είναι εγκατεστημένοι μηχανισμοί εισόδου στην κορυφή του αγωγού.
- Σε καμινάδα που περνάει από το εσωτερικό κτιρίου ή που ακουμπά σε κατοικημένα κτίρια, δεν θα πρέπει να υπάρχει καμία πρόσθετη πίεση.

Κάλυμμα καπνοδόχου. Το κάλυμμα καπνοδόχου είναι ένας μηχανισμός που βρίσκεται στην κορυφή μονής καμινάδας ή καπνοδόχου κοινής χρήσης. Αυτοί οι μηχανισμοί διευκολύνουν τη διασπορά των προϊόντων καύσης, ακόμη και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, και εμποδίζουν την απόθεση ξένων υλικών. Πρέπει να ικανοποιούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Να διαθέτουν ωφέλιμη τομή εξόδου τουλάχιστον διπλάσια από αυτήν της καμινάδας/καπνοδόχου στην οποία είναι τοποθετημένοι.
- Να είναι κατασκευασμένοι με τρόπο ώστε να εμποδίζουν την είσοδο βροχής ή χιονιού στην καμινάδα/καπνοδόχο.
- Να είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να εξασφαλίζουν πάντα την έξοδο των προϊόντων καύσης, ακόμη και σε οποιαδήποτε κατεύθυνση και κλίση του ανέμου.

Το ύψος της εξόδου, το οποίο αντιστοιχεί στην κορυφή της καμινάδας/καπνοδόχου, ανεξάρτητα από τα πιθανά καλύμματα καμινάδων, πρέπει να βρίσκεται έξω από τη «ζώνη αντίθετης ροής» προκειμένου να αποφεύγεται ο σχηματισμός αντίθετων πιέσεων που εμποδίζουν την ελεύθερη έξοδο των προϊόντων καύσης στην ατμόσφαιρα. Είναι επομένως απαραίτητο να υιοθετείτε το ελάχιστο ύψος που υποδεικνύεται στις εικόνες για το πρότυπο, σε συνάρτηση με την κλίση της οροφής.

Τοποθέτηση των ακροδεκτών δημιουργίας ρεύματος. Οι ακροδέκτες δημιουργίας ρεύματος πρέπει:

- Να βρίσκονται στους εξωτερικούς τοίχους των κτιρίων.
- Να τοποθετούνται με τρόπο ώστε να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις που αναφέρονται στα ισχύοντα τεχνικά πρότυπα.

Έξοδος προϊόντων καύσης των συσκευών εξαναγκασμένης δημιουργίας ρεύματος σε κλειστούς χώρους με ανοικτή κορυφή. Σε χώρους κλειστούς από όλες τις πλευρές, αλλά με ανοικτή κορυφή (φρεάτια εξαερισμού, φωταγωγούς, αυλές και άλλα παρόμοια), επιτρέπεται η απευθείας έξοδος των προϊόντων καύσης από συσκευές φυσικής ή εξαναγκασμένης δημιουργίας ρεύματος αερίου με παροχή θερμότητας από 4 έως 35 kW, με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι συνθήκες των ισχυόντων τεχνικών προτύπων.

1.8 Πλήρωση συστήματος

Μόλις συνδεθεί ο λέβητας, συνεχίστε με την πλήρωση του συστήματος μέσω της στρόφιγγας πλήρωσης (βλέπε εικόνα στη σελίδα 67).
Η πλήρωση πρέπει να γίνει αργά για να ελευθερωθούν από τις οπές εξαερισμού του λέβητα και του συστήματος θέρμανσης οι φυσαλίδες αέρα που περιέχονται στο νερό.
Ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με μια βαλβίδα αυτόματου εξαερισμού που βρίσκεται στον κυκλοφορητή. Ανοίξτε τις βαλβίδες εξαερισμού στα καλοριφέρ. Κλείστε τις βαλβίδες εξαερισμού των καλοριφέρ όταν βγαίνει μόνο νερό.
Κλείστε τη στρόφιγγα πλήρωσης όταν το μανόμετρο του λέβητα δείχνει περίπου 1,2 bar.

Σημείωση: Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, θέστε σε λειτουργία την αντλία κυκλοφορίας κατά διαστήματα με τη βοήθεια του πλήκτρου (2) αναμονής/καλοκαιριού-χειμώνα στο πάνελ ελέγχου. *Εξαερώστε την αντλία κυκλοφορίας ξεβιδώνοντας το μπροστινό πώμα και διατηρώντας το μοτέρ σε λειτουργία.*
Σφίξτε το πώμα μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας.

1.9 Έναρξη λειτουργίας του συστήματος αερίου

Για να θέσετε το σύστημα σε λειτουργία, πρέπει:

- να ανοίξετε τα παράθυρα και τις πόρτες,
- να αποφεύγετε την παρουσία σπινθήρων και γυμνών φλογών,
- να απομακρύνετε τον αέρα που περιέχεται στις σωληνώσεις,
- να ελέγξετε τη στεγανότητα του εσωτερικού του λέβητα σύμφωνα με τις ενδείξεις που παρέχονται στα πρότυπα.

1.10 Έναρξη λειτουργίας του λέβητα (ανάφλεξη)

Για την έκδοση της Δήλωσης Συμμόρφωσης όπως καθορίζεται από τον ιταλικό νόμο, πρέπει να διεξάγετε τα ακόλουθα για να τεθεί ο λέβητας σε λειτουργία:

- να ελέγξετε τη στεγανότητα του εσωτερικού του λέβητα σύμφωνα με τις ενδείξεις που παρέχονται στα πρότυπα.
- Ελέγξτε ότι το αέριο που χρησιμοποιείται αντιστοιχεί στο αέριο για το οποίο έχει ρυθμιστεί ο λέβητας.
- Ανάψτε το λέβητα και ελέγξτε ότι η ανάφλεξη γίνεται σωστά.
- Ελέγξτε ότι η παροχή αερίου και η σχετική πίεση συμμορφώνονται με τις τιμές που υποδεικνύονται στο φυλλάδιο (βλέπε σελίδα 74).
- Ελέγξτε ότι ενεργοποιείται ο μηχανισμός ασφάλειας σε περίπτωση που δεν υπάρχει αέριο και ελέγξτε το σχετικό χρόνο ενεργοποίησης του μηχανισμού.
- Ελέγξτε ότι ενεργοποιείται ο γενικός διακόπτης του κυκλώματος που προηγείται του λέβητα, αλλά και ο γενικός διακόπτης του λέβητα.
- Ελέγξτε ότι ο ομόκεντρος ακροδέκτης εισόδου/εξόδου (αν υπάρχει), δεν εμποδίζεται.

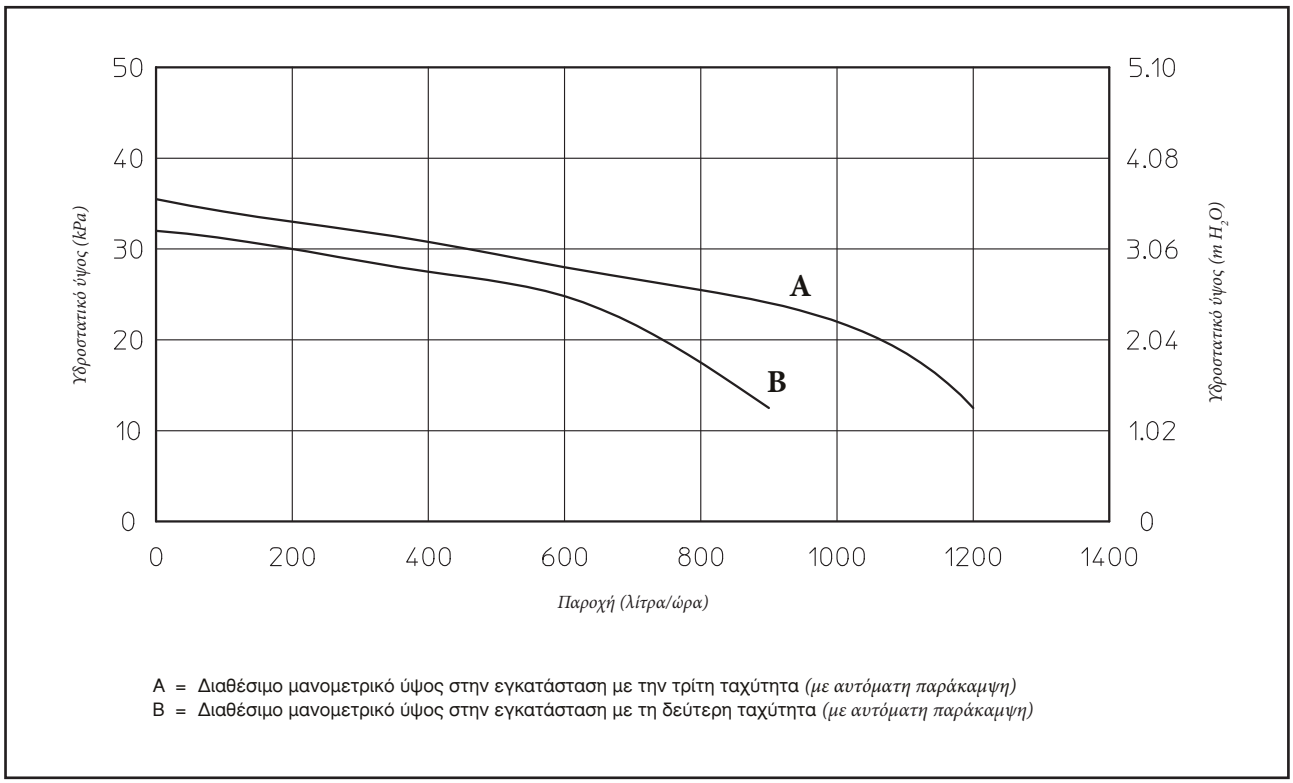
Αν ακόμη και ένας από τους παραπάνω ελέγχους έχει αρνητικό αποτέλεσμα, δεν θα πρέπει να θέσετε το λέβητα σε λειτουργία.

Σημείωση: *Οι αρχικοί έλεγχοι του λέβητα πρέπει να διεξαχθούν από αρμόδιο τεχνικό.*
Η εγγύηση του λέβητα ισχύει από την ημερομηνία αυτών των ελέγχων.
Το πιστοποιητικό αρχικού ελέγχου και η εγγύηση εκδίδονται στο χρήστη.

1.11 Αντλία κυκλοφορίας

Οι λέβητες της σειράς Eolo Star 23 kW παρέχονται με ενσωματωμένο κυκλοφορητή με ηλεκτρικό ρυθμιστή ταχύτητας με τρεις θέσεις. Η πρώτη ταχύτητα δεν συνιστάται λόγω της χαμηλής παροχής. Για τη βέλτιστη λειτουργία του λέβητα συνιστάται στα νέα συστήματα (μονού σωλήνα και προσαρμοστικό) να χρησιμοποιείται αντλία κυκλοφορίας στη μέγιστη ταχύτητα (τρίτη ταχύτητα). Ο κυκλοφορητής είναι ήδη εξοπλισμένος με συμπυκνωτή.

Υδροστατικό ύψος διαθέσιμο στο σύστημα



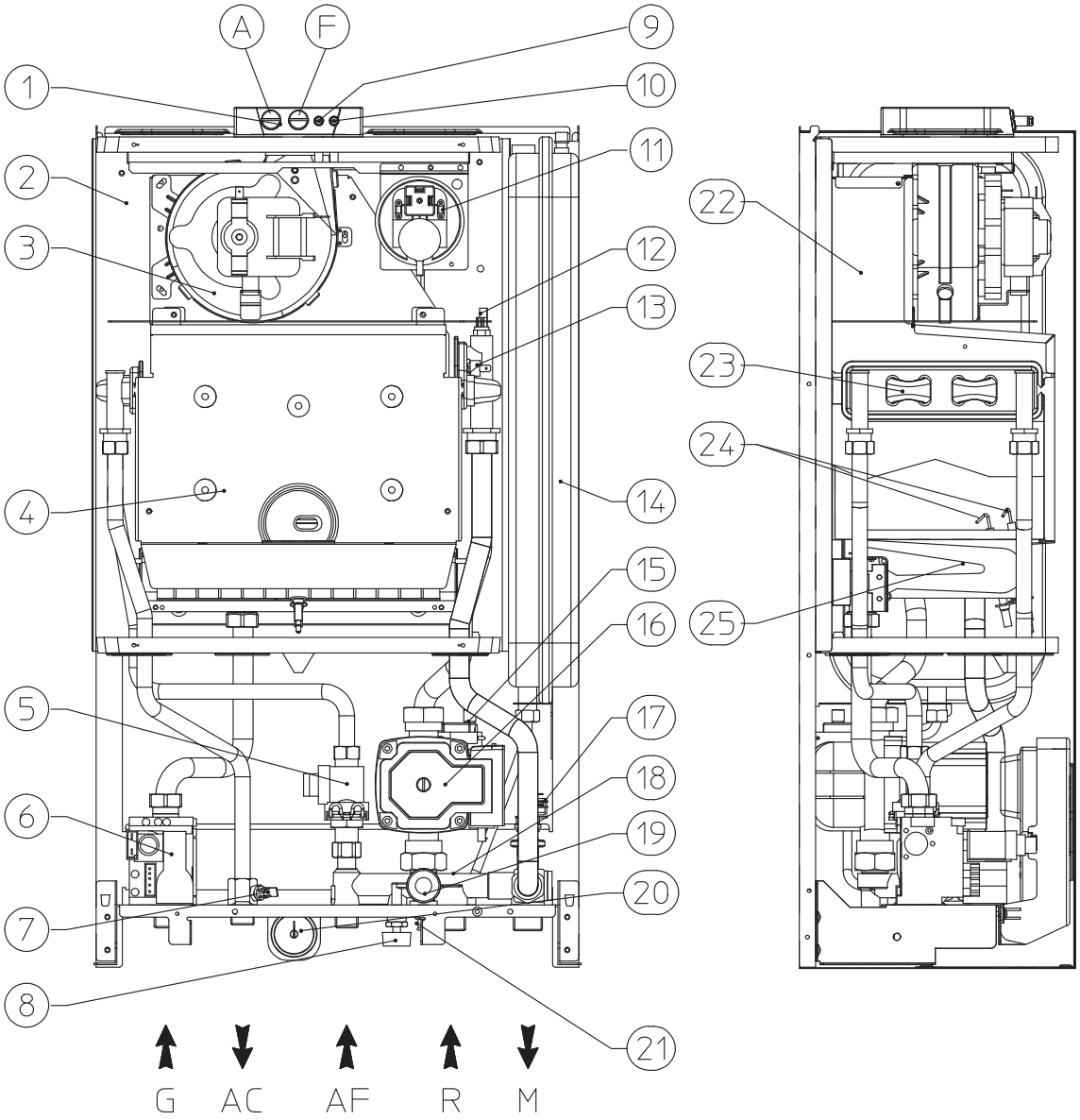
A = Διαθέσιμο μανομετρικό ύψος στην εγκατάσταση με την τρίτη ταχύτητα *(με αυτόματη παράκαμψη)*
B = Διαθέσιμο μανομετρικό ύψος στην εγκατάσταση με τη δεύτερη ταχύτητα *(με αυτόματη παράκαμψη)*

Πιθανή απεμπλοκή αντλίας. Αν, μετά από μεγάλη χρονική περίοδο αδράνειας, μπλοκάρει ο κυκλοφορητής, είναι απαραίτητο να ξεβιδώσετε το μπροστινό πώμα και να γυρίσετε τον άξονα του μοτέρ με ένα κατσαβίδι. Εκτελέστε την ενέργεια αυτή με εξαιρετική προσοχή για να μην προκαλέσετε βλάβη στο μοτέρ.

1.12 Κιτ που διατίθενται κατόπιν αίτησης

- Κιτ στρόφιγγας διακοπής συστήματος (κατόπιν αίτησης). Ο λέβητας είναι σχεδιασμένος ώστε να εγκατασταθούν στρόφιγγες διακοπής συστήματος στους σωλήνες παροχής και επιστροφής στη διάταξη των συνδέσεων. Το κιτ αυτό είναι πολύ χρήσιμο κατά τη διάρκεια της συντήρησης επειδή επιτρέπει το άδειασμα μόνο του λέβητα χωρίς να πρέπει να αδειάσει και ολόκληρο το σύστημα.
- Κιτ δοσομετρητή πολυφωσφορικών (κατόπιν αίτησης). Ο δοσομετρητής πολυφωσφορικών συντελεί στη μείωση του σχηματισμού αλάτων και διατηρεί τις αρχικές συνθήκες της θερμικής κυκλοφορίας και της παραγωγής ζεστού νερού οικιακής χρήσης. Ο λέβητας είναι σχεδιασμένος για την εφαρμογή του κιτ δοσομετρητή πολυφωσφορικών.

Τα παραπάνω κιτ παρέχονται πλήρη με οδηγίες για συναρμολόγηση και χρήση.



Λεζάντα:

1 - Οπές λήψης (αέρας A) - (καυσαέρια F)
2 - Στεγανός θάλαμος
3 - Ανεμιστήρας απομάκρυνσης καυσαερίων
4 - Θάλαμος καύσης
5 - Ρυθμιστής ροής νερού οικιακής χρήσης
6 - Βαλβίδα αερίου
7 - Αισθητήρας NTC ρύθμισης νερού οικιακής χρήσης
8 - Στρόφιγγα συστήματος πλήρωσης
9 - Σημείο ελέγχου πίεσης θετικού σήματος
10 - Σημείο ελέγχου πίεσης αρνητικού σήματος
11 - Ρυθμιστής πίεσης καυσαερίων
12 - Αισθητήρας NTC ορίων και ρύθμισης
13 - Θερμοστάτης προστασίας έναντι της υπερθέρμανσης
14 - Δεξαμενή διαστολής
15 - Βαλβίδα εξαερισμού
16 - Κυκλοφορητής
17 - Ρυθμιστής πίεσης νερού συστήματος
18 - Συλλέκτης
19 - Βαλβίδα ασφάλειας στα 3 bar
20 - Μανόμετρο λέβητα
21 - Στρόφιγγα συστήματος κένωσης
22 - Απορροφητήρας καυσαερίων
23 - Εναλλάκτης γρήγορου τύπου
24 - Σπινθηριστές ανάφλεξης/ανίχνευσης
25 - Καυστήρας

ΧΡΗΣΤΗΣ
- ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

2.1 Καθαρισμός και συντήρηση

Προσοχή: Είναι υποχρέωση του χρήστη να πραγματοποιεί τη συντήρηση του συστήματος θέρμανσης τουλάχιστον μία φορά το χρόνο και τον έλεγχο της καύσης («δοκιμή καυσαερίων») τουλάχιστον κάθε δύο χρόνια.
Αυτό επιτρέπει τη συνεχόμενη διατήρηση των χαρακτηριστικών της ασφάλειας, της απόδοσης και της λειτουργίας του λέβητα με την πάροδο του χρόνου.
Συνιστούμε να συνάψετε συμβόλαιο ετήσιου καθαρισμού και συντήρησης με τον τοπικό σας τεχνικό.

2.2 Γενικές οδηγίες

Μην εκτίθεται ποτέ τον επιτοίχιο λέβητα σε άμεσους υδρατμούς από εστίες μαγειρέματος.
Απαγορέψτε τη χρήση του λέβητα από παιδιά και άπειρα άτομα.
Μην αγγίζετε τον ακροδέκτη εξόδου καυσαερίων (αν υπάρχει) επειδή οι θερμοκρασία του είναι υψηλή.
Για λόγους ασφάλειας, ελέγξτε ότι ο ομόκεντρος ακροδέκτης εισόδου αέρα/εξόδου καυσαερίων (αν υπάρχει) δεν εμποδίζεται, ούτε προσωρινά.
Όταν αποφασίσετε να απενεργοποιήσετε προσωρινά το λέβητα, πρέπει:

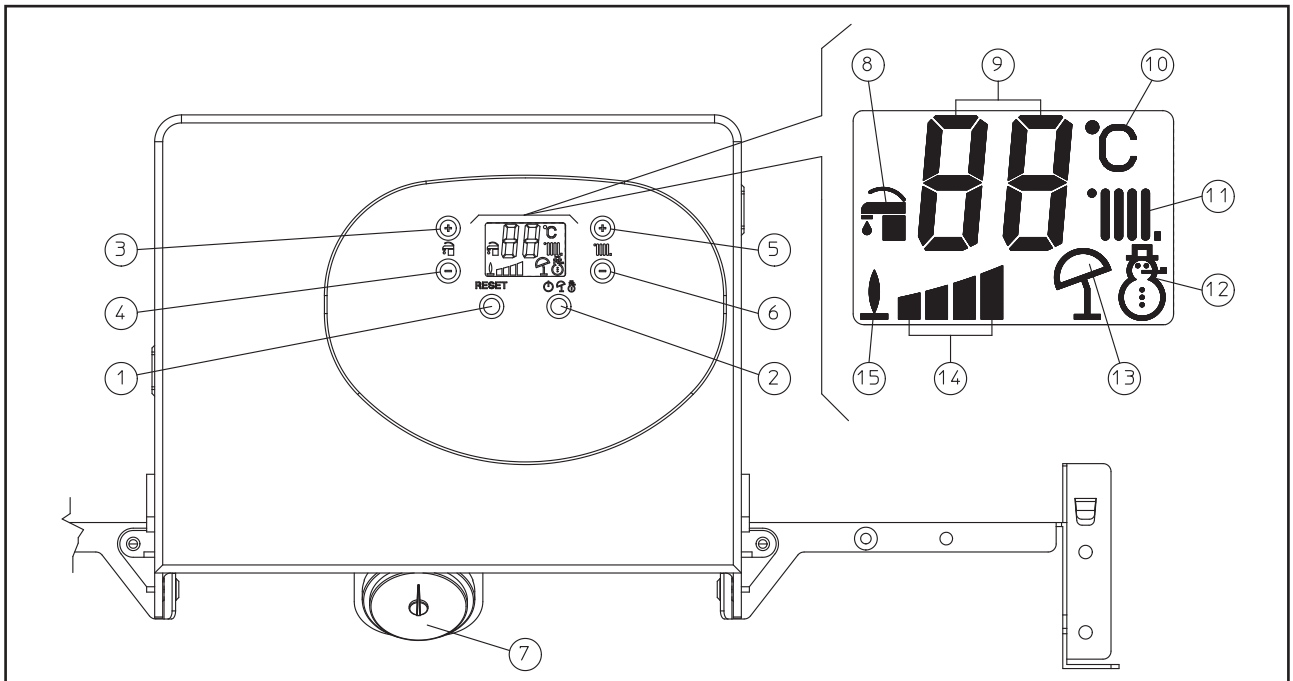
α) να εκκενώσετε το υδραυλικό σύστημα, αν δεν χρησιμοποιείτε αντιψυκτικό συστήματος.

β) να απενεργοποιήσετε την ηλεκτρική παροχή, την τροφοδοσία νερού και την τροφοδοσία αερίου.

Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών ή συντήρησης σε δομές που βρίσκονται κοντά στους αγωγούς ή στους μηχανισμούς εξόδου καυσαερίων και των σχετικών αξεσουάρ τους, απενεργοποιήστε τη συσκευή και μετά την ολοκλήρωση της εργασίας ζητήστε από επαγγελματικά αρμόδιο προσωπικό να ελέγξει την απόδοση των αγωγών και των μηχανισμών.
Μην καθαρίσετε τη συσκευή και τα μέρη της με εύκολα αναφλέξιμες ουσίες.
Μην αφήνετε κιβώτια ή εύφλεκτες ουσίες στο δωμάτιο που βρίσκεται εγκατεστημένη η συσκευή.

- **Προσοχή:** Αν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα που χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια, πρέπει να τηρούνται μερικοί βασικοί κανόνες:
- Μην αγγίζετε τη συσκευή με υγρά ή βρεγμένα μέρη του σώματος. Μην αγγίζετε τη συσκευή ξυπόλυτοι.
- Μην τραβάτε τα ηλεκτρικά καλώδια, ούτε να αφήνετε τη συσκευή εκτεθειμένη σε ατμοσφαιρικούς παράγοντες (βροχή, ήλιο, κτλ.).
- Ο χρήστης δεν θα πρέπει να αντικαθιστά το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας της συσκευής.
- Σε περίπτωση πρόκλησης βλάβης στο καλώδιο, απενεργοποιήστε τη συσκευή και απευθυνθείτε αποκλειστικά σε επαγγελματικά αρμόδιο προσωπικό για την αντικατάστασή του.
- Όταν αποφασίσετε να μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή για αρκετά μεγάλη χρονική περίοδο, πρέπει να αποσυνδέσετε το ηλεκτρικό διακόπτη της συσκευής.

2.3 Πάνελ ελέγχου - Eolo Star 23 kW



Λεζάντα:

1 - Πλήκτρο επαναφοράς (RESET)
2 - Πλήκτρο αναμονής (STAND-BY) / καλοκαιριού-χειμώνα
3 - Πλήκτρο (+) για αύξηση της θερμοκρασίας νερού οικιακής χρήσης
4 - Πλήκτρο (-) για μείωση της θερμοκρασίας νερού οικιακής χρήσης
5 - Πλήκτρο (+) για αύξηση της θερμοκρασίας του συστήματος νερού
6 - Πλήκτρο (-) για μείωση της θερμοκρασίας του συστήματος νερού
7 - Μανόμετρο λέβητα
8 - Θέση λειτουργίας νερού οικιακής χρήσης
9 - Οθόνη για θερμοκρασία και κωδικούς σφαλμάτων
10 - Μονάδα μέτρησης
11 - Θέση λειτουργίας θέρμανσης
12 - Χειμώνας
13 - Καλοκαίρι
14 - Αποδιδόμενη ισχύς
15 - Παρουσία φλόγας

Ανάφλεξη λέβητα. Πριν από την ανάφλεξη, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα είναι γεμάτο με νερό και ότι η ένδειξη του μανομέτρου (7) δείχνει τιμή που κυμαίνεται από 1 έως 1,2 bar.

- Ανοίξτε τη στρόφιγγα αερίου που προηγείται του λέβητα.
- Πιέστε το πλήκτρο (2) και θέστε το λέβητα στη θέση λειτουργίας καλοκαιριού ( ) ή χειμώνα ( ).

Αν επιλέξετε τη θέση λειτουργίας καλοκαιριού ( ), η θερμοκρασία του νερού οικιακής χρήσης ρυθμίζεται με τα πλήκτρα (3-4).

Αν επιλέξετε τη θέση λειτουργίας χειμώνα ( ), η θερμοκρασία του νερού συστήματος ρυθμίζεται με τα πλήκτρα (5-6). Για να ρυθμίσετε όμως τη θερμοκρασία του νερού οικιακής χρήσης, χρησιμοποιείτε ξανά τα πλήκτρα (3-4): πιέστε (+) για να αυξήσετε τη θερμοκρασία και (-) για να τη μειώσετε.

Ο λέβητας τώρα λειτουργεί αυτόματα. Όταν δεν υπάρχει απαίτηση θερμότητας (θέρμανση ή παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης), ο λέβητας μεταβαίνει σε θέση λειτουργίας «αναμονής» η οποία ισοδυναμεί με την κατάσταση κατά την οποία ο λέβητας τροφοδοτείται χωρίς παρουσία φλόγας. Κάθε φορά που ο καυστήρας ανάβει, εμφανίζεται στην οθόνη το κατάλληλο σύμβολο (15) που δηλώνει την παρουσία φλόγας.

2.4 Σήματα σφαλμάτων και προβλημάτων

Σε περίπτωση προβλήματος, η φωτεινή ένδειξη στην οθόνη του λέβητα αλλάζει από πράσινη σε κίτρινη ή κόκκινη και εμφανίζονται οι σχετικοί κωδικοί σφάλματος που παρατίθενται στον πίνακα.

Πρόβλημα	κωδικός που απεικονίζεται (αναβοσβήνει)	χρώμα φωτεινής ένδειξης στην οθόνη
Εμπλοκή λόγω αποτυχίας ανάφλεξης	01	Κόκκινο
Εμπλοκή θερμοστάτη λόγω υπερθέρμανσης, πρόβλημα ελέγχου φλόγας	02	Κόκκινο
Ηλεκτρομηχανικές επαφές	04	Κόκκινο
Σφάλμα στον αισθητήρα παροχής	05	Πορτοκαλί
Σφάλμα στον αισθητήρα νερού οικιακής χρήσης	06	Πορτοκαλί
Η πίεση του συστήματος είναι πολύ χαμηλή	10	Πορτοκαλί
Σφάλμα στο ρυθμιστή πίεσης καυσαερίων	11	Πορτοκαλί
Ανεπιθύμητη φλόγα	20	Κόκκινο
Ανεπαρκές κυκλοφορία	27	Πορτοκαλί
Ύπαρξη διαρροής	28	Πορτοκαλί
Απώλεια της επικοινωνίας του ψηφιακού τηλεχειριστηρίου (CRD)	31	Πορτοκαλί

Εμπλοκή λόγω αποτυχίας ανάφλεξης. Με κάθε εντολή για θέρμανση δωματίου ή παραγωγής ζεστού νερού, ο λέβητας ενεργοποιείται αυτόματα. Αν η ανάφλεξη του καυστήρα δεν διαπιστωθεί εντός 10 δευτερολέπτων, ο λέβητας μεταβαίνει σε «εμπλοκή λόγω ανάφλεξης» (κωδικός 01). Για να ακυρώσετε την «εμπλοκή λόγω ανάφλεξης» πρέπει να πιέσετε το πλήκτρο RESET (1). Κατά την πρώτη ανάφλεξη ή μετά από μεγάλη χρονική περίοδο αδράνειας της συσκευής, μπορεί να είναι απαραίτητο να επεμβείτε για να ακυρώσετε την «εμπλοκή λόγω ανάφλεξης». Αν το φαινόμενο αυτό συμβαίνει συχνά, καλέστε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Εμπλοκή θερμοστάτη λόγω υπερθέρμανσης. Αν, κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, ένα πρόβλημα προκαλέσει υπερβολική εσωτερική υπερθέρμανση, ο λέβητας θα μεταβεί σε εμπλοκή λόγω υπερθέρμανσης (κωδικός 02). Μετά από την κατάλληλη ψύξη, ακυρώσετε την «εμπλοκή λόγω υπερθέρμανσης» πιέζοντας το πλήκτρο RESET (1). Αν το φαινόμενο αυτό συμβαίνει συχνά, καλέστε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Ηλεκτρομηχανικές επαφές. Διαπιστώνεται στην περίπτωση ωμικής επαφής του θερμοστάτη προστασίας ή του ρυθμιστή πίεσης καυσαερίων (κωδικός 04).

Σφάλμα στον αισθητήρα παροχής. Αν η κάρτα ανιχνεύσει ένα πρόβλημα στον αισθητήρα NTC παροχής συστήματος (κωδικός 05), ο λέβητας δεν ξεκινά. Είναι απαραίτητο να καλέσετε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Σφάλμα στον αισθητήρα νερού οικιακής χρήσης. Αν ο πίνακας ελέγχου ανιχνεύσει πρόβλημα στον αισθητήρα NTC νερού οικιακής χρήσης (κωδικός 06), ο λέβητας δεν παράγει ζεστό νερό οικιακής χρήσης. Είναι απαραίτητο να καλέσετε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Η πίεση του συστήματος είναι πολύ χαμηλή. Η πίεση νερού στο εσωτερικό του κυκλώματος θέρμανσης (κωδικός 10) δεν είναι αρκετή να εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία του λέβητα. Ελέγξτε ότι η πίεση του συστήματος κυμαίνεται από 1 έως 1,2 bar.

Σφάλμα στο ρυθμιστή πίεσης καυσαερίων. Διαπιστώνεται στην περίπτωση που φράσσονται οι σωλήνες εισόδου ή εξόδου, ή στην περίπτωση που πάθει εμπλοκή ο ανεμιστήρας (κωδικός 11). Σε περίπτωση που αποκατασταθούν οι κανονικές συνθήκες, ο λέβητας αρχίζει ξανά χωρίς την ανάγκη να πραγματοποιηθεί επαναφορά του. Αν το πρόβλημα επιμένει, είναι απαραίτητο να καλέσετε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Ανεπιθύμητη φλόγα. Διαπιστώνεται στην περίπτωση διαρροής του κυκλώματος ανίχνευσης ή πρόβλημα στον έλεγχο φλόγας (κωδικός 20).

Ανεπαρκής κυκλοφορία νερού. Διαπιστώνεται στην περίπτωση που υπάρχει υπερθέρμανση στο λέβητα λόγω ανεπαρκούς κυκλοφορίας νερού στο κύριο κύκλωμα (κωδικός 27). Οι αιτίες μπορεί να είναι:

- ανεπαρκής κυκλοφορία στο σύστημα. Ελέγξτε ότι δεν είναι κλειστός κανένας διακόπτης του κυκλώματος θέρμανσης και ότι το σύστημα δεν περιέχει καθόλου αέρα (εξαερισμένο).
- εμπλοκή του κυκλοφορητή. Φροντίστε για την απεμπλοκή του κυκλοφορητή.

Αν το φαινόμενο αυτό συμβαίνει συχνά, καλέστε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Διαρροή κυκλώματος νερού οικιακής χρήσης. Αν, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, υπάρχει αύξηση θερμοκρασίας του νερού οικιακής χρήσης στη φάση θέρμανσης, ο λέβητας επισημαίνει το πρόβλημα (κωδικός 28) και μειώνει τη θερμοκρασία θέρμανσης για να περιορίσει τη δημιουργία αλάτων στον εναλλάκτη.

Ελέγξτε ότι όλες οι στρόφιγγες του συστήματος οικιακής χρήσης είναι κλειστές και δεν παρουσιάζουν διαρροές. Ελέγξτε επίσης ότι δεν υπάρχει καμία διαρροή στο σύστημα. Ο λέβητας επιστρέφει στην κανονική λειτουργία όταν αποκατασταθούν οι βέλτιστες συνθήκες στο κύκλωμα νερού οικιακής χρήσης.
Αν το πρόβλημα επιμένει, είναι απαραίτητο να καλέσετε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Απώλεια της επικοινωνίας του ψηφιακού τηλεχειριστηρίου. Διαπιστώνεται μετά από 1 λεπτό απώλειας επικοινωνίας μεταξύ του λέβητα και του ψηφιακού τηλεχειριστηρίου (κωδικός 31). Για την αποκατάσταση του κωδικού σφάλματος, αποσυνδέστε και επιστρέψτε την ηλεκτρική τάση στο λέβητα. Αν το φαινόμενο αυτό συμβαίνει συχνά, καλέστε έναν αρμόδιο τεχνικό (π.χ., το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

Απενεργοποίηση λέβητα. Πιέστε το πλήκτρο (2 σελίδα 66) (⏻) έως ότου να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο (- -).

Σημείωση: Στις συνθήκες αυτές, υπάρχει ακόμη ηλεκτρική τάση στο λέβητα.

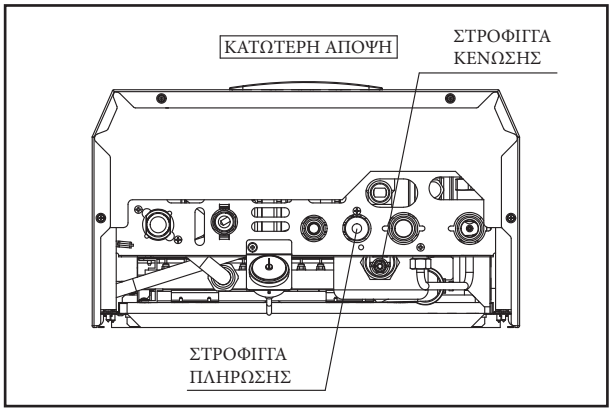
Κλείστε τη στρόφιγγα αερίου που προηγείται της συσκευής. Μην αφήνετε άσκοπα ενεργοποιημένο το λέβητα όταν δεν θα τον χρησιμοποιήσετε για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

2.5 Αποκατάσταση πίεσης συστήματος θέρμανσης

Ελέγξτε περιοδικά την πίεση του νερού του συστήματος. Ο δείκτης του μανομέτρου του λέβητα πρέπει να δείχνει τιμή που κυμαίνεται από 1 έως 1,2 bar.
Αν η πίεση είναι χαμηλότερη από 1 bar (με σύστημα ψύξης) είναι απαραίτητο να φροντίσετε για την επαναφορά της πίεσης μέσω της στρόφιγγας που βρίσκεται στο κάτω μέρος του λέβητα (βλέπε εικόνα).

Σημείωση: Κλείστε τη στρόφιγγα μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας.
Αν η πίεση φτάσει μια τιμή που πλησιάζει τα 3 bar, μπορεί να ενεργοποιηθεί η βαλβίδα ασφάλειας.
Στην περίπτωση αυτή, καλέστε επαγγελματικά αρμόδιο προσωπικό.

Σε περίπτωση που η πίεση πέφτει συχνά, καλέστε επαγγελματικά αρμόδιο προσωπικό για να ελέγξει για πιθανή διαρροή του συστήματος.



2.6 Κένωση συστήματος

Για να ολοκληρώσετε την κένωση του λέβητα, χρησιμοποιήστε την κατάλληλη στρόφιγγα κένωσης (βλέπε παραπάνω εικόνα και την εικόνα στη σελίδα 65).
Πριν από την ενέργεια της λειτουργίας αυτής, ελέγξτε ότι η στρόφιγγα πλήρωσης είναι κλειστή.

2.7 Αντιψυκτική προστασία

Ο λέβητας παρέχεται με στάνταρ μια αντιψυκτική λειτουργία που θέτει την αντλία και τον καυστήρα σε λειτουργία όταν η θερμοκρασία νερού του συστήματος στο εσωτερικό του λέβητα μειώνεται κάτω από 4°C και τερματίζει τη λειτουργία όταν η θερμοκρασία αυτή υπερβαίνει τους 42°C. Η αντιψυκτική λειτουργία εξασφαλίζει ότι η συσκευή και όλα τα μέρη της λειτουργούν άριστα, δεν βρίσκονται σε κατάσταση «εμπλοκής» και τροφοδοτούνται ηλεκτρικά. Για να αποφεύγετε τη συνεχή λειτουργία της συσκευής σε περίπτωση που απουσιάζετε για μεγάλη χρονική περίοδο, πρέπει να αδειάσετε εντελώς το σύστημα ή να προσθέσετε αντιψυκτικές ουσίες στο νερού του συστήματος θέρμανσης. Και στις δύο περιπτώσεις, πρέπει να αδειάσετε το κύκλωμα νερού οικιακής χρήσης του λέβητα. Σε συστήματα που αδειάζονται συχνά, είναι απαραίτητο να γίνεται πλήρωση με νερό κατάλληλα επεξεργασμένο για την εξάλειψη της σκληρότητας που μπορεί να δημιουργήσει κατακαθίσεις αλάτων.

2.8 Καθαρισμός επικαλύμματος

Για να καθαρίσετε το επικάλυμμα του λέβητα, χρησιμοποιήστε βρεγμένα πανιά και ουδέτερο σαπούνι. Μη χρησιμοποιείτε αποξεστικά απορρυπαντικά ή απορρυπαντικά σε σκόνη.

2.9 Απόσυρση

Όταν αποφασίσετε να απενεργοποιήσετε οριστικά το λέβητα, επικοινωνήστε με επαγγελματικά αρμόδιο προσωπικό για τις σχετικές διαδικασίες και ελέγξτε ότι έχουν αποσυνδεθεί το ηλεκτρικό ρεύμα, το νερό και το καύσιμο.

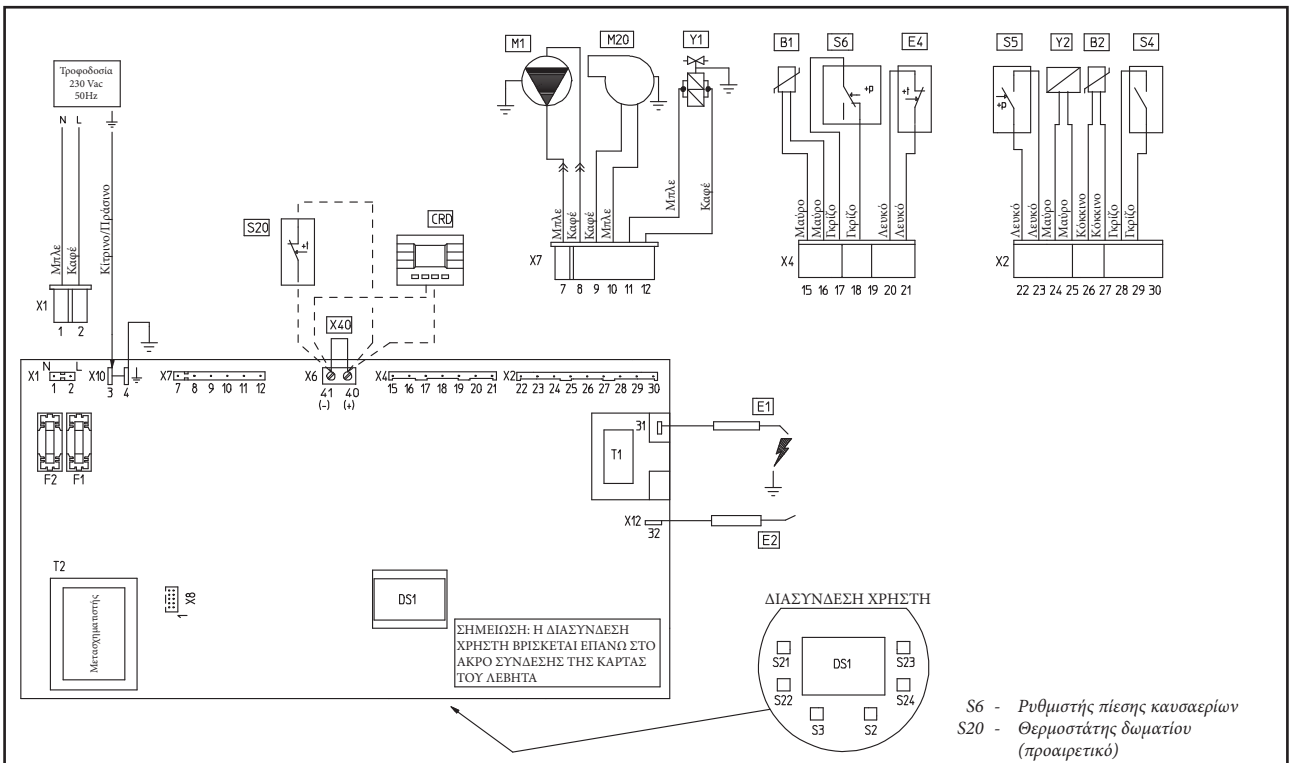
ΤΕΧΝΙΚΟΣ
- ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΛΕΒΗΤΑ (ΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ)

Για να θέσετε το λέβητα σε λειτουργία, πρέπει:

- να ελέγξετε ότι υπάρχει η δήλωση συμμόρφωσης της εγκατάστασης,
- να ελέγξετε τη στεγανότητα του κυκλώματος τροφοδοσίας αερίου με κλειστούς τους διακόπτες και κατόπιν με ανοικτούς τους διακόπτες και κλειστή τη βαλβίδα αερίου: ο μετρητής δεν πρέπει να δείχνει ροή αερίου για 10 λεπτά,
- να ελέγξετε ότι το αέριο που χρησιμοποιείται αντιστοιχεί στο αέριο για το οποίο έχει ρυθμιστεί ο λέβητας,
- να ελέγξετε τη σύνδεση σε κεντρική ηλεκτρική τροφοδοσία 230V-50Hz, τη σωστή πολικότητα L-N και τη σύνδεση γείωσης,
- να ελέγξετε ότι το σύστημα θέρμανσης είναι γεμάτο νερό και ότι ο δείκτης του μανομέτρου του λέβητα δείχνει πίεση μεταξύ 1 και 1,2 bar,
- να ελέγξετε ότι το καπάκι της βαλβίδας εξαερισμού είναι ανοικτό και το σύστημα είναι εξαερισμένο,
- να ανάψετε το λέβητα και να ελέγξετε ότι η ανάφλεξη γίνεται σωστά,
- να ελέγξτε ότι η μέγιστη, μεσαία και ελάχιστη παροχή αερίου και η σχετική πίεση συμμορφώνονται με τις τιμές που υποδεικνύονται στο φυλλάδιο (βλέπε σελίδα 74),
- να ελέγξετε ότι ενεργοποιείται ο μηχανισμός ασφάλειας σε περίπτωση που δεν υπάρχει αέριο και να ελέγξετε το σχετικό χρόνο ενεργοποίησης του μηχανισμού,
- να ελέγξετε ότι ενεργοποιείται ο γενικός διακόπτης που προηγείται του λέβητα,
- να ελέγξετε ότι οι ακροδέκτες εισόδου ή/και εξόδου δεν είναι φραγμένες,
- να ελέγξετε ότι ενεργοποιείται ο ρυθμιστής πίεσης ασφάλειας όταν δεν υπάρχει αέρας,
- να ελέγξετε ότι ενεργοποιούνται τα όργανα ρύθμισης,
- να σφραγίσετε τους μηχανισμούς ρύθμισης παροχής αέρα (εάν οι ρυθμίσεις άλλαξαν),
- να ελέγξετε ότι παράγεται ζεστό νερό οικιακής χρήσης,
- να ελέγξετε τη στεγανότητα του υδραυλικού κυκλώματος,
- να ελέγξετε τον εξαερισμό ή/και τον αερισμό στο χώρο εγκατάστασης του λέβητα, αν προβλέπεται.

Αν ακόμη και ένας από τους ελέγχους που σχετίζονται με την ασφάλεια έχει αρνητικό αποτέλεσμα, δεν θα πρέπει να θέσετε το σύστημα σε λειτουργία.

3.1 Διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης - Eolo Star 23 kW



Λεζάντα:

- *B1 - Αισθητήρας παροχής*
- *B2 - Αισθητήρας νερού οικιακής χρήσης*
- *CRD - Ψηφιακό τηλεχειριστήριο (προαιρετικό)*
- *DS1 - Οθόνη*
- *E1 - Σπινθηριστής ανάφλεξης*
- *E2 - Σπινθηριστής ανίχνευσης*
- *E4 - Θερμοστάτης προστασίας*
- *F1 - Ασφάλεια γραμμής*
- *F2 - Ουδέτερη ασφάλεια*
- *16 - Κυκλοφορητής λέβητα*
- *M20 - Ανεμιστήρας*
- *S2 - Επιλογέας θέσεων λειτουργίας*
- *S3 - Πλήκτρο επαναφοράς (RESET) μετά από εμπλοκή*
- *S4 - Ρυθμιστής ροής νερού οικιακής χρήσης*
- *S5 - Ρυθμιστής πίεσης συστήματος*
- *S6 - Ρυθμιστής πίεσης καυσαερίων*
- *S20 - Θερμοστάτης δωματίου (προαιρετικό)*
- *S21 - Πλήκτρο αύξησης της θερμοκρασίας νερού οικιακής χρήσης*
- *S22 - Πλήκτρο μείωσης της θερμοκρασίας νερού οικιακής χρήσης*
- *S23 - Πλήκτρο αύξησης της θερμοκρασίας θέρμανσης*
- *S24 - Πλήκτρο μείωσης της θερμοκρασίας θέρμανσης*
- *T1 - Μετασχηματιστής ανάφλεξης*
- *T2 - Μετασχηματιστής κάρτας λέβητα*
- *X40 - Ξέφυρα βραχυκύκλωσης θερμοστάτη δωματίου*
- *Y1 - Βαλβίδα αερίου*
- *Y2 - Διαμορφωτής βαλβίδας αερίου*

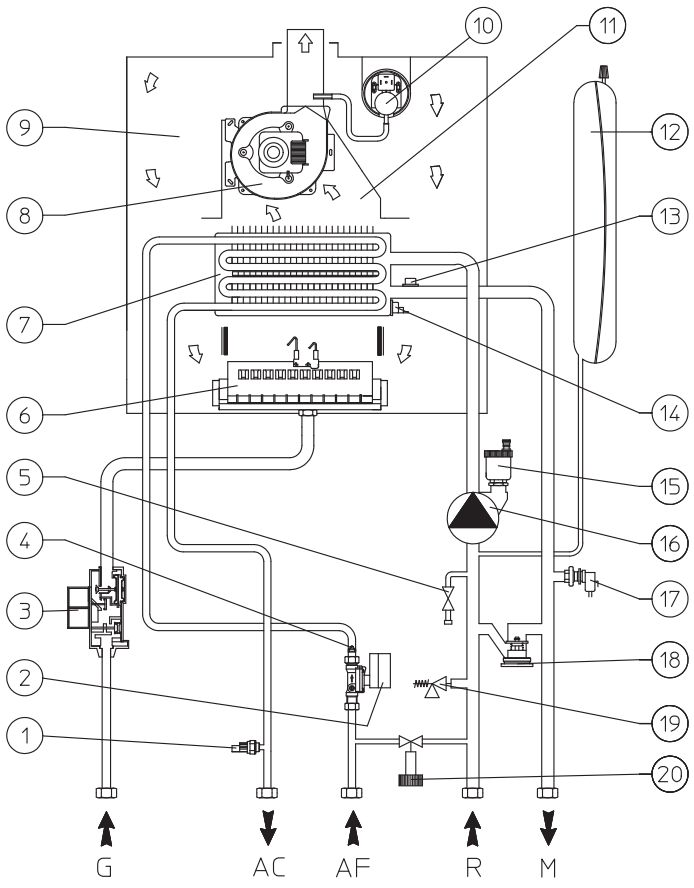
Ο λέβητας είναι σχεδιασμένος για την εφαρμογή θερμοστάτη δωματίου (S20), χρονοθερμοστάτη δωματίου On/Off, ρολόι προγραμματισμού ή ψηφιακού τηλεχειριστηρίου (CRD). Συνδέστε τους ακροδέκτες 40 - 41 εξαλείφοντας τη γέφυρα βραχυκύκλωσης X40.

3.2 Διάγραμμα υδραυλικού κυκλώματος - Eolo Star 23 kW

Λεζάντα:

1 - Αισθητήρας NTC ρύθμισης νερού οικιακής χρήσης
2 - Ρυθμιστής ροής νερού οικιακής χρήσης
3 - Βαλβίδα αερίου
4 - Περιοριστής ροής
5 - Στρόφιγγα κένωσης
6 - Κύριος καυστήρας
7 - Εναλλάκτης γρήγορου τύπου
8 - Ανεμιστήρας απομάκρυνσης καυσαερίων
9 - Στεγανός θάλαμος
10 - Ρυθμιστής πίεσης καυσαερίων
11 - Απορροφητήρας καυσαερίων
12 - Δεξαμενή διαστολής
13 - Αισθητήρας NTC ορίων και ρύθμισης
14 - Θερμοστάτης προστασίας έναντι της υπερθέρμανσης
15 - Αυτόματη βαλβίδα εξαερισμού
16 - Κυκλοφορητής
17 - Ρυθμιστής πίεσης νερού συστήματος
18 - Αυτόματη παράκαμψη
19 - Βαλβίδα ασφάλειας στα 3 bar
20 - Στρόφιγγα πλήρωσης

G - Τροφοδοσία αερίου
AC - Έξοδος ζεστού νερού οικιακής χρήσης
AF - Είσοδος κρύου νερού οικιακής χρήσης
R - Σύστημα επιστροφής
M - Σύστημα παροχής



3.3 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σημείωση: Η συντήρηση πρέπει να γίνεται από αρμόδιο τεχνικό (π.χ. κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).

- Οσμή αερίου. Προκαλείται από διαρροές στους σωλήνες του κυκλώματος αέρα. Ελέγξτε τη στεγανότητα του κυκλώματος τροφοδοσίας αερίου.
- Ο ανεμιστήρας λειτουργεί, αλλά δεν υπάρχει σπινθήρας ανάφλεξης στη ράμπα του καυστήρα. Λειτουργεί ο ανεμιστήρας, αλλά ο ρυθμιστής πίεσης αερίου ασφάλειας δεν αλλάζει την επαφή. Ελέγξτε ότι:
  1) Ο αγωγός εισόδου/εξόδου δεν είναι πολύ μακρύς (περισσότερο από το επιτρεπόμενο μήκος).
  2) Ο αγωγός εισόδου/εξόδου δεν είναι μερικά φραγμένος (στην πλευρά εξόδου και την πλευρά εισόδου).
  3) Το διάφραγμα πάνω στην έξοδο καυσαερίων είναι επαρκές για το μήκος των αγωγών εισόδου/εξόδου.
  4) Ο στεγανός θάλαμος είναι εντελώς στεγανός.
  5) Η τάση τροφοδοσίας του ανεμιστήρα δεν είναι μικρότερη από 196 V.
- Η καύση δεν είναι κανονική (κόκκινη ή κίτρινη φλόγα). Αυτό μπορεί να προκληθεί από: βρόμικο καυστήρα, φραγμένη βαλβίδα ελάσματος, λανθασμένη εγκατάσταση του ακροδέκτη εισόδου/εξόδου. Καθαρίστε τα παραπάνω εξαρτήματα και ελέγξτε τη σωστή εγκατάσταση των ακροδεκτών.
- Συχνή ενεργοποίηση του θερμοστάτη προστασίας έναντι της υπερθέρμανσης. Μπορεί να οφείλεται σε μειωμένη πίεση νερού στο λέβητα, ανεπαρκή κυκλοφορία του συστήματος θέρμανσης, φραγμένο κυκλοφορητή ή πρόβλημα στην κάρτα ρύθμισης του λέβητα. Ελέγξτε ότι στο μανόμετρο η πίεση συστήματος βρίσκεται εντός καθορισμένων ορίων. Ελέγξτε ότι οι βαλβίδες καλοριφέρ δεν είναι όλες κλειστές.
- Ύπαρξη αέρα στο εσωτερικό του συστήματος. Ελέγξτε το άνοιγμα του καπακιού της ειδικής βαλβίδας εξαερισμού (βλέπε εικόνα στη σελίδα 65). Ελέγξτε ότι η πίεση του συστήματος και η προφόρτιση της δεξαμενής διαστολής βρίσκονται εντός των προκαθορισμένων ορίων. Η τιμή της προφόρτισης της δεξαμενής διαστολής πρέπει να είναι 1,0 bar και η τιμή της πίεσης συστήματος πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 1 και 1,2 bar.
- Εμπλοκή λόγω ανάφλεξης, βλέπε σελίδες 67 και 54 (ηλεκτρική σύνδεση).
- Το νερό είναι λίγο. Εάν, μετά από εναπόθεση αλάτων (αλάτων ασβεστίου και μαγνησίου), διαπιστώνεται μείωση απόδοσης κατά την παροχή ζεστού νερού οικιακής χρήσης, συνιστάται να πραγματοποιηθεί χημική αφαλάτωση από αρμόδιο τεχνικό (π.χ. το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas). Αυτή η χημική αφαλάτωση πρέπει να πραγματοποιηθεί στο άκρο του κυκλώματος νερού οικιακής χρήσης του διθερμικού εναλλάκτη, σύμφωνα με τις αρχές των σωστών τεχνικών. Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί μη διαβρωτικό μέσο αφαλάτωσης για να διατηρηθεί η ακεραιότητα και η απόδοση του εναλλάκτη. Ο καθαρισμός πρέπει να γίνει χωρίς τη χρήση μηχανικών εργαλείων που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στον εναλλάκτη.

3.4 Μετατροπή λέβητα για άλλο είδος αερίου

Όταν μετατρέπετε τη συσκευή για διαφορετικό είδος αερίου από αυτό που αναγράφεται, είναι απαραίτητο να ζητήσετε το κατάλληλο κιτ για την αποτελεσματική και γρήγορη μετατροπή.
Η διαδικασία για τη μετατροπή του είδους αερίου πρέπει να πραγματοποιηθεί από αρμόδιο τεχνικό (π.χ. το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas).
Για να κάνετε τη μετατροπή από ένα αέριο σε κάποιο άλλο, είναι απαραίτητο:

- να αντικαταστήσετε το κύριο ακροφύσιο του καυστήρα, προσέχοντας να εισάγετε τις ειδικές ροδέλες σφράγισης, που παρέχονται στο κιτ, μεταξύ του συλλέκτη αερίου και των ακροφυσίων,
- να επιλέξετε μέσω του πληκτρολογίου του λέβητα την παράμετρο είδους αερίου (P1) και κατόπιν να επιλέξετε (**nG**) σε περίπτωση τροφοδοσίας μεθανίου ή (**LG**) σε περίπτωση τροφοδοσίας υγραερίου,

  επιλέξτε την παράμετρο είδους αερίου (P2) σε περίπτωση τροφοδοσίας αερίου G110.
- να ρυθμίσετε την ονομαστική θερμαντική ισχύ του λέβητα,
- να ρυθμίσετε την ελάχιστη θερμαντική ισχύ του λέβητα σε φάση ζεστού νερού οικιακής χρήσης,
- να ρυθμίσετε την ελάχιστη θερμαντική ισχύ του λέβητα σε φάση θέρμανσης,
- να ρυθμίσετε (αν χρειαστεί) τη μέγιστη θερμαντική ισχύ,
- να σφραγίσετε τους μηχανισμούς ρύθμισης παροχής αέρα (εάν οι ρυθμίσεις άλλαξαν),
- να επικολλήσετε το αυτοκόλλητο που υπάρχει στο κιτ μετατροπής κοντά στην πινακίδα δεδομένων μετά την ολοκλήρωση της μετατροπής. Τέλος, είναι απαραίτητο να ακυρώσετε τα δεδομένα που σχετίζονται με το παλιό είδος αερίου με έναν ανεξίτηλο μαρκαδόρο.

Οι ρυθμίσεις αυτές πρέπει να γίνουν με αναφορά στο είδος του αερίου που χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις ενδείξεις του πίνακα στη σελίδα 74.

3.5 Έλεγχοι που γίνονται μετά τη μετατροπή για άλλο είδος αερίου

Αφού βεβαιωθείτε ότι η μετατροπή πραγματοποιήθηκε με ακροφύσια της απαιτούμενης διαμέτρου για το είδος αερίου που χρησιμοποιείται και ελέγξετε τη σωστή βαθμονόμηση της πίεσης, βεβαιωθείτε ότι:

- δεν επιστρέφει φλόγα στο θάλαμο καύσης,
- η φλόγα του καυστήρα δεν είναι υπερβολικά υψηλή ή χαμηλή και είναι σταθερή (δεν αποκόπτεται από τον καυστήρα),
- οι ελεγκτές πίεσης που χρησιμοποιούνται για τη βαθμονόμηση είναι εντελώς κλειστοί και δεν υπάρχουν διαρροές στο κύκλωμα αερίου.

Σημείωση: Όλες οι διαδικασίες που σχετίζονται με τη ρύθμιση του βραστήρα πρέπει να εκτελούνται από αρμόδιο τεχνικό (π.χ. το κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης της Immergas). Η βαθμονόμηση του καυστήρα πρέπει να διεξάγεται με διαφορικό μανόμετρο τύπου «U» ή ψηφιακό μανόμετρο, συνδεδεμένο στο σημείο ελέγχου πίεσης που βρίσκεται πίσω από το στεγανό θάλαμο (εξάρτημα 9 στη σελίδα 65) και στο σημείο ελέγχου πίεσης στην έξοδο της βαλβίδας αερίου (εξάρτημα 4 στη σελίδα 72) χρησιμοποιώντας την τιμή πίεσης που αναφέρεται στον πίνακα στη σελίδα 74 για το είδος αερίου που είναι ρυθμισμένος ο λέβητας.

3.6 Πιθανές ρυθμίσεις του Eolo Star 23 kW

- Ρύθμιση της ονομαστικής θερμαντικής ισχύς του λέβητα.
- Πιέστε το πλήκτρο ρύθμισης (+) της θερμοκρασίας νερού οικιακής χρήσης (3 σελίδα 66) έως τη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας.
- Ανοίξτε τη στρόφιγγα ζεστού νερού οικιακής χρήσης για να αποφύγετε την ενεργοποίηση της ρύθμισης.
- Ρυθμίστε με το μπρούτζινο παξιμάδι (3 στη σελίδα 72) την ονομαστική ισχύ του λέβητα, χρησιμοποιώντας τις μέγιστες τιμές πίεσης που αναφέρονται στους πίνακες στη σελίδα 74, ανάλογα με το είδος του αερίου.
- Περιστρέψτε δεξιόστροφα για να αυξήσετε τη θερμαντική έξοδο και αριστερόστροφα για να τη μειώσετε.
- Ρύθμιση της ελάχιστης θερμαντικής ισχύος του λέβητα σε φάση ζεστού νερού οικιακής χρήσης (βλέπε εικόνα στη σελίδα 72).

  Σημείωση: Συνεχίστε μόνο μετά τη βαθμονόμηση της ονομαστικής πίεσης.

  Η ρύθμιση της ελάχιστης θερμαντικής ισχύος σε φάση ζεστού νερού οικιακής χρήσης γίνεται με την πλαστική βίδα με την εντομή σταυρού (2) που βρίσκεται επάνω στη βαλβίδα αερίου διατηρώντας ασφαλισμένο το μπρούτζινο παξιμάδι (3).
- Αποσυνδέστε το πηνίο διαμόρφωσης (απλώς αποσυνδέστε ένα faston). Περιστρέψτε τη βίδα δεξιόστροφα για να αυξήσετε την πίεση και αριστερόστροφα για να τη μειώσετε. Μετά τη βαθμονόμηση, συνδέστε ξανά το πηνίο διαμόρφωσης. Η πίεση που ρυθμίζει την ελάχιστη θερμαντική ισχύ του λέβητα σε φάση ζεστού νερού οικιακής χρήσης, δεν θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από αυτήν που αναφέρεται στους πίνακες της σελίδας 72, ανάλογα με το είδος του αερίου.

Σημείωση: Για να ρυθμίσετε τη βαλβίδα αερίου, πρέπει να βγάλετε το πλαστικό καπάκι (6). Μετά την ολοκλήρωση της ρύθμισης, τοποθετήστε ξανά το καπάκι.

3.7 Προγραμματισμός ηλεκτρονικής κάρτας (βλέπε εικόνα στη σελίδα 66)

Ο λέβητας Eolo Star 23 kW είναι σχεδιασμένος για πιθανό προγραμματισμό μερικών παραμέτρων λειτουργίας. Αν τροποποιήσετε τις παραμέτρους αυτές όπως περιγράφεται παρακάτω, είναι δυνατό να προσαρμόσετε το λέβητα σύμφωνα με τις δικές σας προσωπικές ανάγκες.

Για να εισέλθετε στη φάση προγραμματισμού, συνεχίστε με τον ακόλουθο τρόπο:

- Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα (1) και (2) για περίπου 15 δευτερόλεπτα.
- Επιλέξτε με τα πλήκτρα (3) και (4) την παράμετρο που θέλετε να τροποποιήσετε όπως υποδεικνύεται στον ακόλουθο πίνακα.

Κατάλογος παραμέτρων	Περιγραφή
P0	Επιλογή ηλιακού θερμοσίφωνα.
P1	Επιλογή είδους αερίου
P2	Επιλογή ειδικού αερίου G110
P3	Ενεργοποίηση λειτουργίας προστασίας από τις διαρροές
P4	Ενεργοποίηση μετακυκλοφορίας του νερού οικιακής χρήσης
P5	Ελάχιστη θερμαντική ισχύς
P6	Μέγιστη θερμαντική ισχύς
P7	Χρονοδιακόπτης έναρξης θέρμανσης
P8	Κλιμακωτός χρονοδιακόπτης θέρμανσης

- Τροποποιήστε την αντίστοιχη τιμή συμβουλεύοντας τον ακόλουθο πίνακα και με τη βοήθεια των πλήκτρων (5) και (6).
- Επιβεβαιώστε την τιμή που καθορίσατε πιέζοντας το πλήκτρο RESET (1) για περίπου 5 δευτερόλεπτα. Για να ακυρώσετε τη λειτουργία, πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα ρύθμισης (3) + και (4) – της θερμοκρασίας κυκλώματος νερού οικιακής χρήσης.

  Σημείωση: Η λειτουργία ακυρώνεται αυτόματα αν δεν πιέσετε κάποιο πλήκτρο για ορισμένη χρονική περίοδο.

Επιλογή ηλιακού θερμοσίφωνα. Η επιλογή της λειτουργίας αυτής χρησιμεύει για τη ρύθμιση του λέβητα ώστε να λειτουργεί με τους ηλιακούς συλλέκτες. Επιλέγοντας στην παράμετρο P0 την τιμή **on** "ηλιακός" το σβήσιμο του καυστήρα εξαρτάται από τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του ζεστού νερού οικιακής χρήσης. Επιλέγοντας **of** ο καυστήρας σβήνει στη μέγιστη τιμή.

ΣΗΜ.: σε συνδυασμό με κιτ βαλβίδας ηλιακού θερμοσίφωνα συνιστάται η ρύθμιση της παραμέτρου P0 στην τιμή **on** "ηλιακός" (εξαρτώμενο).

Επιλογή ηλιακού θερμοσίφωνα.	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
on "ηλιακός" - **oF** (στάνταρ ρύθμιση)	P0

Επιλογή είδους αερίου. Ο καθορισμός αυτής της λειτουργίας προορίζεται για τη ρύθμιση του λέβητα σε λειτουργία με υγραέριο ή μεθάνιο.

Επιλογή είδους αερίου	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
LG (υγραέριο) ή **nG** (μεθάνιο) (στάνταρ ρύθμιση)	P1

Αέριο G110 (βιομηχανικό). Ο καθορισμός αυτής της λειτουργίας προορίζεται για τη ρύθμιση του λέβητα σε λειτουργία με βιομηχανικό αέριο.

Αέριο G110 (βιομηχανικό αέριο)	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
on - **oF** (στάνταρ ρύθμιση)	P2

Λειτουργία προστασίας από τις διαρροές. Η λειτουργία αυτή μειώνει τη θερμοκρασία θέρμανσης σε 57°C σε περίπτωση που ανιχνευτεί κυκλοφορία νερού οικιακής χρήσης σε λειτουργία θέρμανσης.

Ενεργοποίηση λειτουργίας προστασίας από τις διαρροές	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
on (στάνταρ ρύθμιση) - **oF**	P3

Λειτουργία μετακυκλοφορίας νερού οικιακής χρήσης. Με ενεργοποιημένη τη λειτουργία μετακυκλοφορίας, μετά από τη λήψη του ζεστού νερού οικιακής χρήσης, η αντλία παραμένει ενεργοποιημένη για 2,5 δευτερόλεπτα σε φάση χειμώνα και για 1,5 δευτερόλεπτα σε φάση καλοκαιριού για να μειωθεί η δημιουργία κατακαθίσεων αλάτων.

Ενεργοποίηση μετακυκλοφορίας του νερού οικιακής χρήσης	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
on (στάνταρ ρύθμιση) - **oF**	P4

Θερμαντική ισχύς. Ο λέβητας Eolo Star 23 kW είναι σχεδιασμένος με ηλεκτρονική διαμόρφωση που προσαρμόζει την ισχύ του λέβητα στις πραγματικές απαιτήσεις θέρμανσης του σπιτιού. Επομένως, ο λέβητας λειτουργεί κανονικά σε μια περιοχή μεταβλητής πίεσης αερίου που κυμαίνεται μεταξύ της ελάχιστης ισχύος και της μέγιστης ισχύος θέρμανσης σύμφωνα με το θερμαντικό φόρτο του συστήματος.

Σημείωση: Ο λέβητας Eolo Star 23 kW κατασκευάζεται και βαθμονομείται με ονομαστική ισχύ σε φάση θέρμανσης. Ωστόσο, χρειάζονται περίπου 10 λεπτά για να φτάσει στην ονομαστική ισχύ θέρμανσης την οποία μπορείτε να αλλάξετε με την επιλογή μιας παραμέτρου (P6).

Σημείωση: Η επιλογή των παραμέτρων «Ελάχιστη θερμαντική ισχύς» και «Μέγιστη θερμαντική ισχύς», όταν υπάρχει θερμαντική απαίτηση, επιτρέπουν την ανάφλεξη του λέβητα και την τροφοδοσία του διαμορφωτή με ηλεκτρικό ρεύμα ίσο με την αντίστοιχη καθορισμένη τιμή.

Ελάχιστη θερμαντική ισχύς	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
από **0** % Imax σε **63** % Imax	P5

Μέγιστη θερμαντική ισχύς	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
από **0** % Imax σε **99** % Imax (στάνταρ ρύθμιση)	P6

Καθορισμός χρονοδιακόπτη. Ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με ηλεκτρονικό χρονοδιακόπτη που εμποδίζει την πολύ συχνή ανάφλεξη του καυστήρα σε φάση θέρμανσης. Ο λέβητας παρέχεται εξοπλισμένος με στάνταρ χρονοδιακόπτη ρυθμισμένο στα 3 λεπτά.

Χρονοδιακόπτης έναρξης θέρμανσης	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
από **1** έως **10** 1 = 30 δευτερόλεπτα 2 = 2 λεπτά 3 = 3 λεπτά (στάνταρ ρύθμιση)	P7

Κλιμακωτός χρονοδιακόπτης θέρμανσης. Ο λέβητας διεξάγει μια κλιμακωτή ανάφλεξη που διαρκεί περίπου 10 λεπτά για να μεταβεί από την ελάχιστη θερμαντική ισχύ στην ονομαστική θερμαντική ισχύ.

Κλιμακωτός χρονοδιακόπτης θέρμανσης	
Περιοχή τιμών καθορισμού	**Παράμετρος**
από **1** έως **10** 1 = 30 δευτερόλεπτα 2 = 2 λεπτά 10 = 10 λεπτά (στάνταρ ρύθμιση)	P8

3.8 Λειτουργία της αυτόματης αργής ανάφλεξης με χρονικά κλιμακωτή παροχή

Στη φάση ανάφλεξης, η ηλεκτρονική κάρτα διεξάγει μια κλιμακωτή αύξηση παροχής αερίου (με τις τιμές πίεσης να εξαρτώνται από το είδος του αερίου που έχει επιλεχτεί) για προκαθορισμένο χρόνο. Έτσι αποφεύγετε κάθε διαδικασία βαθμονόμησης ή ρύθμισης κατά την εγκατάσταση για τη φάση ανάφλεξης του λέβητα σε οποιεσδήποτε συνθήκες χρήσης.

3.9 Λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου

Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία αυτή, ο λέβητας εξαναγκάζεται να λειτουργεί σε μέγιστη θερμαντική ισχύ για 15 λεπτά.
Στην κατάσταση αυτή, δεν ισχύει καμία ρύθμιση ενώ παραμένουν ενεργοποιημένοι μόνο ο θερμοστάτης προστασίας από την υπερθέρμανση και ο θερμοστάτης ορίου. Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου, πρέπει να πιέσετε το πλήκτρο RESET (επαναφορά) για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα με το λέβητα σε κατάσταση STAND-BY (αναμονή). Η ενεργοποίηση υποδεικνύεται με το αναβόσβημα των συμβόλων (8 και 11 στη σελίδα 66). Η λειτουργία αυτή επιτρέπει στον τεχνικό να ελέγξει τις παραμέτρους καύσης. Μετά τον έλεγχο, απενεργοποιήστε τη λειτουργία απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας ξανά το λέβητα.

3.10 Χρονοδιακόπτης θέρμανσης

Ο λέβητας Eolo Star είναι εξοπλισμένος με ηλεκτρονικό χρονοδιακόπτη που εμποδίζει την πολύ συχνή ανάφλεξη του καυστήρα σε φάση θέρμανσης. Ο λέβητας παρέχεται εξοπλισμένος με στάνταρ χρονοδιακόπτη ρυθμισμένο στα 3 λεπτά. Για τη ρύθμιση του χρονοδιακόπτη σε διαφορετικές τιμές, τηρήστε τις οδηγίες για τον καθορισμό παραμέτρων επιλέγοντας την παράμετρο (P7) και καθορίζοντας μία από τις τιμές που υποδεικνύονται στο σχετικό πίνακα.

3.11 Λειτουργία έναντι της εμπλοκής αντλίας

Σε κατάσταση λειτουργίας «καλοκαίρι» ( ), ο λέβητας προβλέπει την ενεργοποίηση της αντλίας τουλάχιστον 1 φορά κάθε 24 ώρες για διάρκεια 30 δευτερόλεπτα προκειμένου να μειώσει τον κίνδυνο εμπλοκής της αντλίας λόγω αδράνειας για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Σε κατάσταση λειτουργίας «χειμώνα» ( ), ο λέβητας προβλέπει την ενεργοποίηση της αντλίας τουλάχιστον 1 φορά κάθε 3 ώρες για διάρκεια 30 δευτερόλεπτα.

3.12 Λειτουργία προστασίας του κυκλώματος νερού οικιακής χρήσης από τις διαρροές

Η λειτουργία αυτή, όταν είναι ενεργοποιημένη, μειώνει τη θερμοκρασία θέρμανσης σε 57°C σε περίπτωση που ανιχνευτεί κυκλοφορία νερού οικιακής χρήσης σε λειτουργία θέρμανσης. Η λειτουργία αυτή αποκλείεται όταν επιλέγετε την παράμετρο (P3).

3.13 Λειτουργία έναντι της ψύξης καλοριφέρ

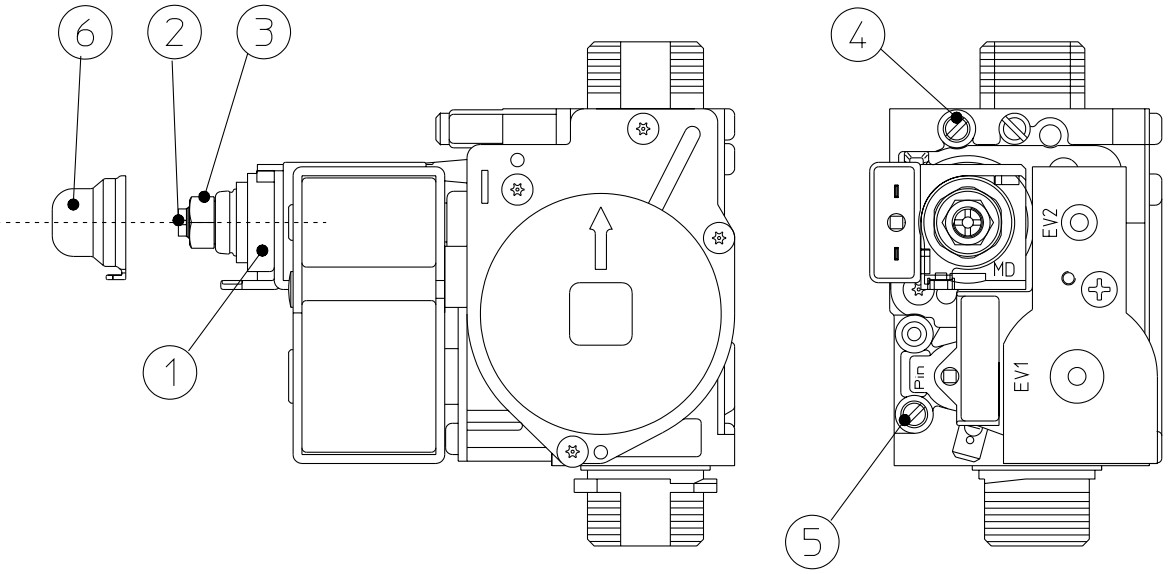
Αν το σύστημα επιστροφής νερού βρίσκεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από 4°C, ο λέβητας τίθεται σε λειτουργία έως ότου επιτευχθεί θερμοκρασία 42°C.

3.14 Περιοδικός αυτοέλεγχος της ηλεκτρικής κάρτας

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας στην κατάσταση θέρμανσης ή με το λέβητα σε αναμονή, η λειτουργία ενεργοποιείται κάθε 18 ώρες από τον τελευταίο έλεγχο / τροφοδοσία του λέβητα. Σε περίπτωση λειτουργίας σε κατάσταση οικιακής χρήσης, ο αυτοέλεγχος ξεκινάει εντός 10 λεπτών μετά από το τέλος της τρέχουσας λήψης για διάρκεια περίπου 10 δευτερόλεπτα.

Σημείωση: Κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου, ο λέβητας παραμένει ανενεργός, περιλαμβανομένων των σημάτων.

Βαλβίδα ΑΕΡΙΟΥ 845 για το Eolo Star 23 kW



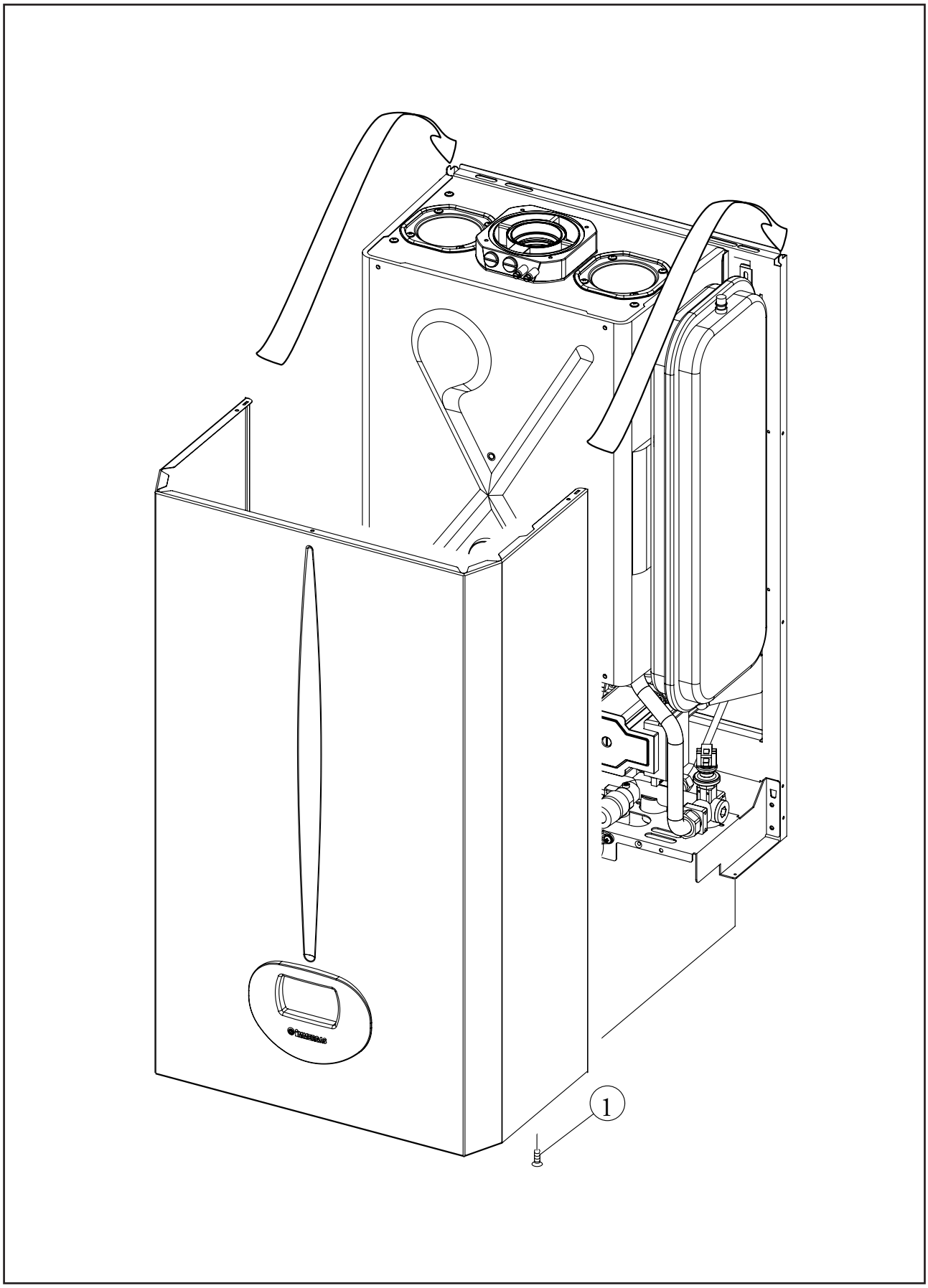
Λεζάντα:

1 - Πηνίο
2 - Βίδα ρύθμισης ελάχιστης ισχύος
3 - Βίδα ρύθμισης μέγιστης ισχύος
4 - Σημείο ελέγχου πίεσης εξόδου βαλβίδας αερίου
5 - Σημείο ελέγχου πίεσης εισόδου βαλβίδας αερίου
6 - Καπάκι προστασίας

3.15 Αποσυναρμολόγηση περιβλήματος

Για την εύκολη συντήρηση του λέβητα, είναι δυνατό να αποσυναρμολογήσετε το περίβλημα σύμφωνα με τις εξής απλές οδηγίες:

- Ξεβιδώστε τις 2 βίδες στερέωσης του περιβλήματος (1).
- Τραβήξτε το περίβλημα προς τα έξω και προς τα πάνω (βλέπε εικόνα) με τρόπο ώστε να το αποσυνδέσετε από τους άνω γάντζους.



3.16 Ετήσιος έλεγχος και συντήρηση της συσκευής

Τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, πρέπει να εκτελέσετε τις ακόλουθες διαδικασίες ελέγχου και συντήρησης.

- Καθαρίστε το άκρο καυσαερίων του εναλλάκτη.
- Καθαρίστε τον κύριο καυστήρα.
- Ελέγξτε οπτικά τον απορροφητήρα καυσαερίων για απουσία φθοράς και διάβρωσης.
- Ελέγξτε την ομαλότητα της ανάφλεξης και της λειτουργίας.
- Ελέγξτε τη σωστή βαθμονόμηση του καυστήρα σε φάση νερού οικιακής χρήσης και σε φάση θέρμανσης.
- Ελέγξτε την κανονική λειτουργία των μηχανισμών ελέγχου και ρύθμισης της συσκευής, και συγκεκριμένα:
  - ότι ενεργοποιείται ο γενικός διακόπτης που βρίσκεται έξω από το λέβητα.
  - ότι ενεργοποιείται ο θερμοστάτης ρύθμισης συστήματος.
  - ότι ενεργοποιείται ο θερμοστάτης ρύθμισης νερού οικιακής χρήσης.
- να ελέγξετε τη στεγανότητα του εσωτερικού του λέβητα σύμφωνα με τις ενδείξεις που παρέχονται στα πρότυπα.
- Ελέγξτε ότι ενεργοποιείται ο μηχανισμός προστασίας έναντι της απουσίας αερίου ελέγχου της φλόγας ιονισμού. Ο χρόνος ενεργοποίησης πρέπει να είναι μικρότερος από 10 δευτερόλεπτα.
- Ελέγξτε οπτικά για την απουσία διαρροών νερού και οξείδωσης των συνδέσεων.
- Ελέγξτε οπτικά ότι δεν εμποδίζεται η έξοδος της βαλβίδας ασφάλειας νερού.
- Ελέγξτε ότι η φόρτιση της δεξαμενής διαστολής είναι 1,0 bar μετά την εκτόνωση της πίεσης του συστήματος (η ένδειξη στο μανόμετρου του λέβητα πρέπει να είναι μηδέν).
- Ελέγξτε ότι η στατική πίεση του συστήματος (με κρύο σύστημα και μετά την επαναφόρτωση του συστήματος μέσω της στρόφιγγας πλήρωσης) κυμαίνεται μεταξύ 1 και 1,2 bar.
- Ελέγξτε οπτικά ότι οι μηχανισμοί ασφάλειας και ελέγχου δεν έχουν παραβιαστεί ή/και δεν έχουν βραχυκυκλωθεί και συγκεκριμένα:
  - ο θερμοστάτης προστασίας από την υπερθέρμανση
  - ο ρυθμιστής πίεσης νερού
  - ο ρυθμιστής πίεσης αέρα
- Ελέγξτε την καλή κατάσταση και την ακεραιότητα του ηλεκτρικού συστήματος, και συγκεκριμένα ότι:
  - τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας βρίσκονται μέσα σε διατάξεις προστασίας από τις διαρροές.
  - δεν υπάρχουν ίχνη μαυρίσματος ούτε αποτέφρωσης.

3.17 Μεταβλητή θερμαντική ισχύς - Eolo Star 23 kW

			ΜΕΘΑΝΙΟ (G20)			ΒΟΥΤΑΝΙΟ (G30)			ΠΡΟΠΑΝΙΟ (G31)		
ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ	ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ		ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	ΠΙΕΣΗ ΑΚΡΟΦΥΣΙΩΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ		ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	ΠΙΕΣΗ ΑΚΡΟΦΥΣΙΩΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ		ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	ΠΙΕΣΗ ΑΚΡΟΦΥΣΙΩΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	Νερό οικιακής χρήσης	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

Σημείωση: Οι τιμές της πίεσης που υποδεικνύονται στον πίνακα αντιπροσωπεύουν τη διαφορά πίεσης που υπάρχει μεταξύ της εξόδου της βαλβίδας αερίου και του θαλάμου καύσης. Επομένως, οι ρυθμίσεις θα πρέπει να διεξάγονται με διαφορικό μανόμετρο (μανόμετρο με στήλη τύπου «U» ή ψηφιακό μανόμετρο) με τους αισθητήρες τοποθετημένους στα σημεία ελέγχου πίεσης της εξόδου της βαλβίδας αερίου και στα σημεία ελέγχου θετικής πίεσης του στεγανού θαλάμου. Τα δεδομένα ισχύος στον πίνακα λήφθηκαν με σωλήνα εισόδου/εξόδου μήκους 0,5 μέτρων. Οι τιμές της παροχής αερίου αναφέρονται σε θερμαντική ισχύ όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από 15°C και πίεση 1013 mbar. Οι τιμές της πίεσης του καυστήρα αναφέρονται σε χρήση αερίου σε θερμοκρασία 15°C.

3.18 Τεχνικά στοιχεία - Eolo Star 23 kW

Ονομαστική παροχή θερμότητας	kW (kcal/h)	25,1 (21586)		
Ελάχιστη παροχή θερμότητας	kW (kcal/h)	7,9 (6834)		
Ονομαστική θερμαντική ισχύς (ωφέλιμη)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Ελάχιστη θερμαντική ισχύς (ωφέλιμη)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)		
Ωφέλιμη θερμαντική απόδοση στην ονομαστική ισχύ	%	94,9		
Ωφέλιμη θερμαντική απόδοση σε φόρτο 30% της ονομαστικής ισχύος	%	91,1		
Απώλεια θερμότητας στο περίβλημα με καυστήρα On/Off	%	0,4 / 0,54		
Απώλεια θερμότητας στον καπνοδόχο με καυστήρα On/Off	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Διάμετρος ακροφυσίου αερίου	mm	1,25	0,76	0,76
Πίεση τροφοδοσίας	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Μέγιστη πίεση λειτουργίας του κυκλώματος θέρμανσης	bar	3		
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του κυκλώματος θέρμανσης	°C	90		
Ρυθμιζόμενη θερμοκρασία θέρμανσης	°C	35 - 80		
Συνολικός όγκος δεξαμενής θερμαντικής διαστολής	l	4,0		
Προφόρτιση δεξαμενής θερμαντικής διαστολής	bar	1,0		
Χωρητικότητα νερού γεννήτριας	l	4,0		
Υδροστατικό ύψος διαθέσιμο σε παροχή 1000/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)		
Ωφέλιμη θερμαντική ισχύς παραγωγής ζεστού νερού	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Ρυθμιζόμενη θερμοκρασία ζεστού νερού οικιακής χρήσης	°C	35 - 55		
Περιοριστής ροής νερού οικιακής χρήσης	l/min	8		
Ελάχιστη πίεση (δυναμική) νερού οικιακής χρήσης	bar	0,3		
Μέγιστη πίεση νερού οικιακής χρήσης	bar	10		
Ελάχιστη λήψη ζεστού νερού οικιακής χρήσης	l/min	1,5		
Δυνατότητα λήψης σε συνεχόμενη λειτουργία (ΔT 30°C)	l/min	11,1		
Ειδική παροχή (ΔT 30°C)	l/min	10,7		
Βάρος λέβητα (γεμάτος)	kg	38		
Βάρος λέβητα (άδειος)	kg	34		
Ηλεκτρική σύνδεση	V/Hz	230/50		
Ονομαστική απορρόφηση	A	0,79		
Εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς	W	135		
Ισχύς που καταναλώνεται από τον κυκλοφορητή	W	73		
Ισχύς που καταναλώνεται από τον ανεμιστήρα	W	43		
Προστασία ηλεκτρικού συστήματος συσκευής	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Μαζική παροχή καυσαερίων σε ονομαστική ισχύ	kg/h	52	52	54
Μαζική παροχή καυσαερίων σε ελάχιστη ισχύ	kg/h	51	42	44
CO_2 σε Q. ονομ./ελάχ.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO με 0% O_2 σε Q. ονομ./ελάχ.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NO_x με 0% O_2 σε Q. ονομ./ελάχ.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Θερμοκρασία καυσαερίων σε ονομαστική ισχύ	°C	107	105	109
Θερμοκρασία καυσαερίων σε ελάχιστη ισχύ	°C	83	86	83
Τάξη NO_x	-	3		
NO_x σταθμισμένο	mg/kWh	106		
CO σταθμισμένο	mg/kWh	89		
Τύπος συσκευής	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Κατηγορία	II 2H3+			

- Οι τιμές της θερμοκρασίας καυσαερίων αναφέρονται σε θερμοκρασία αερίου στην είσοδο ίση με 15°C.
- Τα δεδομένα που σχετίζονται με την απόδοση του κυκλώματος ζεστού νερού οικιακής χρήσης αναφέρονται σε δυναμική πίεση εισόδου ίση με 2 bar και σε θερμοκρασία εισόδου ίση με 15°C. Οι τιμές μετριούνται απευθείας στην έξοδο του λέβητα λαμβάνοντας υπόψη ότι για να αποκτήσουμε τα δηλωμένα δεδομένα είναι απαραίτητη η ανάμιξη με κρύο νερό.
- Το μέγιστο επίπεδο θορύβου που εκπέμπεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του λέβητα είναι < 55dBA. Η μέτρηση του επιπέδου θορύβου αναφέρεται σε δοκιμές σε ημιανηχοϊκό θάλαμο με το λέβητα να λειτουργεί με μέγιστη θερμαντική ισχύ και με επέκταση του συστήματος εξόδου καυσαερίων σύμφωνα με τα πρότυπα του προϊόντος.

POLSKA

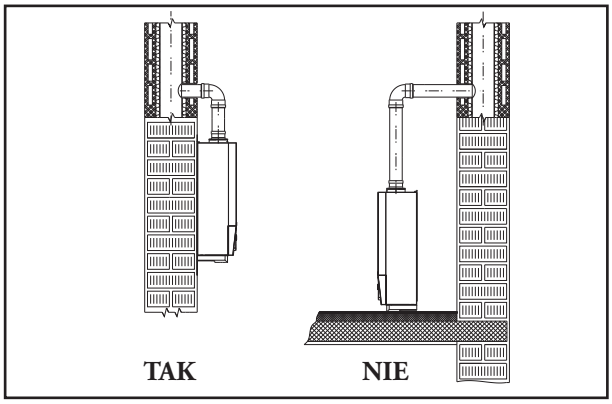
INSTALATOR
- INSTALACJA KOTŁA

1.1 Uwagi dotyczące instalacji.

Jedynie wykwalifikowany technik hydraulik może dokonać instalacji urządzeń gazowych firmy Immergas. Instalację należy wykonać zgodnie z normami, obowiązującym prawem, lokalnymi przepisami technicznymi oraz zgodnie z najlepszą wiedzą techniczną. Przed zainstalowaniem urządzenia należy sprawdzić, czy nie jest ono uszkodzone, w razie wątpliwości należy bezzwłocznie zwrócić się do dostawcy. Elementy opakowania (spinacze, gwoździe, worki plastikowe, styropian, itp.) należy zabezpieczyć przed dostępem dzieci, gdyż mogą stanowić dla nich potencjalne zagrożenie. W przypadku zamknięcia urządzenia wewnątrz lub pomiędzy meblami, należy zapewnić wystarczającą przestrzeń pozwalającą na wykonywanie prac konserwacyjnych; zaleca się zatem pozostawienie przynajmniej 3 cm między obudową kotła a pionowymi ściankami mebli. Nad i pod kotłem należy zostawić przestrzeń umożliwiającą interwencje przy przyłączach hydraulicznych i odprowadzeniu spalin. Ponadto nie wolno zasłaniać kratki wentylacyjnej. Nie wolno przechowywać żadnych materiałów łatwopalnych w pobliżu urządzenia (papieru, szmat, plastiku, styropianu, itp.).
W razie problemów, usterki lub nieprawidłowej pracy, należy wyłączyć urządzenie i wezwać wykwalifikowanego technika (np. z punktu serwisowego Immergas, którego pracownicy dysponują specyficzną wiedzą techniczną oraz oryginalnymi częściami zamiennymi). Nie wolno wykonywać żadnych napraw samodzielnie. Nieprzestrzeganie powyższych zasad powoduje przejęcie odpowiedzialności oraz utratę gwarancji.

- Normy instalacji: kotły te zostały zaprojektowane wyłącznie jako kotły naścienne; można je stosować do ogrzewania oraz do wytworzenia ciepłej wody użytkowej do użytku domowego i podobnych celów. Ściana powinna być gładka, pozbawiona występów i wgłębień oraz powinna umożliwiać dostęp do tylnej części kotła. Projekt kotłów nie pozwala na ich instalację na podstawie ani na podłodze (patrz rysunek).

Uwaga: Montaż kotła na ścianie musi zapewniać stabilność generatora.

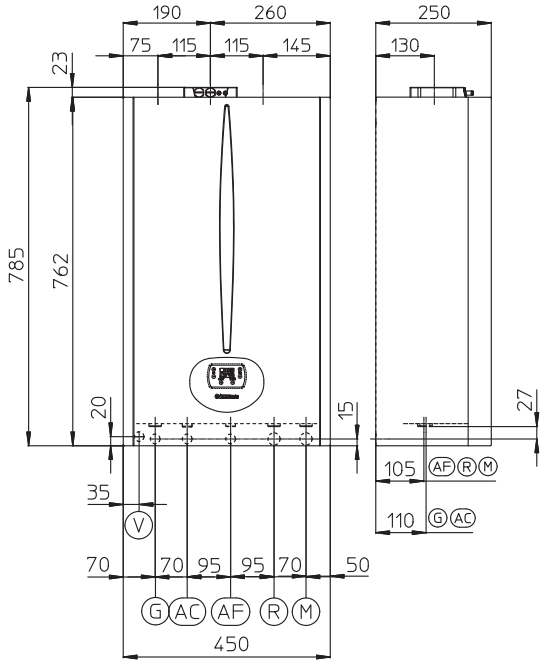


Płytki (dostarczane seryjnie) w przypadku wyposażenia kotła w klamrę podtrzymującą lub wzornik mocujący mogą być użyte wyłącznie do mocowania kotła do ściany; mogą zapewnić odpowiednie zawieszenie jedynie, jeśli będą prawidłowo włożone (zgodnie z najlepszymi zasadami technicznymi) w ścianach z cegły pełnej lub półpełnej. W przypadku ścian z cegły dziurawki, ścianki działowej o ograniczonej nośności, lub ścian z jakichkolwiek innych materiałów poza wskazanymi, należy przeprowadzić kontrolę statyczną przed zainstalowaniem systemu zawieszenia.

Uwaga.: śruby do płytki z łbem sześciokątnym, znajdujące się w blisterze, mogą być użyte wyłącznie do mocowania odpowiedniej klamry podtrzymującej na ścianie.

Kotły służą do podgrzewania wody do temperatury poniżej temperatury wrzenia przy ciśnieniu atmosferycznym. Należy je podłączyć do sieci grzewczej oraz sieci ciepłowniczej odpowiednich do mocy i parametrów technicznych. Należy je instalować w środowisku, gdzie temperatura nie spada poniżej 0°C.
Nie można ich wystawiać na działanie warunków atmosferycznych.

1.2 Wymiary główne.



Wysokość (mm)	Szerokość (mm)		Głębokość (mm)	
785	450		250	
PRZYŁĄCZA				
GAZ	WODA SANITARNA		INSTALACJA	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Legenda:
G - Doprowadzenie gazu
AC - Wylot ciepłej wody użytkowej
AF - Wlot zimnej wody użytkowej
R - Powrót c.o
M - Zasilanie c.o.
V - Podłączenie elektryczne

1.3 Podłączenia.

Podłączenie gazu (urządzenie kategorii II_{2H3+}). Nasze kotły zostały zaprojektowane do działania na metan (G20) lub gaz płynny. Rura doprowadzająca powinna mieć średnicę równą lub większą od złączki kotła - 3/4”G. Przed podłączeniem gazu należy dokładnie przeczyścić wnętrze wszystkich rur instalacji doprowadzenia paliwa i usunąć wszelkie pozostałości mogące negatywnie wpłynąć na prawidłową pracę kotła. Należy również sprawdzić, czy doprowadzany gaz odpowiada temu, do którego kocioł został przystosowany (patrz tabliczka z danymi na kotle). Jeśli jest inny, konieczne jest dokonanie zmiany ustawień kotła odpowiednio do rodzaju gazu (patrz przezbrajanie urządzeń w przypadku zmiany gazu). Ważne jest również sprawdzenie ciśnienia dynamicznego w sieci (metan lub gaz płynny), skąd pochodzić będzie gaz zasilający kocioł; jeśli ciśnienie będzie niewystarczające, może to mieć negatywny wpływ na moc generatora prowadząc do niewygody użytkownika.
Sprawdzić, czy podłączenie zaworu gazowego jest prawidłowe.
Rura doprowadzająca gaz powinna być odpowiednio zwymiarowana zgodnie z obowiązującymi normami, aby zagwarantować właściwe natężenie przepływu gazu do palnika również w warunkach maksymalnej mocy generatora oraz zagwarantować zachowanie parametrów urządzenia (dane techniczne). System połączeń powinien być zgodny z normami.

Jakość gazu. Urządzenie zostało zaprojektowane do spalania gazu bez zanieczyszczeń; w przeciwnym razie należy zainstalować filtry przed urządzeniem w celu zapewnienia czystości paliwa.

Podłączenie hydrauliczne.

Uwaga: przed wykonaniem podłączenia, należy dokładnie przemyć instalację termiczną (przewody rurowe, elementy grzejne itp.) odpowiednimi środkami trawiącymi lub usuwającymi kamień kotłowy, aby usunąć ewentualne pozostałości, które mogłyby negatywnie wpłynąć na pracę kotła.

Podłączenia hydrauliczne należy wykonać w sposób racjonalny, wykorzystując podłączenia wskazane na wzorniku kotła. Spust zaworu bezpieczeństwa kotła powinien być podłączony do odpowiedniego wylotu. W przeciwnym razie, jeśli zajdzie potrzeba zadziałania zaworu bezpieczeństwa i pomieszczenie zostanie zalane wodą, producent kotła nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.

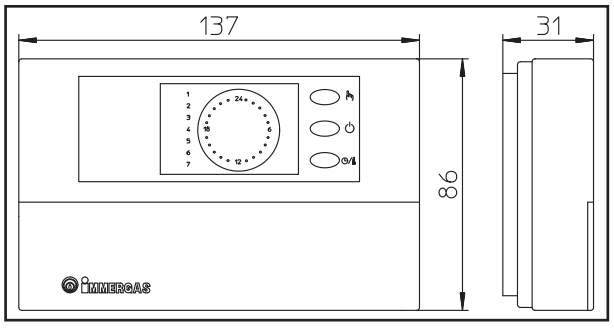
Uwaga: *aby zachować żywotność i charakterystyki wymiennika typu szybkiego, zaleca się zainstalowanie zestawu "dozownik polifosforanów" tam, gdzie woda może powodować powstawanie kamienia kotłowego (szczególnie, ale nie tylko, zestaw jest zalecany, gdy twardość wody przekracza 25 stopni francuskich, czyli 14 stopni niemieckich).*

Podłączenie elektryczne. Kocioł Eolo Star 23 kW ma dla całego urządzenia stopień ochrony IPX4D. Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia jest zapewnione jedynie, jeśli urządzenie posiada sprawne uziemienie, a podłączenia zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa.

Uwaga: Firma Immergas S.p.A. nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia cielesne osób i szkody majątkowe powstałe z powodu braku uziemienia kotła lub nieprzestrzegania odnośnych norm.

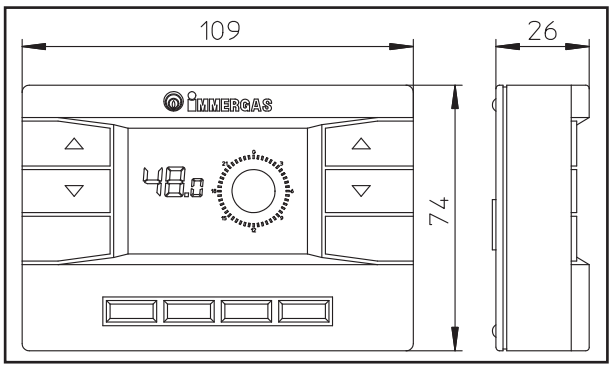
Należy sprawdzić, czy instalacja elektryczna odpowiada maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie wskazanej na tabliczce znamionowej na kotle.
Kotły posiadają specjalny przewód zasilający typu "X" bez wtyczki. Przewód zasilający należy podłączyć do sieci 230V ±10% / 50Hz zachowując biegunowość zero, faza oraz do uziemienia ⏚, w sieci powinien być wyłącznik wielobiegunowy zapewniający minimalny odstęp między stykami wynoszący 3,5 mm. W razie konieczności wymiany przewodu zasilającego, należy zwrócić się do wykwalifikowanego technika (np. do autoryzowanego serwisu technicznego firmy Immergas). Przewód zasilający powinien odpowiadać powyższym wskazaniom.
W razie konieczności wymiany bezpieczników sieci na karcie regulacyjnej należy używać bezpieczników 3,15A o szybkim zadziałaniu. Nie wolno stosować adapterów, rozdzielaczy ani przedłużaczy przy zasilaniu urządzenia z sieci elektrycznej.

Chronotermostaty pokojowe (Opcjonalnie).
W kotle przewidziano zastosowanie chronotermostatatów pokojowych.
Te komponenty Immergas są dostępne jako zestawy oddzielne od kotła i dostarczane na życzenie.
Wszystkie chronotermostataty Immergas podłączane są za pomocą tylko 2 przewodów. Przeczytać uważnie instrukcje montażowe i użytkowania zawarte w zestawie akcesoriów.



- Chronotermostat cyfrowy On/Off. Chronotermostat umożliwia:
  - ustawienie dwóch wartości temperatury otoczenia: jednej na dzień (temperatura komfort) i jednej na noc (temperatura zredukowana);
  - ustawienie do czterech różnych programów tygodniowych zapłonu i wyłączania;
  - wybór żądanego trybu działania spośród wielu możliwości:
  - działanie stałe przy temp. komfort.
  - działanie stałe przy temp. zredukowanej.
  - działanie stałe przy temp. przeciwzamarzaniowej regulowanej.

  Chronotermostat jest zasilany 2 bateriami alkalicznymi 1,5V typ LR 6;



- Urządzenie do Sterowania Cyfrowego Zdalnego z funkcją Chronotermostatu pogodowego. Panel Sterowania Cyfrowego Zdalnego daje użytkownikowi, poza funkcjami przedstawionymi w poprzednim punkcie, kontrolę, na dodatek w zasięgu ręki, wszystkich ważnych informacji dotyczących działania urządzenia i instalacji grzewczej z możliwością wygodnego zmieniania uprzednio ustawionych parametrów bez konieczności ruszania się z miejsca i przechodzenia do punktu instalacji urządzenia. Panel Sterowania Cyfrowego Zdalnego jest wyposażony w autodiagnostykę, w celu pokazywania na wyświetlaczu ewentualnych anomalii w funkcjonowaniu kotła. Chronotermostat pogodowy wbudowany w panel zdalny umożliwia dostosowanie temperatury zasilania c.o. do rzeczywistych potrzeb ogrzewanego pomieszczenia tak, by uzyskać niezwykle dokładną wartość żądanej temperatury pokojowej, co powoduje znaczne obniżenie kosztów eksploatacji. Chronotermostat jest zasilany bezpośrednio z kotła za pomocą tych samych 2 przewodów, które służą przesyłaniu danych między kotłem a Chronotermostatem.

Podłączenie elektryczne Sterowanie Cyfrowe Zdalne lub Chronotermostat On/Off (Opcjonalnie). *Czynności opisane poniżej należy wykonać po odłączeniu zasilania urządzenia*. Ewentualny termostat lub chronotermostat pokojowy On/Off należy przyłączyć do zacisków 40 i 41 eliminując mostek X40 (patrz schemat elektryczny). Sprawdzić, czy styk termostatu On/Off jest "czysty", tzn. niezależny od napięcia sieci, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia elektronicznej karty regulującej. Ewentualne Sterowanie Cyfrowe Zdalne należy przyłączyć do zacisków 40 i 41 na karcie elektronicznej (w kotle), (patrz schemat elektryczny).

Ważne: W przypadku stosowania Sterowania Cyfrowego Zdalnego obowiązkowo należy przygotować dwie oddzielne linie zgodnie z obowiązującymi normami odnośnie instalacji elektrycznych. Nie wolno nigdy wykorzystywać żadnych rur kotła jako uziemienia instalacji elektrycznej lub telefonicznej. Sprawdzić taką ewentualność przed podłączeniem kotła do instalacji elektrycznej.

1.4 Instalacja końcówek zasysających powietrze i odprowadzających spaliny.

Firma Immergas dostarcza, niezależnie od kotłów, różne dodatkowe rozwiązania do instalacji końcówek zasysających powietrze i odprowadzających spaliny, bez których kocioł nie może funkcjonować.

Uwaga: Kocioł należy instalować jedynie z oryginalnym urządzeniem zasysania powietrza i odprowadzania spalin firmy Immergas zgodnie z przepisami. Taką instalację odprowadzania spalin można rozpoznać dzięki specjalnemu oznakowaniu oraz informacji: "nieprzeznaczone do kotłów kondensacyjnych".

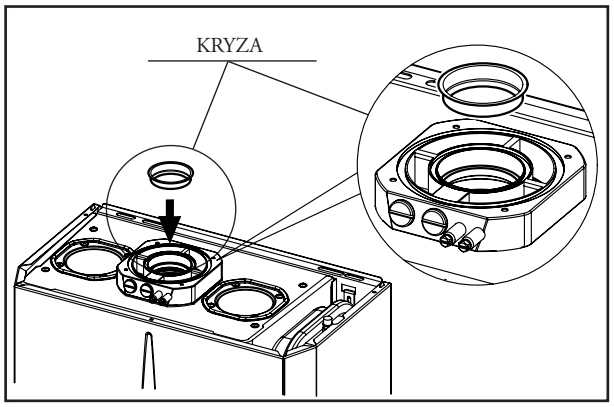
Przewody odprowadzające spaliny nie mogą stykać się ani znajdować się w pobliżu materiałów łatwopalnych a także nie mogą przechodzić przez konstrukcje ani ściany zbudowane z materiałów łatwopalnych.

Uwaga:
- w przypadku instalacji typu C1 z rozdwojonymi końcówkami, muszą one być zainstalowane wewnątrz obwodu 50 cm;
- w przypadku instalacji typu C3 końcówki powinny być zainstalowane wewnątrz obwodu 50 cm a odległość między dwoma poziomami otworów powinna wynosić mniej niż 50 cm;
- w przypadku instalacji typu C5 nie można montować dwóch końcówek na przeciwległych ścianach budynku.

- Współczynniki oporu oraz długości ekwiwalentne. Każdy element układu odprowadzania spalin posiada określony *Współczynnik Oporu* ustalony w czasie prób i podany w poniższej tabeli. Współczynnik Oporu pojedynczego elementu jest niezależny od typu kotła, w którym

jest zainstalowany i jest wielkością bezwymiarową. Zależy jednak od temperatury płynów, które przepływają wewnątrz przewodu i dlatego różni się w zależności od zastosowania powietrza w zasysaniu oraz spalin w odprowadzaniu. Każdy pojedynczy komponent charakteryzuje się oporem odpowiadającym pewnej długości (w metrach) rury o takiej samej średnicy; tzw. *długości ekwiwalentnej*. *Wszystkie kotły posiadają maksymalny Współczynnik Oporu ustalony eksperymentalnie i równy 100*. Maksymalny dopuszczalny Współczynnik Oporu odpowiada oporowi występującemu przy maksymalnej dopuszczalnej długości rur dla każdego rodzaju Zestawu Przyłączy. Całość tych informacji pozwala na obliczenie i sprawdzenie możliwości wykonania różnorodnych konfiguracji instalacji kominowych.

Instalacja kryzy. Aby zapewnić prawidłową pracę kotła, należy zainstalować na wyjściu z zamkniętej komory spalania przed przewodem doprowadzająco-spustowym kryzę (patrz rysunek). Wybór właściwej kryzy zależy od typu przewodu i stopnia jej rozszerzalności: wspomniane obliczenia można wykonać w oparciu o następujące tabele:



Uwaga: kryzy są dostarczane seryjnie razem z kotłem.

KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 60/100 poziome**
Ø 39	Od 0 do 1
Ø 41,5	Ponad 1

KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 60/100 pionowe**
Ø 39	Od 0 do 2,7
Ø 41,5	Ponad 2,7

KRYZA	*Wydłużenie w metrach **przewodu Ø 80 poziomego z dwoma załamaniami**
Ø 39	Od 0 do 20
Ø 41,5	Ponad 20

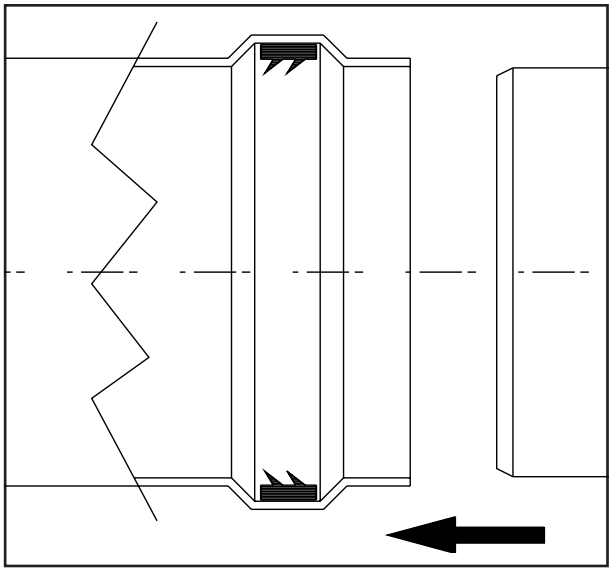
KRYZA	*Wydłużenie w metrach **przewodu Ø 80 pionowego bez załamań**
Ø 39	Od 0 do 25
Ø 41,5	Ponad 25

* Maksymalne wartości rozszerzenia są podane przy uwzględnieniu 1 m rury spustowej a pozostałej części doprowadzającej.

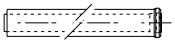
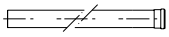
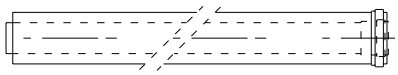
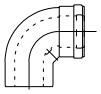
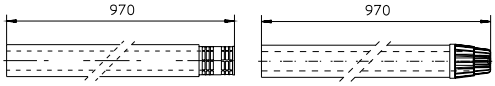
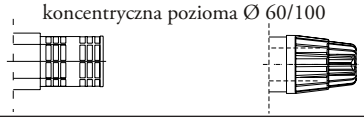
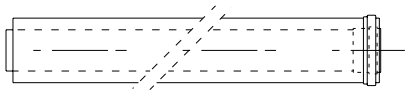
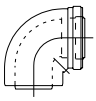
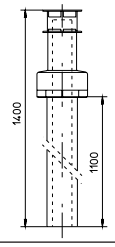
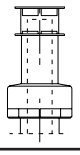
KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 80/125 poziome**
Ø 39	Od 0 do 1,9
Ø 41,5	Ponad 1,9

KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 80/125 pionowe**
Ø 39	Od 0 do 6,8
Ø 41,5	Ponad 6,8

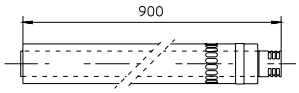
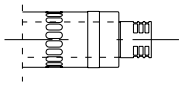
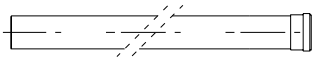
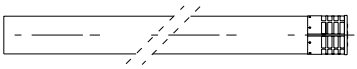
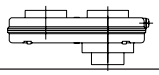
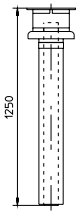
Założenie podwójnych uszczelek. Aby prawidłowo założyć uszczelki na kolankach i przedłużaczu, należy wykonywać czynności zgodnie z kolejnością montażu pokazaną na rysunku.



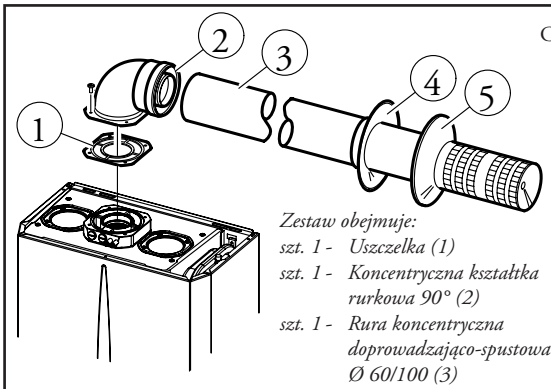
Tabele współczynników oporu oraz długości ekwiwalentne.

TYP PRZEWODU	Współczynnik wytrzymałości (R)	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 60/100 	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 80/125 	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 80 
Rura koncentryczna Ø 60/100 m 1 	Zasysanie i odprowadzanie 16,5	***m 1***	m 2,8	Zasysanie m 7,1 Odprowadzanie m 5,5
Kolanko koncentryczne 90° Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 21	***m 1,3***	m 3,5	Zasysanie m 9,1 Odprowadzanie m 7,0
Kolanko koncentryczne 45° Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 16,5	***m 1***	m 2,8	Zasysanie m 7,1 Odprowadzanie m 5,5
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 46	***m 2,8***	m 7,6	Zasysanie m 20 Odprowadzanie m 15
Rura końcowa powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 32	***m 1,9***	m 5,3	Zasysanie m 14 Odprowadzanie m 10,6
Rura koncentryczna Ø 80/125 m 1 	Zasysanie i odprowadzanie 6	m 0,4	***m 1,0***	Zasysanie m 2,6 Odprowadzanie m 2,0
Kolanko koncentryczne 90° Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 7,5	m 0,5	***m 1,3***	Zasysanie m 3,3 Odprowadzanie m 2,5
Kolanko koncentryczne 45° Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 6	m 0,4	***m 1,0***	Zasysanie m 2,6 Odprowadzanie m 2,0
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pionowa Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 33	m 2,0	***m 5,5***	Zasysanie m 14,3 Odprowadzanie m 11,0
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pionowa Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 26,5	m 1,6	***m 4,4***	Zasysanie m 11,5 Odprowadzanie m 8,8

Tabele współczynników oporu oraz długości ekwiwalentne.

TYP PRZEWODU	Współczynnik wytrzymałości (R)	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 60/100	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 80/125	Długość ekwiwalentna rury w m Ø 80
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 39	m 2,3	***m 6,5***	Zasysanie m 16,9 Odprowadzanie m 13
Rura końcowa powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 34	m 2,0	***m 5,6***	Zasysanie m 14,8 Odprowadzanie m 11,3
Element redukcyjny koncentryczny od Ø 60/100 do Ø 80/125 z odprowadzaniem skroplin 	Zasysanie i odprowadzanie 13	m 0,8	***m 2,2***	Zasysanie m 5,6 Odprowadzanie m 4,3
Element redukcyjny koncentryczny od Ø 60/100 do Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 2	m 0,1	***m 0,3***	Zasysanie m 0,8 Odprowadzanie m 0,6
Rura Ø 80 m 1 (z lub bez izolacji) 	Zasysanie 2,3	m 0,1	m 0,4	***Zasysanie m 1,0***
	Odprowadzanie 3	m 0,2	m 0,5	***Odprowadzanie m 1,0***
Rura końcowa kompletna powietrzna Ø 80 m 1 (z lub bez izolacji) 	Zasysanie 5	m 0,3	m 0,8	***Zasysanie m 2,2***
Rura końcowa powietrzna Ø 80 Rura końcowa spalinowa Ø 80 	Zasysanie 3	m 0,2	m 0,5	***Zasysanie m 1,3***
	Odprowadzanie 2,5	m 0,1	m 0,4	***Odprowadzanie m 0,8***
Kolanko 90° Ø 80 	Zasysanie 5	m 0,3	m 0,8	***Zasysanie m 2,2***
	Odprowadzanie 6,5	m 0,4	m 1,1	***Odprowadzanie m 2,1***
Kolanko 45° Ø 80 	Zasysanie 3	m 0,2	m 0,5	***Zasysanie m 1,3***
	Odprowadzanie 4	m 0,2	m 0,6	***Odprowadzanie m 1,3***
Rozgałęźnik rurowy równoległy Ø 80 od Ø 60/100 do Ø 80/80 	Zasysanie i odprowadzanie 8,8	m 0,5	m 1,5	***Zasysanie m 3,8*** ***Odprowadzanie m 2,9***
Rura końcowa powietrzno-spalinowa koncentryczna pionowa Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 41,7	***m 2,5***	m 7	Zasysanie m 18 Odprowadzanie m 14

Zestaw poziomy doprowadzająco-spustowy Ø 60/100. Montaż zestawu: zainstalować kształtkę rurkową z kołnierzem (2) w otworze centralnym kotła wraz z uszczelką (1) i dokręcić śrubami z zestawu. Podłączyć rurę końcową (3) częścią męską (gładką) do części żeńskiej (z uszczelkami) w kształtce (2), nie wkładając do końca, i sprawdzając, czy włożona została już odpowiednia rozeta wewnętrzna i zewnętrzna, ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów.

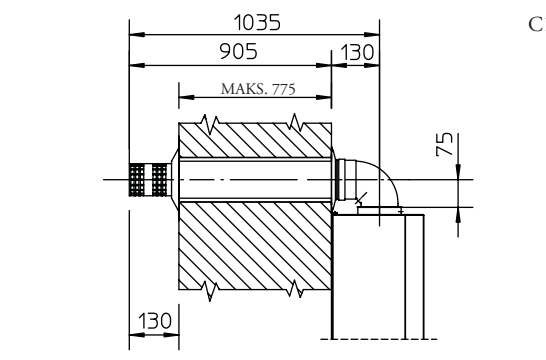


Zestaw obejmuje:
szt. 1 - Uszczelka (1)
szt. 1 - Koncentryczna kształtka rurkowa 90° (2)
szt. 1 - Rura koncentryczna doprowadzająco-spustowa Ø 60/100 (3)
szt. 1 - Rozeta wewnętrzna (4)
szt. 1 - Rozeta zewnętrzna (5)

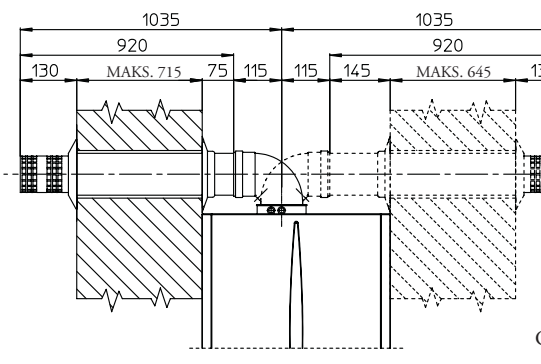
- Podłączenie do złącza rur lub przedłużaczy oraz kolanek koncentrycznych Ø 60/100. Aby podłączyć ewentualne przedłużacze do złączki z innymi elementami instalacji kominowej, należy wykonać co następuje: złączyć rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne stroną męską (gładką) ze stroną żeńską (z uszczelką) elementu uprzednio zainstalowanego i docisnąć, w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów.

Zestaw poziomy Ø 60/100 doprowadzająco-spustowy może być zainstalowany z wyjściem tylnym, bocznym prawym, bocznym lewym lub przednim.

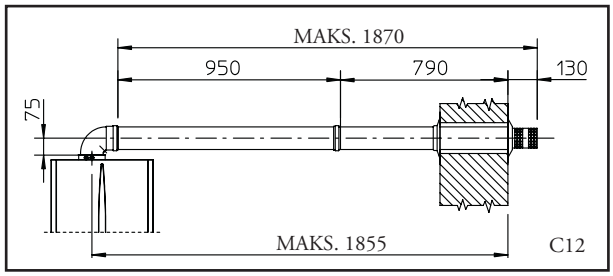
- Zastosowanie wyjścia przedniego. Długość rury wynosząca 970 mm pozwala na przejście przez ścianę o maksymalnej grubości 775 mm. Zazwyczaj konieczne jest skrócenie końcówki. Określić wymiary, dodając następujące wartości: Grubość ściany + wystawanie do wewnątrz + wystawanie na zewnątrz. Minimalna długość wychodząca ze ściany podana jest na rysunku.



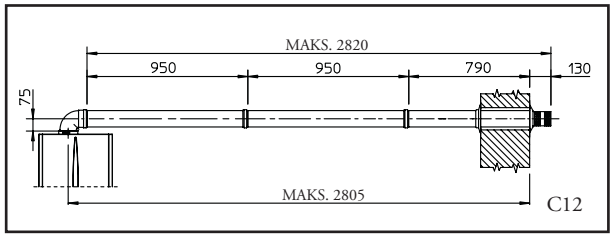
- Zastosowanie zestawu z wyjściem bocznym; Zastosowanie jedynie poziomego zestawu doprowadzająco-spustowego, bez specjalnych przedłużek, pozwala na przejście przez ścianę o grubości 715 mm przy bocznym wyjściu lewym, oraz ścianę o grubości 645 przy bocznym wyjściu prawym.



- Przedłużacze dla zestawu poziomego. Poziomy zestaw doprowadzająco-spustowy Ø 60/100 można przedłużać do *maksymalnego rozmiaru 3000 mm* w poziomie, wliczając w to kratkę na wyjściu i wyłączając kształtkę koncentryczną na wyjściu z kotła. Konfiguracja taka posiada współczynnik oporu równy 100. W takich przypadkach należy zamówić specjalne przedłużacze.

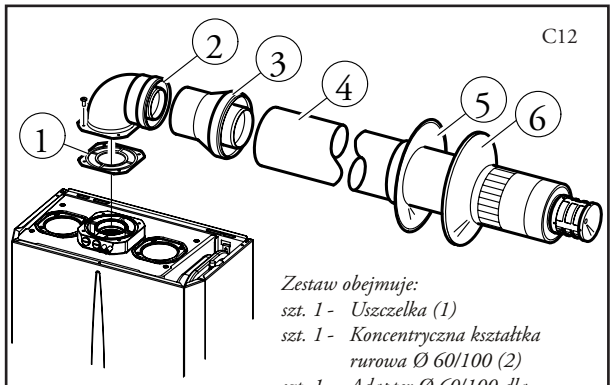


Podłączenie z 1 przedłużaczem. Maksymalna odległość między osią pionowa kotła a zewnętrzną ścianą wynosi 1855 mm.



Podłączenie z 2 przedłużaczami. Maksymalna odległość między osią pionowa kotła a zewnętrzną ścianą wynosi 2805 mm.

Poziomy zestaw doprowadzająco-spustowy Ø 80/125. Montaż zestawu: zainstalować kształtkę rurkową z kołnierzem (2) w otworze centralnym kotła wraz z uszczelką (1) i dokręcić śrubami z zestawu. Podłączyć adapter (3) stroną męską (gładką) do strony żeńskiej kształtki rurowej (2) (z uszczelkami) i docisnąć. Podłączyć końcówkę koncentryczną Ø 80/125 (4) częścią męską (gładką) do części żeńskiej adaptera (3) (z uszczelkami), nie wkładając do końca i upewnić się, czy włożona została już odpowiednia rozeta wewnętrzna i zewnętrzna, ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów zestawu.



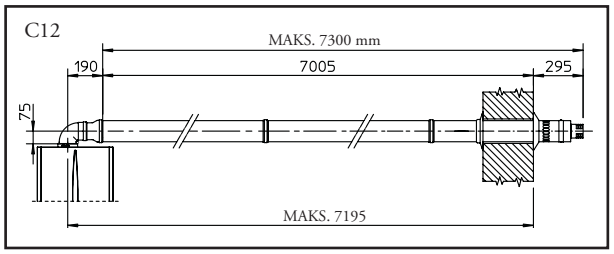
Zestaw obejmuje:
szt. 1 - Uszczelka (1)
szt. 1 - Koncentryczna kształtka rurowa Ø 60/100 (2)
szt. 1 - Adapter Ø 60/100 dla Ø 80/125
szt. 1 - Końcówka koncentryczna dopr./spustowa Ø 80/125 (4)
szt. 1 - Rozeta wewnętrzna (5)
szt. 1 - Rozeta zewnętrzna (6)

- Podłączenie do złącza rur lub przedłużaczy oraz kolanek koncentrycznych Ø 80/125. Aby podłączyć ewentualne przedłużacze do złączki z innymi elementami instalacji kominowej, należy wykonać co następuje: złączyć rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne stroną męską (gładką) ze stroną żeńską (z uszczelką) elementu uprzednio zainstalowanego i docisnąć, w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów

Uwaga: w razie konieczności skrócenia końcówki spustowej oraz lub przedłużacza koncentrycznego, należy uwzględnić fakt, że przewód wewnętrzny powinien zawsze być dłuższy o 5 mm w porównaniu do przewodu zewnętrznego.

Zazwyczaj, poziomy zestaw doprowadzająco-spustowy Ø 80/125 jest stosowany w przypadkach, gdy istnieje konieczność posiadania wyjątkowo długich przedłużaczy. Zestaw Ø 80/125 może być zainstalowany poprzez wyjście przednie, boczne prawe, boczne lewe oraz tylne.

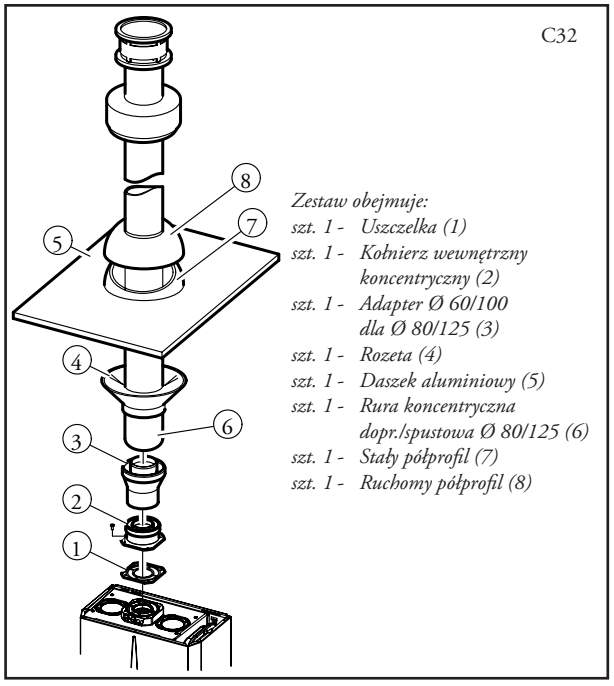
- Przedłużacze dla zestawu poziomego. Zestaw poziomy doprowadzająco-spustowy Ø 80/125 można przedłużyć *do maksymalnego rozmiaru 7300 mm* w poziomie, wliczając kratkę na końcu, lecz wyłączając koncentryczną kształtkę rurową na wyjściu z kotła oraz adapter Ø 60/100 na Ø 80/125 (patrz rysunek). Konfiguracja taka posiada współczynnik oporu równy 100. W takich przypadkach należy zamówić specjalne przedłużacze.



Uwaga: w czasie instalacji przewodów, należy instalować co 3 metry zacisk wraz z kołkiem.

- Kratka zewnętrzna. **Uwaga:** w celu zapewnienia bezpieczeństwa, nie należy zatykać, nawet tymczasowo, otworu doprowadzająco-spustowego kotła.

Zestaw pionowy z aluminiowym daszkiem Ø 80/125. Montaż zestawu: zainstalować kołnierz koncentryczny (2) w otworze centralnym kotła stosując uszczelkę (1) i włożyć śruby z zestawu. Podłączyć adapter (3) stroną męską (gładką) do strony żeńskiej kołnierza koncentrycznego (2). Montaż pozornego daszku aluminiowego. Wymienić płytki aluminiowe w daszku (5), układając je tak, aby pozwolić na odpływ wody deszczowej. Na daszku umieścić na stale zamocowany półprofil (7) i włożyć rurę doprowadzająco-spustową (6). Podłączyć koncentryczną końcówkę Ø 80/125 częścią męską (6) (gładką) do części żeńskiej adaptera (3) (z uszczelkami), nie wkładając do końca i upewnić się, czy włożona została już odpowiednia rozeta (4), w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów zestawu.



- Podłączenie do złącza rur, przedłużaczy oraz kolanek koncentrycznych. Aby podłączyć ewentualne przedłużacze do złączki z innymi elementami instalacji kominowej, należy wykonać co następuje: złączyć rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne stroną męską (gładką) ze stroną żeńską (z uszczelką) elementu uprzednio zainstalowanego i docisnąć, w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów.

Uwaga: w razie konieczności skrócenia końcówki spustowej oraz/lub przedłużacza koncentrycznego, należy uwzględnić fakt, że przewód wewnętrzny powinien zawsze być dłuższy o 5 mm w porównaniu do przewodu zewnętrznego.

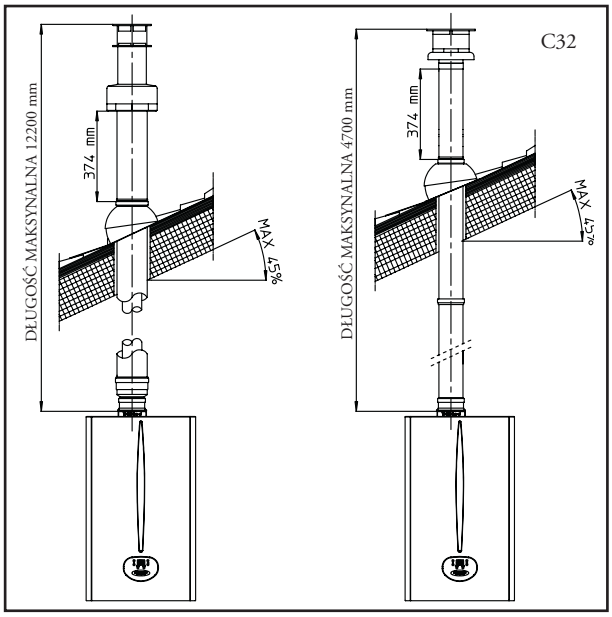
Ta konkretna końcówka pozwala na odprowadzenie spalin oraz na pobranie powietrza potrzebnego do spalania w kierunku pionowym.

Uwaga: pionowy zestaw Ø 80/125 z aluminiowym daszkiem pozwala na instalację na tarasach i dachach o maksymalnym spadku 45% (24°) przy założeniu, że wysokość między nakładką końcówki i półprofilem (374 mm) będzie zawsze zachowana.

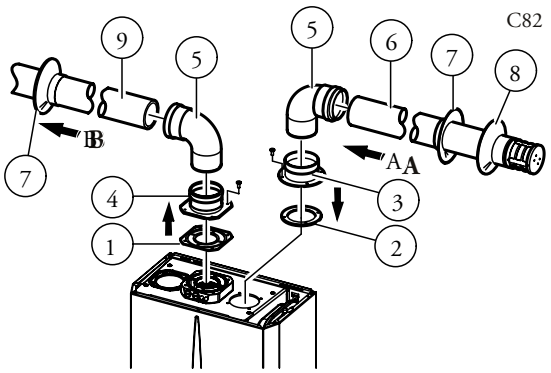
Zestaw pionowy w tej konfiguracji można przedłużyć do *maksymalnego rozmiaru 12200 mm* prostopadle pionowo, łącznie z końcówką (patrz następny rysunek). Konfiguracja taka posiada współczynnik oporu równy 100. W takich przypadkach należy zamówić specjalne przedłużacze.

Przy spuście pionowym można stosować również końcówkę Ø 60/100, którą można połączyć z kołnierzem koncentrycznym o kodzie 3.011141 (sprzedawanym oddzielnie). Należy zawsze zachować wysokość między nakładką końcówki a półprofilem (374 mm) (patrz rysunek poniżej).

Zestaw pionowy w tej konfiguracji można przedłużyć do *maksymalnego rozmiaru 4700 mm* prostopadle pionowo, łącznie z końcówką (patrz następny rysunek).

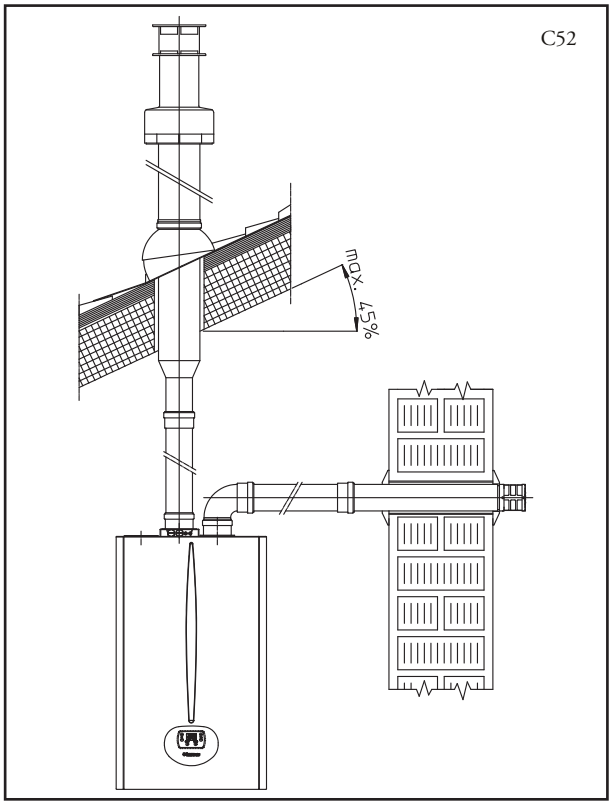


Zestaw rozdzielczy Ø 80/80. Zestaw rozdzielczy Ø 80/80 umożliwia oddzielenie kanału spalin od powietrznego kanału zasysającego, według schematu pokazanego na rysunku. Z kanału (B) wyprowadzane są spaliny. Przez kanał (A) zasysane jest powietrze potrzebne do spalania. Kanał powietrzny (A) można montować dowolnie po prawej lub po lewej stronie centralnego kanału spalinowego (B). Obydwa kanały mogą być skierowane w dowolnym kierunku.



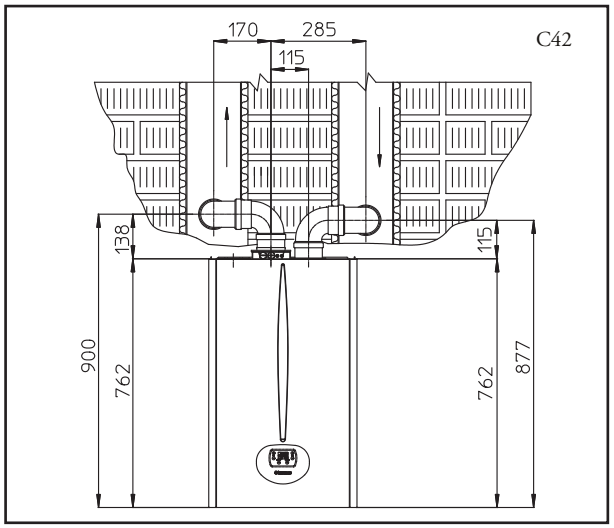
Zestaw obejmuje:

1 szt. - Uszczelka kanału spalinowego (1)
1 szt. - Kołnierz nakładany zasysania (3)
1 szt. - Uszczelka kołnierza (2)
1 szt. - Kołnierz nakładany wylotowy (4)
2 szt. - Kolanka 90º Ø 80 (5)
1 szt. - Rura zasysająca Ø 80 (6)
2 szt. - Rozety wewnętrzne (7)
1 szt. - Rozeta zewnętrzna (8)
1 szt. - Rura wylotowa Ø 80 (9)



- Montaż zestawu rozdzielczego Ø 80/80. Zainstalować kołnierz (4) na otworze środkowym kotła, po uprzednim podłożeniu uszczelki (1) i dokręcić za pomocą śrub znajdujących się w zestawie. Zdjąć płaski kołnierz, znajdujący się na bocznym otworze w stosunku do otworu centralnego (w zależności od potrzeb) i zastąpić go kołnierzem (3), podkładając uszczelkę (2) i dokręcając śrubami znajdującymi się w zestawie. Wsunąć kolanka (5) gładką stroną do większego otworu kołnierzy (3 i 4). Wsunąć do oporu końcówkę zasysającą (6) gładką stroną do większego otworu kolanka (5); po uprzednim założeniu rozet wewnętrznych i zewnętrznych. Wsunąć do oporu rurę wylotową (9) gładką stroną do większego otworu kolanka (5); po uprzednim założeniu rozety wewnętrznej. W ten sposób uzyskujemy prawidłowe i szczelne połączenie elementów zestawu.
- Połączenie wsuwane rur i elementów przedłużających oraz kolanek. Aby zainstalować ewentualne elementy przedłużające wsuwane wraz z innymi elementami kanału, należy postępować następująco: wsunąć do oporu rurę lub kolanko gładką stroną do większego otworu (z uszczelkami brzegowymi) elementu zainstalowanego wcześniej. W ten sposób uzyskujemy prawidłowe i szczelne połączenie.
- Na poniższym rysunku podano konfigurację ze spustem pionowym i zasysaniem poziomym.

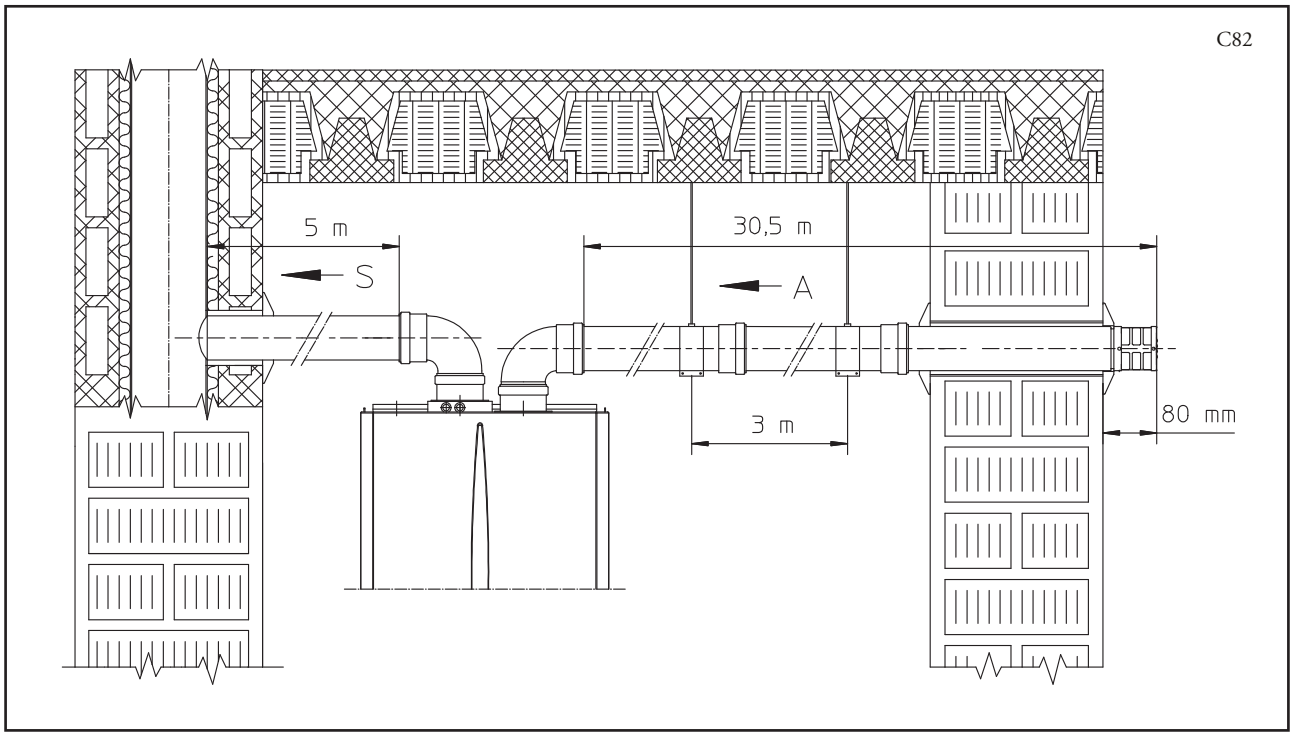
- Wymiary potrzebne do instalacji. Na poniższym rysunku podane są minimalne wymiary potrzebne do zainstalowania zestawu rozdzielczego Ø 80/80.



- Elementy przedłużające do zestawu rozdzielczego Ø 80/80. Maksymalna długość w linii prostej (bez kolanek) w kierunku pionowym do wykorzystania dla rur zasysających i odprowadzających spaliny o średnicy Ø 80 wynosi 41 metrów, z czego 40 m przeznaczonych na zasysanie i 1 m na odprowadzanie. Ta całkowita długość odpowiada czynnikowi wytrzymałości równemu 100. Całkowita długość do wykorzystania, uzyskana po dodaniu długości rur Ø 80 zasysających i odprowadzających może osiągnąć maksymalnie wartości podane w tabeli. Jeżeli zaistnieje konieczność użycia mieszanych komponentów (np. przejście od kanału rozdzielającego Ø 80/80 do rury koncentrycznej), to można obliczyć maksymalne możliwe wydłużenie stosując współczynnik wytrzymałości dla każdego elementu lub jego *długość ekwiwalentną*. Suma tych współczynników wytrzymałości nie może być większa niż 100.
- Strata temperatury w kanałach spalinowych. Aby uniknąć problemów związanych z tworzeniem się skropliny ze spalin w kanale wylotowym Ø 80, powstającej w wyniku chłodzenia się spalin przez ścianę, należy koniecznie *ograniczyć długość kanału wylotowego do 5 metrów*. Jeżeli kanał musi być dłuższy, należy zastosować rury Ø 80 z izolacją (patrz rozdział: zestaw rozdzielczy Ø 80/80 z izolacją).

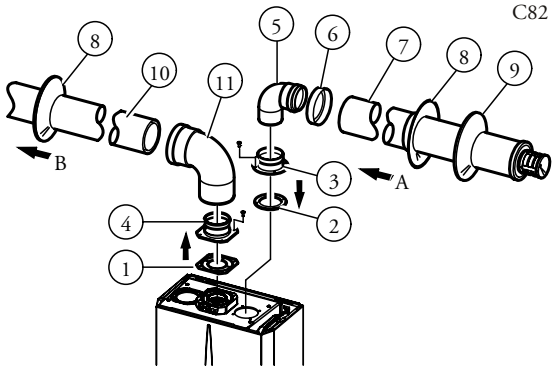
Maksymalne długości do wykorzystania (wliczając siatkową końcówkę zasysającą i dwa kolanka 90°)			
KANAŁ BEZ IZOLACJI		KANAŁ Z IZOLACJĄ	
Wylot spalin (metry)	Zasysanie (metry)	Wylot spalin (metry)	Zasysanie (metry)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
		11	22,5*
		12	21,5*

** Kanał zasysający może być przedłużony o 2,5 metra jeżeli usunięte zostanie kolanko wylotowe spalin, o 2 metry jeżeli usunięte zostanie kolanko zasysania powietrza, o 4,5 metra jeżeli usunięte zostaną obydwa kolanka.*



Uwaga: Podczas instalacji kanałów Ø 80 należy koniecznie zamontować co 3 metry opaskę działową z kołkiem.

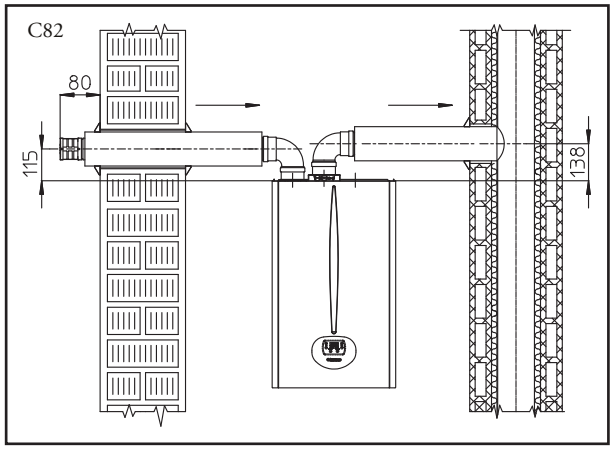
Zestaw rozdzielczy Ø 80/80 z izolacją. Montaż zestawu: zainstalować kołnierz (4) na otworze centralnym kotła, po uprzednim podłożeniu uszczelki (1) i dokręcić za pomocą śrub znajdujących się w zestawie. Zdjąć płaski kołnierz znajdujący się na otworze bocznym w stosunku do otworu centralnego (w zależności od potrzeb) i zastąpić go kołnierzem (3), podkładając uszczelkę (2) znajdującą się już w kotle i dokręcić śrubami znajdującymi się w zestawie. Nałożyć i przekręcić korek (6) na kolanku (5) od gładkiej strony, następnie wsunąć kolanko (5) gładką stroną do większego otworu kołnierza (3). Wsunąć kolanko (11) gładką stroną do większego otworu kołnierza (4). Wsunąć do oporu rurę zasysającą (7) gładką stroną do większego otworu kolanka (5); po uprzednim założeniu rozet (8-9), które zapewnią prawidłowe połączenie rury ze ścianą. Następnie umocować korek zamykający (6) na rurze (7). Wsunąć do oporu rurę wylotową (10) gładką stroną do większego otworu kolanka (11), po uprzednim założeniu rozety (8), która zapewni właściwe połączenie rury wylotowej z kanałem spalinowym.

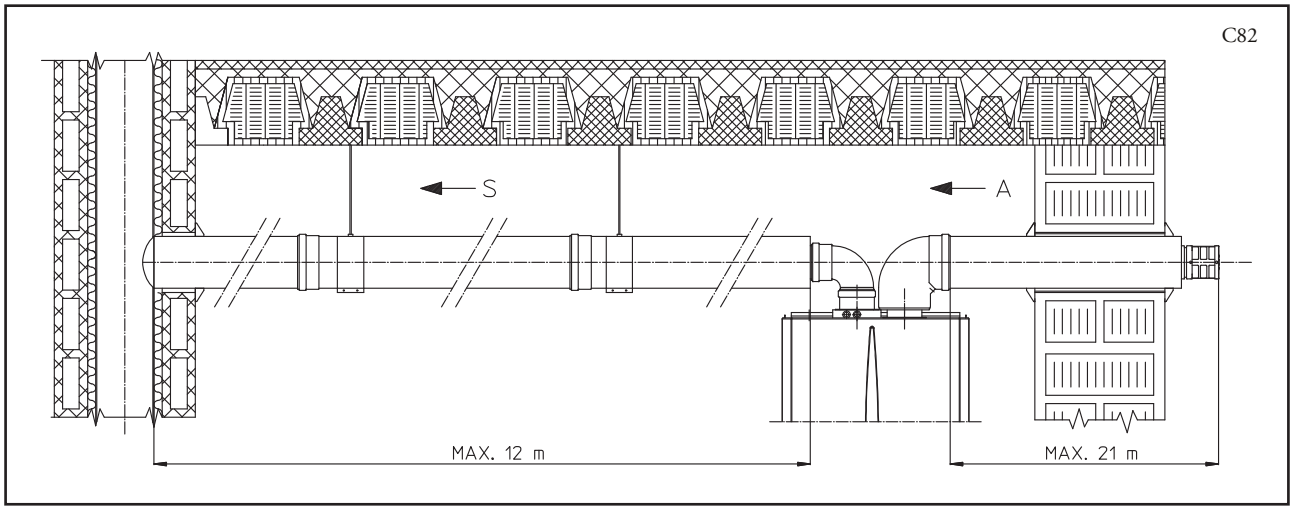


Zestaw obejmuje:
1 szt. - Uszczelka wylotowa(1)
1 szt. - Uszczelka kołnierza (2)
1 szt. - Kołnierz nakładany zasysania (3)
1 szt. - Kołnierz nakładany wylotowy (4)
1 szt. - Kolanko 90º Ø 80 (5)
1 szt. - Korek zamykający rurę (6)
1 szt. - Rura zasysająca Ø 80 z izolacją (7)
2 szt. - Rozety wewnętrzne (8)
1 szt. - Rozeta zewnętrzna (9)
1 szt. - Rura wylotowa Ø 80 z izolacją (10)
1 szt. - Kolanko koncentryczne 90º Ø 80/125 (11)

- Połączenie wsuwane rur i elementów przedłużających oraz kolanek. Aby zainstalować ewentualne elementy przedłużające wsuwane wraz z innymi elementami kanału, należy postępować następująco: wsunąć do oporu rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne gładką stroną do otworu (z uszczelkami brzegowymi) elementu zainstalowanego wcześniej. W ten sposób uzyskujemy prawidłowe i szczelne połączenie.
- Izolacja zestawu rozdzielczego. Jeżeli zaistnieją problemy związane z tworzeniem się skroplin ze spalin w kanałach wylotowych lub na zewnętrznej powierzchni rur zasysających, to Immergas dostarczy na zamówienie rury zasysające i wylotowe z izolacją. Izolacja może okazać się konieczna w rurze spalinowej, jeżeli występuje znaczne obniżenie temperatury spalin podczas ich przemieszczania się w kanale. Izolacja może okazać się konieczna w rurze zasysającej, ponieważ wchodzące powietrze (jeżeli jest bardzo zimne) może obniżyć temperaturę zewnętrznej powierzchni rury poniżej punktu rosy powietrza znajdującego się w pomieszczeniu. Na rysunkach przedstawiono różne zastosowania rur z izolacją.

  Rury z izolacją składają się z rury koncentrycznej wewnętrznej Ø 80 i zewnętrznej Ø 125 ze szczeliną powietrzną pomiędzy nimi wypełnioną stałym powietrzem. Nie ma technicznych możliwości wykonania wyjścia z kotła przy użyciu obydwu kolanek Ø 80 z izolacją, ponieważ ich wymiary na to nie pozwalają. Można natomiast założyć jedno kolanko z izolacją albo na kanale powietrznym albo na spalinowym.





- Strata temperatury w kanałach spalinowych. Aby uniknąć problemów związanych z tworzeniem się w kanale wylotowym Ø 80 z izolacją skropliny ze spalin, powstającej w wyniku chłodzenia się spalin przez ścianę kanału, należy ograniczyć długość kanału wylotowego do 12 metrów. Na powyższym rysunku przedstawiony jest typowy układ kanałów z izolacją: kanał zasysający powietrze jest krótki, a kanał wylotowy spalin bardzo długi (powyżej 5 m). Izolowany jest cały kanał zasysający powietrze, co pozwala uniknąć skraplania się wilgotnego powietrza znajdującego się w pomieszczeniu z kotłem, które styka się z rurą schłodzoną przez wchodzące z zewnątrz powietrze. Izolowany jest też cały kanał wylotowy za wyjątkiem kolanka wychodzącego z kotła, co pozwala ograniczyć rozchodzenie się ciepła z kanału, unikając w ten sposób tworzenia się skropliny ze spalin.

Uwaga: podczas instalowania rur izolowanych należy założyć co 2 metry opaskę działową z kołkiem.

1.5 Odprowadzanie spalin w kanale dymowym/kominie.
System odprowadzenia spalin nie powinien być podłączany do tradycyjnej zbiorczej instalacji kominowej. System odprowadzenia spalin może być podłączony do specjalnego zbiorczego kanału dymowego typu LAS. Instalacje kominowe muszą być specjalnie zaprojektowane, zgodnie z metodologią obliczenia oraz wymogami normy, przez wykwalifikowanego technika. Przekroje kominów lub kanałów dymowych, do których podłączona będzie rura spustowa powinny być zgodne z przepisami.

1.6 Przystosowanie istniejących kominów.
Za pomocą specjalnego systemu orurowania, istniejące kominy, kanały dymowe oraz otwory techniczne można wykorzystać do odprowadzania produktów spalania w kotle. Aby wykonać orurowanie, należy użyć przewodów zadeklarowanych przez producenta jako odpowiednich do tego celu i postępować zgodnie ze sposobem instalacji i eksploatacji podanymi przez producenta oraz wymogami normy.

1.7 Kanały dymowe/kominy.
Uwagi ogólne. Kanał dymowy/komin odprowadzający produkty spalania powinien spełniać następujące wymagania:
- *zapewniać szczelne przesyłanie produktów spalania, nieprzenikalność oraz izolację termiczną*;
- wykonanie z odpowiednich niepalnych materiałów odpornych na naprężenia mechaniczne, ciepło oraz działanie produktów spalania oraz ich ewentualnych kondensatów;
- wykonanie w pionie oraz brak jakichkolwiek zwężeń na całej długości;
- odpowiednia izolacja pozwalająca na uniknięcie zjawiska kondensacji lub schłodzenia spalin, w szczególności w części instalacji na zewnątrz budynku lub w pomieszczeniach bez ogrzewania;
- odległość, np. przestrzeń powietrzna lub odpowiednie izolatory, od obszarów, na których znajdują się materiały palne i łatwopalne;
- *posiadanie, poniżej wejścia do pierwszego kanału spalin, zasobnika magazynowego na materiały w stanie stałym oraz ewentualne kondensaty, o wysokości równej co najmniej 500mm*, wejście do zasobnika powinno być zapewnione poprzez otwór wyposażony w szczelne zamknięcie metalowe;
- posiadanie wewnętrznego przekroju w kształcie okręgu, kwadratu lub prostokąta (w dwóch ostatnich przypadkach, kąty powinny być zaokrąglone - promień nie mniejszy niż 20 mm). Jednakże dopuszczalne są również ekwiwalentne przekroje hydrauliczne;
- posiadanie komina dachowego, zgodnie z wymogami opisanymi powyżej; jeśli nie przewidziano montażu komina dachowego, należy spełnić wymagania odnośnych norm;
- brak mechanicznych środków zasysania zainstalowanych na szczycie przewodu;
- w przewodzie, który przechodzi lub jest zainstalowany w pomieszczeniu mieszkalnym nie wolno dopuszczać do nadciśnienia.

Kominy dachowe. Komin dachowy to urządzenie zabudowane na szczycie pojedynczego komina lub zbiorczego kanału dymowego. Umożliwia on rozproszenie produktów spalania w zróżnicowanych warunkach atmosferycznych oraz zapobiega wprowadzeniu ciał obcych. Komin dachowy powinien spełniać następujące wymagania:
- przekrój użytkowy nie mniejszy niż dwukrotność przekroju komina/kanału dymowego, z którymi jest połączony;
- konstrukcja uniemożliwiająca wniknięcie deszczu lub śniegu do komina/kanału dymowego;
- budowa zapewniająca stałe odprowadzanie produktów spalania, również w czasie wiatrów ze wszystkich kierunków lub przy nachyleniu.

Otwór na wysokości odpowiadającej zakończeniu komina/kanału dymowego, niezależnie od ewentualnych kominów dachowych, powinien być poza "strefą cofania", aby uniknąć tworzenia przeciwciśnienia uniemożliwiającego swobodne odprowadzenie produktów spalania do atmosfery. Konieczne jest dostosowanie do minimalnych wysokości wskazanych w normie, w zależności od nachylenia dachu.

Lokalizacja końcówek ciągu. Końcówki ciągu powinny:
- znajdować się na ścianach zewnętrznych budynku;
- być umieszczone w taki sposób, aby odległości były zgodne z wartościami minimalnymi wskazanymi w obowiązującej normie technicznej.

Odprowadzanie produktów spalania z urządzeń z ciągiem sztucznym poprzez zamkniętą przestrzeń do atmosfery. W przestrzeniach zamkniętych ze wszystkich stron i wychodzących do atmosfery (szyby wentylacyjne, pasaże, korytarze itp.), dopuszcza się bezpośrednie odprowadzanie produktów spalania z urządzeń gazowych z ciągiem naturalnym lub sztucznym oraz mocy cieplnej między 4 a 35 kW, pod warunkiem przestrzegania warunków obowiązującej normy technicznej.

1.8 Napełnianie instalacji.
Po podłączeniu kotła, należy przystąpić do napełniania instalacji poprzez zawór napełniający (patrz rysunek na str. 90).
Napełniać należy powoli, w taki sposób, aby pęcherzyki powietrza zawarte w wodzie mogły się uwolnić i wydostać poprzez otwory odpowietrzające kotła oraz instalacji grzewczej.
Kocioł posiada wbudowany zawór automatycznego odpowietrzania umieszczony na pompie obiegowej. Otworzyć zawory odpowietrzające w grzejnikach. Zawory odpowietrzające w grzejnikach należy zamknąć, gdy wychodzi z nich jedynie woda.
Zawór napełnienia należy zamknąć, gdy manometr kotła wskazuje ok. 1,2 bara.

Uwaga: w czasie tych czynności, należy czasowo włączać pompę obiegową za pomocą przycisku (2) stand-by/lato zima umieszczonego na tablicy rozdzielczej. *Odpowietrzyć pompę obiegową odkręcając przednią zatyczkę i utrzymując pracę silnika.*
Po tej czynności dokręcić zatyczkę.

1.9 Uruchamianie instalacji gazowej.
Aby uruchomić instalację gazową należy:
- otworzyć okna i drzwi;
- unikać iskier oraz otwartych płomieni;
- odpowietrzyć rury;
- sprawdzić szczelność instalacji wewnętrznej według wskazówek zawartych w normie.

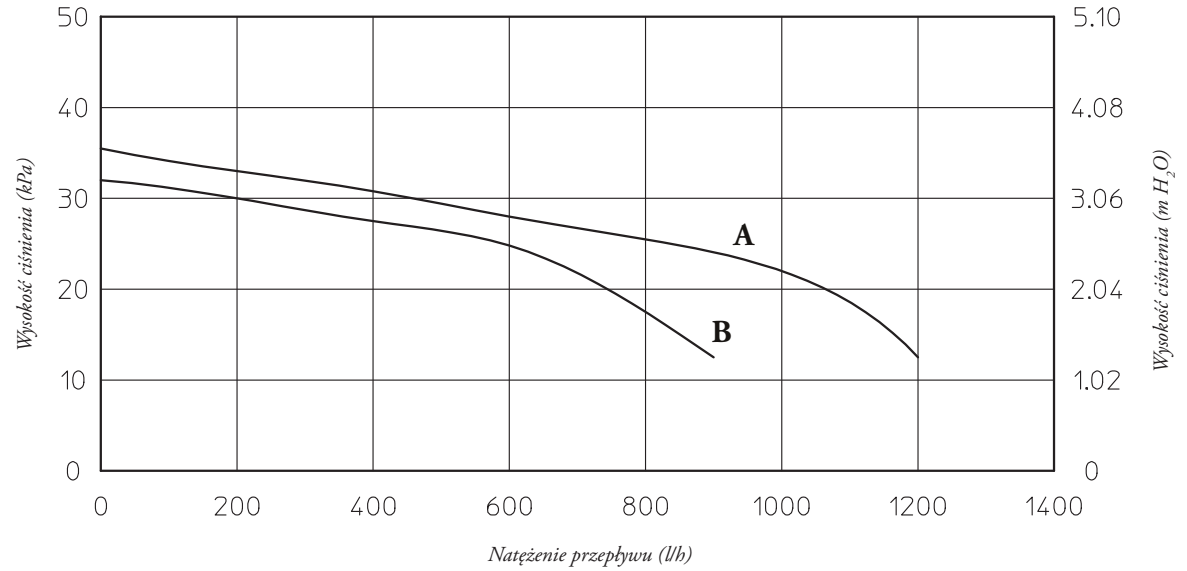
1.10 Uruchamianie kotła (zapłon).
W celu wystawienia przewidzianej przez prawo Deklaracji Zgodności należy przestrzegać następujących wskazań dotyczących uruchomienia kotła:
- sprawdzić szczelność instalacji wewnętrznej według wskazówek zawartych w normie.
- sprawdzić zgodność zastosowanego gazu z rodzajem gazu, do jakiego przystosowany jest kocioł;
- włączyć kocioł i sprawdzić poprawność zapłonu;
- sprawdzić, czy natężenie przepływu gazu oraz jego ciśnienie są zgodne z podanymi w instrukcji (patrz str. 97);
- sprawdzić działanie urządzenia zabezpieczającego w przypadku braku gazu oraz szybkość zadziałania;
- sprawdzić działanie wyłącznika głównego umieszczonego przed kotłem oraz na kotle;
- sprawdzić, czy końcówka koncentryczna doprowadzająco-spustowa (jeśli jest), nie jest zatkana.

Jeśli nawet wynik jednej z powyższych kontroli będzie negatywny, nie wolno uruchamiać kotła.

Uwaga: *pierwszą kontrolę kotła powinien przeprowadzić uprawniony technik. Gwarancja kotła płynie od daty kontroli.*
Świadectwo kontroli wstępnej oraz gwarancja są wydawane użytkownikowi.

1.11 Pompa obiegowa.
Kotły serii Eolo Star 23 kW są wyposażone we wbudowaną pompę obiegową z trójpozycyjnym elektrycznym regulatorem prędkości obrotów. Pierwsza prędkość jest odradzana w związku z niską wydajnością. Aby zapewnić optymalną pracę kotła w nowych instalacjach (pojedynczych lub modularnych), zaleca się stosować maksymalne obroty pompy obiegowej (trzecia prędkość). Pompa obiegowa jest już wyposażona w kondensator.

Wysokość ciśnienia instalacji.



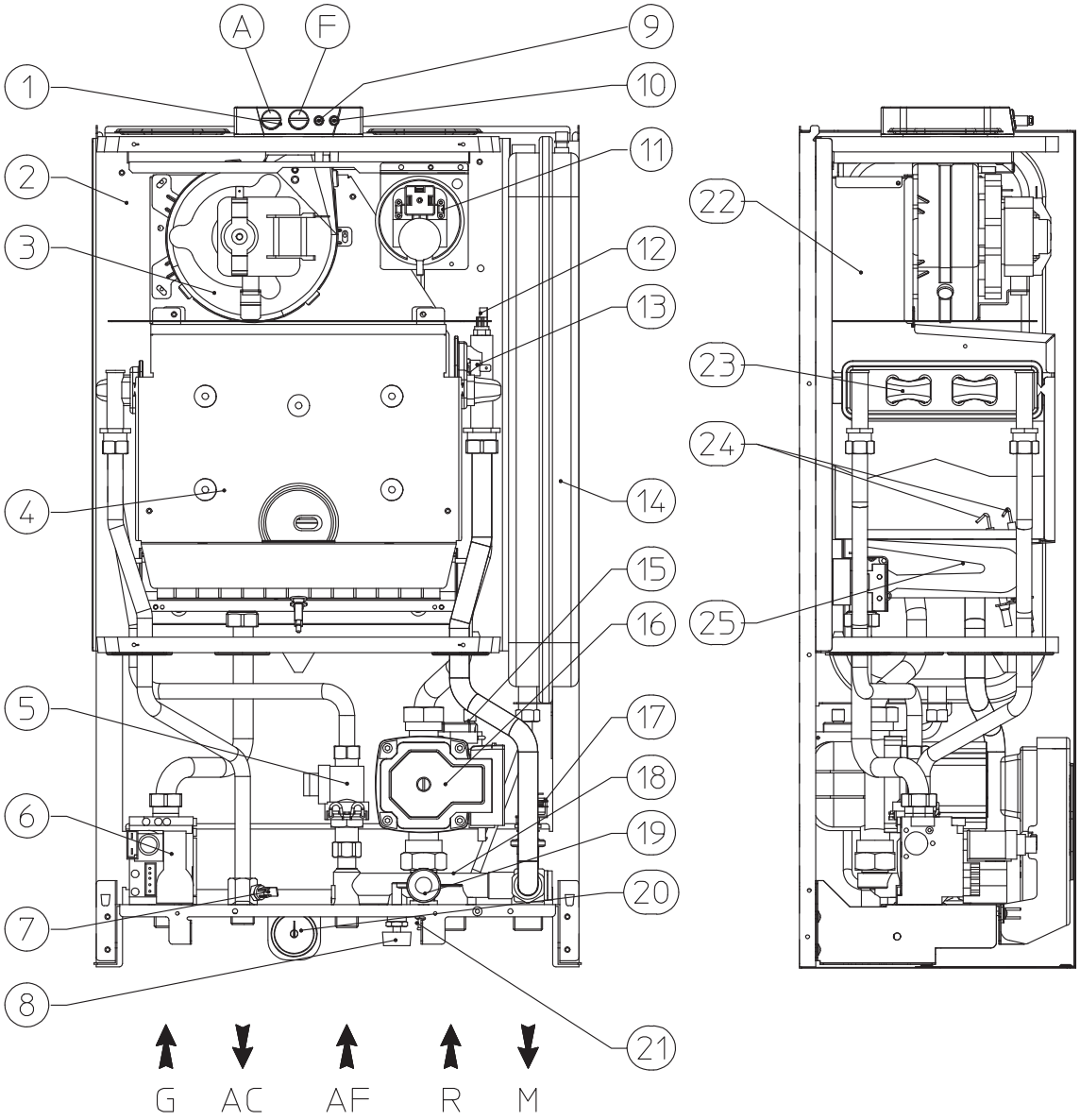
A = wysokość podnoszenia pompy na trzeciej szybkości (z automatycznym zaworem obejściowym)
B = wysokość podnoszenia pompy na drugiej szybkości (z automatycznym zaworem obejściowym)

Ewentualne odblokowanie pompy. Jeśli po dłuższym okresie bezczynności pompa obiegowa zostanie zablokowana, konieczne jest odkręcenie przedniej zatyczki i poruszenie śrubokrętem wału silnika. Wykonać czynność zachowując maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić wału.

1.12 Zestawy dostępne na życzenie.
- Zestaw zaworów odcinających (na życzenie). Kocioł jest przystosowany do instalacji zaworów odcinających, które można zainstalować w rurach doprowadzających i odprowadzających c.o.. Zestaw taki jest szczególnie przydatny przy konserwacji, ponieważ umożliwia opróżnienie samego kotła bez konieczności opróżniania całej instalacji.
- Zestaw dozownika polifosforanów (na życzenie). Dozownik polifosforanów ogranicza tworzenie się kamienia kotłowego i jednocześnie utrzymuje oryginalne warunku wymiany cieplnej i produkcji ciepłej wody użytkowej. W kotle przewidziano zastosowanie zestawu dozownika polifosforanów.

Powyższe kompletne zestawy są dostarczane wraz z instrukcją montażu i eksploatacji.

1.13 Składniki kotła Eolo Star 23 kW.



Legenda:

1 - Otwory testowe (powietrze A) - (spaliny F)
2 - Komora zamknięta
3 - Wentylator odciągu spalin
4 - Komora spalania
5 - Regulator przepływu c.w.u.
6 - Zawór gazu
7 - Sonda NTC regulacja c.w.u.
8 - Zawór napełnienia instalacji
9 - Odbiór ciśnienia - sygnał pozytywny
10 - Odbiór ciśnienia - sygnał negatywny
11 - Presostat spalin
12 - Sonda NTC ograniczająca i regulująca
13 - Termostat zabezpieczający przed nadmierną temperaturą
14 - Zbiornik wyrównawczy
15 - Zawór odpowietrzający
16 - Pompa obiegowa
17 - Presostat wody c.o.
18 - Kolektor
19 - Zawór bezpieczeństwa 3 bar
20 - Manometr kotła
21 - Zawór opróżnienia instalacji
22 - Odciąg spalin
23 - Wymiennik typu szybkiego
24 - Elektrody zapłonowe / pomiarowe
25 - Palnik

UŻYTKOWNIK
- INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

2.1 Czyszczenie i konserwacja.

Uwaga: użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia co najmniej jednego przeglądu konserwacyjnego instalacji cieplnej w roku i co najmniej jednej kontroli spalania na dwa lata ("próba spalin").
Pozwoli to na utrzymanie parametrów bezpieczeństwa, sprawności i pracy kotła.
Proponujemy zawarcie rocznych umów na czyszczenie i konserwację z lokalnym technikiem.

2.2 Uwagi ogólne.

Nie narażać wiszącego kotła na bezpośrednie działanie oparów z pomieszczeń kuchennych.
Kotła nie mogą obsługiwać dzieci oraz osoby niedoświadczone.
Nie wolno dotykać końcówki odciągu spalin (jeśli jest), ponieważ ma bardzo wysoką temperaturę;
W celu zapewnienia bezpieczeństwa, konieczne jest sprawdzenie, czy końcówka zasysająca powietrze/odprowadzająca spaliny (jeśli jest), nie jest zablokowana, nawet tymczasowo.
Jeżeli zdecydujemy się na tymczasowe wyłączenie kotła, należy:

a) przystąpić do opróżnienia instalacji wodnej, jeżeli w kotle nie przewidziano zastosowania środka przeciw zamarzaniu;

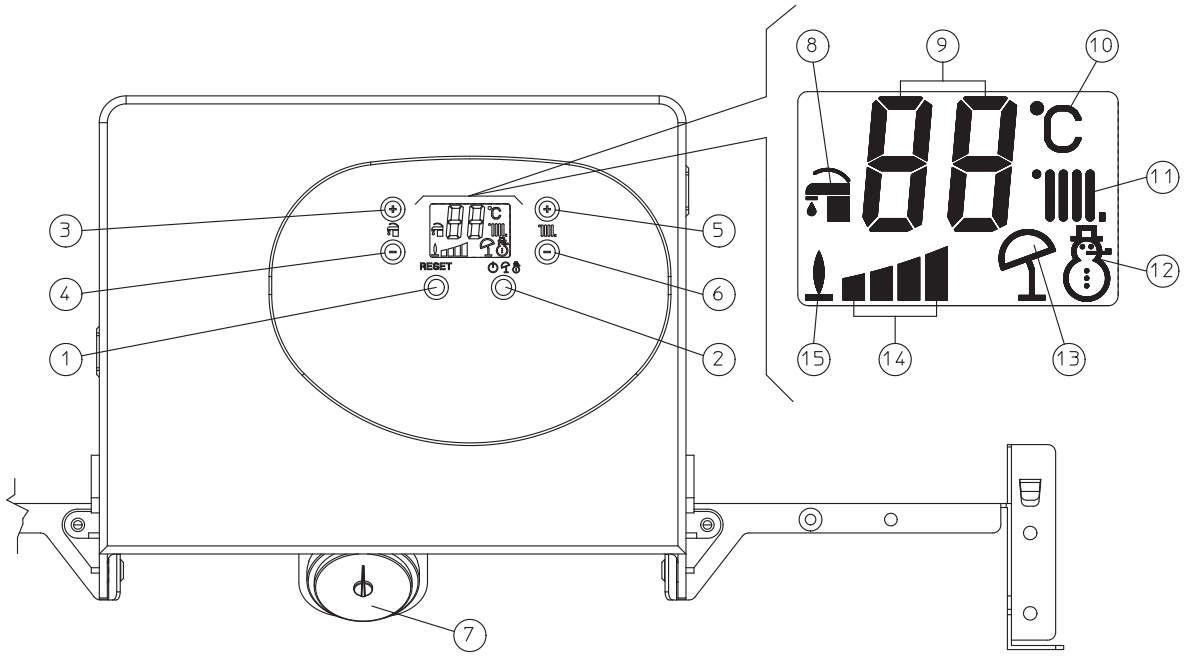
b) odłączyć kocioł od zasilania elektrycznego, sieci wodnej oraz gazowej.

W przypadku prowadzenia prac lub czynności konserwacyjnych w pobliżu przewodów lub instalacji odprowadzania spalin i ich akcesoriów, należy wyłączyć kocioł, a po skończeniu prac zlecić kontrolę sprawności przewodów i urządzeń wykwalifikowanemu technikowi.
Nie wolno czyścić urządzenia i jego części środkami łatwopalnymi.
Nie pozostawiać zbiorników i substancji palnych w pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł.

- **Uwaga:** Użycie jakiegokolwiek komponentu z zasilaniem elektrycznym wymaga przestrzegania następujących podstawowych zasad bezpieczeństwa:

- nie wolno dotykać urządzenia mokrymi ani wilgotnymi częściami ciała; nie dotykać również boso;
- nie ciągnąć za kable elektryczne, nie wystawiać na działanie warunków atmosferycznych (deszczu, słońca itp.);
- użytkownikowi nie wolno samodzielnie wymieniać przewodu zasilającego urządzenia;
- w razie uszkodzenia kabla wyłączyć urządzenie i zwrócić się wyłącznie do wykwalifikowanego elektryka z prośbą o jego wymianę;
- w razie nieużywania urządzenia przez pewien okres czasu, należy wyłączyć główny wyłącznik elektryczny.

2.3 Panel sterowania - Eolo Star 23 kW.



Legenda:

1 - Przycisk Reset
2 - Przycisk Stand-by / Lato Zima
3 - Przycisk (+) do zwiększania temperatury c.w.u.
4 - Przycisk (-) do zmniejszania temperatury c.w.u.
5 - Przycisk (+) do zwiększania temperatury wody w instalacji
6 - Przycisk (-) do zmniejszania temperatury wody w instalacji
7 - Manometr kotła
8 - Funkcja c.w.u.
9 - Wyświetlanie temperatur i kodów błędu
10 - Jednostka miary
11 - Funkcja c.o.
12 - Zima
13 - Lato
14 - Moc oddawana
15 - Obecność płomienia

Zapłon kotła. Przed zapłonem upewnić się, że instalacja jest napełniona wodą, sprawdzając, czy wskazówka manometru (7) pokazuje wartość zawartą pomiędzy 1 ÷ 1,2 bar.
- Otworzyć zawór gazu przed kotłem.
- Nacisnąć przycisk (2) i ustawić kocioł w pozycji lato ( ) lub zima ( ).

Po wybraniu funkcjonowania w pozycji lato ( ) temperatura c.w.u. jest regulowana przyciskami (3-4).

Po wybraniu funkcjonowania w pozycji zima ( ) temperatura wody instalacji jest regulowana przyciskami (5-6), natomiast, aby ustawić temperaturę c.w.u., należy użyć klawiszy (3-4), naciskając (+) zwiększamy temperaturę, naciskając (-) zmniejszamy.

Od tego momentu, kocioł pracuje automatycznie. Przy braku zapotrzebowania na ciepło (ogrzewanie lub wytwarzanie c.w.u.) kocioł przestawia się na funkcję "oczekiwanie" równoważną z zasilaniem kotła bez płomienia. Każdorazowe zapalenie się palnika jest sygnalizowane na wyświetlaczu odpowiednim symbolem (15) obecności płomienia.

2.4 Sygnalizacja awarii i anomalii.

W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu kotła podświetlenie jego wyświetlacza zmienia kolor z zielonego na żółty lub czerwony, a ponadto na wyświetlaczu pojawiają się odpowiednie kody błędów wymienione w tabeli.

Sygnalizacja anomalii	kod wyświetlony (migający)	kolor podświetl. wyświetlacza
Blokada brak zapłonu	01	Czerwony
Blokada termostatu (zabezpieczającego) przed nadmierną temperaturą, nieprawidłowe sterowanie płomieniem	02	Czerwony
Zwarcie elektromechaniczne	04	Czerwony
Anomalia sondy zasilania	05	Pomarańczowy
Anomalia sondy c.w.u	06	Pomarańczowy
Ciśnienie instalacji zbyt niskie	10	Pomarańczowy
Awaria presostatu dymów	11	Pomarańczowy
Nieregularny płomień	20	Czerwony
Niewystarczająca cyrkulacja	27	Pomarańczowy
Cieknięcie kranów	28	Pomarańczowy
Zanik komunikacji ze SCZ	31	Pomarańczowy

Blokada - brak zapłonu. Przy każdym żądaniu ogrzewania lub produkcji ciepłej wody kocioł włącza się automatycznie. Jeśli w ciągu 10 sekund nie nastąpi zapłon palnika, kocioł "blokuje zapłon" (kod 01). Aby usunąć "blokadę zapłonu", trzeba nacisnąć przycisk Reset (1). Przy pierwszym zapłonie lub po dłuższym okresie bezczynności urządzenia konieczne mogą być działania mające na celu odblokowanie zapłonu. Jeśli blokady zapłonu często się powtarzają, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Blokada termostatu nadmiernej temperatury. Jeżeli podczas normalnego funkcjonowania nastąpi z powodu anomalii nadmierne przegrzanie wewnętrzne, kocioł włącza blokadę nadmiernej temperatury (kod 02). Po schłodzeniu należy wyłączyć "blokadę nadmiernej temperatury" naciskając przycisk Reset (1). Jeśli zjawisko to często się powtarza, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas.

Zwarcie elektromechaniczne. Następuje w przypadku zwarcia oporowego termostatu bezpieczeństwa lub presostatu spalin (kod 04).

Anomalia sondy zasilanie. Jeżeli karta wykryje anomalię na sondzie NTC zasilanie c.o. (kod 05) kocioł nie ruszy; trzeba wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas)

Anomalia sondy obieg sanitarny. Jeżeli centralka wykryje anomalię na sondzie NTC obiegu sanitarnego (kod 06), kocioł nie wytwarza ciepłej wody użytkowej; trzeba wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Ciśnienie instalacji zbyt niskie. Urządzenia pomiarowe nie rejestrują w obiegu grzejnym ciśnienia wody (kod 10) wystarczającego do zapewnienia prawidłowego działania kotła. Sprawdzić, czy ciśnienie instalacji zawiera się między 1÷1,2 bar.

Awaria presostatu dymów. Występuje, gdy zatkały się rury zasysające powietrze i spustowe lub gdy został zablokowany wentylator (kod 11). Po przywróceniu kotła do normalnego stanu uruchamia się on samodzielnie bez konieczności resetowania. Jeżeli problem nadal występuje, trzeba wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Nieregularny płomień. Następuje w przypadku rozproszenia w obwodzie pomiarowym lub anomalii sterowania płomieniem (kod 20).

Niewystarczająca cyrkulacja wody. Występuje w przypadku przegrzania kotła z powodu niedostatecznej cyrkulacji wody w obiegu pierwotnym (kod 27); możliwe przyczyny:

- niedostateczna cyrkulacja w instalacji; sprawdzić, czy nie został przerwany zamknięty obieg grzejny i czy instalacja jest całkowicie wolna od powietrza (odpowietrzona);
- zablokowana pompa obiegowa; trzeba odblokować pompę obiegową.

Jeśli zjawisko to występuje często, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Cieknięcie kranów w obiegu c.w.u. Jeżeli podczas funkcjonowania w fazie ogrzewania następuje wzrost temperatury wody sanitarnej, kocioł sygnalizuje anomalię (kod 28) i zmniejsza temperaturę c.o., aby ograniczyć osadzanie się kamienia wapiennego w wymienniku.

Sprawdzić, czy wszystkie kurki w obiegu sanitarnym są zamknięte lub nie cieknią, a ponadto skontrolować, czy nie ma innych strat w instalacji. Kocioł powraca do normalnego funkcjonowania po przywróceniu optymalnego stanu instalacji sanitarnej.
Jeżeli problem nadal występuje, trzeba wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Zanik komunikacji ze Sterowaniem Cyfrowym Zdalnym. Następuje po 1 minucie od przerwania komunikacji między kotłem a SCZ (kod 31). Aby wyłączyć kod błędu, odłączyć i ponownie włączyć napięcie kotła. Jeśli zjawisko to często się powtarza, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Wyłączanie kotła. Nacisnąć przycisk (2 str. 89) (⏻) i poczekać na pojawienie się na wyświetlaczu symbolu (- -).

Uwaga: w tych warunkach kocioł należy uznać za będący ciągle pod napięciem.

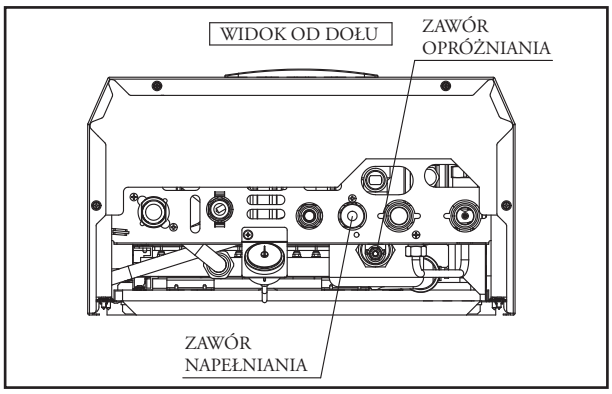
Zamknąć kurek gazu przed urządzeniem. Nie zostawiać włączonego kotła, gdy nie będzie on używany przez dłuższy okres czasu.

2.5 Przywrócenie pierwotnego ciśnienia w instalacji grzewczej.

Okresowo sprawdzać ciśnienie wody w instalacji. Wskazówka manometru na kotle powinna wskazywać wartość między 1 a 1,2 bar.
Jeśli ciśnienie jest niższe niż 1 bar (np. w przypadku zimnej instalacji) konieczne jest przywrócenie pierwotnego ciśnienia za pomocą zaworu umieszczonego w dolnej części kotła (patrz rysunek).

Uwaga: zamknąć zawór po tej czynności.
Jeśli ciśnienie osiąga wartości zbliżone do 3 bar, prawdopodobnie nastąpi zadziałanie zaworu bezpieczeństwa.
W takim przypadku należy wezwać wykwalifikowanego technika.

Jeśli wystąpią częste spadki ciśnienia, należy wezwać wykwalifikowanego specjalistę, aby ewentualnie wyeliminować straty w instalacji.



2.6 Opróżnienie instalacji.

Opróżnianie kotła odbywa się za pomocą ze specjalnego Zaworu opróżniania (patrz rysunek poprzedni oraz na str. 88). Przed wykonaniem tej czynności, należy sprawdzić, czy zawór napełniania jest zamknięty.

2.7 Zabezpieczenie przeciwko zamarzaniu.

Kocioł jest seryjnie wyposażony w funkcja przeciwzamarzaniową, która uruchamia pompę oraz palnik, gdy temperatura wody w instalacji wewnątrz kotła spada poniżej 4°C i wyłącza się po przekroczeniu 42°C. Zadziałanie funkcji przeciwzamarzaniowej jest pewne, jeśli wszystkie komponenty urządzenia funkcjonują bezawaryjnie a kocioł nie jest zablokowany oraz jest podłączony do zasilania elektrycznego. Aby uniknąć działania instalacji w czasie długiej nieobecności, należy całkowicie opróżnić instalację lub dodać do wody instalacji c.o. substancje zapobiegające zamarzaniu. W obu przypadkach obwód wody użytkowej kotła powinien być opróżniony. W przypadku częstej konieczności opróżniania instalacji, konieczne jest napełnianie jej odpowiednio uzdatnioną wodą, aby wyeliminować twardość wody, co może prowadzić do osadzania się kamienia.

2.8 Czyszczenie obudowy.

Aby oczyścić płaszcz kotła, należy użyć zwilżonej szmatki oraz mydła o neutralnym pH. Nie wolno stosować detergentów ściernych ani w proszku.

2.9 Całkowite wyłączenie.

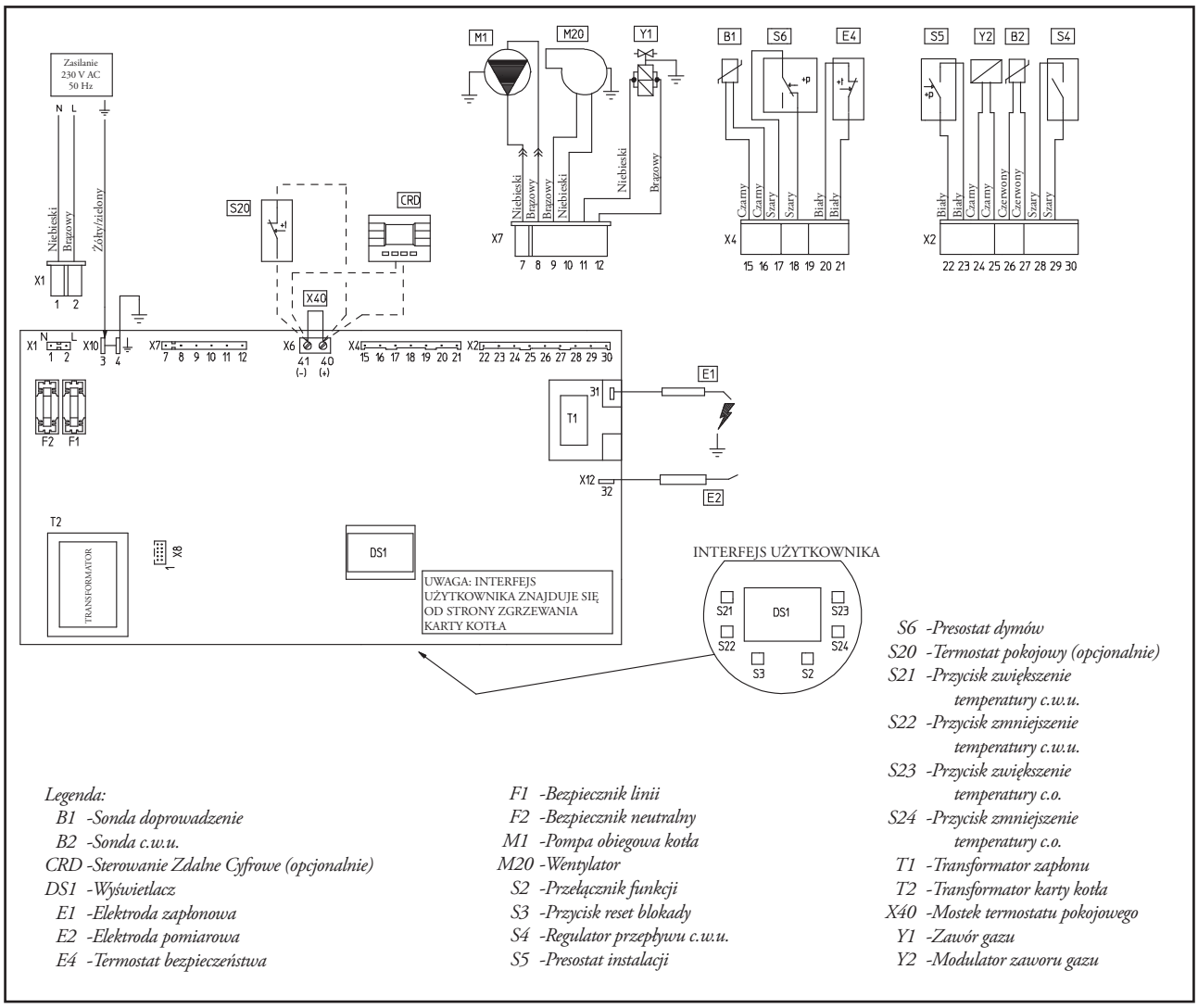
Jeżeli zdecydujemy się na całkowite wyłączenie kotła, należy zlecić przeprowadzenie odpowiednich prac wykwalifikowanemu specjaliście, sprawdzając, między innymi, czy odłączone zostaną zasilanie elektryczne, wodne i gazowe.

TECHNIK
- URUCHOMIENIE KOTŁA
(KONTROLA WSTĘPNA)

Aby uruchomić kocioł, należy:
- sprawdzić obecność deklaracji zgodności instalacji;
- sprawdzić szczelność instalacji zasilania gazem przy zamkniętych, a następnie otwartych zaworach odcinającym i wyłączonym (zamkniętym) zaworze gazu; licznik gazu nie powinien przez 10 minut wskazywać żadnego przepływu gazu;
- sprawdzić zgodność zastosowanego gazu z rodzajem gazu, do jakiego przystosowany jest kocioł;
- sprawdzić podłączenie do sieci 230V-50Hz, zachowanie biegunowości zero, faza oraz uziemienie;
- sprawdzić, czy instalacja c.o. jest napełniona wodą, kontrolując, czy wskazówka manometru na kotle pokazuje ciśnienie 1÷1,2 bar;
- sprawdzić, czy nakładka zaworu odpowietrzającego jest otwarta i czy instalacja jest prawidłowo odpowietrzona;
- włączyć kocioł i sprawdzić poprawność zapłonu;
- sprawdzić, czy maksymalne, średnie i minimalne natężenie przepływu gazu oraz odpowiednie ciśnienia są zgodne z podanymi w niniejszej instrukcji na str. 97;
- sprawdzić zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w przypadku braku gazu oraz czas jego reakcji;
- sprawdzić zadziałanie wyłącznika głównego umieszczonego przed kotłem;
- sprawdzić, czy końcówki zasysające i/lub spustowe nie są zatkane;
- sprawdzić zadziałanie presostatu zabezpieczającego przed brakiem powietrza;
- sprawdzić działanie regulatorów;
- zaplombować urządzenia regulujące natężenie przepływu gazu (jeśli zaszła konieczność zmiany ustawień);
- sprawdzić produkcję c.w.u.;
- sprawdzić szczelność obwodów hydraulicznych;
- sprawdzić wentylację i/lub napowietrzenie pomieszczenia, gdzie przewidziano instalację.

Jeśli nawet wynik jednej z kontroli zabezpieczeń będzie negatywny, nie wolno uruchamiać instalacji.

3.1 Schemat elektryczny - Eolo Star 23 kW.



Legenda:
- *B1 -Sonda doprowadzenie*
- *B2 -Sonda c.w.u.*
- *CRD -Sterowanie Zdalne Cyfrowe (opcjonalnie)*
- *DS1 -Wyświetlacz*
- *E1 -Elektroda zapłonowa*
- *E2 -Elektroda pomiarowa*
- *E4 -Termostat bezpieczeństwa*
- *F1 -Bezpiecznik linii*
- *F2 -Bezpiecznik neutralny*
- *M1 -Pompa obiegowa kotła*
- *M20 -Wentylator*
- *S2 -Przełącznik funkcji*
- *S3 -Przycisk reset blokady*
- *S4 -Regulator przepływu c.w.u.*
- *S5 -Presostat instalacji*
- *S6 -Presostat dymów*
- *S20 -Termostat pokojowy (opcjonalnie)*
- *S21 -Przycisk zwiększenie temperatury c.w.u.*
- *S22 -Przycisk zmniejszenie temperatury c.w.u.*
- *S23 -Przycisk zwiększenie temperatury c.o.*
- *S24 -Przycisk zmniejszenie temperatury c.o.*
- *T1 -Transformator zapłonu*
- *T2 -Transformator karty kotła*
- *X40 -Mostek termostatu pokojowego*
- *Y1 -Zawór gazu*
- *Y2 -Modulator zaworu gazu*

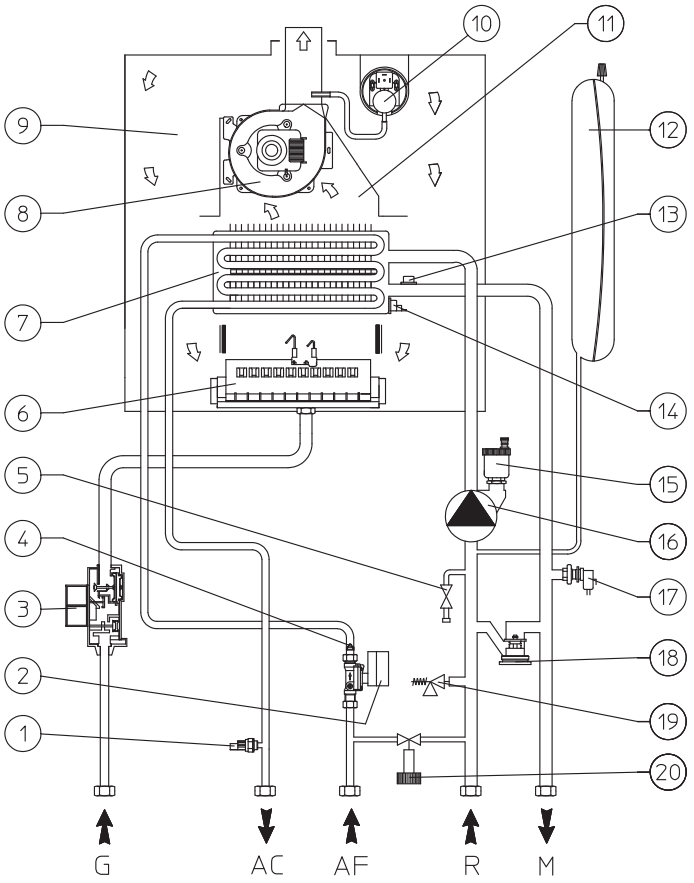
Kocioł jest przystosowany do instalacji termostatu pokojowego (S20), chronotermostatu pokojowego On/Off, programatora zegarowego lub Sterowania Cyfrowego Zdalnego (CRD). Podłączyć do zacisków 40 - 41, eliminując mostek X40.

3.2 Schemat hydrauliczny - Eolo Star 23 kW.

Legenda:

1 - Sonda NTC regulacja c.w.u.
2 - Regulator przepływu c.w.u.
3 - Zawór gazu
4 - Ogranicznik przepływu
5 - Zawór opróżnienia
6 - Palnik główny
7 - Wymiennik typu szybkiego
8 - Wentylator wyciągu spalin
9 - Komora zamknięta
10 - Presostat dymów
11 - Odprowadzenie spalin
12 - Zbiornik wyrównawczy
13 - Sonda NTC ograniczająca i regulująca
14 - Termostat zabezpieczający przed nadmierną temperaturą
15 - Automatyczny zawór odpowietrzający
16 - Pompa obiegowa
17 - Presostat wody instalacji
18 - Samoczynny układ obejściowy
19 - Zawór bezpieczeństwa 3 bar
20 - Zawór napełniania

G - Doprowadzenie gazu
AC - Wylot ciepłej wody użytkowej
AF - Wlot zimnej wody użytkowej
R - Powrót c.o.
M - Zasilanie c.o.



3.3 Ewentualne problemy i ich przyczyny.

Uwaga: wszelkie czynności konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

- Zapach gazu. Spowodowane jest to stratami w rurach instalacji gazowej. Należy sprawdzić szczelność instalacji zasilania gazem.
- Wentylator działa, lecz nie działa spust zapłonu rampy palnika. Może zaistnieć sytuacja, że wentylator rusza, lecz presostat bezpieczeństwa powietrza nie ma podłączenia ze stykiem. Należy sprawdzić, czy:
  1) przewód doprowadzania/spustu nie jest zbyt długi (przekracza dozwolone wymiary).
  2) przewód doprowadzania/spustu nie jest częściowo zablokowany (w części zasysającej lub spustowej).
  3) kryza na spuście spalin jest odpowiednia do przewodów doprowadzania/spustu.
  4) zamknięta komora jest całkowicie szczelna.
  5) czy napięcie wentylatora nie jest niższe niż 196 V.
- Nieregularne spalanie (płomień czerwony lub żółty). Może to być spowodowane: zabrudzonym palnikiem, zatkanym pakietem płytek grzejnych, nieprawidłową instalacją końcówki doprowadzająco-spustowej. Oczyścić wyżej wspomniane komponenty i sprawdzić, czy końcówka jest prawidłowo zainstalowana.
- Częste włączanie termostatu zabezpieczającego przed nadmierną temperaturą. Może to być spowodowane niskim ciśnieniem wody w kotle, niedostateczną cyrkulacją wody w instalacji grzewczej, blokadą pompy obiegowej lub problemami z kartą regulacyjną kotła. Sprawdzić na manometrze, czy ciśnienie w instalacji mieści się w ustalonych granicach. Sprawdzić, czy zawory wszystkich grzejników nie są zamknięte.
- Obecność powietrza w instalacji. Sprawdzić, czy nakładka odpowiedniego zaworu odpowietrzającego jest otwarta (patrz rys. str. 88). Sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji oraz ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym mieszczą się w ustalonych granicach, ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym powinno wynosić 1,0 bar, a ciśnienie w instalacji powinno mieścić się między 1 a 1,2 bar.
- Blokada zapłonu patrz str. 90 i 77 (podłączenie elektryczne).
- Wypływa za mało wody: jeżeli, na skutek odkładania się kamienia (sole wapnia i magnezu), nastąpi spadek wydajności w fazie produkcji c.w.u., zaleca się zlecenie usunięcia metodą chemiczną kamienia kotłowego wykwalifikowanemu techniki, np. z serwisu technicznego firmy Immergas. Usuwanie metodą chemiczną kamienia kotłowego należy wykonać od strony wody sanitarnej wymiennika bitermicznego, zgodnie z wymogami rzetelnego rzemiosła. Aby zachować sprawność wymiennika i nie uszkodzić go, trzeba stosować nie powodujące korozji środki odkamieniające. Czyszczenie przeprowadzać bez użycia narzędzi mechanicznych, które mogłyby uszkodzić wymiennik.

3.4 Przezbrajanie kotła w przypadku zmiany gazu.

W razie konieczności dopasowania urządzenia do innego rodzaju gazu niż wskazany na tabliczce trzeba zamówić zestaw przezbrojeniowy, umożliwiający szybką konwersję kotła.
Dostosowanie kotła do nowego rodzaju gazu musi być wykonane przez wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego Immergas).
Aby przejść na inny rodzaj gazu, należy:

- wymienić dysze palnika głównego, pamiętając o włożeniu między kolektor gazu a dysze odpowiednich podkładek uszczelniających znajdujących się w zestawie;
- wybrać za pomocą klawiatury kotła parametr typ gazu (P1) a następnie wybrać (**nG**) w przypadku zasilania Metanem lub (**LG**) w przypadku zasilania gazem płynnym;

  wybrać parametr typ gazu (P2) w przypadku zasilania gazem G110;
- wyregulować nominalną moc cieplną kotła;
- wyregulować minimalną moc cieplną kotła w fazie c.w.u.;
- wyregulować minimalną moc cieplną kotła w fazie c.o.;
- wyregulować (ewentualnie) maksymalną moc ogrzewania;
- zaplombować urządzenia regulujące natężenie przepływu gazu (jeśli zaszła konieczność zmiany ustawień);

- po przezbrojeniu należy przykleić nalepkę z zestawu przezbrojeniowego w pobliżu tabliczki informacyjnej urządzenia. Na nalepce należy wykreślić niezmywalnym flamastrem dane dotyczące starego typu gazu.

Regulacje te należy przeprowadzić odpowiednio do używanego rodzaju gazu, zgodnie ze wskazaniami tabeli na str. 97.

3.5 Kontrole, jakie należy przeprowadzić po przezbrojeniu.

Po upewnieniu się, że przezbrojenie zostało przeprowadzone z użyciem dysz o średnicy wymaganej dla zastosowanego rodzaju gazu a instalacja została skalibrowana na właściwe ciśnienie, należy również upewnić się, czy:
- nie ma cofania płomienia do komory spalania;
- płomień w palniku nie jest nadmiernie wysoki czy niski oraz czy jest stabilny (nie odrywa się od palnika);
- narzędzia ciśnieniowe użyte przy kalibracji są dokładnie zamknięte i nie następuje wyciek gazy z obwodu.

Uwaga: Wszystkie działania związane z regulacją kotła powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas). Kalibracja palnika powinna zostać przeprowadzona za pomocą manometru różnicowego otwartego albo cyfrowego, podłączonego do odbioru ciśnienia nad zamkniętą komorą spalania (część 9 str. 88) oraz do odbioru ciśnienia na wyjściu zaworu gazowego (część 4 str. 95), należy trzymać się wartości ciśnienia podanej w tabeli na str. 97 dla danego rodzaju gazu, na jaki kocioł został nastawiony.

3.6 Ewentualne regulacje Eolo Star 23 kW.

• Regulacja nominalnej mocy cieplnej kotła.
- Nacisnąć przycisk (+) regulacji temperatury wody sanitarnej (3 str. 89) aż do maksymalnej temperatury pracy.
- Otworzyć zawór c.w.u., unikając modulacji.
- Wyregulować na mosiężnej nakrętce (3 str. 95) moc nominalną kotła, przestrzegając wartości ciśnienia maksymalnego podanych w tabeli na str. 97 zależnie od rodzaju gazu.
- Przy obracaniu zgodnie z ruchem wskazówek zegara, moc cieplna wzrasta, a w kierunku przeciwnym, zmniejsza się.

• Regulacja minimalnej mocy cieplnej kotła w fazie c.w.u. (patrz rysunek na str. 95).

Uwaga: dalsze czynności wykonywać jedynie po przeprowadzeniu kalibracji ciśnienia nominalnego.

Regulację minimalnej mocy cieplnej przeprowadza się za pomocą plastikowej śruby krzyżowej (2) umieszczonej na zaworze i nie odkręcając nakrętki mosiężnej (3);

- odłączyć zasilanie cewki modulacyjnej (wystarczy odłączyć złącze typu Faston); przy obrocie śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, ciśnienie wzrasta, w kierunku przeciwnym - maleje. Po zakończeniu kalibrowania ponownie włączyć zasilanie cewki modulacyjnej. Ciśnienie, przy którym należy ustawiać moc minimalną kotła w fazie c.w.u., nie może być niższe od podanego w tabeli na str. 97 zależnie od rodzaju gazu.

Uwaga: aby przeprowadzić regulacje zaworu gazu, trzeba zdjąć plastikową nakładkę (6), po zakończeniu regulacji ponownie zamontować nakładkę.

3.7 Programowanie karty elektronicznej (patrz rysunek str. 89)

Kocioł Eolo Star 23 kW jest przystosowany do ewentualnego programowania niektórych parametrów funkcjonowania. Modyfikując parametry zgodnie z poniższym opisem, można przystosować kocioł do specyficznych wymagań użytkownika.

Aby uzyskać dostęp do programowania, należy postępować w następujący sposób:

- nacisnąć jednocześnie i przytrzymać przez około 15 sekund przyciski (1) i (2);
- wybrać za pomocą przycisków (3) i (4) parametr, który chcemy zmienić, podany w poniższej tabeli:

Lista parametrów	Opis
P0	Wybór paneli słonecznych.
P1	Wybór typu gazu
P2	Wybór gazu specjalnego G110
P3	Aktywacja funkcji przeciwdziałania cieknięciu kranów
P4	Aktywacja post-cyrkulacji obiegu sanitarnego
P5	Moc minimalna ogrzewania
P6	Moc maksymalna ogrzewania
P7	Regulator czasowy zapłonów ogrzewania
P8	Regulator czasowy rampy ogrzewania

- zmodyfikować odpowiednią wartość zgodnie z poniższymi tabelami za pomocą przycisków (5) i (6);
- potwierdzić ustawioną wartość naciskając przycisk Reset (1) przez około 5 sekund; naciskając jednocześnie przyciski (3) + i (4) - regulacji temperatury c.w.u., anulujemy operację.

  Uwaga: po pewnym czasie bez naciśnięcia jakiegokolwiek przycisku operacja jest automatycznie anulowana.

Wybór paneli słonecznych. Wybór tej funkcji oznacza ustawienie kotła na działanie z wykorzystaniem paneli słonecznych. Po ustawieniu parametru P0 w trybie **on** (włączony) "słoneczny", wyłączenie palnika jest skorelowane z regulacją temperatury c.w.u. W trybie **oF** wyłączenie palnika zachodzi przy maksymalnej wartości.

Uwaga: w połączeniu z zestawem zaworu słonecznego zaleca się ustawienie parametru P0 w trybie **on** (włączony) "słoneczny" (skorelowany).

Wybór paneli słonecznych.	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
on "słoneczny" - **oF** (Ustawienie seryjne)	P0

Wybór typu gazu. Ustawienie tej funkcji służy regulacji kotła do pracy na gaz płynny lub Metan.

Wybór typu gazu	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
LG (gaz płynny) lub **nG** (Metan) (Ustawienie seryjne)	P1

Gaz G110 - Gaz miejski. Ustawienie tej funkcji służy regulacji kotła do pracy na gazy z pierwszej rodziny.

Gaz G110 - Gaz miejski (gaz pierwsza rodzina)	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
on - **oF** (Ustawienie seryjne)	P2

Funkcja przeciwdziałająca cieknięciu kranów. Funkcja ta obniża temperaturę ogrzewania do 57°C, jeśli kocioł wykryje cyrkulację w obiegu sanitarnym podczas trybu ogrzewanie.

Aktywacja funkcji przeciwdziałającej cieknięciu kranów	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
on (Ustawienie seryjne) - **oF**	P3

Funkcja post-cyrkulacji obiegu sanitarnego. Przy aktywnej funkcji post-cyrkulacji po pobraniu c.w.u. pompa pozostaje włączona przez 2,5 sek. w fazie zima i 1,5 w fazie lato, aby ograniczyć tworzenie się kamienia wapiennego.

Aktywacja post-cyrkulacji obiegu sanitarnego	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
on (Ustawienie seryjne) - **oF**	P4

Moc ogrzewania. Kocioł Eolo Star 23 kW jest wyposażony w system elektronicznej modulacji, dopasowujący moc kotła do rzeczywistego zapotrzebowania na ciepło w mieszkaniu. Kocioł pracuje zatem normalnie w zakresie zmiennego ciśnienia gazu między mocą ogrzewania minimalna a maksymalną w zależności od obciążenia cieplnego instalacji.

Uwaga: kocioł Eolo Star 23 kW jest wyprodukowany i skalibrowany w fazie ogrzewania przy mocy nominalnej. Potrzeba jednak około 10 minut, aby osiągnąć wartość nominalną mocy ogrzewania, modyfikowaną po wybraniu parametru (P6).

Uwaga: wybór parametrów "Moc minimalna ogrzewania" i "Moc maksymalna ogrzewania" przy żądaniu ogrzewania umożliwia zapłon kotła i zasilanie modulatora prądem o odpowiednio ustawionej wartości.

Moc minimalna ogrzewania	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
od **0** % Imax. do **63** % Imax.	P5

Moc maksymalna ogrzewania	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
od **0** % Imax. do **99** % Imax. (Ustawienie seryjne)	P6

Ustawianie regulacji czasowej. Kocioł jest wyposażony w elektroniczny regulator czasowy, który uniemożliwia zbyt częste próby zapłonu palnika w fazie ogrzewania. Kocioł jest dostarczany seryjnie z regulatorem czasowym ustawionym na 3 minuty.

Regulator czasowy zapłonu ogrzewania	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
od **1** do **10** 1 = 30 sekund 2 = 2 minuty 3 = 3 minuty (Ustawienie seryjne)	P7

Regulacja czasowa rampy ogrzewania. Kocioł potrzebuje około 10 minut na przejście od mocy minimalnej do mocy nominalnej ogrzewania.

Regulator czasowy rampy ogrzewania	
Zakres ustawialnych wartości	**Parametr**
od **1** do **10** 1 = 30 sekund 2 = 2 minuty 10 = 10 minut (Ustawienie seryjne)	P8

3.8 Funkcja powolnego zapłonu automatycznego z rampą regulowaną czasowo.

Karta elektroniczna w fazie zapłonu zwiększa dopływ gazu do rampy palnika (przy wartościach ciśnienia zależnych od wybranego typu gazu) przez wstępnie ustawiony okres czasu. Dzięki temu niepotrzebne jest kalibrowanie lub regulacja fazy zapłonu kotła niezależnie od warunków użytkowania.

3.9 Funkcja "Czyszczenie Komina".

Jeśli ta funkcja jest aktywna, wymusza maksymalną moc ogrzewania kotła przez 15 minut.

W tym stanie wyłączone są wszystkie regulacje, a aktywny jest wyłącznie termostat bezpieczeństwa temperatury i termostat ograniczający. Aby uruchomić funkcję czyszczenia komina, trzeba przytrzymać klawisz Reset wciśnięty przez przynajmniej 10 sekund, gdy kocioł jest w trybie Stand-by (oczekiwanie), jej uruchomienie jest sygnalizowane przez miganie symboli (8 i 11 str. 89). Ta funkcja pozwala technikowi sprawadzić parametry spalania. Po skończeniu kontroli wyłączyć funkcję, wyłączając i ponownie uruchamiając kocioł.

3.10 Regulacja czasowa ogrzewania.

Kocioł Eolo Star jest wyposażony w elektroniczny regulator czasowy, który uniemożliwia zbyt częste próby zapłonu palnika w fazie ogrzewania. Kocioł jest dostarczany seryjnie z regulatorem czasowym ustawionym na 3 minuty. Aby ustawić inne wartości regulatora czasowego, należy postępować według wskazówek do ustawiania parametrów wybierając parametr (P7) i ustawiając go na jedną z wartości podanych w odpowiedniej tabeli.

3.11 Funkcja przeciwdziałająca zablokowaniu pompy.

W trybie funkcjonowania "lato" ( ) kocioł posiada funkcję uruchamiającą pompę przynajmniej raz na dobę na czas 30 sekund w celu zmniejszenia ryzyka zablokowania pompy z powodu przedłużonej bezczynności.
W trybie funkcjonowania "zima" ( ) kocioł posiada funkcję uruchamiającą pompę przynajmniej raz na 3 godziny na czas 30 sekund.

3.12 Funkcja przeciwdziałająca cieknięciu kranów obiegu c.w.u.

Jeśli ta funkcja jest aktywna, obniża temperaturę ogrzewania do 57°C, jeśli kocioł wykryje cyrkulację w obiegu sanitarnym podczas trybu ogrzewanie. Funkcję można wyłączyć wybierając parametr (P3).

3.13 Funkcja przeciwzamarzaniowa kaloryferów.

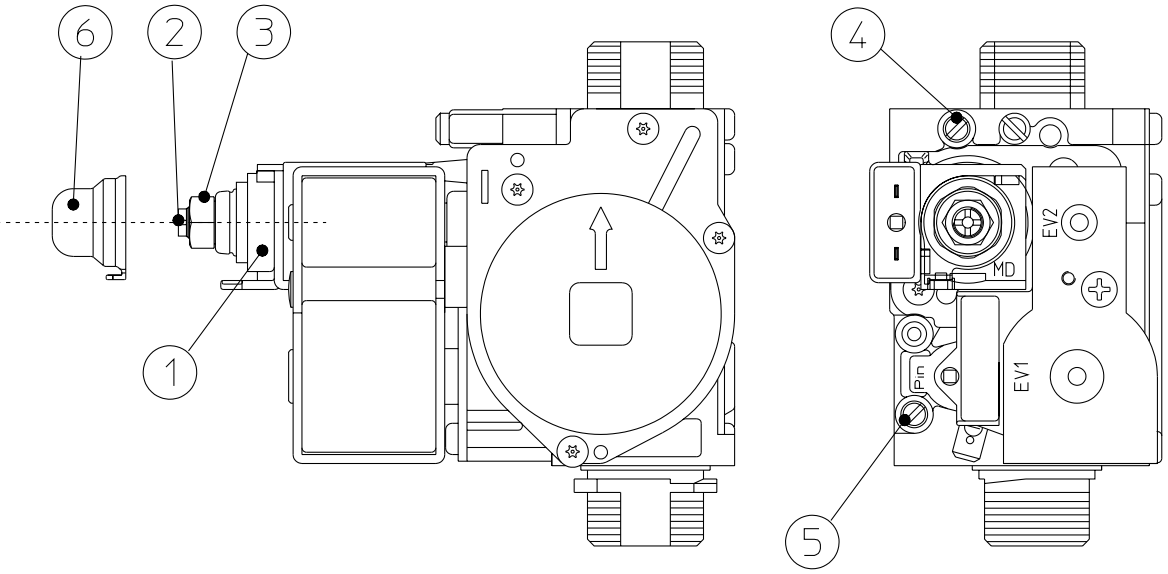
Jeśli woda wracająca z instalacji c.o. ma temperaturę niższą niż 4°C, kocioł zaczyna pracować aż do osiągnięcia 42°C.

3.14 Samoczynna kontrola okresowa karty elektronicznej.

Przy pracy w trybie c.o. lub przy kotle w trybie czuwania funkcja ta załącza się co 18 godzin od ostatniej kontroli / zasilania kotła. W przypadku pracy w trybie c.w.u. samoczynna kontrola rozpoczyna się w ciągu 10 minut po skończeniu pobierania w toku przez okres około 10 sekund.

Uwaga: podczas samoczynnej kontroli kocioł, w tym sygnalizatory, jest nieczynny.

Zawór gazu 845 dla Eolo Star 23 kW



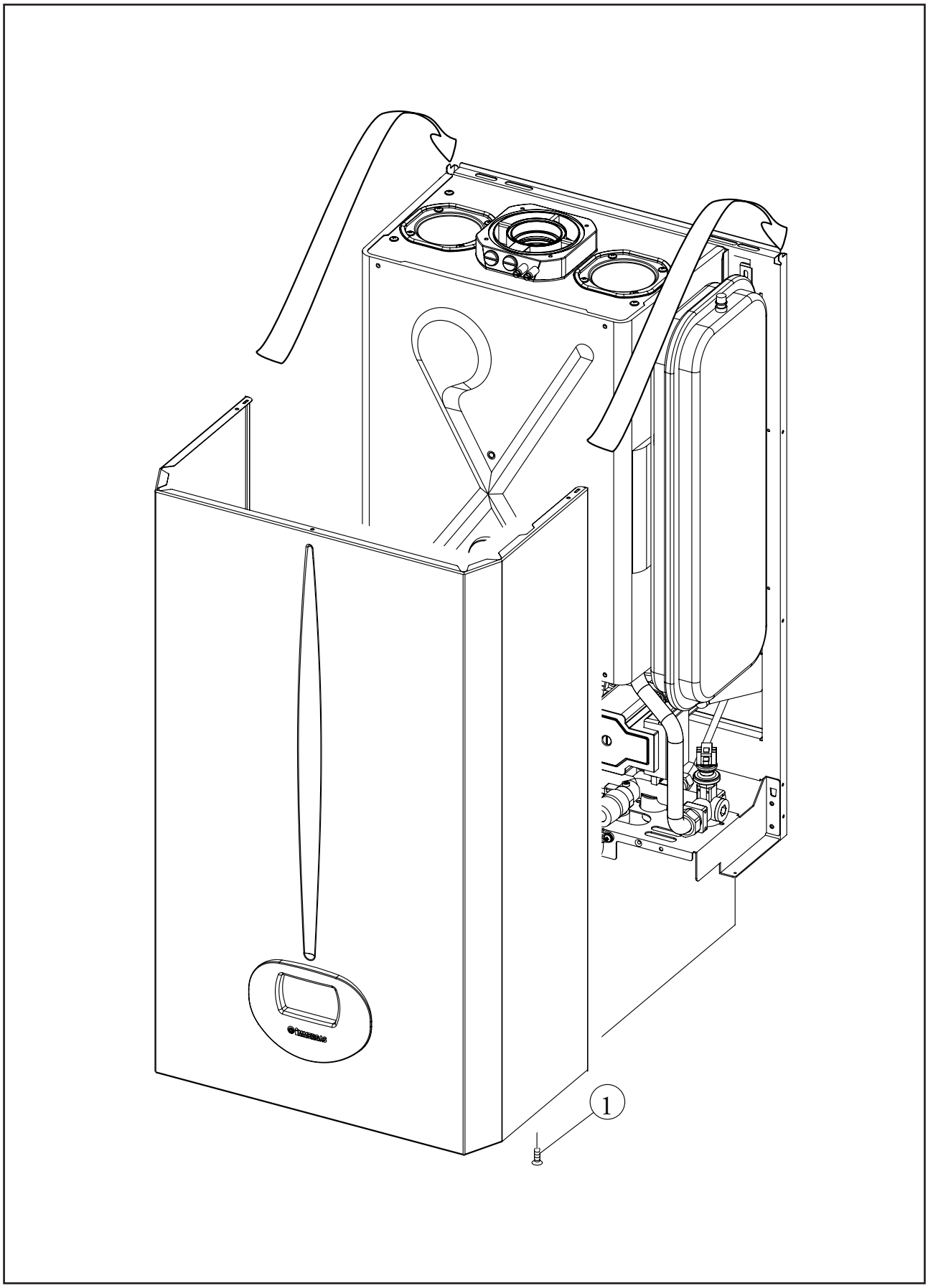
Legenda:

1 - Cewka
2 - Wkręt regulacyjny mocy minimalnej
3 - Wkręt regulacyjny mocy maksymalnej
4 - Podłączenie - wyjście zaworu gazowego
5 - Podłączenie - wejście zaworu gazowego
6 - Nakładka ochronna

3.15 Demontaż płaszcza.

Aby ułatwić konserwację, można zdemontować płaszcz, postępując według poniższych wskazówek:

- Odkręcić 2 śruby mocujące płaszcz (1).
- Pociągnąć płaszcz do siebie równocześnie popychając go do góry (patrz rysunek), w taki sposób, aby można było go zdjąć z górnych haków.



3.16 Coroczny przegląd i konserwacja urządzenia.

Następujące przeglądy i prace konserwacyjne powinny być wykonywane co najmniej raz w roku.

- Czyszczenie wymiennika ciepła od strony spalin.
- Czyszczenie palnika głównego.
- Oględziny urządzenia zapobiegającego cofaniu ciągu oraz wnikaniu wiatru pod kątem uszkodzeń lub korozji.
- Kontrola prawidłowości zapłonu i pracy.
- Sprawdzenie prawidłowości kalibracji palnika w fazie woda użytkowa oraz ogrzewanie.
- Sprawdzenie poprawności pracy urządzeń sterujących i regulacyjnych urządzenia, a w szczególności:
  - zadziałanie elektrycznego wyłącznika głównego umieszczonego poza kotłem;
  - działanie termostatu regulacyjnego instalacji c.o.;
  - działanie termostatu regulacyjnego wody użytkowej.
- sprawdzić szczelność instalacji wewnętrznej według wskazówek zawartych w normie.
- Sprawdzenie działania urządzenia zapobiegającego brakowi gazu do płomienia i jonizacji; czas zadziałania powinien wynosić poniżej 10 sekund.
- Sprawdzenie wzrokowe, czy nie ma nieszczelności w układzie hydraulicznym oraz śladów rdzy na złączach.
- Sprawdzenie wzrokowe, czy spust zaworu bezpieczeństwa wody nie jest zatkany.
- Sprawdzenie, czy obciążenie zbiornika wyrównawczego, po obniżeniu ciśnienia w instalacji do zera (co powinno być wskazane przez manometr na kotle), wynosi 1,0 bar.
- Sprawdzenie, czy ciśnienie statyczne instalacji (przy zimnej instalacji i po ponownym napełnieniu instalacji przez zawór napełniający) mieści się między 1 a 1,2 bar.
- Kontrola wzrokowa, czy następujące urządzenia zabezpieczające i sterownicze nie są uszkodzone i/lub nie doszło od ich zwarcia a w szczególności:
  - termostat zabezpieczający temperatury;
  - presostat wody;
  - presostat powietrza.
- Sprawdzenie stanu instalacji elektrycznej, a w szczególności:
  - przewodów zasilania, które powinny znajdować się w prowadnicach kabli;
  - sprawdzenie, czy nie ma śladów zaczernień lub przypaleń.

3.17 Zmienna moc cieplna - Eolo Star 23 kW.

			GZ50			GZ41,5			GZ35			PROPAN (G31)		
MOC CIEPLNA	MOC CIEPLNA		NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK		NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK		NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK		NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	OGRZEWANIE	2,66	12,13	123,7	3,15	9,30	94,9	3,64	8,40	85,7	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	2,93	8,30	84,6	3,38	7,50	76,5	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	2,78	7,66	78,1	3,21	6,92	70,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	2,63	7,06	72,0	3,04	6,37	65,0	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	2,49	6,48	66,1	2,87	5,85	59,7	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	2,34	5,93	60,5	2,70	5,35	54,6	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	2,19	5,41	55,2	2,54	4,87	49,7	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	2,05	4,91	50,1	2,37	4,42	45,1	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,90	4,44	45,3	2,20	3,98	40,6	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,75	3,99	40,7	2,03	3,57	36,4	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,61	3,57	36,4	1,86	3,18	32,4	0,99	14,18	144,6
			1,23	3,36	34,2	1,46	3,16	32,3	1,68	2,80	28,6	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	1,33	2,84	29,0	1,53	2,50	25,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	Sanitarny	0,97	2,03	20,7	1,15	2,43	24,8	1,33	2,11	21,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,4	1,08	2,26	23,1	1,24	1,95	19,9	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	1,00	2,10	21,4	1,15	1,80	18,4	0,62	7,30	74,5

Uwaga: ciśnienia podane w tabeli stanowią różnice ciśnień istniejących między wyjściem z zaworu gazowego a komorą spalania. Regulacji dokonuje się za pomocą manometru różnicowego (manometr cieczowy otwarty lub cyfrowy) za sondą przy przyłączu na wyjściu z zaworu regulacyjnego gazu oraz na przyłączu zamkniętej komory spalania. Dane dotyczące mocy w tabeli odnoszą się do rury doprowadzająco-odprowadzającej o długości 0,5 m. Natężenia przepływu gazu odnoszą się do dolnej wartości opałowej w temperaturze 15°C i przy ciśnieniu 1013 mbar. Ciśnienia w palniku dotyczą zastosowania gazu w temperaturze 15°C.

3.18 Dane techniczne - Eolo Star 23 kW.

Nominalna moc cieplna	kW (kcal/h)	25,1 (21586)			
Minimalna moc cieplna	kW (kcal/h)	7,9 (6834)			
Nominalna moc cieplna (użyteczna)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)			
Minimalna moc cieplna (użyteczna)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)			
Sprawność cieplna użyteczna przy mocy nominalnej	%	94,9			
Sprawność cieplna użyteczna przy obciążeniu 30% mocy nominalnej	%	91,1			
Utrata ciepła na płaszczu z palnikiem On/Off	%	0,4 / 0,54			
Utrata ciepła przy kominie z palnikiem On/Off	%	4,7 / 0,02			
		GZ50	GZ41,5	GZ35	G31
Średnica dyszy gazu	mm	1,25	1,5	1,7	0,76
Ciśnienie na dopływie	mbar (mm H_2O)	20 (204)	20 (204)	13 (133)	37 (377)
Max. ciśnienie robocze obiegu grzewczego	bar	3			
Max. temperatura robocza obiegu grzewczego	°C	90			
Temperatura regulowana ogrzewanie	°C	35 - 80			
Zbiornik wyrównawczy ogrzewanie objętość całkowita	l	4,0			
Wstępne napełnianie zbiornika wyrównawczego ogrzewania	bar	1,0			
Zawartość wody w generatorze	l	4,0			
Wysokość ciśnienia dostępna przy natężeniu przepływu 1000/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)			
Użyteczna moc cieplna wytwarzanie gorącej wody	kW (kcal/h)	23,8 (20485)			
Temperatura regulowana c.w.u.	°C	35 - 55			
Ogranicznik przepływu obieg c.w.u.	l/min	8			
Ciśnienie min. (dynamiczne) obieg c.w.u.	bar	0,3			
Max. ciśnienie robocze obieg c.w.u.	bar	10			
Minimalny pobór c.w.u.	l/min	1,5			
Pobór wody przy pracy ciągłej (ΔT 30°C)	l/min	11,1			
Wydajność c.w.u. (ΔT 30°C)	l/min	10,7			
Ciężar kotła pełnego	kg	38			
Ciężar kotła pustego	kg	34			
Podłączenie elektryczne	V/Hz	230/50			
Pobór nominalny	A	0,79			
Moc elektryczna zainstalowana	W	135			
Moc pobierana przez pompę obiegową	W	73			
Moc pobierana przez wentylator	W	43			
Ochrona instalacji elektrycznej urządzenia	-	IPX4D			
		GZ50	GZ41,5	GZ35	G31
Masowe natężenie przepływu spalin przy mocy nominalnej	kg/h	52	53	52	54
Masowe natężenie przepływu spalin przy mocy minimalnej	kg/h	51	45	47	44
CO_2 dla Q. Nom./Min.	%	6,9 / 2,1	6,7 / 2,35	6,8 / 2,25	7,7 / 2,8
CO przy 0% O_2 dla Q. Nom./Min.	ppm	53 / 53	41 / 57	36 / 62	28 / 15
NOX przy 0% O2 dla Q. Nom./Min.	ppm	62 / 17	55 / 15	47 / 15	75 / 20
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	107	106	104	109
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	83	81	83	83
Klasa NO_X	-	3			
NO_X wagowo	mg/kWh	106			
CO wagowo	mg/kWh	89			
Typ urządzenia		C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Kategoria		II 2ELwLs3PB/P			

- Wartości temperatury spalin podane są przy temperaturze powietrza na wejściu wynoszącej 15°C.
- Dane dotyczące parametrów ciepłej wody sanitarnej podane są dla ciśnienia dynamicznego na wlocie równego 2 bar i dla temperatury na wlocie 15°C; wartości mierzono bezpośrednio na wyjściu z kotła, przy uwzględnieniu, że aby osiągnąć deklarowane wartości konieczne jest zmieszanie z woda zimną.
- Maksymalny poziom hałasu emitowanego w czasie pracy kotła wynosi< 55dBA. Pomiar hałasu dotyczy prób w pomieszczeniu akustycznym półpochłaniającym z kotłem pracującym przy maksymalnej mocy cieplnej, z przedłużeniem komina zgodnym ze standardami produktu.

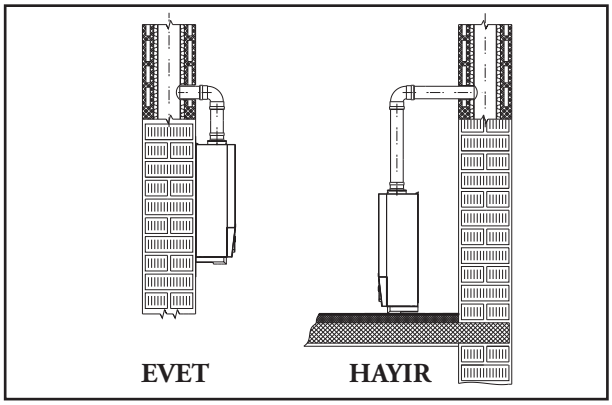
MONTAJCI
- KOMBİNİN MONTAJI

1.1 Montaj için uyarılar.

Immergas gaz cihazları sadece mesleki açıdan kalifiye ve yetkili olan bir teknisyen tarafından monte edilmelidir. Montaj işlemi, standartlara, mevcut yasalara ve yerel teknik tüzüklere ve gerekli prosedürlere uygun bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Cihazın montajını yapmadan önce, iyi bir durumda teslim edilmiş olduğundan emin olunuz; eğer şüpheniz varsa, derhal tedarikçi firma ile temasa geçiniz. Ambalaj malzemeleri (zımba telleri, çiviler, plastik torbalar, polistiren köpükler, v.s.) tehlike arz ettiğinden çocukların ulaşamayacağı yerlere kaldırılmalıdır. Eğer cihaz kabinler/dolaplar veya diğer mobilyalar içine veya arasına monte edilecekse, normal bakım için gerekli boşluğu bırakınız; kombi muhafaza kasası ile kabin kenarları arasında en az 3 cm'lik bir mesafe bırakılmalıdır. Kombinin üstünde ve altında, hidrolik bağlantılar ve duman borularına müdahale edebilmek amacıyla boşluk bırakınız. Aynı şekilde, havalandırma ızgarasında bir sorun olmaması da önemlidir. Tüm yanıcı özellikteki maddeleri (kağıt, bez paçavralar, plastik, polistiren, v.s.) cihazdan uzak tutunuz. Anormallikler, arızalar veya hatalı çalışma durumlarında, cihaz devre dışı bırakılmalıdır; yetkili bir teknisyeni arayınız (örneğin; uzman teknik deneyimi olan ve orijinal yedek parçalara sahip bulunan Immergas Teknik Yardım Merkezini). Cihazı kendi başınıza asla modife veya tamir etmeye çalışmayınız. Buna uymamanız halinde sorumluluğu üzerinize almış sayılırsınız ve garanti geçerliliğini kaybeder.

- Montaj standartları: bu kombiler sadece duvara monte edilmek üzere tasarlanmışlardır; odaları ısıtmak ve sıcak su üretimi ve benzer uygulamalar için kullanılmalıdırlar. Duvar yüzeyi düzgün, engebesiz ve pürüzsüz veya arka kısma erişime imkan tanıyacak girintisi olmalıdır. Yapı sütunlarına veya zemine monte edilmek üzere tasarlanmamışlardır (bkz. şekil).

Dikkat: Kombinin duvara montajı, jeneratör için sabit ve etkili bir destek sağlayabilmelidir.

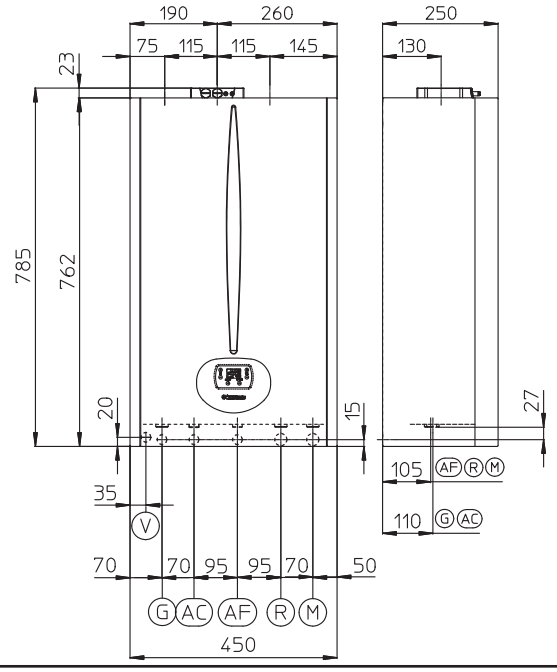


Destek üzengisi için temin edilen (standart olarak temin edilir) düveller veya kombinin montajı için temin edilen cıvatalar sadece cihazın duvara montajı için kullanılırlar; bunlar, sert ve çukurlu tuğlalardan yapılma duvarlara doğru bir şekilde yerleştirilirse (teknik standartlara göre) uygun desteği sağlayacaklardır. Tuğlalardan veya içi boşluklu briketlerden yapılma duvarlar, sınırlı statik özellikteki kısımlardan oluşan duvarlar ya da belirtilenlerin dışındaki duvarlar için, uygun desteğin yeterliliği açısından bir statik test gerçekleştirilmelidir.

NOT: Altıgen başlı düvel vidaları blister içerisinde mevcut olup, sadece duvara montaj amacıyla ilgili destek parçasının takılması için kullanılır.

Bu kombi atmosfer basıncında kaynama noktası altında bir ısıda suyu ısıtmak için kullanılmaktadır.
Gereksinimlerine ve güçlerine uygun bir ısıtma sistemine ve sıhhi bir su dağıtım şebekesine bağlanmalıdırlar. Ayrıca, ısının 0°C değerinin altına inmediği ortamlarda kullanılmalıdır.
Atmosferik etkenlere maruz kalmamaları gerekmektedir.

1.2 Ana ebatlar.



Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)		Derinlik (mm)	
785	450		250	
BAĞLANTILAR				
GAZ	TESİSAT SUYU		TESİSAT	
G	AC	AF	R	M
3/4"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"

Açıklamalar:
- *G - Gaz beslemesi*
- *AC - Sıhhi sıcak su çıkışı*
- *AF - Sıhhi soğuk su girişi*
- *R - Sistem girişi*
- *M - Sistem çıkışı*
- *V - Elektrik bağlantısı*

1.3 Bağlantılar.

Gaz bağlantısı (II_{2H3+} kategorili cihaz). Kombilerimiz, metan gazı (G20) ve L.P.G ile kullanılabilecek şekilde üretilmiştir. Besleme borusu tertibatı 3/4"G kombi ile aynı veya daha üstün bir düzende olmalıdır. Kombinin doğru bir şekilde çalışması için gaz bağlantısını gerçekleştirmeden önce tesisattaki tüm boruların iç kısımlarını yanar maddelerden ve olası kalıntılardan arındırmak üzere tamamen temizlemek gerekmektedir. Ayrıca gaz temininin kombide kullanılabilecek gaz ile uyumlu olup olmadığını da kontrol etmek gereklidir (kombi içindeki etiket bilgilerine bakınız). Eğer aynı değilse, farklı tipte bir gaz için uyarlama yapmak üzere cihazın dönüştürülmesi gerekecektir (farklı bir gaz tipi için cihazların dönüştürülmesi). Dinamik gaz temin basıncının (metan veya LPG) kombide kullanılan gaz tipine göre kontrol edilmesi de önem taşımaktadır; yetersiz kaldığı durumlarda jeneratörün gücü üzerinde etki yaparak kullanıcıya arıza ve sorunlar çıkartabilir.
Gaz musluğu bağlantısının doğru bir şekilde yapıldığından emin olunuz.
Yanıcı gaz sevk borusu, cihazın performansını garanti altına alacak ve jeneratörün azami güç altında çalıştığı durumlarda bile brulöre doğru miktar ve debide gaz gitmesini temin edebilecek şekilde, yürürlükteki yönetmeliklere uygun ebat ve niteliklerde olmalıdır (teknik veriler). Ekleme sistemi normlara uygun olmalıdır.

Yakılabilir gaz kalitesi. Cihaz kirliliklerden arındırılmış gaz ile çalışmak üzere tasarlanmıştır; aksi halde, gazın saflığını sağlamak açısından cihaza özel filtrelerin takılması önerilmektedir.

Hidrolik bağlantı.

Dikkat: kombinin bağlantılarını gerçekleştirmeden önce ısıtma sistemini (borular, radyatörler, v.s.), kombinin doğru bir şekilde çalışmasını engelleyebilecek kalıntıların çıkartılabilmesi için özel temizleme ve kireç sökme ürünleri kullanarak temizleyiniz.

Su/hidrolik bağlantıları kombinin bağlantı değerlerine ilişkin bilgiler dikkate alınarak doğru bir şekilde yapılmalıdır. Hidrolik bağlantılar, kombinin tesisatındaki bağlantı yerlerine doğru bir şekilde yapılmalıdır. Aksi halde, eğer tahliye valfı tıkanma yaparsa olabilecek taşkınlardan üretici firma sorumlu değildir.

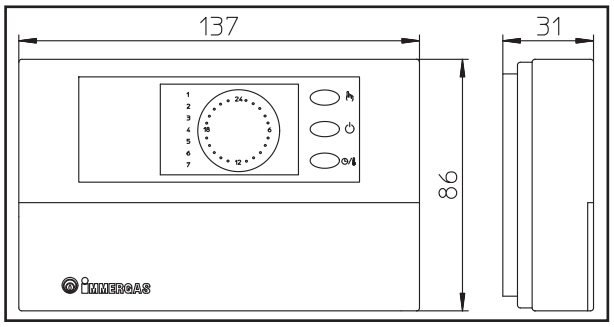
Dikkat: *Değiştiricinin/eşanjörün ömrünü uzatmak ve etkisini arttırmak amacıyla, kireçlenmelere neden olabilecek nitelikte suların bulunması durumunda "polifosfat dozörü" kitinin monte edilmesini öneririz (örneğin, özellikle de kullanılan suyun 25 Fransız sertlik derecesini aştığı durumlarda).*

Elektrik Bağlantısı. Eolo Star 23 kW marka ısıtıcı kombi tamamen IPX4D koruma sınıfına sahiptir. Cihazın elektrik güvenliği sadece, güvenlik standartlarında belirtildiği gibi, etkin bir şekilde toprak hatlı bir donanıma bağlanması halinde sağlanmış olur.

Dikkat: Immergas S.p.A. firması, toprak hattı bağlantısının olmaması ve ilgili/referans standartlarına uyulmamasından kaynaklanan kişi ve eşyalara gelebilecek hasarların/zararların sorumluluğunu kabul etmez.

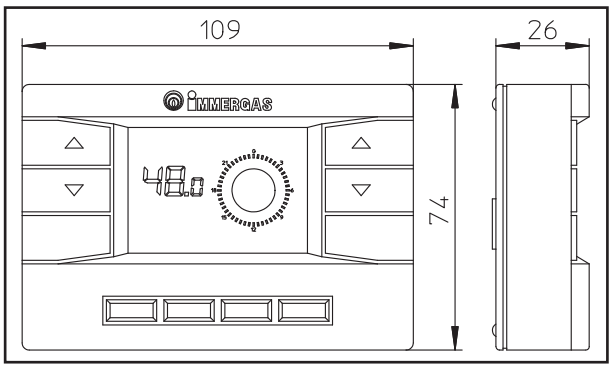
Ayrıca, elektrik donanımının, ısıtıcı veri plakasında belirtilen cihaz maksimum güç emişine uygunluğunu kontrol ediniz.
Isıtıcı kombilerde "X" tipinde fişsiz özel bir besleme kablosu bulunmaktadır.
Elektrik besleme kablosu, L-N kutuplarına ve toprak hattı bağlantısına ⏚ riayet edilmek suretiyle 230V ±10%/50Hz'lik bir elektrik şebekesine bağlanmalıdır, ana elektrik hattına ayrıca kontak açıklığı en az 3,5 mm olan bir çok-kutuplu devre şalteri takılmalıdır. Besleme kablosunun değiştirilmesi için, kalifiye bir teknisyeni arayınız (örneğin, Immergas Yetkili Teknik Servisi). Besleme kablosu belirtilen uzunlukta olmalıdır.
Kontrol kartı üzerindeki ana-hat sigortaların değiştirilmesi halinde 3.15A hızlı-atma sigortaları kullanınız. Elektrik hattından cihaza elektrik beslemesi sağlamak için, adaptör, çoklu ve uzatmalı (ekli) prizleri asla kullanmayınız.

Ortam krono-termostatları (Opsiyonel).
Kombi, ortam krono-termostatının takılmasına elverişli bir şekilde hazırlanmıştır.
Bu Immergas bileşenleri kombi için mevcut olup, talep üzerine temin edilebilmektedir.
Tüm Immergas krono-termostatlarının bağlantısı sadece 2 kablo ile yapılabilmektedir. Aksesuar kitinde bulunan kullanım ve montaj talimatlarını dikkatli bir şekilde okuyunuz.



- Dijital krono-termostatın Açılması/Kapatılması. Krono-termostat aşağıdaki özelliklere sahiptir:
  - iki oda sıcaklık değerinin ayarlanması: bir gündüz (konfor sıcaklığı) diğeri de gece (düşük sıcaklık) içindir;
  - dört taneye kadar, birbirinden farklı haftalık programların ayarlanması;
  - mevcut çeşitli alternatifler arasından gerekli fonksiyon modunun seçilmesi:
  - Konfor sıcaklığında devamlı çalışma.
  - Düşük sıcaklıkta devamlı çalışma.
  - Ayarlanabilir antifriz sıcaklığında devamlı çalışma.

  Krono-termostat iki adet 1.5V LR6 tipi alkalin pil ile çalışmaktadır;



- Klimatik krono-termostat fonksiyonlu Dijital Uzaktan Kumanda Cihazı. Yukarıda açıklanmakta olan fonksiyonlara ek olarak, Dijital Uzaktan Kumanda, kullanıcının cihaz ve ısıtma sisteminin çalışması ile ilgili tüm önemli bilgileri kontrol edebilmesini ve cihazın monte edilmiş olduğu yere gitmeye gerek kalmadan daha önceden ayarlanan parametreleri kolayca değiştirebilmesini sağlamaktadır. Dijital Uzaktan Kumanda paneli, kombinin çalışma anormalliklerini görüntülemek için otomatik-teşhis fonksiyonu ile donatılmıştır. Uzaktan kumanda paneli içerisine yerleştirilmiş olan iklimsel krono-termostat, çok hassas bir şekilde istenilen oda sıcaklığının elde edilebilmesi ve dolayısıyla da masraftan tasarruf sağlamak amacıyla sistem çıkış sıcaklığının ısıtılmakta olan odanın o anki gereksinimlere göre ayarlanabilmesini sağlar. Krono-termostat, ısıtıcı kombi ile krono-termostatın kendisi arasında veri akışı için kullanılan 2 kablo ile direk olarak kombi tarafından beslenir.

Dijital Uzaktan Kumanda veya açma/kapama (on/off) krono-termostat elektrik bağlantısı (Opsiyonel). *Aşağıdaki işlemler ana elektrik temin bağlantısı kesildikten sonra yapılmalıdır.* Mevcut termostat veya on/off oda krono-termostatı X20 konnektörü kaldırılarak 40 ve 41 no.lu terminallere bağlanmalıdır (bkz. kablo tesisat diyagramı). On/Off termostatın kontağının "temiz" tipte, yani şebeke basıncından bağımsız olduğundan emin olun, aksi halde düzenleyici elektronik karta zarar verebilirsiniz. Dijital Uzaktan Kumanda, elektronik kart (kombinin) üzerindeki 42 ve 43 no.lu terminallere, kutuplarına dikkat edilerek bağlanmalıdır (bkz. kablo tesisat diyagramı).

Önemli: Eğer Dijital Uzaktan Kumanda kullanılıyor ise, elektrik sistemleri ile ilgili mevcut yasalara uygun bir şekilde iki ayrı hat ayarlayınız. Kombi bağlantıları kesinlikle elektrik veya telefon tesisatının toprak prizi olarak kullanılmamalıdır. Kombinin elektrik bağlantısını yapmadan önce bu durumdan emin olunuz.

1.4 Havalandırma ve gaz çıkış terminallerinin montajı.

Immergas, kombinin yanı sıra, kombinin çalışmasında önem teşkil eden hava giriş ve duman çıkış terminallerinin montajı için çeşitli çözümler sunmaktadır.

Dikkat: Kombi, standartların öngördüğü gibi, sadece orijinal Immergas markalı hava emme ve egzoz boşaltma sistemine bağlanmalıdır. Bu ocak parçaları tanımlı ve ayrıcalıklı notu olan "yoğunlaşma kombileri için değildir" ibaresini taşır.

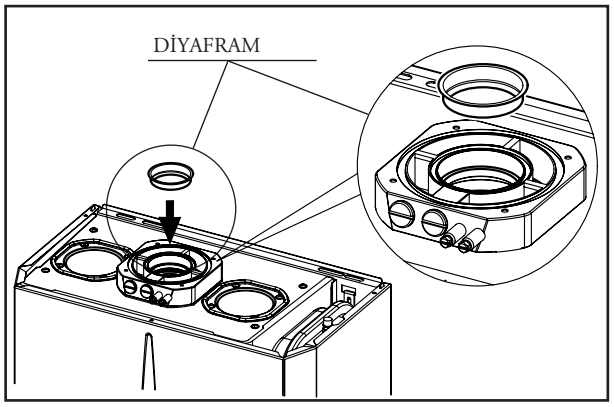
Duman çıkış/egzoz boruları yanıcı maddelerin yakınında olmamalı ve bunlara temas etmemelidir; yanıcı özellikteki maddelerden yapılmış bina yapılarına veya duvarlara monte edilmemelidir.

Dikkat:
- Ayrık terminalli C1 tipi montaj için, bunların 50 cm karelik bir alan içerisine monte edilmesi gerekmektedir;
- C3 tipi montaj işlemi için, terminallerin 50 cm karelik bir alan içerisine monte edilmesi ve açıklıkların her iki seviyesi arasındaki mesafenin de 50 cm'den az olması gerekmektedir;
- C5 tipi montaj işlemi için, her iki terminalin yapının karşılıklı duvarlarına monte edilmemesi gerekmektedir.

- Direnç faktörleri ve eş-değer uzunluklar. Her bir duman egzoz sistemi elemanının, testlerde elde edilen ve aşağıdaki tabloda gösterilen bir *Direnç/Rezistans Faktörü* bulunmaktadır. Her bir eleman için rezistans faktörü, takılı bulundukları ısıtıcı kombinin tipine bağlı değildir ve bu faktör değeri boyutsal bir değerdir. Bu faktörler, kanallardan akan sıvıların sıcaklık değerine bağlıdır ve dolayısıyla da hava giriş veya duman çıkışındaki kullanımlarına göre değişiklik gösterir. Her bir tek eleman, aynı çap değerine sahip borunun metre uzunluğu cinsinden belirli bir

direnç/rezistans değerine sahiptir; dolayısıyla bu *eşdeğer uzunluk* olarak adlandırılır. *Bütün ısıtıcı kombiler deneysel olarak kanıtlanabilir olan ve değeri 100'e eşit olan bir maksimum Rezistans Faktörüne sahiptir*. İzin verilebilir olan maksimum rezistans faktörü değeri, her bir Terminal Kiti tipi için izin verilen maksimum boru uzunluk değeri ile belirlenebilir. Bu bilgi, çok geniş kapsamlı duman çekme sistem konfigürasyonlarının uygulanma olasılığının tespiti için hesap yapılabilmesini mümkün kılar.

Diyafram montajı. Kombinin doğru bir şekilde çalışması için mühürlü hücre/oda çıkışına ve borulardan hemen öncesine bir diyafram takılmalıdır (bkz. şekil). Uygun diyafram seçimi kullanılan boruların tipine ve maksimum uzunluğuna bağlıdır: bunun hesaplaması aşağıdaki tablolardaki değerler kullanılarak yapılabilir:



Not: Diyaframlar standart olarak kombi ile birlikte verilir.

DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 60/100 yatay**
Ø 39	0 ile 1 arası
Ø 41,5	1'in üstü

DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 60/100 dikey**
Ø 39	0 ile 2,7 arası
Ø 41,5	2,7'nin üstü

DİYAFRAM	*Metre cinsinden uzunluk **iki dirsekli Ø 80 yatay boru**
Ø 39	0 ile 20 arası
Ø 41,5	20'un üstü

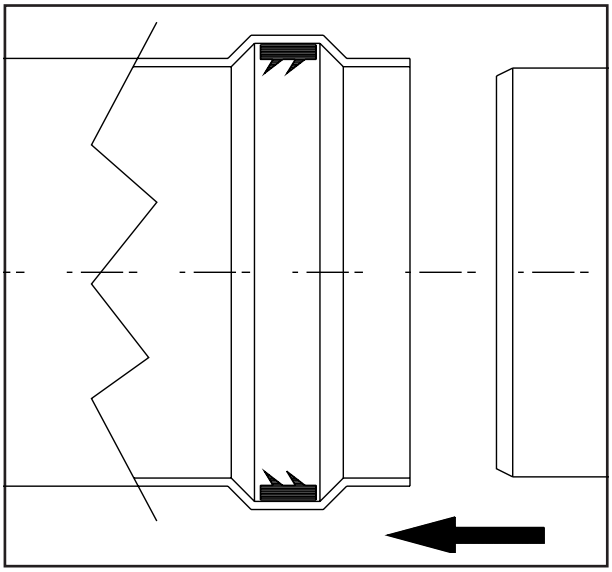
DİYAFRAM	*Metre cinsinden uzunluk **dirseksiz Ø 80 dikey boru**
Ø 39	0 ile 25 arası
Ø 41,5	25'in üstü

* Maksimum uzunluk değerleri ile ilgili olarak, 1 metresi çıkış/baca borusu geriye kalanı da giriş olarak değerlendirilecektir.

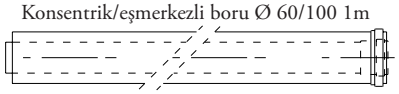
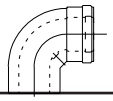
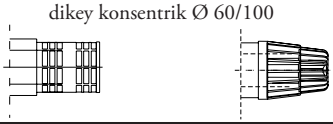
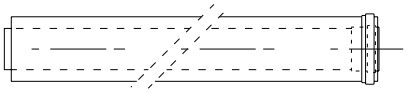
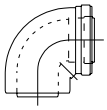
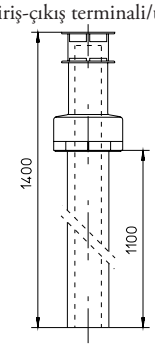
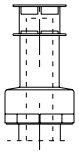
DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 80/125 yatay**
Ø 39	0 ile 1,9 arası
Ø 41,5	1,9'un üstü

DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 80/125 dikey**
Ø 39	0 ile 6,8 arası
Ø 41,5	6,8'in üstü

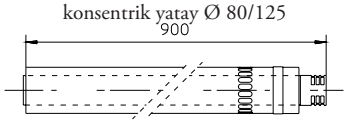
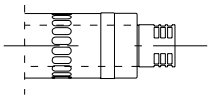
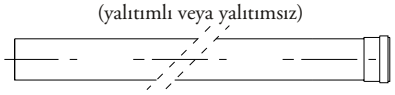
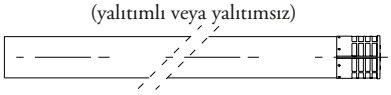
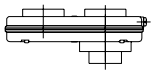
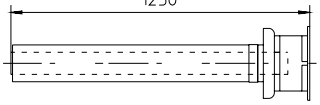
Çift yanaklı contanın konumlandırılması. Dirseklerde ve uzatmalarda contaların doğru bir şekilde konumlandırılması için, şekilde gösterilmekte olan montaj talimatlarını izleyiniz.



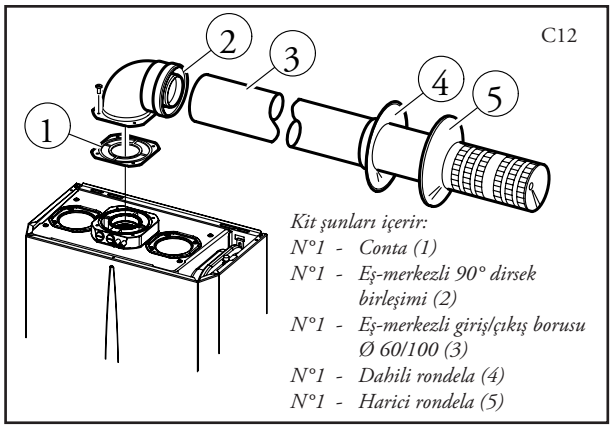
Rezistans faktörü ve eşdeğer uzunluk tablosu.

BORU TİPİ	Rezistans faktörü (R)	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 60/100	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80/125	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80
Konsentrik/eşmerkezli boru Ø 60/100 1m 	Giriş ve çıkış 16,5	**m 1**	m 2,8	Giriş m 7,1 çıkış m 5,5
90° konsentrik dirsek Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 21	**m 1,3**	m 3,5	Giriş m 9,1 çıkış m 7,0
45° konsentrik dirsek Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 16,5	**m 1**	m 2,8	Giriş m 7,1 çıkış m 5,5
Komple konsentrik yatay giriş-çıkış terminali Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 46	**m 2,8**	m 7,6	Giriş m 20 çıkış m 15
Giriş-çıkış ucu, dikey konsentrik Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 32	**m 1,9**	m 5,3	Giriş m 14 çıkış m 10,6
Konsentrik boru Ø 80/125 1m 	Giriş ve çıkış 6	m 0,4	**m 1,0**	Giriş m 2,6 çıkış m 2,0
90° konsentrik dirsek Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Giriş m 3,3 çıkış m 2,5
45° konsentrik dirsek Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 6	m 0,4	**m 1,0**	Giriş m 2,6 çıkış m 2,0
Konsentrik dikey Ø 80/125 komple giriş-çıkış terminali/ucu 	Giriş ve çıkış 33	m 2,0	**m 5,5**	Giriş m 14,3 çıkış m 11,0
Dikey konsentrik giriş-çıkış terminali Ø 80/125 	Giriş ve çıkış *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Giriş m 11,5 çıkış m 8,8

Rezistans/direnç faktörü ve eşdeğer uzunluk tabloları.

BORU TİPİ	Rezistans faktörü (R)	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 60/100	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80/125	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80
Komple giriş-çıkış terminali konsentrik yatay Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 39	m 2,3	**m 6,5**	Giriş m 16,9
				çıkış m 13
Giriş-çıkış terminali konsentrik yatay Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 34	m 2,0	**m 5,6**	Giriş m 14,8
				çıkış m 11,3
Birikinti/yoğunlaşma toplayıcılı, Ø 60/100 - Ø 80/125 konsentrik adaptör 	Giriş ve çıkış 13	m 0,8	**m 2,2**	Giriş m 5,6
				çıkış m 4,3
Konsentrik adaptör Ø 60/100 - Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 2	m 0,1	**m 0,3**	Giriş m 0,8
				çıkış m 0,6
Boru Ø 80, 1 metre (yalıtımlı veya yalıtımsız) 	Giriş 2,3	m 0,1	m 0,4	**Giriş m 1,0**
	çıkış 3	m 0,2	m 0,5	**çıkış m 1,0**
Komple giriş terminali Ø 80, 1 metre (yalıtımlı veya yalıtımsız) 	Giriş 5	m 0,3	m 0,8	**Giriş m 2,2**
Giriş terminali Ø 80 Çıkış terminali Ø 80 	Giriş 3	m 0,2	m 0,5	**Giriş m 1,3**
	çıkış 2,5	m 0,1	m 0,4	**çıkış m 0,8**
90° Dirsek Ø 80 	Giriş 5	m 0,3	m 0,8	**Giriş m 2,2**
	çıkış 6,5	m 0,4	m 1,1	**çıkış m 2,1**
45° Dirsek Ø 80 	Giriş 3	m 0,2	m 0,5	**Giriş m 1,3**
	çıkış 4	m 0,2	m 0,6	**çıkış m 1,3**
Paralel ayırıcı Ø 80 Ø 60/100 ile Ø 80/80 arasında 	Giriş ve çıkış 8,8	m 0,5	m 1,5	**Giriş m 3,8**
				çıkış m 2,9
Giriş-çıkış ucu dikey eşmerkezli Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 41,7	**m 2,5**	m 7	Giriş m 18
				çıkış m 14

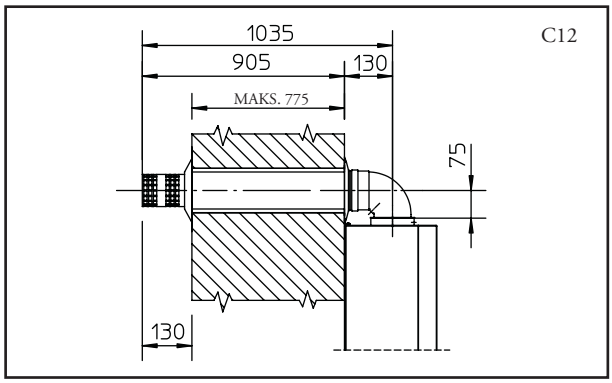
Yatay havalandırma kiti - 60/100 boşaltım. Kit montajı: bilezikli eğik birleşim yerini (2) araya conta (1) ile kombinin en içte kalan deliğine monte ediniz ve kit içinde mevcut olan vidalarla sıkıştırınız. İlgili iç ve dış halkaları taktıktan sonra, terminal borusunun (3) erkek ucunu (düz olan) dirseğin (2) dişi ucundaki (kenar contalı olan) durma yerine kadar geçirin, bunu yaparken ilgili iç ve dış halkaların oturduğundan emin olunuz; böylece kiti oluşturan elemanların birbirine bağlandığından ve birbirini tuttuğundan emin olacaksınız.



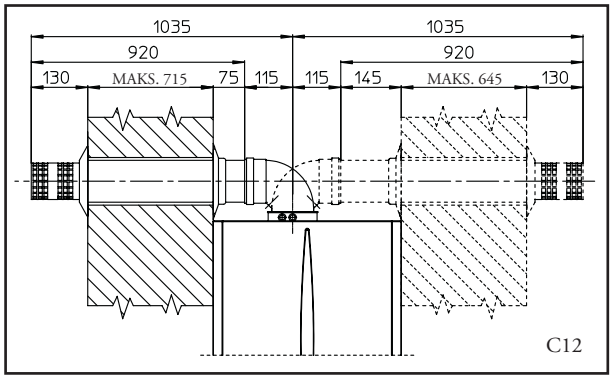
- Bağlantılı uzatma boruları ve eşmerkezli dirsekler Ø 60/100. Mevcut kuplaj/geçme uzatmalarını diğer duman çıkış elemanlarına monte etmek için, şu şekilde uygulama yapınız: konsentrik borunun veya konsentrik dirseğin erkek ucunu (düz olan) daha önceden monte edilmiş olan elemanın dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz; bu şekilde elemanların birbirini doğru şekilde tuttuğundan ve bağlı olduklarından emin olunuz.

Yatay giriş-çıkış kiti Ø 60/100, bir arka, sağ yan, sol yan veya ön çıkışlar ile monte edilebilmektedir.

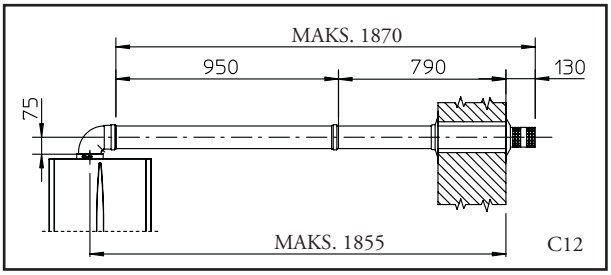
- Arka çıkış ile uygulama. 970 mm değerindeki boru uzunluğu, kalınlığı maksimum 775 mm olan bir duvardan geçme yapmak için yeterlidir. Normal şartlarda terminal kısaltılmalıdır. Şu değerleri toplamak suretiyle mesafeyi hesaplayınız: duvarın kalınlığı + dahili çıkıntı + harici çıkıntı uzunluğu. Gerekli olan minimum çıkıntı değerleri şekilde verilmektedir.



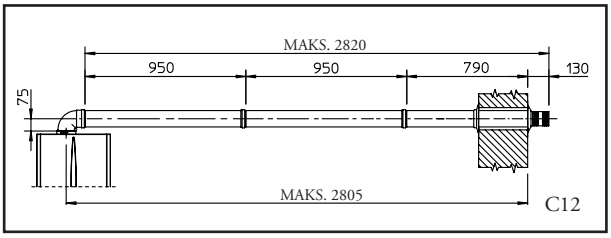
- Yan çıkış ile uygulama; Özel uzatmalar kullanmadan sadece yatay giriş/çıkış kitini kullanarak, sol çıkış ile kalınlığı 715 mm olan bir duvarda ve sağ çıkış ile kalınlığı 645 mm olan bir duvarda tesisat çekmek mümkündür.



- Yatay kit için uzatmalar. Yatay giriş-çıkış kiti Ø 60/100, ızgara terminali/ucu dahil ve kombiden çıkan konsentrik (eşmerkezli) dirsek aksamı hariç olmak üzere, yatay olarak *maksimum 3000 mm* mesafeye kadar uzatılabilir. Bu konfigürasyon 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Böyle bir durumda, özel uzatmalar talep edilmelidir.

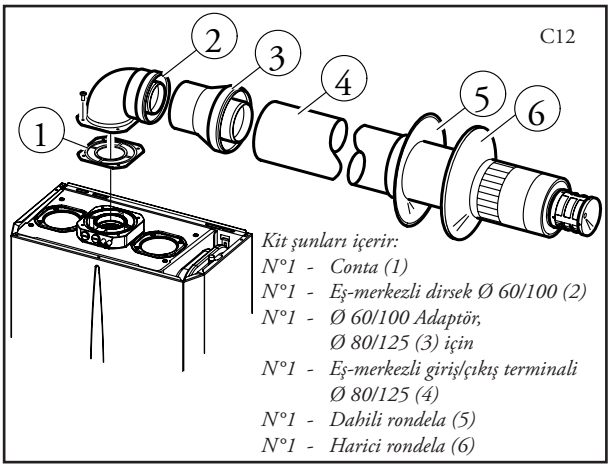


1 Adet uzatma ile bağlantı. Dikey kombi ekseni ile harici duvar yüzeyi arasındaki maksimum mesafe 1855 mm'dir.



2 Adet uzatma ile bağlantı Dikey kombi ekseni ile harici duvar yüzeyi arasındaki maksimum mesafe 2805 mm'dir.

Yatay giriş - çıkış kiti Ø 80/125. Kit montajı: köşe dirseğini flanş (2) ile birlikte takın, araya conta (1) ile kombinin en içte kalan deliğine monte edin ve kit içinde mevcut olan vidalarla sıkıştırın. Adaptörün erkek ucunu (düz olan) köşe dirseğin (2) (kenar contalı) dişi ucuna durma noktasına kadar geçirin. Ø 80/125 konsentrik terminalin (4) erkek ucunu (düz olan), adaptörün (3) dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz, ilgili bulunan dahili ve harici halkaların zaten oturmuş olduğundan emin olunuz; bu işlem kiti oluşturan elemanların birbirine bağlandığından ve birbirini tuttuğundan emin olmanızı sağlayacaktır.

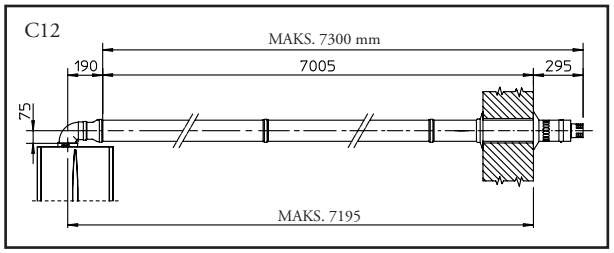


- Kuplaj uzatma boruları ve konsentrik dirsekler Ø 80/125. Mevcut kuplaj/geçme uzatmalarını diğer duman çıkış elemanlarına monte etmek için, şu şekilde uygulama yapınız: konsentrik borunun veya konsentrik dirseğin erkek ucunu (düz olan) daha önceden monte edilmiş olan elemanın dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz; bu şekilde elemanların birbirini doğru şekilde tuttuğundan ve bağlı olduklarından emin olunuz.

Dikkat: eğer egzoz terminali ve/veya uzatma konsentrik (eşmerkezli) borusunun kısaltılması gerekiyor ise, dahili kanalın harici kanala göre her zaman için 5mm daha fazla çıkıntı yapması gerektiğini unutmayınız.

Normal şartlarda, yatay giriş/çıkış kiti Ø 80/125 bariz uzunluktaki uzatmaların kullanıldığı zaman kullanılmaktadır; Ø 80/125 kiti bir arka, sağ yan, sol yan veya ön çıkış ile monte edilebilmektedir.

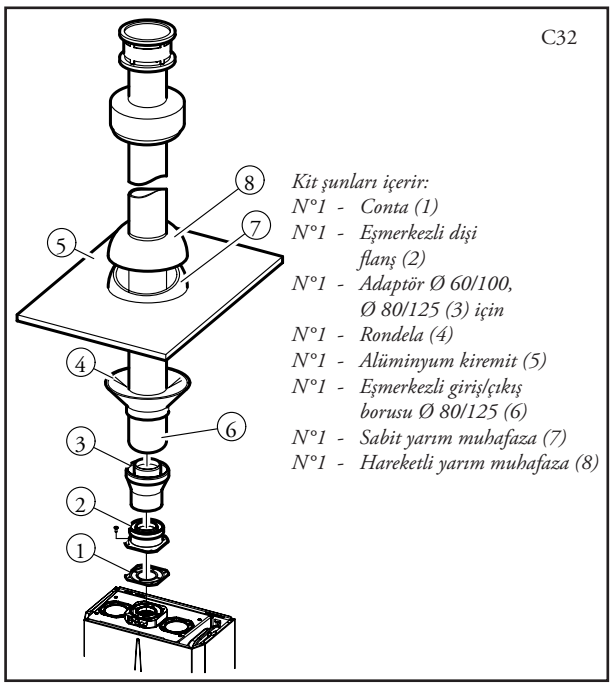
- Yatay kit için uzatma. Yatay Ø 80/125 giriş/çıkış kiti, terminal/uç ızgarası dahil ve kombiden çıkan konsentrik köşe dirseği ile Ø 80/125'deki adaptör Ø 60/100 hariç olmak üzere, yatay olarak *maksimum 7300 mm'ye* kadar uzatılabilir (bkz. şekil). Bu konfigürasyon 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Böyle bir durumda, özel uzatmalar talep edilmelidir.



NOT: Kanalları/boruları monte ederken, her 3 metreye bir pinli kelepçe kesiti takılmalıdır.

- Harici ızgara. **NOT:** güvenlik sebeplerinden dolayı, geçici olarak bile olsa, lütfen kombinin giriş/çıkış uçlarını tıkamayınız.

Alüminyum kiremit dikey kit 80/125. Kit montajı: konsentrik (eşmerkezli) flanşı (2) arasına kombi kiti içinde mevcut olan conta ile (1) monte ediniz ve kit içinde bulunan vidalar ile sıkılayınız. Adaptörün (3) erkek ucunu (düz olan) konsentrik/eşmerkezli flanşın (2) dişi ucuna takınız. Yapay alüminyum kiremidin montajı. Kiremitlerin yerine alüminyum levhayı (5) kuvvetlice su akışı olacak şekilde yerleştiriniz. Alüminyum kiremidin üzerine sabit yarım-muhafazayı (7) yerleştirin ve giriş-çıkış borusunu (6) takın. Ø 80/125 konsentrik/eşmerkezli terminalin erkek ucunu (6) (düz olan), adaptörün (3) dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz, ilgili halkanın (4) oturmuş olduğundan emin olunuz; bu işlem kiti oluşturan elemanların birbirine bağlandığından ve birbirini tuttuğundan emin olmanızı sağlayacaktır.



- Kuplaj/geçme uzatma boruları ve konsentrik dirsekler. Mevcut kuplaj/geçme uzatmalarını diğer duman çıkış elemanlarına monte etmek için, şu şekilde uygulama yapınız: konsentrik borunun veya konsentrik dirseğin erkek ucunu (düz olan) daha önceden monte edilmiş olan elemanın dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz; bu şekilde elemanların birbirini doğru şekilde tuttuğundan ve bağlı olduklarından emin olunuz.

Dikkat: eğer egzoz terminali ve/veya uzatma konsentrik borusunun kısaltılması gerekiyor ise, dahili kanalın harici kanala göre her zaman için 5mm daha fazla çıkıntı yapması gerektiğini unutmayınız.

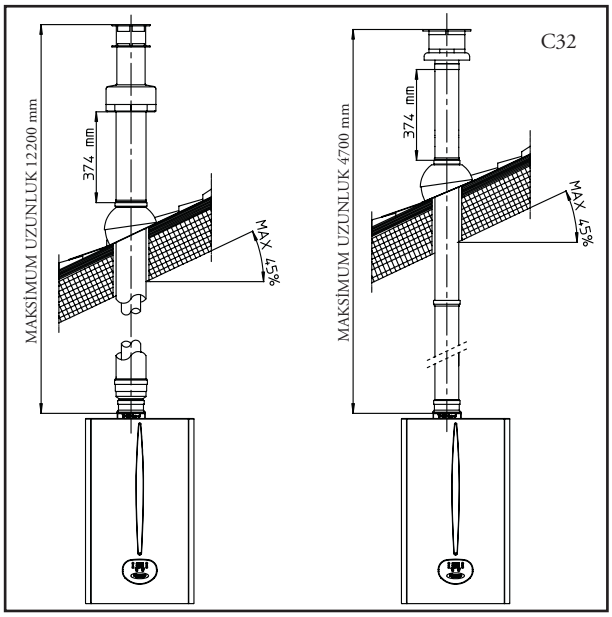
Bu özel terminal, duman çıkışının ve yanma havasının girişinin dikey doğrultuda gerçekleşmesini sağlar.

NOT: Alüminyum kiremitli dikey kit Ø 80/125, maksimum %45 (24°) eğim ile teraslara ve çatı katlarına montaj işlemini mümkün kılmaktadır, ve terminal başlığı ile yarım-muhafaza arasındaki mesafeye (374 mm) her zaman riayet edilmelidir.

Bu konfigürasyona sahip dikey kit, terminal de dahil olmak üzere, dikey düzlemsel uzunluk cinsinden *maksimum 12200 mm'ye* kadar uzatılabilmektedir (bkz. aşağıdaki şekil). Bu konfigürasyon 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Böyle bir durumda, uygun uzatmalar talep edilmelidir.

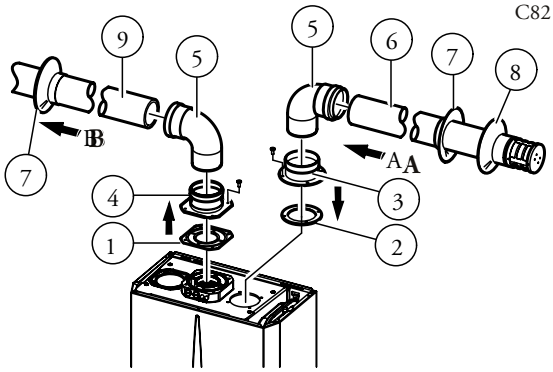
Terminal Ø 60/100 ayrıca, 3.011141 kod numaralı konsentrik flanş (ayrıca satılmaktadır) ile birlikte kullanılabilir. Terminal başlığı ile yarım-muhafaza arasındaki mesafeye (374 mm) her zaman riayet edilmelidir (bkz aşağıdaki şekil).

Bu konfigürasyona sahip dikey kit, terminal de dahil olmak üzere, dikey düzlemsel uzunluk cinsinden *maksimum 4700 mm'ye* kadar uzatılabilmektedir (bkz. aşağıdaki şekil).



Ayırıcı kit Ø 80/80. Ayırıcı kit Ø 80/80, şekilde görüldüğü gibi duman çıkış borusu ile hava giriş borusunu birbirinden ayırmaya yarar. (B) borusundan yanma sonucu dumanlar atılır. (A) borusundan yanma için gerekli hava emilir. Hava giriş borusu (A), bağımsız olarak merkez çıkış borusuna (B) göre sağa yada sola takılabilir. Her iki boru da her iki yönde olabilir.

C82

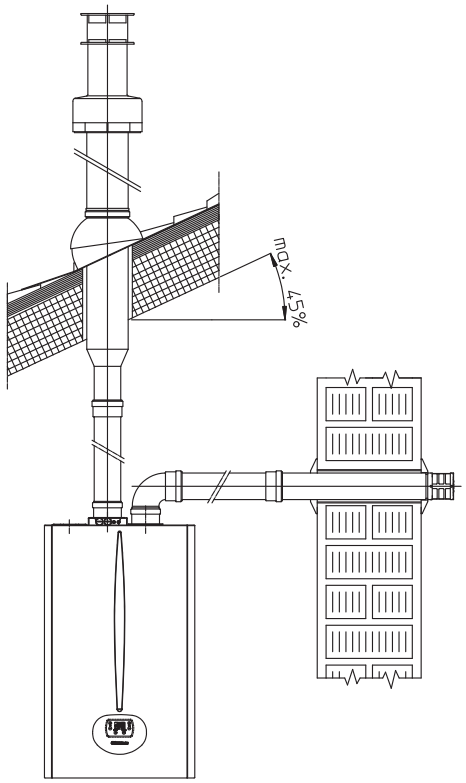


Kit şunları içerir:

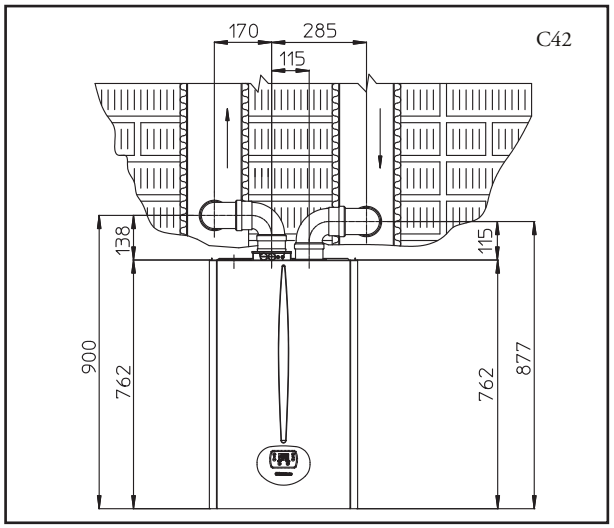
N°1 - Çıkış contası (1)
N°1 - Dişi flanş - giriş (3)
N°1 - Flanş contası (2)
N°1 - Dişi flanş - çıkış (4)
N°2 - 90° dirsek Ø 80 (5)
N°1 - Giriş terminali Ø 80 (6)
N°2 - İç halkalar (7)
N°1 - Dış halkalar (8)
N°1 - Çıkış borusu Ø 80 (9)

- Ayırıcı kit Ø 80/80 montajı. Flanşı (4), araya ürünle birlikte verilen contayı (1) koymak suretiyle kombinin merkezi deliğine monte ediniz ve kit ile birlikte verilmiş olan vidalarla sıkılayınız. Yan delik üzerindeki yassı flanşı çıkartınız (gereksinimlere göre) ve kombide zaten bulunmakta olan contayı (1) araya yerleştirerek yeni flanş (3) ile değiştiriniz ve ürünle birlikte verilen vidalarla sıkılayınız. Dirseklerin (5) erkek ucunu (düz) flanşların (3 ve 4) dişi ucuna takınız. Giriş terminalinin (6) erkek ucunu (düz) dirseğin (5) dişi ucuna oturuncaya kadar geçiriniz, bunu yaparken ilgili iç ve dış halkaları önceden takmış olduğunuzdan emin olunuz. Çıkış borusunun (9) erkek ucunu (düz olan) dirseğin (5) dişi ucuna geçirip oturuncaya kadar itiniz, bunu yaparken kiti oluşturan elemanların doğru bir şekilde takılmasını ve sabitlenmesini sağlayan ilgili iç halkayı önceden taktığınızdan emin olunuz.
- Uzatma boruları ve dirseklerin bağlantısı. Söz konusu geçmeli uzatmaları duman çıkış sisteminin diğer elemanlarına takmak için şu şekilde çalışınız: boru veya dirseğin erkek ucunu (düz) daha önceden takılmış olan elemanın dişi ucuna (dudak contalı) duruncaya kadar geçiriniz, bu şekilde kiti oluşturan parçalar birbirine tam olarak bağlanır.
- Aşağıdaki şekil, dikey çıkış ve yatay girişli konfigürasyonu göstermektedir.

C52

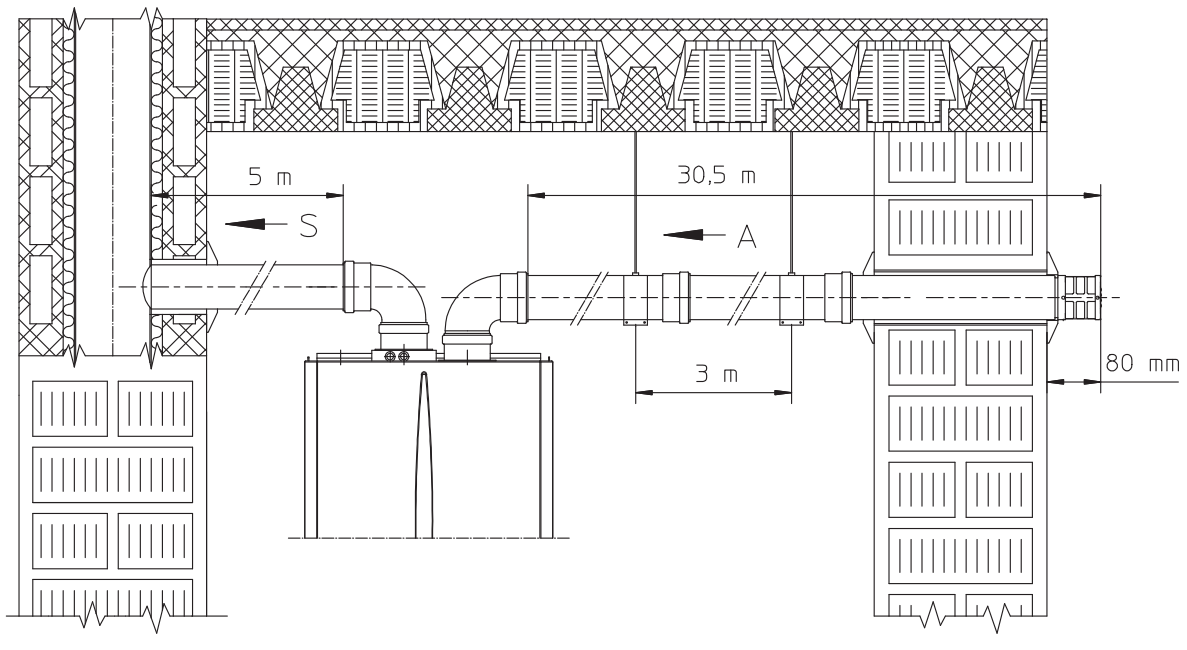


- Montaj alanı. Aşağıdaki şekil, Ø 80/80 terminal ayırıcı için sınırlı şartlardaki minimum montaj/kurulum mesafelerini göstermektedir.



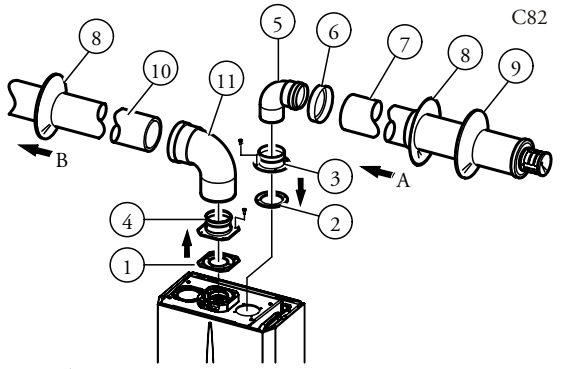
- Ayırıcı kit Ø 80/80 için uzatmalar. Dikey bir doğrultuda maksimum düz uzunluk (dirsekler olmadan) Ø 80'lık giriş ve çıkış boruları için 41 metredir, bunun 40 metresi girişte ve 1 metresi çıkış kısmındadır. Bu toplam uzunluk 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Giriş ve çıkış Ø 80 borularının uzunluğu toplanarak elde edilen toplam kullanılabilir uzunluk, aşağıdaki tabloda belirtilen maksimum değerleri geçmemelidir. Eğer karışık *aksesuarlar ve bileşenler* kullanılırsa (örneğin, Ø 80/80'lık bir ayırıcı eşmerkezli bir boru ile değiştirildiğinde), maksimum uzatma değeri her bir bileşen için rezistans faktörü kullanılarak veya *eşdeğer uzunluk* kullanılarak hesaplanabilir. Bu rezistans faktörlerinin toplamı 100 değerini geçemez.
- Duman borularındaki sıcaklık kaybı. Dumanın duvar içinden geçerken soğumasından kaynaklanan ve Ø 80'lık çıkış borusunda oluşan duman yoğunlaşması sorunlarını önlemek için, borunun uzunluğu *sadece 5 metre ile sınırlandırılmalıdır.* Eğer daha uzun olması gerekiyorsa, Ø 80'lık yalıtımlı borular kullanınız (Ø 80/80 yalıtımlı ayırıcı kite bakınız).

Maksimum kullanılabilir uzunluk (ızgaralı ve iki adet 90° dirsekli giriş terminali de dahil)			
YALITIMSIZ BORU		YALITIMLI BORU	
Çıkış (metre)	Giriş (metre)	Çıkış (metre)	Giriş (metre)
1	36.0*	6	29.5*
2	34.5*	7	28.0*
3	33.0*	8	26.5*
4	32.0*	9	25.5*
5	30.5*	10	24.0*
* Eğer çıkış kısmındaki dirsek kaldırılırsa giriş borusu 2.5 metre. giriş dirseği kaldırılırsa 2 metre ve eğer her iki dirsek de kaldırılırsa 4.5 metre daha arttırılabilir.		11	22.5*
		12	21.5*



NOT: Ø 80'lık boruları monte ederken, her 3 metreye bir pinli kesit kelepçesi takılmalıdır.

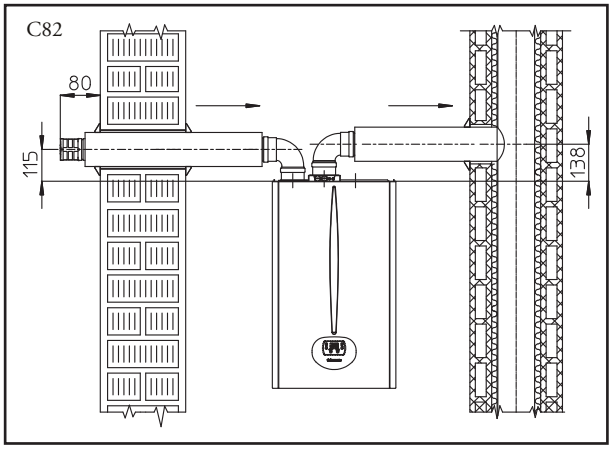
Yalıtımlı Ø 80/80 ayırıcı kit. Kit montajı: kombinin orta deliğinin üzerine, araya bir conta (1) koymak suretiyle flanşı (4) monte ediniz ve kit içerisindeki vidalarla sıkılayınız. Yan delik üzerindeki yassı flanşı çıkartınız (gereksinimlere göre) ve kombide zaten bulunmakta olan contayı (1) araya yerleştirerek yeni flanş (3) ile değiştiriniz ve ürünle birlikte verilen vidalarla sıkılayınız. Başlığı (6) erkek uçtan (düz) geçirerek dirsek (5) üzerinde kaydırınız, daha sonra dirseklerin (5) erkek ucunu (düz) flanşın (3) dişi ucuna geçirip oturtunuz. Dirseğin (11) erkek ucunu (düz olan) flanşın (4) dişi ucuna geçirip oturtunuz. Giriş terminalinin (7) erkek ucunu (düz) dirseğin (5) dişi ucuna duruncaya kadar geçiriniz, bunu yaparken montajın doğru yapılmasını sağlayan halkaları (8-9) boru ile duvar arasına önceden geçirmiş olduğunuzdan emin olunuz, daha sonra kapatma başlığını (6) terminal (7) üzerine oturtunuz. Çıkış borusunun (10) erkek ucunu (düz olan) dirseğin (11) dişi ucuna geçirip duruncaya kadar itiniz, bunu yaparken montajın doğru yapılmasını sağlayan halkayı (8) boru ile duvar arasına önceden geçirdiğinizden emin olunuz.

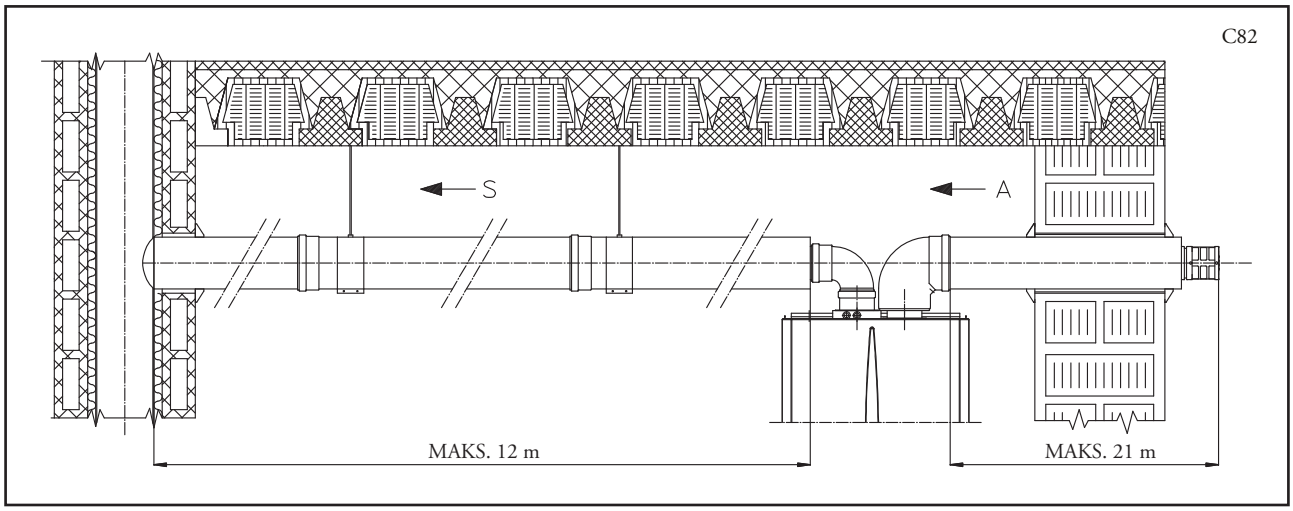


Kit şunları içerir:
N°1 - Çıkış contası (1)
N°1 - Flanş contası (2)
N°1 - Dişi giriş flanşı (3)
N°1 - Dişi çıkış flanşı (4)
N°1 - 90° dirsek Ø 80 (5)
N°1 - Boru kapama başlığı (6)
N°1 - Yalıtımlı Ø Giriş Terminali (7)
N°2 - İç halkalar (8)
N°1 - Dış halkalar (9)
N°1 - Yalıtımlı Ø 80 Çıkış Borusu (10)
N°1 - Eşmerkezli 90° Dirsek Ø 80/125 (11)

- Uzatma boruları ve dirseklerin bağlantısı. Söz konusu geçmeli uzatmaları duman çıkış sisteminin diğer elemanlarına takmak için şu şekilde çalışınız: eşmerkezli boru veya eşmerkezli dirseğin erkek ucunu (düz) daha önceden takılmış olan elemanın dişi ucuna (dudak contalı) duruncaya kadar geçiriniz, bu şekilde kiti oluşturan parçalar birbirine tam olarak bağlanır.
- Ayırıcı terminal kitin yalıtımı. Çıkış borularında veya çıkış borularının dışında duman yoğunlaşma sorunları için, Immergas yalıtımlı giriş ve çıkış borularını talep üzerine temin etmektedir. İletim esnasında dumanlardan aşırı sıcaklık kaybı nedeni ile çıkış borusunun yalıtılması gerekebilir. İçeri giren hava (eğer çok soğuk ise) borunun dış kısmının ortam havasının çiy noktasının altına düşmesine neden olabileceğinden giriş borusunun da yalıtılması gerekebilir. Aşağıdaki şekiller yalıtımlı boruların değişik uygulamalarını göstermektedir.

  Yalıtımlı borular Ø 80'lık bir dahili eşmerkezli borudan ve statik hava boşluklu Ø 125'lik bir harici borudan oluşmaktadır. Yalıtımlı Ø 80'lik her iki dirsekle başlamak teknik açıdan mümkün değildir, çünkü mesafeler buna izin vermeyecektir. Ancak, giriş veya çıkış borularından birini seçerek bir yalıtımlı dirsekle başlamak mümkündür. Yalıtımlı bir giriş dirseği ile başlarken flanşının üzerinde, duman çıkış flanşı üzerine oturuncaya kadar ittirilmelidir, bu şekilde iki giriş ve çıkışın da aynı boyda olması sağlanır.





- Yalıtımlı duman borularındaki sıcaklık kaybı. Dumanın duvar içinden geçerken soğumasından kaynaklanan ve Ø 80'lık yalıtımlı çıkış borusunda oluşan duman yoğunlaşması sorunlarını önlemek için, *çıkış borusu 12 metre ile sınırlandırılmalıdır.* Yukarıdaki şekil, giriş borusunun kısa ve çıkış borusunun çok uzun olduğu (5 metreden fazla) bir durumdaki tipik bir yalıtım uygulamasını göstermektedir. Giriş borusunun tamamı, kombinin monte edildiği yerde bulunan ve dışarıdan gelen havanın soğutmuş olduğu boruya temas ettiğinde yoğunlaşmaya neden olan nemli havaya karşı yalıtılır. Ayırıcıdan çıkan dirsek kısmı haricinde çıkış borusunun tamamı, borudan ısı kaybını azaltmak amacıyla yalıtılır, böylece duman yoğunlaşması önlenmiş olur.

NOT: yalıtımlı boruları monte ederken, her 2 metreye bir pinli kesit kelepçesi takılmalıdır.

1.5 Dumanın bacaya/baca borusuna tahliyesi.
Dumanın çıkış kanalının, bilinen sıradan tip dallı baca sistemine bağlanması gerekmemektedir. Duman çıkış kanalı özel LAS tipi bir çoklu-kanala bağlanabilir. Duman baca boruları, ilgili hesaplama metotlarına göre ve standartların gerekliliklerine göre özel olarak ve profesyonel açıdan kalifiye bir teknik personelce dizayn edilmelidir. Çıkış borusu bağlantısı için baca veya baca borusu kesitleri ilgili standartların gerekliliklerine uygun olmalıdır.

1.6 Mevcut baca boruları.
Özel bir "kanal sistemi" ile, ısıtıcı kombinin dumanlarını dışarı atmak için mevcut baca borularını, bacaları ve teknik açıklıkları tekrar kullanmak mümkündür. Kanal/boru döşeme işlemi, üretici tarafından amaca uygun olarak beyan edilen iletim elemanlarının kullanımını ve üretici tarafından verilen montaj ve kullanma talimatlarına uyulmasını, ayrıca da standart gerekliliklerine riayet edilmesini gerektirmektedir.

1.7 Bacalar / baca boruları.
Genel notlar. Duman atmak, duman çıkışı için kullanılan bir baca / baca borusu:
- *duman, su geçirmez nitelikte ve yalıtımlı olmalıdır*;;
- normal mekanik strese, ısıya ve yanma ürünleri veya birikinti ürünlerinin (is gibi) yaratacağı etkilere dayanıklı, yanmayan malzemeden yapılmalıdır;
- herhangi bir engel olmaksızın dikey konumlandırılmış olmalı;
- duman ve is birikintileri ve soğutma etkisinden korunmak için yalıtılmış olmalı, özellikle de eğer binanın dışına veya ısıtması olmayan ortamlara monte ediliyorsa;
- uygun bir hava yalıtımı veya izolasyon kullanılarak, yanıcı ve/veya kolay alev alan malzemelerden uygun bir şekilde izole edilmelidir;
- *sağlam malzemeden yapılmalı ve en az 500mm yüksekliğindeki ilk kanal açıklığının altında* hava geçirmez metal kapaklı bir birikinti toplama odası olmalıdır;
- yuvarlak, kare veya dikdörtgen bir dahili kesiti olmalıdır (son iki söylenen en az 20 mm yarıçapa sahip oval açıya sahip olmalıdır). Hidrolik açıdan eşdeğer kesitlere izin verilebilir;
- aşağıda belirtilen spesifikasyonlara uygun bir baca kapağı olmalıdır; eğer baca/baca borusu kapağı tedarik edilmez ise, standardın belirli gerekliliklerine başka bir şekilde de olsa riayet edilmelidir;
- kanalın baş kısmında monteli mekanik emme cihazları olmamalıdır;
- ikamet edilen evin içine veya eve karşı yönlendirilmiş kanallar/borularda, bir basınç dalgalanma riski olmamalıdır.

Baca borusu kapakları. Bu aygıtlar tekli veya çoklu baca borularına takılmaktadırlar. Bu aygıtlar, dumanların dağıtımı için ve ayrıca kötü havalarda yabancı madde birikimini önlemek için monte edilirler. Bunlar aşağıdaki gerekliliklere uygun olmalıdır:
- Baca borusunun/bacanın çıkışından daha az olmamak üzere uygun bir çıkış kesitine sahip olmalıdır;
- Yağmur veya kar taneciklerinin caba borusuna / bacaya girmesini engelleyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır;
- Herhangi bir rüzgarın yönüne veya açısına bakmaksızın devamlı gaz çıkışı sağlayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.

Baca borusunun/bacanın uç kısmına denk gelen çıkış kısmının yüksekliği, baca kapaklarından bağımsız olarak, dumanın dışarıya rahat bir şekilde atılmasına engel olabilecek bir ters basınç oluşumunu önlemek amacıyla "geri-akış bölgesinin" dışına doğru olmalıdır. Dolayısıyla, standardı temsilen şekilde verilen minimum yükseklik değerlerine daima riayet ediniz.

Çekme terminallerinin konumlandırılması. Çekme terminalleri:
- binanın/yapının duvarlarının dış kısmına monte edilmelidir;
- mesafe ölçüleri ilgili teknik standartlarda belirtilmekte olan minimum değerlere uygun olacak şekilde konumlandırılmalıdır.

Kapalı ve de üstü-açık tipteki alanlarda tahrikli çekme cihazlarının duman egzozu/çıkışı. Her yanı kapalı olup sadece üst kısımları açık olan yerlerde/alanlarda (havalandırma açıklıkları, merkezi havalandırma avlusu, v.s.), ısıtma gücü 4 ile 35 kW arasında olan doğal veya çekme tahrikli gazlı cihazlar için direk duman çıkışına, geçerli ilgili standartlarda belirtilmekte olan şartlara uyulmak kaydı ile izin verilmektedir.

1.8 Tesisatın doldurulması.
Isıtıcı kombinin bağlantısı yapıldıktan sonra, doldurma musluğunu kullanmak suretiyle sistemi doldurunuz (bkz. sayfa 113'deki şekil).
Suyun içerisindeki hava kabarcıklarının kombinin ve ısıtma sisteminin menfezlerinden çıkmasını sağlamak amacıyla doldurma işlemi yavaş bir şekilde yapılmalıdır.
Isıtıcı kombi, devir-daim pompası üzerinde, entegre bir otomatik havalandırma valfına sahiptir. Radyatörün bırakma valflarını açınız. Sadece su geldiği zaman radyatörün bırakma (serbest bırakma) valflarını açınız.
Isıtıcı kombinin basınç göstergesi yaklaşık olarak 1,2 bar değerini gösterdiği zaman doldurma musluğunu kapatınız.

NOT: Bu işlem esnasında, kontrol paneli üzerindeki uyku konumu/yaz - kış düğmesini (2) kullanarak devir-daim pompasını aralıklarla çalıştırınız. *Ön kapağı/başlığı gevşetmek suretiyle ve motoru da çalışır durumda bırakarak devir-daim pompasını havalandırınız.*
İşlemi tamamladıktan sonra kapağı kapatınız.

1.9 Gaz sisteminin çalıştırılması
Sistemi çalıştırmak için:
- pencereleri ve kapıları açınız;
- kıvılcım veya çıplak ateşlerin varlığını önleyiniz;
- boruların içerisinde bulunan havayı tahliye ediniz;
- sistemde kaçak olmadığını ilgili normdaki talimatlara göre kontrol ediniz.

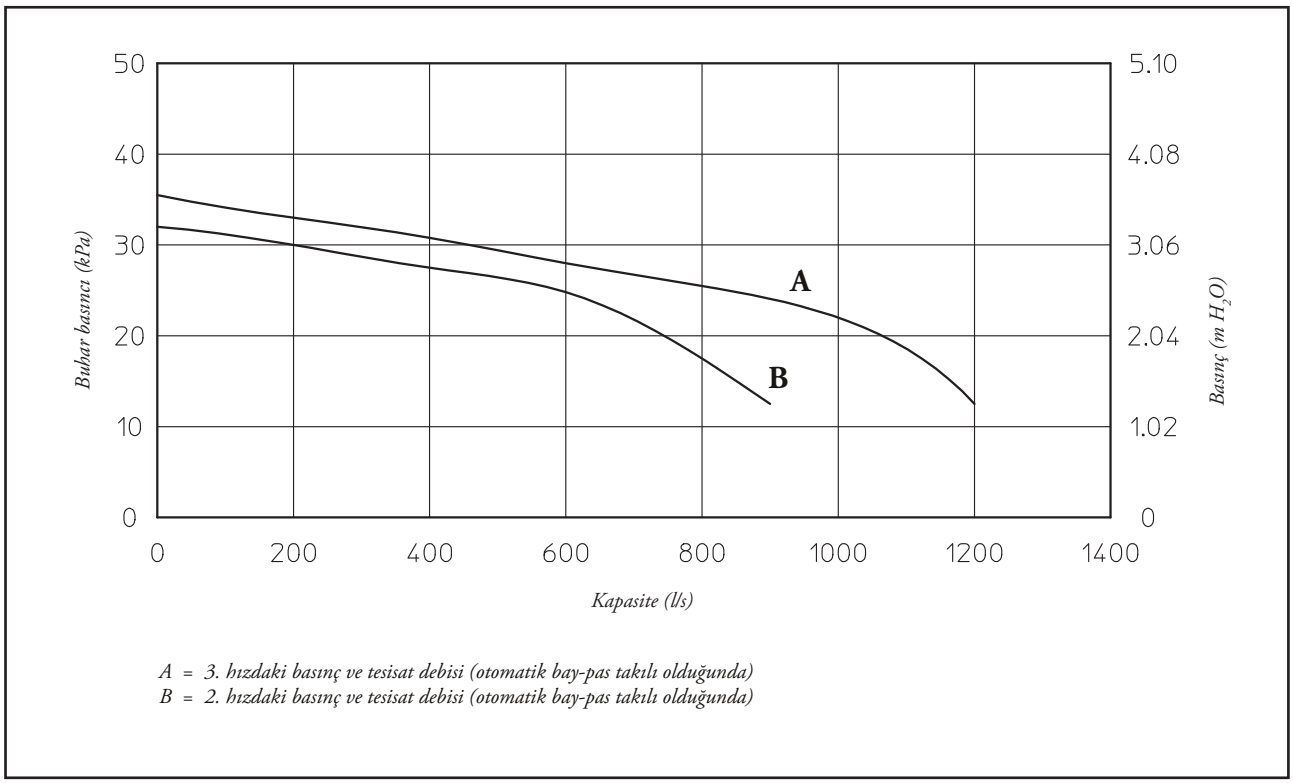
1.10 Kombinin çalıştırılması (yakma).
Kanunlarca zorunlu kılınan Uygunluk Beyanının verilebilmesi için, kombinin çalıştırılabilmesi amacıyla aşağıdakilerin yapılması gerekmektedir:
- sistemde kaçak olmadığını ilgili normdaki talimatlara göre kontrol ediniz;
- kullanılmakta olan gaz tipinin, kombinin tasarlanmış olduğu gaz tipi olduğundan emin olunuz;
- kombiyi çalıştırınız ve doğru ateşleme yaptığından emin olunuz;
- gaz debi değerinin ve ilgili basınç değerlerinin kitapçıkta verilmiş olan değerlere denk geldiğinden emin olunuz (bkz. sayfa 120);
- hiç gaz olmaması durumunda emniyet cihazın devreye girdiğinden ve ilgili aktivasyon süresinin doğru olduğundan emin olunuz;
- kombiye monteli ve ünite üzerindeki ana düğmenin aktivasyonunu kontrol ediniz;
- konsentrik giriş/çıkış terminalinin (eğer monteli ise) bloke durumda olmadığından emin olunuz.

Isıtıcı kombi, bu kontrollerden herhangi birisinin sonucunun negatif olması halinde çalıştırılmamalıdır.

NOT: *Isıtıcı kombinin başlangıç kontrolü kalifiye bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Isıtıcı kombi garantisi bu kontrol tarihinden itibaren çalışmaya başlar.*
Test ve garanti sertifikası kullanıcıya verilir.

1.11 Sirkülasyon pompası.
Eolo Star 23 kW serisi kazanlar tesisat içinde yer alan üç ayrı hızda çalışan elektronik regülatörlü bir sirkülatör ile temin edilirler. Düşük kapasite nedeniyle ilk hız önerilmemektedir. Kombiden en iyi randımanı alabilmek için yeni tesisatlarda (tek tüp veya modül) sirkülasyon pompasının en yüksek hızda (üçüncü hız) kullanılması önerilir. Sirkülatör kondansatör ile donatılmıştır.

Tesisattaki mevcut basınç.



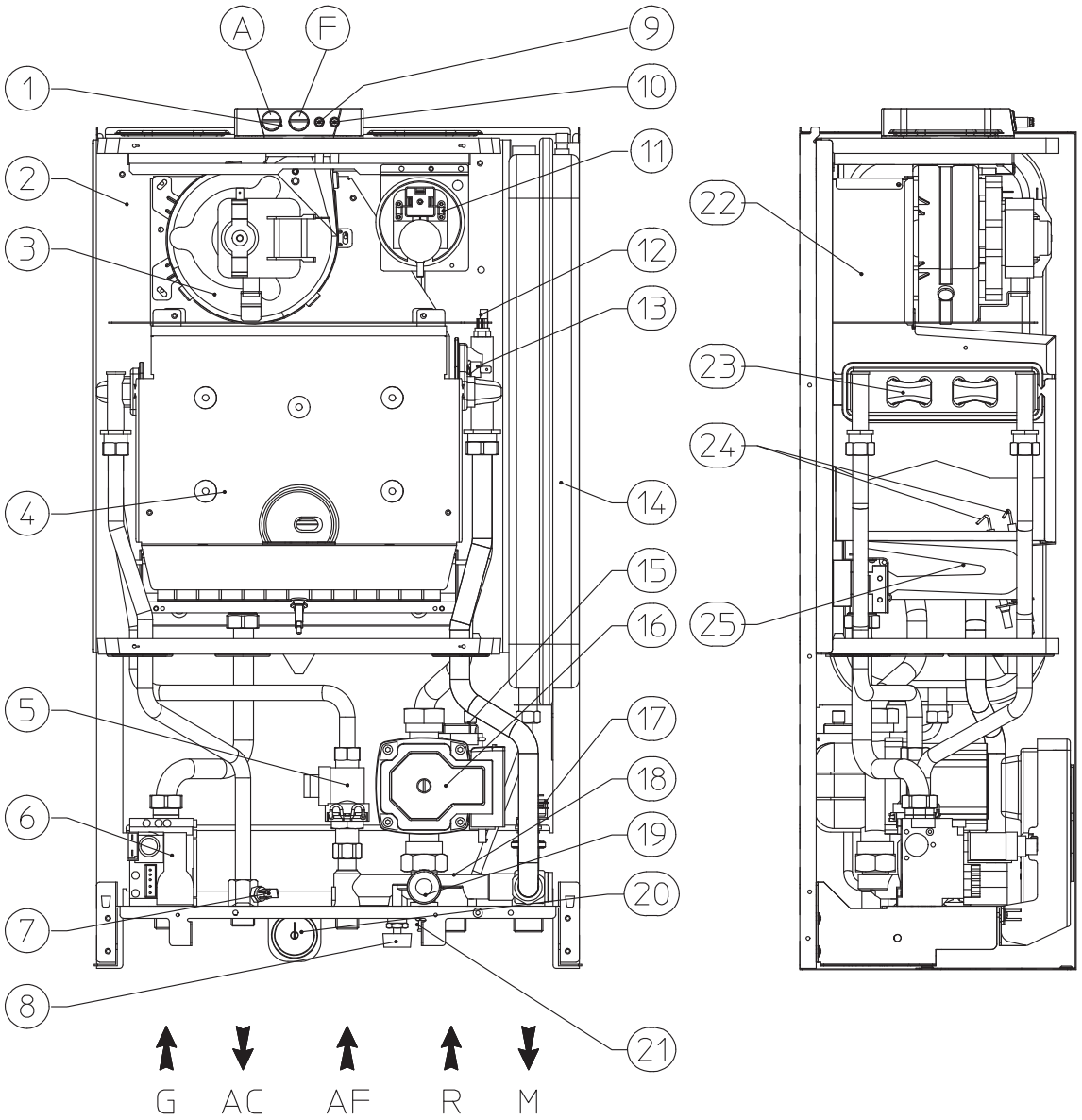
A = 3. hızdaki basınç ve tesisat debisi (otomatik bay-pas takılı olduğunda)
B = 2. hızdaki basınç ve tesisat debisi (otomatik bay-pas takılı olduğunda)

Pompanın yeniden çalışır hale gelmesi. Eğer devir-daim pompası uzun bir süre çalışmadıktan sonra bloke olursa, ön tarafta yer alan kapağı çıkararak tornavida ile motor milini çeviriniz. Motora zarar vermemek için bu işlem son derece dikkatli bir şekilde yürütülmelidir.

1.12 Opsiyonel kitler.
- Sistem açma/kapama musluğu kiti (isteğe bağlı). Isıtıcı kombi, bağlantı tesisatının çıkış ve giriş kısmı borularına yerleştirilecek olan sistem açma/kapama musluklarının montajına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu kit, tüm sistemi boşaltmadan sadece kombiyi boşaltmaya olanak tanıdığından dolayı bakım işlemi için daha faydalıdır.
- Polifosfat miktar ayarlayıcı kit (isteğe bağlı). Polifosfat dağıtıcısı, kireç oluşumunu önler ve orijinal ısı eşanjörünü ve sıcak musluk suyu üretim koşullarını muhafaza eder ve korur. Isıtıcı kombi, polifosfat dağıtıcı kitin montajına olanak tanıyacak şekilde tasarlanmıştır.

Beraberinde sunulan kit tam ve montaj ile kullanımı için gerekli talimatnamesiyle birlikte verilir.

1.13 Eolo Star 23 kW Kombi Aksamları.



Açıklamalar:

1 - (A-hava)-(F-duman) giriş noktaları
2 - Mühürlü oda
3 - Duman atma fanı
4 - Yanma odası
5 - Tesisat suyu akış sivici
6 - Gaz valfi
7 - NTC musluk suyu ayarlama sensörü
8 - Tesisat doldurma musluğu
9 - Pozitif sinyal basınç noktası
10 - Negatif sinyal basınç noktası
11 - Duman basınç sivici
12 - NTC limit ve ayarlama sensörü
13 - Yüksek ısı güvenlik termostatı
14 - Genleşme kabı
15 - Hava çıkış valfi
16 - Devir-daim pompası
17 - Tesisat suyu basınç sivici
18 - Manifoldo
19 - 3 bar güvenlik valfi
20 - Kombi manometresi
21 - Tesisat tahliye musluğu
22 - Duman atma başlığı
23 - Hızlı tip eşanjör
24 - Ateşleme/tespit mumcukları
25 - Brülör

KULLANICI
- KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARI

2.1 Temizlik ve bakım.

Dikkat: kullanıcı, termik tesisatın yılda en az bir kere bakımını yaptırmak ve en az iki yılda bir yanma ("duman testi") kontrolünü yaptırmak zorundadır.
Bunun yapılması kombinin optimum emniyet, performans ve işlevsel özelliklerinin zaman içersinde kaybolmadan devamını sağlar.
Bölgenizdeki Teknik Destek ile yıllık temizlik ve bakım sözleşmesi yapmanızı öneririz.

2.2 Genel uyarılar.

Asılı cihazınızı ısınmış yüzeyden doğrudan gelen buharlara maruz bırakmayınız.
Kombi kullanımını çocuklara ve kullanım deneyimi olmayanlara yasaklayınız.
Duman boşaltma/çıkış terminaline (varsa) çok yüksek sıcak olduğundan dokunmayınız;
Hava çekme/egzoz boşaltma terminalinin (varsa) geçici olarak bile olsa tıkanmadığından emin olunuz.
Kombinin geçici bir süre için kullanım dışı bırakılması gerekirse:

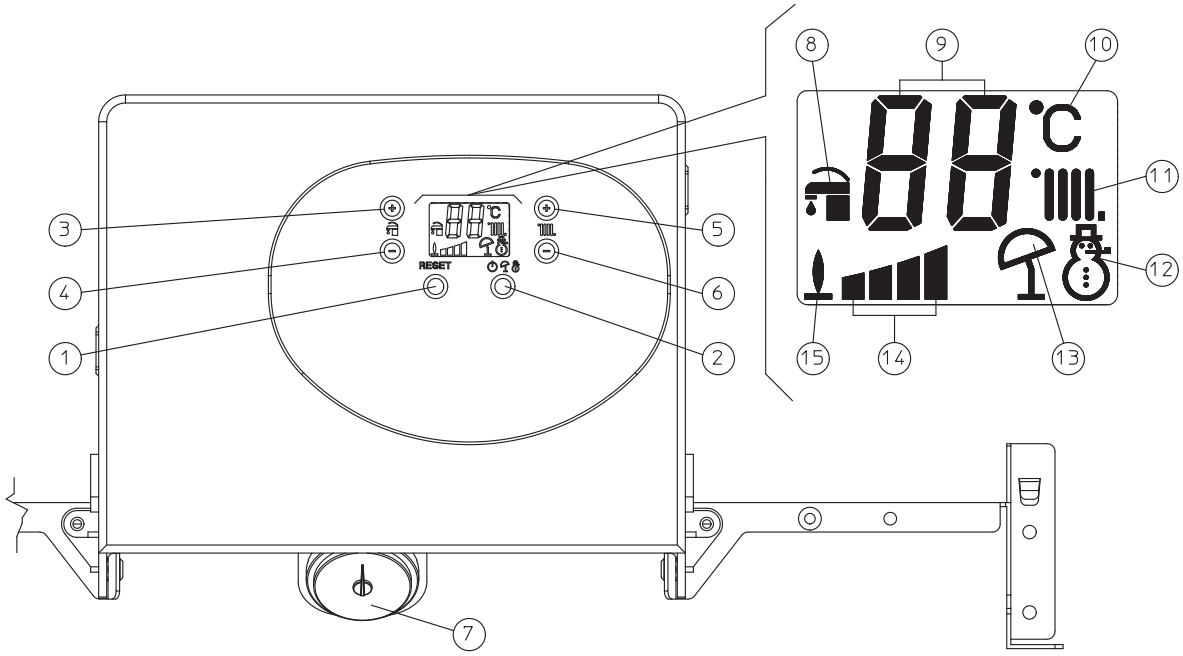
a) İçinde antifriz bulunmayan su sistemini tahliye ediniz;

b) Elektrik, su ve gaz bağlantılarını kesiniz.

Duman tahliye sistemleri ve aksesuarları ile borularının yakınında bulunan yapılarda bakım ve çalışmalar yapılması halinde, kombiyi (ısıtıcıyı) kapatınız ve bu işler bitirildiğinde ise yetkili teknik personele tahliye boru ve sistemlerinin kontrolünü yaptırınız.
Kolay alev alma özelliği olan maddeleri cihazın ve parçalarının temizliğinde kullanmayınız.
Cihazın monte edildiği mekânda yanıcı maddeler ve bunları içeren kaplar bırakmayınız.

- **Dikkat:** elektrik enerjisi kullanan herhangi bir parçanın kullanımı aşağıdaki temel kurallara uyulmasını gerektirmektedir:
- kombiye ıslak organlarınızla dokunmayın, ayrıca çıplak ayakla da dokunmayınız;
- elektrik kablolarını çekmeyin, cihazınızı atmosferik etkenlere (yağmur, güneş, vb.) maruz bırakmayın;
- kombinin elektrik kablosu kullanıcı tarafından değiştirilmemelidir;
- kablonun hasara uğraması halinde aleti derhal kapatınız ve kabloyu değiştirme konusunda uzman bir teknisyene başvurunuz;
- cihazınızı belli bir dönem için kullanmama kararı alırsanız, güç bataryalarını çıkarmanız uygun olur.

2.3 Eolo Star 23 kW - Kontrol Paneli.



Açıklamalar:

1 - Reset Düğmesi
2 - Bekleme durumu / Yaz-Kış düğmesi
3 - Sıcak su ısısı arttırma (+) düğmesi
4 - Sıcak su ısısı azaltma (-) düğmesi
5 - Tesisat suyu sıcaklık arttırma (+) düğmesi
6 - Tesisat suyu sıcaklık azaltma (-) düğmesi
7 - Kombi manometresi
8 - Devir-daim işletimi
9 - Sıcaklık ve hata kodları göstergesi
10 - Ölçüm ünitesi
11 - Isıtma fonksiyonu
12 - Kış
13 - Yaz
14 - Güç verimi
15 - Alev mevcudiyeti

Kombinin yakılması. Kombiyi yakmadan önce tesisatın su ile dolu olduğundan emin olun ve manometre ibresinin (7) 1 ÷ 1,2 bar arasında bir değer gösterdiğinden emin olun.

- Kombinin üzerinde bulunan gaz musluğunu açınız.
- Düğmeye (2) basınız ve kombi ayarını yaz (☂) veya kış (⏱) konumuna getiriniz.

Eğer yaz modu (☂) seçilirse, musluk suyu sıcaklığı (3-4) düğmeleri ile ayarlanır.

Eğer kış modu (⏱) seçilirse, tesisat suyu sıcaklığı (5-6) düğmeleri ile ayarlanır, öte yandan (3-4) düğmeleri de musluk suyu sıcaklığını ayarlamak için kullanılır; sıcaklık değerini arttırmak için (+), azaltmak için ise (-) düğmelerine basınız.

Bu andan itibaren kombi otomatik olarak çalışır. Isıtma talebi (ısıtma veya sıcak su üretim isteği) olmadığı zaman, kombi kendiliğinden "stand-by" (uyku) moduna geçer, yani alev olmadan kombinin beslenmesi ile eşdeğer anlamdadır. Kombi her yakıldığında, ilgili alev mevcudiyet sembolü (15) görüntülenir.

2.4 Arıza ve anormallik sinyalleri.

Bir anormallik durumunda, kombi göstergelerinin ışığı yeşil yerine sarı veya kırmızı renkte yanar ve tabloda belirtilmekte olan ilgili hata kodları görüntülenir.

Anormallik sinyali	kod görüntülenen (yanan)	renk aydınlatma gösterge
Ateşleme tıkanması	01	Kırmızı
Yüksek ısı (emniyet) termostatı tıkanıklığı, alev kontrol anormalliği	02	Kırmızı
Elektromekanik kontaklar	04	Kırmızı
Çıkış probu arızası	05	Turuncu
Tesisat suyu sensöründe anormallik	06	Turuncu
Tesisat basıncı çok düşük	10	Turuncu
Duman basınç sivici arızası	11	Turuncu
Parazit alev	20	Kırmızı
Yetersiz devir-daim	27	Turuncu
Kaçak durumu	28	Turuncu
Dijital Uzaktan Kumanda ile iletişim kaybı	31	Turuncu

Ateşlemede tıkanıklık/blokaj. Her ortam ısıtma veya sıcak su üretme isteğinde kombi otomatik olarak yanar/çalışır. 10 saniyelik bir süre içinde yanıcının ateşlenmesi gerçekleşmezse, kombide "ateşleme blokaj" fonksiyonu devreye girer (kod 01). "Ateşleme blokajını" kaldırmak için Reset (1) düğmesine basınız. İlk ateşlemede veya uzun süreden sonra kullanımda "ateşleme bloğuna" müdahale etmek gerekebilir. Eğer bu durum sık tekrarlanıyorsa deneyimli bir teknik uzman (örneğin Immergas Teknik Destek Servisi) çağırınız.

Yüksek-ısı termostatının kilitlemesi. Normal işletim esnasında, eğer bir anormallik durumu dahili ısının aşırı yükselmesine neden olursa, kombi aşırı-sıcaklık dolayısıyla bloke olur (kod 02). Uygun bir şekilde soğutma sağladıktan sonra Reset (1) düğmesine basarak "aşırı sıcaklık blokajını" kaldırınız. Eğer bu durum sıklıkla tekrarlanıyorsa deneyimli bir teknik uzman (örneğin Immergas Teknik Destek Servisini) çağırınız.

Elektromekanik kontaklar. Emniyet termostatı veya duman basınç anahtarının ohmik teması durumunda kontrol ediniz (kod 04).

Çıkış probu arızası. Eğer cihazın kartı sistem çıkış NTC sensöründe bir anormallik (kod 05) tespit eder ise, ısıtıcı kombi çalışmayacaktır; kalifiye bir teknisyen (örneğin Immergas Teknik Destek Servisi) çağırınız.

Musluk suyu sensöründe sorun. Eğer kontrol ünitesi musluk suyu NTC sensöründe bir anormallik tespit ederse (kod 06), kombi sıcak su üretmeyecektir; kalifiye bir teknisyen (örneğin Immergas Teknik Destek Servisi) çağırınız.

Tesisat basıncı çok düşük. Isıtma devresinde ölçülen su basınç değeri, kombinin doğru bir şekilde çalışması için yetersizdir (kod 10). Tesisat basıncı değerinin 1÷1.2 bar değerleri arasında olduğundan emin olunuz.

Duman basınç sivici arızası. Bu durum, eğer giriş veya egzoz/çıkış boruları bloke olur yani tıkanırsa veya eğer fan bloke olursa ortaya çıkar (kod 11). Normal koşulların sağlanması durumunda kombi yeniden başlatmaya gerek kalmadan çalışmaya devam edecektir. Eğer bu anormallik tekrarlanırsa, kalifiye bir teknisyen (örneğin Immergas Teknik Destek Servisini) çağırınız.

Parazit alev. Tespit devresinde yayılma veya alev kontrolünde anormallik olması durumunda kontrol ediniz (kod 20).

Yetersiz su devir-daimi. Bu durum, ana devrede su devir-daimindeki yetersizlikten (kod 27) dolayı eğer kombide aşırı-ısınma olur ise ortaya çıkar; bunun sebepleri muhtemelen:

- yetersiz devir-daim söz konusudur, kapalı ısıtma devresinde herhangi bir kesinti olmadığından veya ısıtma tesisatının tamamen havadan arındırıldığından (havası alınmış) emin olunuz;
- devir-daim pompası bloke olmuştur; devir-daim pompasını kurtarınız.

Eğer bu durum sık tekrarlanıyorsa deneyimli bir teknik uzman (örneğin Immergas Teknik Destek Servisi) çağırınız.

Devrede su kaçağı. Eğer cihazın çalışımı esnasında, ısıtma aşamasında su sıcaklığında bir sıcaklık yükselmesi varsa, kombi anormallik sinyali (kod 28) verir ve eşanjörde kireç oluşumunu önlemek için ısıtma sıcaklığı değerini düşürür.
Tüm su musluklarının kapalı olduğundan emin olunuz ve tesisatta bir kaçak olmadığından her halükarda emin olunuz. Su tesisatında uygun çalışma şartları yeniden elde edildiğinde kombi normal çalışmasına geri döner.
Eğer bu anormallik devam ederse, yardım için kalifiye bir teknisyen (örneğin Immergas Teknik Destek Servisi) çağırınız.

Dijital Uzaktan Kumanda ile iletişimin kaybolması. Kombi ile Dijital Uzaktan Kumanda arasındaki iletişim kaybı 1dakikayı geçerse (kod 31). Hata kodunu resetlemek için, kombiyi kapatıp tekrar açınız. Eğer bu durum sık tekrarlanıyorsa deneyimli bir teknik uzman (örneğin Immergas Teknik Destek Servisi) çağırınız.

Kombinin kapanması. Gösterge ekranında (⏻) sembolü belirinceye kadar butona (2 sayfa 112) (⏻) basınız.

NOT: Bu şartlarda, kombide halen elektrik olduğu unutulmamalıdır.

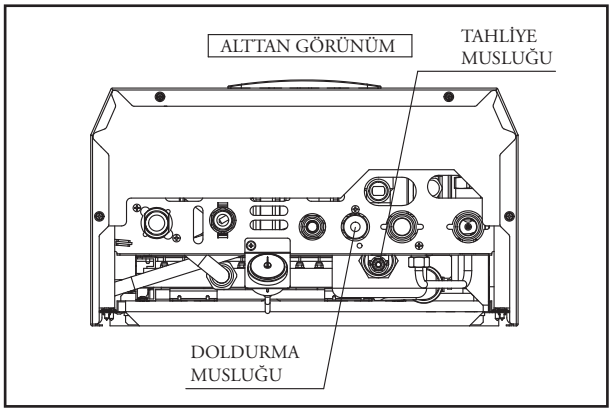
Cihaz üzerindeki gaz musluğunu kapatınız. Kombi uzun süreli kullanılmadığında prizde takılı bırakmayınız.

2.5 Isıtma tesisatı basıncının eski haline getirilmesi.

Tesisattaki suyun basıncını periyodik olarak kontrol ediniz. Manometre ibresi 1 ile 1,2 bar arasında bir değeri göstermelidir.
Eğer basınç 1 bar değerinin altında ise (sistem soğuk haldeyken), kombinin alt kısmında yer alan musluğu kullanarak basıncın eski haline getirilmesi gerekmektedir (bkz. şekil).

Not: İşlemden sonra musluğu kapatınız.
Eğer basınç 3 bar seviyesine yakın değerlere çıkarsa emniyet valfının devreye girme riski vardır.
Böyle bir durumda teknik açıdan yeterli profesyonel kişilerin müdahalesini isteyiniz.

Eğer sık sık basınç düşmeleri gerçekleşiyorsa, olası sistem kaçağı riskini önlemek için profesyonel olarak kalifiye bir kişi ile müdahale için temasa geçiniz.



2.6 Sistemin boşaltılması.

Kombinin boşaltılması işlemi tamamlayabilmek için uygun boşaltma musluğunu/vanasını kullanınız (yukarıdaki ve sayfa 111'deki şekle bakınız).
Bu işlemi gerçekleştirmeden önce doldurma musluğunun kapalı olduğundan emin olunuz.

2.7 Antifriz koruması.

Kombi, içindeki suyun sıcaklığının 8°C'nin altına düşmesi halinde pompayı ve brulörü devreye sokan donmayı önleyici bir fonksiyon ile donatılmıştır ve suyun sıcaklığı 42°C'yi aştığında da durur. Antifriz fonksiyonu, eğer kombi tam olarak çalışır haldeyse ve "bloke" durumu söz konusu değilse ve ayrıca elektrik beslemesi varsa garanti edilir. Uzun bir süre kullanılmayacak ise tesisatı tamamen boşaltmak veya tesisattaki suya donmaya karşı koruyucu maddeler eklemek gereklidir. Her iki durumda da kombi su tesisatı boşaltılmalıdır. Sık sık boşaltılmaya maruz kalan bir tesisatta, kireç oluşumuna sebep olan su sertliğini ortadan kaldırmak amacıyla işlenmiş uygun bir su ile sistemin tekrar doldurulması gerekmektedir.

2.8 Muhafazanın/kasanın temizliği.

Isıtıcı kombinin muhafaza yüzeyini temizlemek için nemli bir bez ve nötr bir sabun kullanınız. Aşındırıcı veya toz deterjanlar asla kullanmayınız.

2.9 Kullanımdan kaldırma.

Isıtıcı kombinin kullanım dışı bırakılması halinde, ilgili prosedürleri gerçekleştirmesi için mesleki açıdan kalifiye bir personel ile temasa geçiniz ve elektrik, su ve gaz besleme hatlarının bağlantısının kesildiğinden emin olunuz.

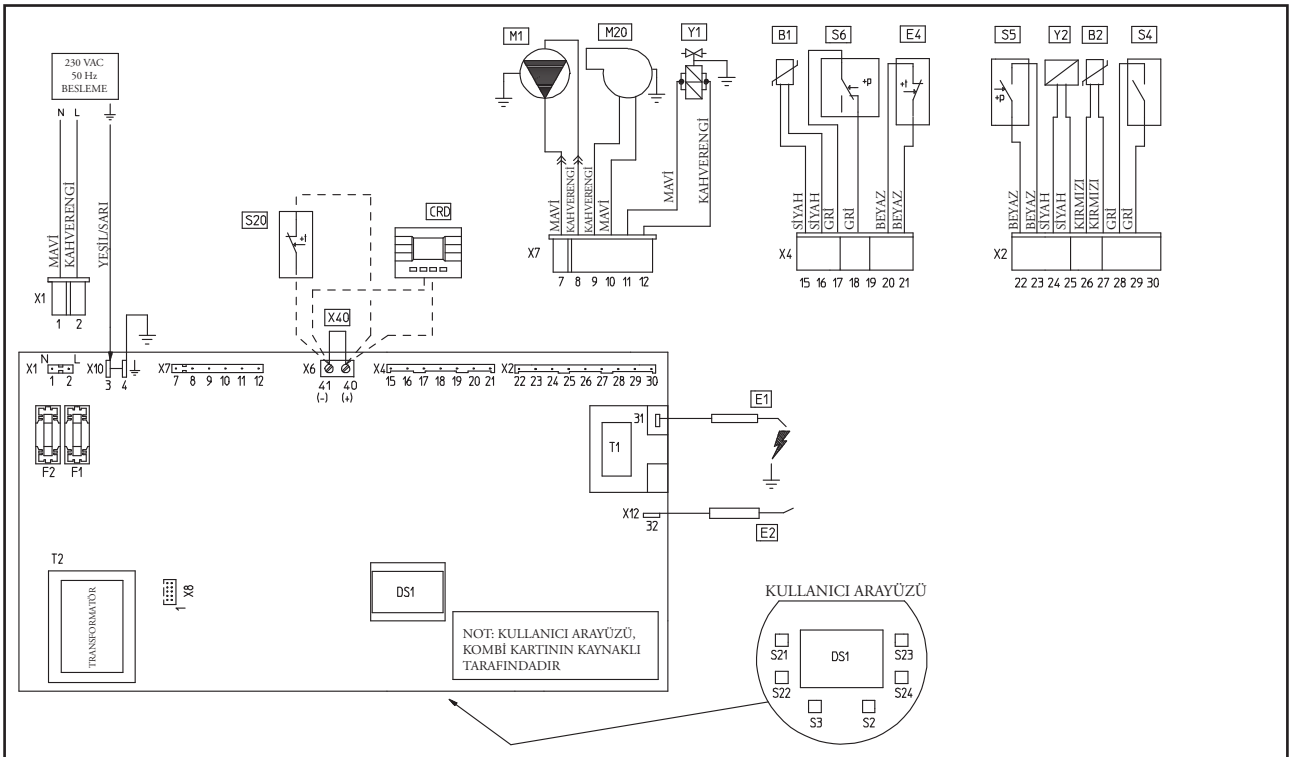
TEKNİSYEN
- KOMBİNİN ÇALIŞTIRILMASI (ÖN KONTROL)

Isıtıcı kombiyi çalıştırmak için:

- montaj için uygunluk beyanının cihaz ile birlikte teslim edildiğinden emin olunuz;
- açma/kapama valfı kapalı durumdayken ve ardından da gaz valfı kapalı - on/off valfı açık durumdayken gaz temin devresinin sıkılığını kontrol ediniz; en az 10 dakika boyunca ölçüm cihazı üzerinde bir gaz akışı belirtilmemelidir.
- kullanılmakta olan gaz tipinin, kombinin tasarlanmış olduğu gaz tipi olduğundan emin olunuz;
- 230V-50Hz bağlantı yapıldığından, L-N kutup ayrımının doğru olduğundan ve topraklama bağlantısı yapıldığından emin olunuz;
- ısıtma sisteminin su ile doldurulmuş olduğundan ve de manometrede gösterilen basın değerinin 1÷1.2 bar aralığında olduğundan emin olunuz;
- hava valfı kapağının açık durumda ve sistemin de havasının alınmış olduğundan emin olunuz;
- kombiyi çalıştırınız ve doğru ateşleme yaptığından emin olunuz;
- gaz maksimum, orta ve minimum akış oranının ve basınç değerlerinin kitapçıkta sayfa 120'de verilen değerlere denk geldiğinden emin olunuz;
- gaz beslemesi olmaması halinde emniyet cihazın çalıştığından ve karşılık gelen aktivasyon süresinin doğru olduğundan emin olunuz;
- kombiye monteli ana düğmenin çalışmasını kontrol ediniz;
- giriş ve/veya çıkış terminallerinin tıkalı durumda olmadığından emin olunuz;
- hava olmaması durumunda devreye giren emniyet basınç sivicinin çalıştığından emin olunuz;
- bütün ayar cihazlarının çalıştığından emin olunuz;
- gaz akışı ayarlama cihazlarını mühürleyiniz (eğer ayarlar modife edilirse);
- sıcak musluk suyu üretildiğinden emin olunuz;
- su devrelerinin sızdırmazlığından emin olunuz;
- ısıtıcı kombinin monte edildiği yerin uygun havalandırmaya sahip ve/veya havalandırma sistemine sahip olduğundan emin olunuz.

Emniyet ile ilgili kontrollerden herhangi birisiden olumsuz bir sonuç alınırsa, sistemi çalıştırmayınız.

3.1 Eolo Star 23 kW - Elektrik Şeması.



Açıklamalar:

B1 -Çıkış sensörü
B2 -Devir-daim sensörü
CRD -Dijital Uzaktan Kumanda (opsiyonel)
DS1 -Gösterge
E1 -Ateşleme mumcuğu
E2 -Ateşleyici sensörü
E4 -Emniyet termostatı
F1 -Hat sigortası
F2 -Nötr sigorta
M1 -Kombi devir-daim pompası
M20 -Fan
S2 -Mod/fonksiyon seçim düğmesi
S3 -Blok resetleme düğmesi
S4 -Tesisat suyu akış sivici
S5 -Tesisat basınç sivici
S6 -Duman basınç sivici
S20 -Ortam termostatı (opsiyonel)
S21 -Sıcak su ısısı arttırma düğmesi
S22 -Sıcak su ısısı azaltma düğmesi
S23 -Isıtma sıcaklığı arttırma düğmesi
S24 -Isıtma sıcaklığı azaltma düğmesi
T1 -Ateşleme transformatörü
T2 -Kombi kart transformatörü
X40 -Ortam termostatı köprü bağlantısı
Y1 -Gaz valfı
Y2 -Gaz valfı modülatörü

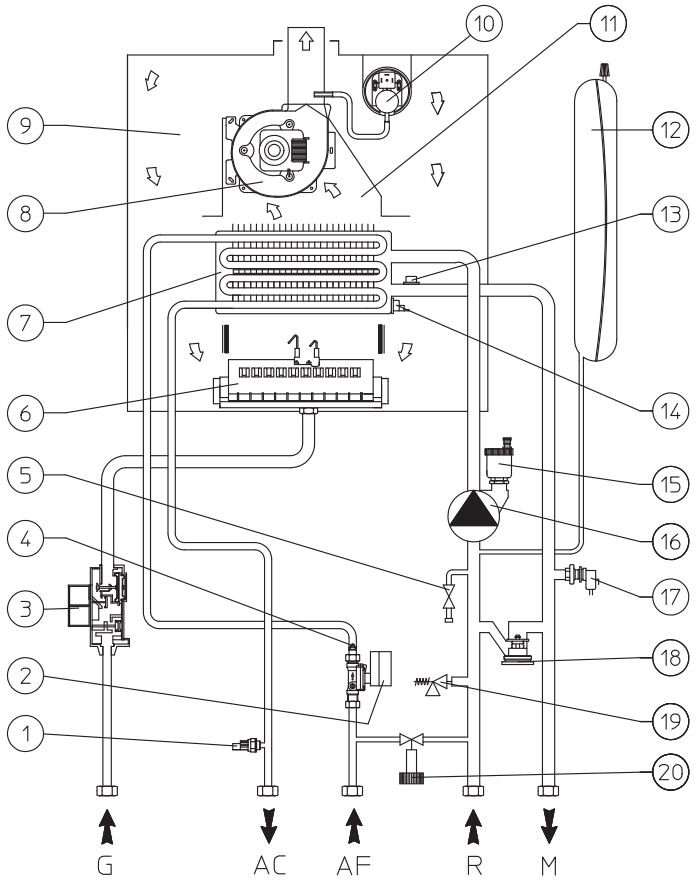
Kombi, bir ortam termostatı (S20), Açma/kapamalı ortam krono-termostatı, programlama saatti veya Dijital Uzaktan Kumanda (CRD) uygulamaları için tasarlanmıştır. 40 - 41 terminallerine bağlayınız ve X40 köprü bağlantısını çıkartınız.

3.2 Eolo Star 23 kW - Hidrolik Şeması.

Açıklamalar:

1 - NTC musluk suyu ayarlama sensörü
2 - Tesisat suyu akış sivici
3 - Gaz valfı
4 - Akış sınırlayıcı
5 - Boşaltma musluğu
6 - Ana brulör
7 - Hızlı tip eşanjör
8 - Duman atma fanı
9 - Mühürlü oda
10 - Duman basınç sivici
11 - Duman atma başlığı
12 - Genleşme kabı
13 - NTC limit ve ayarlama sensörü
14 - Yüksek ısı güvenlik termostatı
15 - Otomatik hava boşaltma valfı
16 - Devir-daim pompası
17 - Tesisat suyu basınç sivici
18 - Otomatik bay-pas
19 - 3 bar güvenlik valfı
20 - Tesisat doldurma musluğu

G - Gaz beslemesi
AC - Sıhhi sıcak su çıkışı
AF - Sıhhi soğuk su girişi
R - Sistem girişi
M - Sistem çıkışı



3.3 Muhtemel sorunlar ve çözümleri.

NOT: bakım işlemi sadece kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır (örneğin, Immergas Teknik Destek Servisi).

- Gaz kokusu. Gaz devresinin borularından kaynaklanan kaçaklardan dolayı oluşur. Gaz besleme/temin devresinin sızdırmazlık durumunu kontrol ediniz.
- Brulör rampasında fan çalışıyor fakat ateşleme tahliye fonksiyonu aktif değil. Fan çalışmaya başlıyor fakat duman basınç sivici kontaklar arasında değişim yapmıyordur. Aşağıdakileri kontrol ediniz:
  1) giriş-çıkış kanalı/borusunun çok uzun olmadığını (izin verilebilir uzunluktan fazla olmadığını).
  2) giriş-çıkış kanalının kısmen tıkalı durumda olmadığını (hem çıkış hem de giriş kısımlarında).
  3) duman kapağının giriş/çıkış borularına göre ayarlanmış durumda olduğunu.
  4) mühürlü odanın iyi sızdırmazlığa sahip olduğunu.
  5) fan gücü besleme geriliminin 196V'dan daha düşük olmadığını.
- Düzensiz yanma (kırmızı veya sarı alev). Bu durumun muhtemel sebepleri: kirlenmiş brulör, tıkalı lamelar kaplaması, giriş-çıkış terminalinin yanlış monte edilmiş olması. Yukarıda belirtilen bileşenleri temizleyiniz ve terminalin doğru monte edildiğinden emin olunuz.
- Aşırı-sıcaklık emniyet termostatının sık sık devreye girmesi. Bu durum, kombideki su basıncının düşük olmasından, ısıtma devresindeki su devir-daiminin yetersiz olmasından, devir-daim pompasının tıkalı olmasından veya kombinin kontrol kartındaki bir anormallikten dolayı ortaya çıkabilir. Basınç göstergesinden sistem basıncının sabit sınırlar dahilinde olup olmadığını kontrol ediniz. Radyatör valflarının tamamının kapalı olup olmadığını kontrol ediniz.
- Sistemde hava bulunması. Özel hava valfı kapağının açılmasını kontrol ediniz (sayfa 111'deki şekle bakınız). Sistem basıncının ve de genleşme tankı ön-yüklemesinin belirlenen sınırlar dahilinde olduğundan emin olunuz; genleşme tankı için ön-yükleme değeri 1,0 bar ve sistem basıncının da 1 ile 1,2 bar aralığında olması gerekmektedir.
- Ateşleme bloğu; bkz. sayfa 113 ve 100. (elektrik bağlantısı).
- Düşük su temini: Eğer bir kireç benzeri olumdan (kalsiyum ve magnezyum oluşumları gibi), sıcak musluk suyu temini esnasında bir performans düşmesi tespit edilirse, kalifiye bir personelce, örneğin Immergas Teknik Yardım Servisi gibi, kimyasal kireçten arındırma işlemi gerçekleştirilmesi önerilir. Kimyasal kireç çözme işlemi çift-termal eşanjörün musluk suyu devresi tarafında, gerekli teknik prosedürlere göre gerçekleştirilmelidir. Eşanjörün bütünlüğünü ve verimliliğini korumak için aşındırıcı-olmayan bir kireç çözme ajanı kullanılmalıdır. Temizleme işlemi, eşanjöre zarar verebilecek bir mekanik alet kullanılmadan yapılmalıdır.

3.4 Kombinin başka bir gaz tipine göre dönüştürülmesi.

Kombiyi, veri plakasında belirtilmekte olan farklı bir tipte gaz ile çalışmak üzere dönüştürürken, ilgili dönüştürme kiti talep edilmelidir, böylece dönüştürme hızlı bir şekilde yapılabilir.
Isıtıcı kombinin gaz dönüştürme işlemi kalifiy bir teknisyen tarafından yapılmalıdır (örneğin, Immergas Teknik Destek Servisi).
Başka bir gaz tipine dönüştürme yapmak için:

- gaz manifoldu ile uçlar arasına özel sızdırmazlık halkaları (kit içerisinde mevcuttur) koymak suretiyle ana brulör uçlarını değiştiriniz;
- kombinin kontrol klavyesinden, gaz tipi parametresini (P1) seçiniz ve daha sonra Metan için (**nG**) veya LPG için (**LG**) seçimini yapınız.

  G110 gaz tipi için gaz tipi parametresini (P2) seçiniz;
- nominal kombi ısıtma çıkışını ayarlayınız;
- musluk suyu fazında minimum kombi ısıtma çıkışını ayarlayınız;
- ısıtma işlemi fazında minimum kombi ısıtma çıkışını ayarlayınız;
- maksimum kombi ısıtma çıkışını (eğer gerekiyorsa) ayarlayınız;
- gaz akışı kontrol cihazlarını mühürleyiniz (sızdırmaz hale getiriniz) (eğer ayarlar değiştirilirse);
- dönüştürme işlemi tamamlandıktan sonra, dönüştürme kiti içinde bulunan etiketi veri plakasının yakınına yapıştırınız. Silinmez mürekkepli bir kalem kullanarak, eski gaz tipine ait olan verilerin üstünü çiziniz.

Bu ayarlama işlemleri kullanılmakta olan gaz tipini referans olarak, sayfa 120'de verilen tablolardaki değerlere riayet ederek yapılmalıdır.

3.5 Başka bir gaz tipine dönüştürme işleminden sonraki kontroller.

Kullanılmakta olan gaz tipi için şart koşulan çaptaki ateşleme uçları ile doğru bir şekilde dönüştürme işlemini tamamladıktan sonra, ve ayar işleminin gerekli olan basınca göre yapıldığını kontrol ettikten sonra, aşağıdakilerden emin olunuz:

- yanma odasına bir alev girişi olmadığından;
- brulör alevinin aşırı derecede yüksek olmadığından veya düşük olmadığından ve kararlı olduğundan (brulörden teması kesilmemelidir);
- kalibrasyon amacı için kullanılan basınç test cihazlarının çok iyi bir şekilde kapatılmış olduğundan ve gaz devresinde bir kaçak olmadığından.

NOT: ısıtıcı kombi ayarlama işlemlerinin tamamı kalifiye bir teknisyen tarafından (örneğin Immergas Teknik Destek Servisi) gerçekleştirilmelidir. Brulör ayarlama işlemi, mühürlü odanın üst kısmındaki basınç noktasına (sayfa 111 kısım 9) ve gaz valfı çıkış basıncı noktası (sayfa 118 kısım 4) bağlantılı olan difransiyel "U" tipi veya dijital tip bir basınç ölçer kullanılarak yapılmalıdır, bunu yaparken kombinin çalışmak üzere tasarlanmış olduğu gaz tipi için sayfa 120'deki tablolarda verilen basınç değerlerine riayet edilmelidir.

3.6 Eolo Star 23 kW ayarları.

• Isıtıcı kombinin nominal sıcaklık çıkışının ayarlanması.

- Sıcak musluk suyu sıcaklık seçici düğmesini (sayfa 112 kısım 3) maksimum ayara getiriniz;
- Modülasyonu önlemek amacıyla sıcak musluk suyu musluğunu açınız;
- kullanılmakta olan gazın tipine göre, sayfa 120'deki tablolarda verilmiş olan maksimum basınç değerlerinde tutarak, pirinç somun (3 sayfa 118) üzerinde kombinin nominal çıkış değerini ayarlayınız;
- Isıtma gücünü arttırmak için saat yönünde ve azaltmak için de saatin tersi yönde döndürünüz.

• Musluk suyu modunda ısıtıcı kombinin minimum ısıtma çıkışının ayarlanması (bkz. sayfa 118'daki şekil).

NOT: Bu işleme, sadece nominal basınç değerini ayarladıktan sonra devam ediniz.

Musluk suyu modunda minimum ısıtma çıkışı, pirinç somun (3) sabit tutulmak suretiyle gaz valfı üzerindeki kafası yarıklı (2) plastik vida ile ayarlanabilir;

- modülasyon sarımına gelen gücün bağlantısını kesiniz (sadece ayırmanız yeterlidir); basıncı arttırmak için vidayı saat yönünde ve azaltmak için de saatin tersi yönde döndürünüz. Ayarlama işlemi bittikten sonra, modülasyon sarımına güç bağlantısını tekrar yapınız. Musluk suyu modunda ısıtıcı kombinin minimum ısıtma çıkışı, kullanılan gaz tipine göre sayfa 120'deki tablolarda verilen değerlerden daha az olmamalıdır.

NOT: Gaz valfı üzerinde ayarlamaları yapınız, plastik kapağı (6) çıkartınız; ayarlamayı yaptıktan sonra kapağı ve vidayı geri yerine takınız.

3.7 Elektronik kartın programlanması (bkz. syf. 112'deki şekil)

Eolo Star 23 kW ısıtıcı kombiyi, birçok işletme parametresinin programlanmasına imkan tanıyacak şekilde tasarlanmıştır. Bu parametreleri aşağıda anlatıldığı şekilde değiştirmek suretiyle ısıtıcı kombi belirli gereksinimlere göre adapte edilebilir.

Programlama aşamasına geçmek için aşağıda anlatılanları uygulayarak takip ediniz:

- (1) ve (2) düğmelerine aynı anda yaklaşık 15 saniye boyunca basınız;
- (3) ve (4) düğmelerini kullanarak, değiştirilecek olan ve aşağıda tabloda verilen parametreyi seçiniz:

Parametre listesi	Tanımlama
P0	Güneş panellerinin seçimi.
P1	Gaz tipi seçimi
P2	Özel G110 gazı seçimi
P3	Kaçak-önleme fonksiyonunun çalıştırılması
P4	Su tesisatı son devir-daim fonksiyonunun çalıştırılması
P5	Minimum ısıtma gücü
P6	Maksimum ısıtma gücü
P7	Isıtma çalıştırma programlayıcısı
P8	Isıtma rampası programlayıcısı

- (5) ve (6) düğmeleri vasıtasıyla ve aşağıdaki tabloya bakarak ilgili değeri değiştiriniz;
- Reset düğmesine (1) yaklaşık 5 saniye basılı tutarak ayarlanan değeri teyit ediniz; işlemi iptal etmek için su tesisatı sıcaklık ayarlama (3) + ve (4) - düğmelerine aynı anda basınız.

NOT: Belirli bir süre boyunca hiçbir düğmeye basılmazsa, işlem otomatik olarak iptal edilecektir.

Güneş panellerinin seçimi. Bu fonksiyonun ayarlanması, kombinin güneş panellerini kullanarak çalışmasını sağlamak içindir. P0 parametresi "güneş enerjisi" için **on** ayarına getirildiğinde, brülörün yanması musluk suyu sıcaklığının ayarına göre gerçekleşir. **oF** ayarına getirildiği zaman ise, brülör maksimum ayarda yanacaktır.

NOT: Güneş enerjisi valf kitine ek olarak, P0 parametresinin "güneş enerjisi" için **on** olarak ayarlanması tavsiye edilir (değişken).

Güneş panellerinin seçimi.	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
on - **oF** (Standart ayar)	P0

Gaz tipinin seçilmesi. Bu fonksiyonun ayarlanması, kombinin LPG veya Metan gazı ile çalışmasını ayarlamak içindir.

Gaz tipinin seçimi	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
LG (GPL) veya **nG** (Metan) (Standart ayar)	P1

Gas G110 - Cina Gazı. Bu fonksiyonun ayarı, kombinin ayarlı ilk/öncelikli cins gazda çalışmak üzere ayarlanmasını sağlar.

G110 Gazı - Cina Gazı (öncelikli gaz cinsi)	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
on - **oF** (Standart ayar)	P2

Kaçak önleme fonksiyonu. Bu fonksiyon, eğer ısıtma modunda su tesisatı devir-daimi tespit edilirse, ısıtma sıcaklık değerini 57°C'ye düşürür.

Kaçak önleme fonksiyonunun çalıştırılması	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
on (Standart ayar) - **oF**	P3

Su tesisatı son devir-daim fonksiyonu. Sıcak su çekilmesinden sonra son devir-daim fonksiyonu aktif haldeyken, kireç oluşumunu önlemek için kış modunda iken pompa 2,5 saniye ve yaz modundayken de 1,5 saniye çalışır vaziyette kalır.

Su tesisatı son devir-daimin çalıştırılması	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
on (standart ayar) - **oF**	P4

Isıtma gücü. Eolo Star 23 kW kombileri, kombi gücünü mevcut ev ısıtma gereksinimlerine adapte eden bir elektronik modülasyon ile donatılmıştır. Dolayısıyla, sistemin termal yüküne bağlı olarak minimum ile maksimum ısıtma gücü değeri arasında değişkenlik gösteren gaz basınç değişiklikleri altında ısıtıcı kombi normal olarak çalışır.

NOT: Eolo Star 23 kW kombisi, ısıtma fazında nominal güçte çalışacak şekilde üretilmiştir. Ancak, (P6) parametresini seçerek ayarlanabilir olan nominal ısıtma gücüne erişmek yaklaşık 15 dakika sürer.

NOT: Bir ısıtma isteği olduğu zaman "Minimum ısıtma gücü" ve "Maksimum ısıtma gücü" seçimi, ısıtıcı kombinin yanması ve modülatörün seçilen ilgili değere eşdeğer bir akım ile beslenmesi sağlanır.

Minimum ısıtma gücü	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
%**0** Imaks. değerinden %**63** Imaks değerine	P5

Maksimum ısıtma gücü	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
%**0** Imaks. değerinden %**99** Imaks değerine (Standart ayar)	P6

Zamanlayıcı/programlayıcının ayarlanması. Kombi, ısıtma modunda brulörün çok sık ateşlenmesini önleyen elektronik bir zamanlayıcı ile donatılmıştır. Kombinin standart ayarına göre, zamanlayıcı 3 dakikaya ayarlıdır.

Isıtma çalıştırma zamanlayıcısı	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
1'den **10'a** 1 = 30 saniye 2 = 2 dakika 3 = 3 dakika (Standart ayar)	P7

Isıtma rampası zamanlaması. Isıtıcı kombi, nominal ısıtma gücündeki minimum çıkış değerine ulaşmak için yaklaşık 10 dakikalık bir ateşleme rampası gerçekleştirir.

Isıtma rampası zamanlayıcısı	
Ayarlanabilir değerler aralığı	**Parametre**
1'den **10'a** 1 = 30 saniye 2 = 2 dakika 10 = 10 dakika (Standart ayar)	P8

3.8 Zaman ayarlı çıkış/rampa ile otomatik yavaş ateşleme fonksiyonu.

Ateşleme aşamasında, elektronik kart, sabit bir süre için artan bir gaz çıkış rampası (yükselmesi) gerçekleştirir (seçilmiş olan gazın tipine bağlı olarak değişen basınç değerleri ile). Bu durum, herhangi bir işletme durumunda kombinin ateşleme fazının kalibrasyon ve ayarlanması için her işlemin yapılmasını önler.

3.9 "Baca Temizlik" fonksiyonu.

Aktive edildiği zaman, bu fonksiyon kombiyi 15 dakikalığına maksimum çıkışa zorlar.
Bu modda, bütün ayarlamalar engellenir ve sadece emniyet termostatı ile limit termostatı aktif durumda kalır. "Baca Temizlik" fonksiyonunu aktif hale getirmek için, kombi uyku modundayken Reset düğmesine en az 10 saniye boyunca basınız; fonksiyonun aktif hale geçtiği sembollerin (sayfa 112'de 8 ve 11) görüntülenmesi ile belirtilir. Bu fonksiyon teknisyenin yanma parametrelerini kontrol etmesine imkan tanır. Kontrol işlemlerinden sonra bu fonksiyonu, kombiyi kapatmak ve daha sonra geri açmak suretiyle devre dışı bırakınız.

3.10 Isıtma zaman ayarlaması.

Eolo Star 23 kW kombisi, ısıtma aşamasında brulörün çok fazla sıklıkla ateşlenmesini önleyen bir elektronik zamanlayıcı ile donatılmıştır. Kombinin standart ayarına göre, zamanlayıcı 3 dakikaya ayarlıdır. Zaman ayarlamasını başka değerlere ayarlamak için, parametre ayarlama talimatlarını takip ederek, (P7) parametresini seçiniz ve bunu ilgili tabloda verilen değerlerden birisine ayarlayınız.

3.11 Pompa tıkanıklık-engelleme fonksiyonu.

Kombi, yaz modundayken ( ) uzunca süre çalışmamaktan dolayı oluşabilecek pompa tıkanıklık riskini azaltmak için her 24 saatte bir pompayı 30 saniye çalıştıran bir fonksiyonla donatılmıştır.
Kombi, kış modundayken ( ), her 3 saatte bir pompayı 30 saniye çalıştıran bir fonksiyonla donatılmıştır.

3.12 Tesisat devresi kaçak önleme fonksiyonu.

Aktif hale getirildiğinde bu fonksiyon, eğer ısıtma modundayken su devir-daimi tespit edilirse ısıtma sıcaklığını 57°C'ye düşürür. Fonksiyon, (P3) parametresi seçilerek iptal edilebilir.

3.13 Radyatör antifriz koruması.

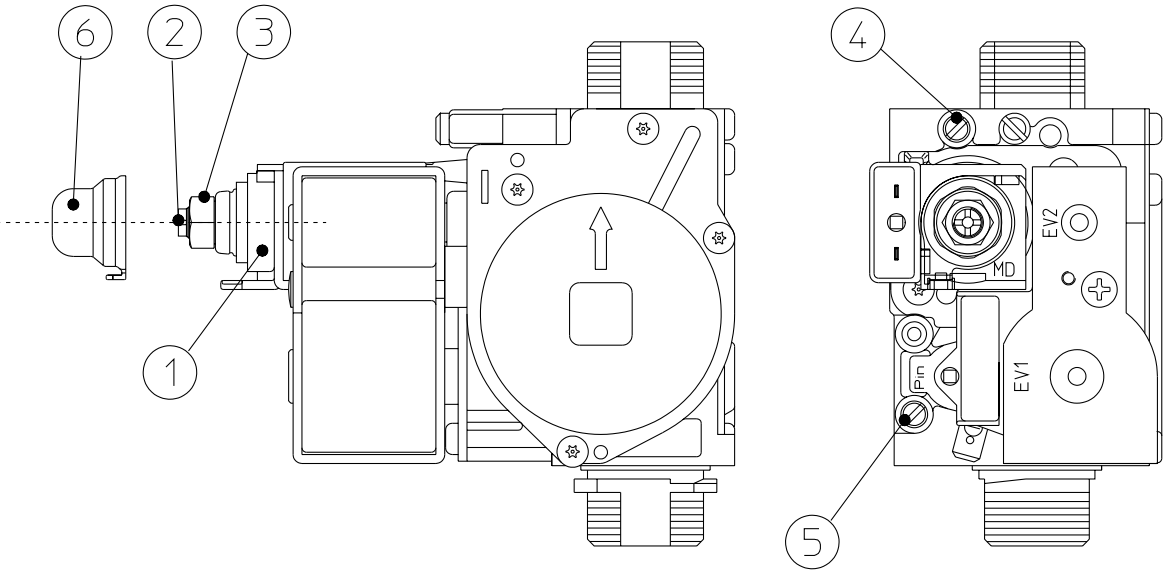
Eğer sistem giriş suyu 4°C sıcaklığının altında olur ise, ısıtıcı kombi 42°C sıcaklığa ulaşıncaya kadar çalışacaktır.

3.14 Elektronik kartın düzenli otomatik kontrolü.

Kombi ısıtma modunda çalışırken veya bekleme/uyku konumundayken, bu fonksiyon en sonki kontrolden veya kombi çalışmaya başladıktan sonra her 18 saatte bir devreye girer. Musluk suyu modunda çalışma durumunda, otomatik kontrol en sonki tahliye işleminden 10 dakika sonra 10 saniyeliğine devreye girer.

NOT: otomatik kontrol işlemi sırasında kombi, sinyal alımı yapmakla birlikte pasif durumda kalır.

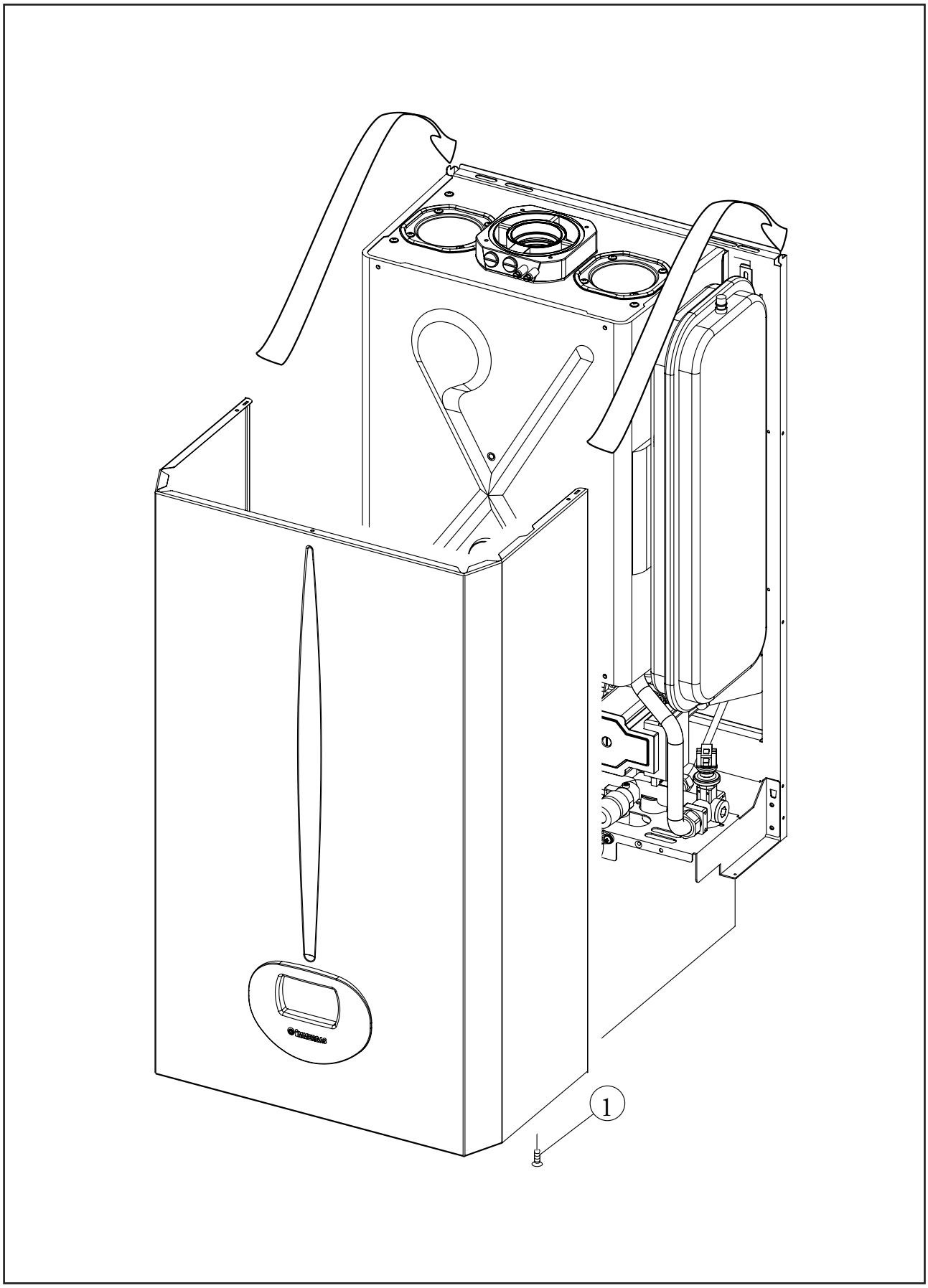
Eolo Star 23 kW için 845 GAZ valfı



Açıklamalar:

1 - Bobin
2 - Minimum güç ayarlama vidası
3 - Maksimum güç ayarlama vidası
4 - Gaz valfı çıkış basıncı noktası
5 - Gaz valfı giriş basıncı noktası
6 - Koruma başlığı

3.15 Kasanın/muhafazanın çıkarılması.
Isıtıcı kombinin bakım işlemini kolaylaştırmak amacıyla, muhafaza kasası aşağıda gösterildiği gibi çıkartılabilmektedir:
- Muhafaza gövdesini tutan 2 vidayı (1) sökünüz.
- Kasayı/gövdeyi üst kancalardan ayırmak için aynı anda hem ileri hem yukarı doğru çekiniz (bkz. şekil).



3.16 Cihazın yıllık kontrol ve bakımı ve bakımı.

En az yıllık sıklıklarla aşağıdaki kontrol ve bakım işlemlerinin yapılması gerekir.

- Eşanjörün duman tarafını temizleyiniz.
- Ana brulörü temizleyiniz.
- Aşınma veya paslanma olup olmadığını görsel olarak kontrol ediniz.
- Ateşleme ve çalışmanın düzgün olup olduğunu kontrol ediniz.
- Musluk suyu ve ısıtma fazlarında brulör ayarının doğru olup olmadığını kontrol ediniz.
- Cihazın kumanda ve ayar tertibatının düzgün şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz, ve özellikle de:
  - Kombi üzerindeki ana elektrik sivicinin aktivasyonunu;
  - Sistem kontrol termostatının ayarını;
  - Sıcak musluk suyu kontrol termostatının aktivasyonunu.
- sistemde kaçak olmadığını ilgili normdaki talimatlara göre kontrol ediniz.
- Gaz iyonizasyon alev kontrolünün olmaması durumunda cihazın aktivasyonunu kontrol edin; müdahale zamanı 10 saniyeden daha az olmalıdır.
- Bağlantılarda su kaybının ve/veya paslanmaların bulunmadığını görsel olarak kontrol ediniz.
- Su emniyet valflarının çıkışının tıkalı olup olmadığını gözleyiniz.
- Genleşme kabındaki yükün, tesisat basıncını sıfır değerine getirerek boşalttıktan sonra (kombi manometresinden okunabilir), 1,0 bar değerinde olduğundan emin olun.
- Tesisattaki statik basıncın (soğuk tesisatta ve doldurma musluğu yardımıyla tesisata yeniden yükleme yaptıktan sonra) 1 ve 1,2 bar değerleri arasında olduğundan emin olunuz.
- Güvenlik ve kontrol tertibatının yanlış konumlandırılmadığından ve/veya kısa devre yapmadığından emin olunuz ve özellikle de:
  - aşırı-sıcaklık emniyet termostatının;
  - sistem basınç sivicinin;
  - hava basınç sivicinin.
- Elektrikli tesisatın korunması ve bütünlüğüne özen gösteriniz ve özellikle de:
  - elektrik besleme kabloları uygun kablo kanallarına yerleştirilmelidir;
  - is ve yanık izleri bulunmamalıdır.

3.17 Eolo Star 23 kW - Değişken ısı gücü/çıkışı.

			DOĞALGAZ			LPG		
ISI GÜCÜ	ISI GÜCÜ		GAZ DEBİSİ BRÜLÖR	YANMA UCU BASINCI BRÜLÖR		GAZ DEBİSİ BRÜLÖR	YANMA UCU BASINCI BRÜLÖR	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	ISITMA	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5
8,1	7000	Tesisat devresi	0,97	2,03	20,7	0,72	7,02	71,6
7,6	6500		0,91	1,71	17,4	0,68	6,45	65,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2

NOT: Tabloda yer alan basınç değerleri, gaz çıkış valfı ile yanma odası arasındaki basınç farkı değerini göstermektedir. Dolayısıyla ayarlama işlemleri, modüle edici ayarlanabilir gaz valfı çıkışı basınç test noktasına ve mühürlü odanın pozitif basınç test noktasına sensörler sokmak suretiyle diferansiyel basınç ölçerlerle ("U" veya dijital tip) yapılmalıdır. Tablodaki güç verileri hava giriş-çıkış boruları 0,5m varsayılarak hesaplanmıştır. Gaz debileri 15°C'nin altındaki ısıtma gücü ve 1013 mbar'lık basınca göre verilmişlerdir. Brulördeki basınçlar ise 15° C ısıda gaz kullanımını referans almışlardır.

3.18 Eolo Star 23 kW - Teknik verileri.

Nominal ısıtma gücü	kW (kcal/s)	25,1 (21586)	
Minimum ısıtma gücü	kW (kcal/s)	7,9 (6834)	
Nominal ısı çıkışı (faydalı)	kW (kcal/s)	23,8 (20485)	
Minimum ısı çıkışı (faydalı)	kW (kcal/s)	7,0 (6000)	
Nominal çıkış değerindeki faydalı ısı verimliliği	%	94,9	
Nominal çıkış değerinin %30'undaki faydalı ısı verimliliği	%	91,1	
Brulör açık/kapalı iken gövdeden ısı kaybı	%	0,4 / 0,54	
Brulör açık/kapalı iken borulardan ısı kaybı	%	4,7 / 0,02	
		DOĞALGAZ	LPG
Gaz çıkış ucu çapı	mm	1,25	0,76
Besleme basıncı	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)
Isıtma devresi maksimum çalışma basıncı	bar	3	
Isıtma devresi maksimum çalışma sıcaklığı	°C	90	
Ayarlanabilir ısıtma sıcaklığı	°C	35 - 80	
Isıtma genleşme kabı toplam hacmi	l	4,0	
Isıtma genleşme kabı/tankı ön-dolumu	bar	1,0	
Jeneratör su kapasitesi	l	4,0	
1000/s debi oranında mevcut buhar basıncı	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)	
Sıcak su üretimi mevcut ısı çıkışı	kW (kcal/s)	23,8 (20485)	
Tesisat sıcak suyu ayarlanabilir ısısı	°C	35 - 55	
Tesisat akış sınırlayıcı	l/dak	8	
Tesisat devresi minimum basıncı (dinamik)	bar	0,3	
Tesisat devresi maksimum çalışma basıncı	bar	10	
Tesisat sıcak suyu minimum çekişi	l/dak	1,5	
Devamlı işletimde çekme kapasitesi (ΔT 30°C)	l/dak	11,1	
Özgül kapasite (ΔT 30°C)	l/dak	10,7	
Kombi dolu ağırlığı	kg	38	
Kombi boş ağırlığı	kg	34	
Elektrik Bağlantısı	V/Hz	230/50	
Nominal çekiş/emme	A	0,79	
Kurulu elektrik gücü	W	135	
Devir-daim pompası güç sarfiyatı	W	73	
Fan güç sarfiyatı	W	43	
Cihaz elektrik sistemi koruması	-	IPX4D	
		DOĞALGAZ	LPG
Nominal güç değerinde duman akış ağırlığı	kg/s	52	52
Minimum güç değerinde duman akış ağırlığı	kg/s	51	42
CO_2 - Q. Nominal/Min. değer için	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0
%0 O_2'li CO - Q. Nominal/Min. değer için	ppm	53 / 53	79 / 66
%0 O_2'li NO_X Q. Nominal/Min. değer için	ppm	62 / 17	80 / 20
Nominal güç değerinde duman sıcaklığı	°C	107	105
Minimum güç değerinde duman sıcaklığı	°C	83	86
NO_X Sınıfı	-	3	
NO_X ağırlığı	mg/kWs	106	
CO ağırlığı	mg/kWs	89	
Cihaz tipi	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32		
Kategori	II 2H3+		

- Duman ısısı değerleri 15°C'deki giriş havası ısısına göre verilmişlerdir.
- Sıcak musluk suyu performansı ile ilgili veriler 2 bar değerindeki dinamik giriş basıncı ve 15°C değerindeki giriş sıcaklığı ile alakalıdır; değerler, beyan edilen değerleri elde etmek için soğuk su ile karıştırma yapılması gerekliliği göz önünde bulundurularak direk olarak ısıtıcı kombinin çıkışından ölçülür.
- Isıtıcı kombi çalışmakta iken dışarı verilen maksimum gürültü seviyesi < 55dBA'dır. Gürültü seviyesi değeri yarı-anekoik oda testi ile ve ısıtıcı kombi maksimum ısıtma gücünde çalışırken ve ayrıca duman çıkış sisteminin genleşmesi anında ürün standartlarına göre ölçülen değere karşılık gelmektedir.

CZECH REPUBLIC

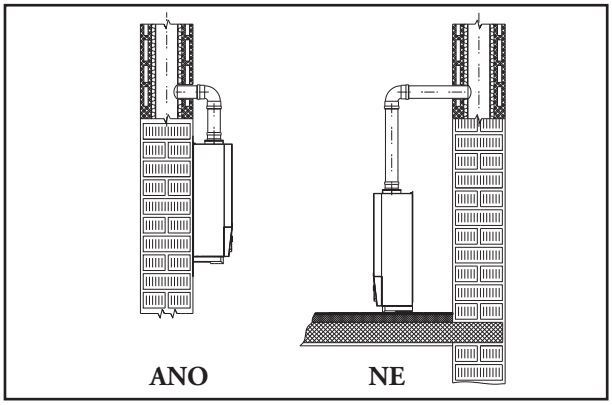
INSTALATÉR
- INSTALACE KOTEL

1.1 Pokyny k instalaci

K instalaci plynových přístrojů Immergas je oprávněný pouze pracovník odborně vyškolený k instalaci termohydraulických přístrojů. Instalace musí být provedena v souladu s normami, platnými zákony a s dodržením místních technických předpisů a obecně platných technických předpisů.
Před instalací přístroje se přesvědčte, že byl dodán nepoškozený; v opačném případě se ihned obraťte na dodavatele. Obalové materiály (spony, hřebíky, plastové sáčky, polystyrén apod.) mohou být pro děti nebezpečné, proto je třeba odstranit tyto materiály z jejich dosahu. V případě, že přístroj chcete umístit mezi nábytek, nezapomeňte na dostatečný volný prostor pro běžnou údržbu; doporučujeme ponechat mezi pláštěm kotle a svislými stěnami nábytku 3 cm volného prostoru. Nad kotlem a pod kotlem se ponechává prostor pro případné zásahy na hydraulických přípojkách a kouřovém systému. Nasávací mřížky musí být rovněž volné. V blízkosti přístroje nesmí být žádné hořlavé předměty (papír, hadry, plast, polystyrén apod.). V případě odchylky, poruchy nebo nesprávného chodu přístroj vypněte a zavolejte kvalifikovaného technika (např. ze servisního střediska Immergas), který je příslušně odborně vyškolen a má k dispozici náhradní díly. Nepokoušejte se sami o žádný zásah nebo opravu. Nedodržení výše uvedených pokynů má za následek Vaši osobní zodpovědnost a propadnutí záruky.

- Instalační normy: tyto kotle byly zkonstruovány výlučně k instalaci na stěnu; smí se používat pouze k vytápění obytných prostor a výrobě teplé užitkové vody k domácím a podobným účelům. Stěna musí být hladká, bez výstupků nebo výdutí, aby umožňovala přístup k zadní části. Kotle nejsou v žádném případě určeny k instalacím na podstavce nebo podlahy (viz obr).

Upozornění: Instalace kotle na stěnu musí zajistit jeho stabilní a účinnou opěru.

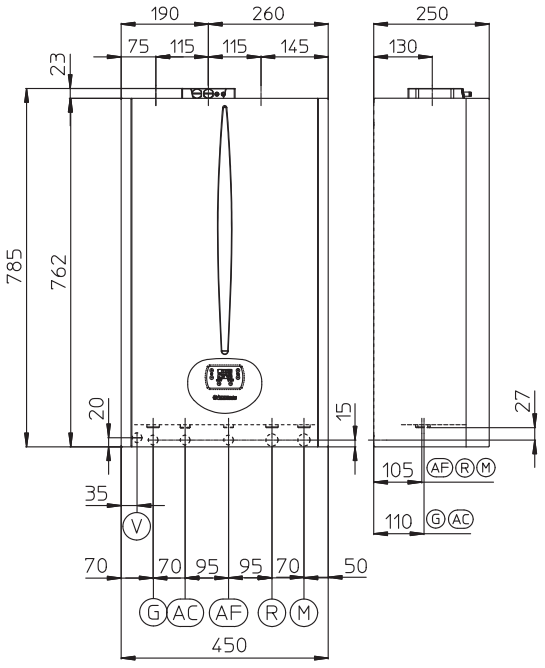


Hmoždinky (které se dodávají sériově s kotlem) jsou v případě, že součástí vybavení kotle je opěrná konzola nebo fixační montážní deska, určeny výhradně k upevnění kotle ke stěně; mohou zajistit účinné připevnění pouze tehdy, jsou-li správně zasunuty (podle obecně platných technických předpisů) do stěn z plných nebo polovičních cihel. V případě stěn z děrovaných cihel nebo bloků, příček s omezenou statikou, nebo obecně jiných než uvedených stěn je nutné provést předběžné statické ověření opěrného systému.

Pozn.: šrouby k hmoždince se šestihrannou hlavou v blistrovém balení se používají výhradně k připevnění příslušné opěrné konzoly na stěnu.

Tyto kotle jsou určeny k ohřívání vody na teplotu nižší, než je bod varu při atmosférickém tlaku.
Kotle musí být připojeny k ohřívacímu systému a k rozvodné síti užitkové vody, které odpovídají jejich funkci a výkonu. Instalujte je pouze do místností, ve kterých teplota neklesá pod bod mrazu.
Kotle nesmí být vystaveny žádným povětrnostním vlivům.

1.2 Hlavní rozměry



Výška (mm)	Šířka (mm)		Hloubka (mm)	
785	450		250	
PŘÍPOJKY				
PLYN	UŽITKOVÁ VODA		TOPNÝ SYSTÉM	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Popis:
G - Přívod plynu
AC - Výstup teplé užitkové vody
AF - Vstup studené užitkové vody
R - Vratný okruh systému
M - Náběhový okruh systému
V - Elektrická přípojka

1.3 Přípojky

Plynová přípojka (přístroj kategorie II_{2H3+}). Naše kotle jsou zkonstruovány tak, že mohou fungovat na metan (G20) nebo tekutý propan. Přívodní potrubí musí být být stejné nebo větší než přípojka kotle 3/4”G. Před připojením plynového potrubí je třeba provést řádné vyčištění vnitřku celého potrubí přivádějícího palivo, aby se odstranily případné spaliny, které by mohly ohrozit správné fungování kotle. Dále je třeba ověřit, zda přiváděný plyn odpovídá plynu, pro který byl kotel zkonstruován (viz typový štítek v kotli). V případě odlišností je třeba provést přestavbu kotle na přívod jiného druhu plynu (viz přestavba přístrojů v případě změny plynu). Ověřit je třeba i dynamický tlak plynu v síti (metanu nebo tekutého propanu), který se bude používat k napájení kotle, protože v případě nedostatečného tlaku by mohlo dojít ke snížení výkonu generátoru, a kotel by pak správně nefungoval.
Přesvědčte se, zda je připojení plynového kohoutu správně provedeno.
Přívodní plynová trubka musí mít odpovídající rozměry podle platných norem, aby mohl být plyn k hořáku přiváděn v potřebném množství i při maximálním výkonu generátoru a byl tak zaručen výkon přístroje (technické údaje). Systém spojení musí odpovídat platným normám.

Kvalita spalovaného plynu. Přístroj byl zkonstruován k provozu na plynné palivo zbavené nečistot; v případě znečištění plynu je nutné vložit před kotel vhodné filtry k vyčištění plynu.

Vodovodní přípojka.

Upozornění: Před připojením kotle je třeba řádně vymýt tepelný systém (potrubí přístroje, topné prvky apod.) vhodnými čisticími prostředky a prostředky na odstraňování usazenin, aby se odstranily případné usazeniny, které by mohly ohrozit správné fungování kotle.

Vodovodní připojení musí být provedeno úsporně s využitím přípojek na montážní desce kotle. Vývod pojistného ventilu kotle musí být připojen k příslušnému vývodu. Jinak by se při reakci pojistky zaplavila místnost, za což by výrobce nenesl žádnou odpovědnost.

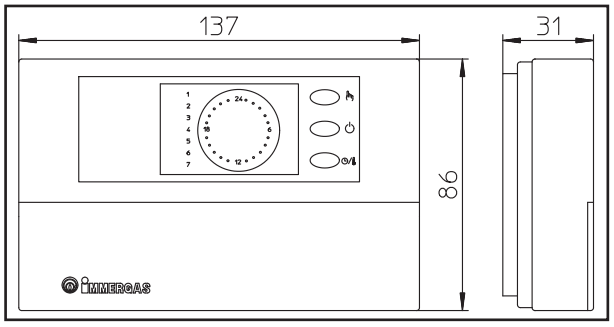
Upozornění: *Chcete-li, aby si rychlý výměník dlouhodobě zachoval svoji účinnost, doporučujeme v případě vody, jejíž vlastnosti podporují usazování kotelního kamene (např. je-li tvrdost vody vyšší než 25 francouzských stupňů a v dalších případech), instalaci soupravy "dávkovače polyfosfátů).*

Elektrická přípojka. Kotel Eolo Star 23 kW je jako celek chráněn ochranným stupněm IPX4D. Přístroj je elektricky jištěn pouze tehdy, je-li dokonale připojen k účinnému uzemnění provedenému podle platných bezpečnostních předpisů.

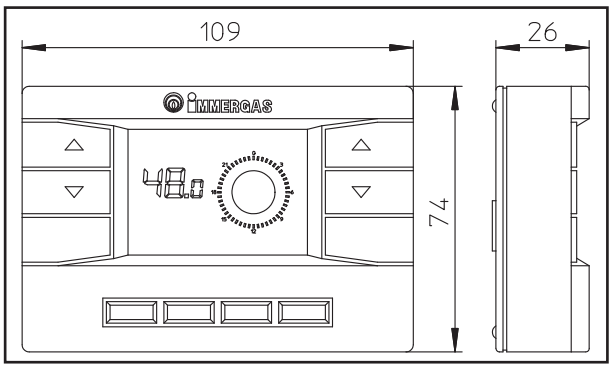
Upozornění : Firma Immergas S.p.A. odmítá jakoukoli odpovědnost za škody způsobené osobám, zvířatům nebo na věcech, které byly zaviněny nevhodným uzemněním kotle a nedodržením příslušných předpisů.

Ověřte si také, zda elektrický systém odpovídá maximálnímu příkonu přístroje uvedenému na typovém štítku s údaji, který je umístěný v kotli.
Kotle jsou vybavené speciálním přívodním kabelem typu "X" bez zástrčky. Přívodní kabel musí být připojen k síti 230 V ±10% / 50 Hz s ohledem na polaritu fáze-nula a na uzemnění ⏚; v této síti musí být k dispozici vícepólové odpojení, které zajistí minimální rozevření kontaktů 3,5 mm. Chcete-li vyměnit přívodní kabel, obraťte se na kvalifikovaného technika (např. ze servisního střediska Immergas). Přívodní kabel musí vést předepsaným směrem.
V případě nutné výměny síťových pojistek na regulační desce použijte pojistky typu 3,15 A s rychlým účinkem. K celkovému napájení přístroje z elektrické sítě není dovoleno používat adaptéry, sdružené zásuvky a prodlužovací šňůry.

Chronotermostaty prostředí (volitelné).
Kotel je již upraven pro instalaci chronotermostatů prostředí.
Tyto součásti značky Immergas jsou k dispozici jako samostatné soupravy ke kotli na vyžádání.
Všechny chronotermostaty Immergas jsou připojitelné pouhými 2 vodiči.
Přečtěte si pozorně návod k montáži a použití, který je přiložený k soupravě s příslušenstvím.



- Digitální chronotermostat Zap/Vyp. Chronotermostat umožňuje:
  - nastavit dvě hodnoty teploty prostředí: jednu na den (teplota comfort) a jednu na noc (snížená teplota);
  - nastavit až čtyři různé týdenní programy zapnutí a vypnutí;
  - zvolit požadovaný provozní stav z několika možností:
  • stálé fungování s teplotou comfort
  • stálé fungování se sníženou teplotou
  • stálé fungování s nastavitelnou teplotou proti zamrznutí
  Chronotermostat je napájený 2 alkalickými bateriemi 1,5 V typ LR 6;



- Zařízení digitálního dálkového ovladání s fungováním klimatického chronotermostatu. Panel digitálního dálkového ovládání umožňuje uživateli mimo funkcí uvedených v předchozím odstavci kontrolovat a především mít na dosah ruky všechny důležité informace týkající se provozu přístroje a tepelného systému; uživatel má tak možnost snadné úpravy dříve nastavených parametrů, aniž by musel dojít k instalačnímu místu přístroje. Panel digitálního dálkového ovládání je vybaven autodiagnostikou k zobrazení případných funkčních poruch kotle na displeji. Klimatický chronotermostat zabudovaný do panelu dálkového ovládání umožňuje přizpůsobovat teplotu náběhu systému skutečným potřebám vytápěného prostředí a co nejpřesněji tak dosáhnout požadované teploty prostředí, a tedy i zřetelné úspory nákladů na řízení. Chronotermostat je napájený přímo z kotle pomocí 2 stejných vodičů, které slouží i k předávání dat mezi kotlem a chronotermostatem.

Elektrické připojení digitálního dálkového ovládání nebo chronotermostatu Zap/Vyp (volitelné). *Dále uvedené postupy se smí provádět pouze po odpojení přístroje od elektrického napětí.* Případný termostat nebo chronotermostat prostředí Zap/Vyp se připojuje ke svorkám 40 a 41 zrušením můstku X40 (viz elektrické schéma). Zkontrolujte, zda je kontakt termostatu Zap/Vyp typu "čistý", tedy nezávislý na napětí v síti, protože v opačném případě by se poškodila elektronická regulační deska. Případné digitální dálkové ovládání se musí připojit ke svorkám 40 a 41 elektronické desky (v kotli) (viz elektrické schéma).

Důležité upozornění: V případě využití digitálního dálkového ovládání je povinné použít dvě samostatná vedení podle platných předpisů o elektrických systémech. Žádné potrubí kotle nikdy nepoužívejte k uzemnění elektrického nebo telefonního systému. Před elektrickým připojením kotle se přesvědčte, zda potrubí nebylo k tomuto uzemnění použito.

1.4 Instalace koncovek k nasávání vzduchu a odvodu spalin

Firma Immergas nabízí nezávisle na kotlích různá samostatná řešení instalace koncovek k nasávání vzduchu a odvodu spalin, bez kterých nemůže kotel fungovat.

Upozornění: Kotel smí být instalován pouze k originálnímu systému na nasávání vzduchu a odvod spalin firmy Immergas, jak nařizuje příslušná norma. Tyto kouřové systémy jsou snadno rozpoznatelné podle zvláštní identifikační značky a označení s rozlišovací poznámkou: "nevhodné pro kondenzační kotle".

Vedení odvodu spalin se nesmí dotýkat nebo být v blízkosti hořlavých materiálů, ani nesmí procházet stavebními systémy nebo stěnami z hořlavého materiálu.

Upozornění:

V případě instalace typu C1 se zdvojenými koncovkami musí být tyto koncovky instalovány uvnitř čtvercového obvodu 50 cm;

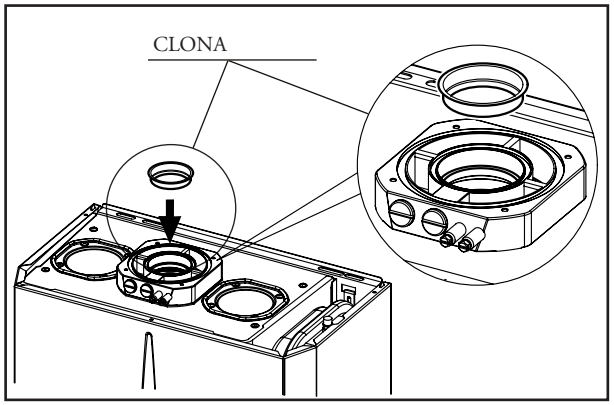
V případě instalace typu C3 musí být koncovky instalovány uvnitř čtvercového obvodu 50 cm a vzdálenost mezi dvěma rovinami ústí musí být menší než 50 cm;

V případě instalace typu C5 nesmí být dvě koncovky instalovány na protilehlé strany budovy.

- Faktory odporu a ekvivalentní délky. Každý díl kouřového systému má svůj *faktor odporu,* který byl zjištěn experimentálně a je uveden v následující tabulce. Faktor odporu každého jednotlivého dílu je nezávislý na typu kotle, u kterého je instalován, a je bezrozměrný. Je podmíněný teplotou kapalin, které proudí uvnitř potrubí, a proto se mění podle toho, zda je použit v nasávání vzduchu nebo ve vypouštění spalin. Každý jednotlivý díl má odpor odpovídající určité délce trubky v metrech stejného průměru; tzv. *ekvivalentní délky. Všechny kotle mají experimentálně zjištěný*

maximální faktor odporu, který se rovná 100. Maximální přípustný faktor odporu odpovídá odporu zjištěnému při maximální přípustné délce trubek všech druhů souprav koncovek. S pomocí všech těchto údajů je možné provádět výpočty k ověření možností realizace nejrůznějších konfigurací kouřového systému.

Instalace clony Ke správnému chodu kotle je nutné instalovat na výstup z uzavřené komory a před nasávací a odvodní vedení clonu (viz obrázek). Výběr vhodné clony se provádí na základě typu vedení a jeho maximálního prodloužení: Tento výpočet můžete provést pomocí následujících tabulek:



Pozn.: Clony se dodávají sériově spolu s kotlem.

CLONA	Prodloužení vedení v metrech **Ø 60/100 horizontální**
Ø 39	Od 0 do 1
Ø 41,5	Více než 1

CLONA	Prodloužení vedení v metrech **Ø 60/100 vertikální**
Ø 39	Od 0 do 2,7
Ø 41,5	Více než 2,7

CLONA	*Prodloužení v metrech **horizontální potrubí Ø 80 se dvěma ohyby**
Ø 39	Od 0 do 20
Ø 41,5	Více než 20

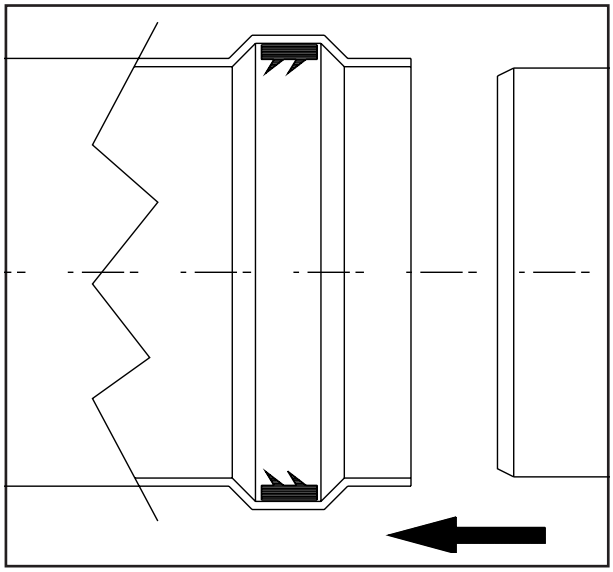
CLONA	*Prodloužení v metrech **vertikální potrubí Ø 80 bez ohybů**
Ø 39	Od 0 do 25
Ø 41,5	Více než 25

* Tyto hodnoty maximálního prodloužení platí pro 1 metr trubky v odvodu a zbytku v nasávání.

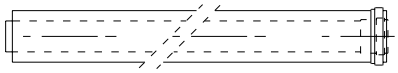
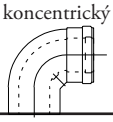
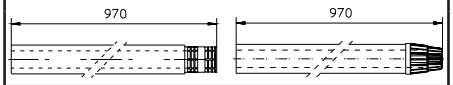
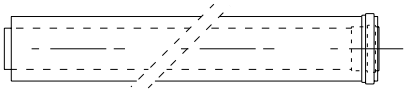
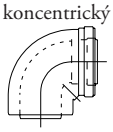
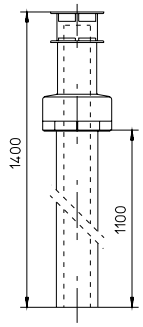
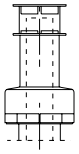
CLONA	Prodloužení vedení v metrech **Ø 80/125 horizontální**
Ø 39	Od 0 do 1,9
Ø 41,5	Více než 1,9

CLONA	Prodloužení vedení v metrech **Ø 80/125 vertikální**
Ø 39	Od 0 do 6,8
Ø 41,5	Více než 6,8

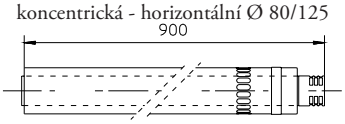
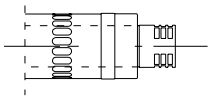
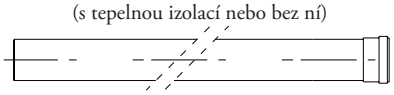
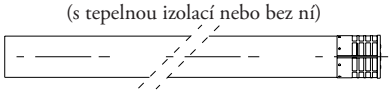
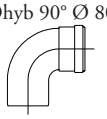
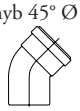
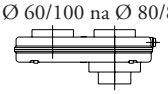
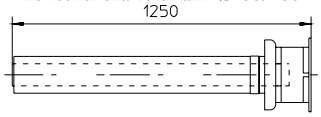
Umístění těsnění s okrajovou obrubou. Ke správnému umístění těsnění s okrajovou obrubou na kolena a prodloužení je nutné dodržet postup montáže uvedený na obrázku.



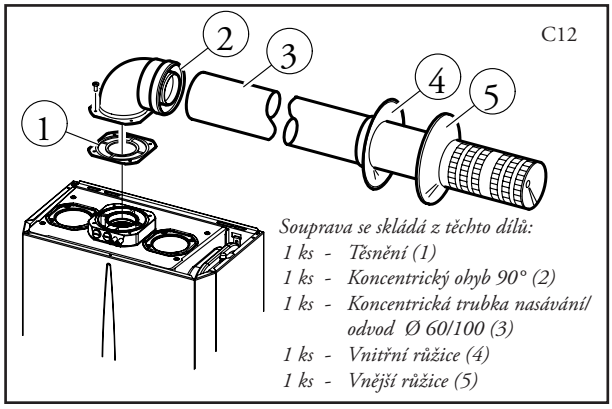
Tabulky faktorů odporu a ekvivalentních délek

TYP POTRUBÍ	Faktor odporu (R)	Ekvivalentní délka v m koncentrické trubky Ø 60/100	Ekvivalentní délka v m koncentrické trubky Ø 80/125	Ekvivalentní délka v m koncentrické trubky Ø 80
Koncentrická trubka Ø 60/100 1 m 	Nasávání a odvod 16,5	**m 1**	m 2,8	Nasávání m 7,1 odvod m 5,5
Ohyb 90° koncentrický Ø 60/100 	Nasávání a odvod 21	**m 1,3**	m 3,5	Nasávání m 9,1 odvod m 7,0
Ohyb 45° koncentrický Ø 60/100 	Nasávání a odvod 16,5	**m 1**	m 2,8	Nasávání m 7,1 odvod m 5,5
Úplná koncovka nasávání - odvod koncentrická - horizontální Ø 60/100 	Nasávání a odvod 46	**m 2,8**	m 7,6	Nasávání m 20 odvod m 15
Koncovka nasávání - odvod koncentrická - horizontální Ø 60/100 	Nasávání a odvod 32	**m 1,9**	m 5,3	Nasávání m 14 odvod m 10,6
Koncentrická trubka Ø 80/125 1 m 	Nasávání a odvod 6	m 0,4	**m 1,0**	Nasávání m 2,6 odvod m 2,0
Ohyb 90° koncentrický Ø 80/125 	Nasávání a odvod 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Nasávání m 3,3 odvod m 2,5
Ohyb 45° koncentrický Ø 80/125 	Nasávání a odvod 6	m 0,4	**m 1,0**	Nasávání m 2,6 odvod m 2,0
Úplná koncovka nasávání - odvod koncentrická vertikální Ø 80/125 	Nasávání a odvod 33	m 2,0	**m 5,5**	Nasávání m 14,3 odvod m 11,0
Koncovka nasávání - odvod koncentrická vertikální Ø 80/125 	Nasávání a odvod *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Nasávání m 11,5 odvod m 8,8

Tabulky faktorů odporu a ekvivalentních délek

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 80/125	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80
Úplná koncovka nasávání - odvod koncentrická - horizontální Ø 80/125 	Nasávání a odvod 39	m 2,3	**m 6,5**	Nasávání m 16,9
				odvod m 13
Koncovka nasávání - odvod koncentrická - horizontální Ø 80/125 	Nasávání a odvod 34	m 2,0	**m 5,6**	Nasávání m 14,8
				odvod m 11,3
Koncentrická redukce z Ø 60/100 na Ø 80/125 se sběrači kondenzátu 	Nasávání a odvod 13	m 0,8	**m 2,2**	Nasávání m 5,6
				odvod m 4,3
Koncentrická redukce z Ø 60/100 na Ø 80/125 	Nasávání a odvod 2	m 0,1	**m 0,3**	Nasávání m 0,8
				odvod m 0,6
Trubka Ø 80 m 1 (s tepelnou izolací nebo bez ní) 	Nasávání 2,3	m 0,1	m 0,4	**Nasávání m 1,0**
	Scarico 3	m 0,2	m 0,5	**odvod m 1,0**
Úplná koncovka nasávání Ø 80 m 1 (s tepelnou izolací nebo bez ní) 	Nasávání 5	m 0,3	m 0,8	**Nasávání m 2,2**
Koncovka nasávání Ø 80 Koncovka odvodu Ø 80 	Nasávání 3	m 0,2	m 0,5	**Nasávání m 1,3**
	Scarico 2,5	m 0,1	m 0,4	**odvod m 0,8**
Ohyb 90° Ø 80 	Nasávání 5	m 0,3	m 0,8	**Nasávání m 2,2**
	Scarico 6,5	m 0,4	m 1,1	**odvod m 2,1**
Ohyb 45° Ø 80 	Nasávání 3	m 0,2	m 0,5	**Nasávání m 1,3**
	Scarico 4	m 0,2	m 0,6	**odvod m 1,3**
Zdvojovač paralelní Ø 80 z Ø 60/100 na Ø 80/80 	Nasávání a odvod 8,8	m 0,5	m 1,5	**Nasávání m 3,8**
				odvod m 2,9
Koncovka nasávání - odvod koncentrická vertikální Ø 60/100 	Nasávání a odvod 41,7	**m 2,5**	m 7	Nasávání m 18
				odvod m 14

Horizontální nasávací souprava - odvod Ø 60/100. Montáž soupravy: koncentrický ohyb s přírubou (2) instalujte na střední otvor kotle, mezi oba prvky vložte těsnění (1) a utáhněte pomocí šroubů ze soupravy. Koncovou trubku (3) zasuňte až nadoraz vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany (s okrajovým těsněním) ohybu (2). Nezapomeňte předtím navléknout odpovídající vnitřní a vnější růžici. Tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.

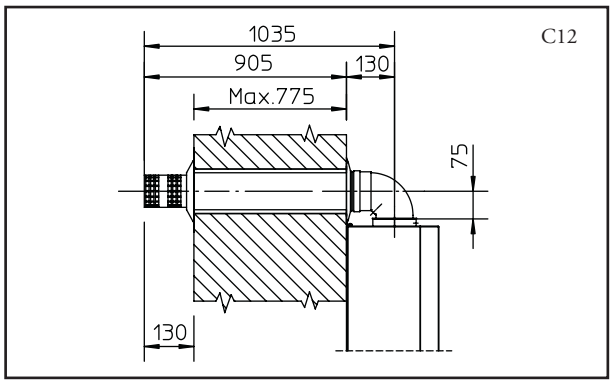


Souprava se skládá z těchto dílů:
1 ks - Těsnění (1)
1 ks - Koncentrický ohyb 90° (2)
1 ks - Koncentrická trubka nasávání/ odvod Ø 60/100 (3)
1 ks - Vnitřní růžice (4)
1 ks - Vnější růžice (5)

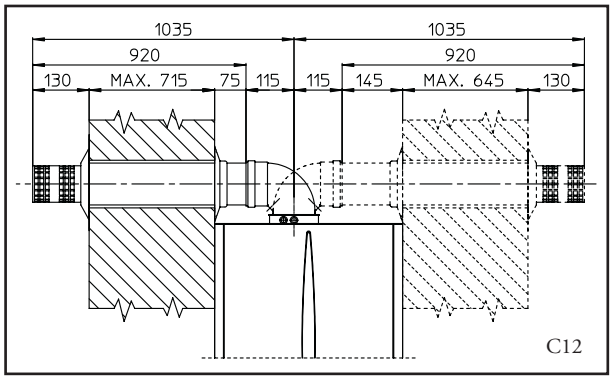
- Spojení koncentrických trubek nebo prodlužovacích částí a kolen Ø 60/100 pomocí spojky. Při instalaci případných prodlužovacích částí k dalším částem kouřového systému pomocí spojky je třeba postupovat následujícím způsobem: koncentrickou trubku nebo koncentrické koleno zasuňte až na doraz vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany již instalované součásti (s okrajovým těsněním). Tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.

Horizontální soupravu Ø 60/100 nasávání - odvod je možné instalovat se zadním výstupem, bočním pravým, bočním levým a předním výstupem.

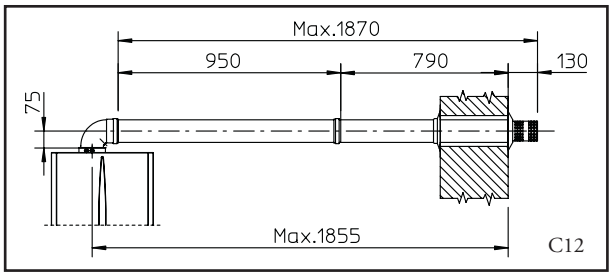
- Použití zadního výstupu Délka trubky 970 mm umožňuje průchod stěnou s maximální tloušťkou 775 mm. Obvykle bude nutné koncovku zkrátit. Stanovte rozměr součtem následujících hodnot: Tloušťka stěny + vnitřní přesah + vnější přesah. Minimální přesahy jsou uvedeny na obrázku.



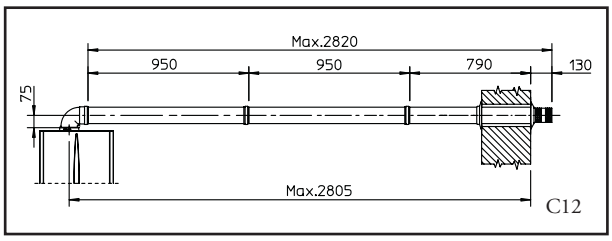
- Použití bočního výstupu; Použití pouze horizontální soupravy nasávání - odvod bez dalšího prodloužení umožňuje průchod stěnou o tloušťce 715 mm s bočním levým výstupem a 645 mm s bočním pravým výstupem.



- Prodloužení pro horizontální soupravu. Horizontální soupravu nasávání - odvod Ø 60/100 je možné prodloužit až na *max. rozměr 3000 vodorovných mm* včetně zamřížované koncovky, bez koncentrického ohybu na výstupu z kotle. Tato konfigurace odpovídá faktoru odporu, který se rovná 100. V těchto případech je nutné si vyžádat vhodná prodloužení.

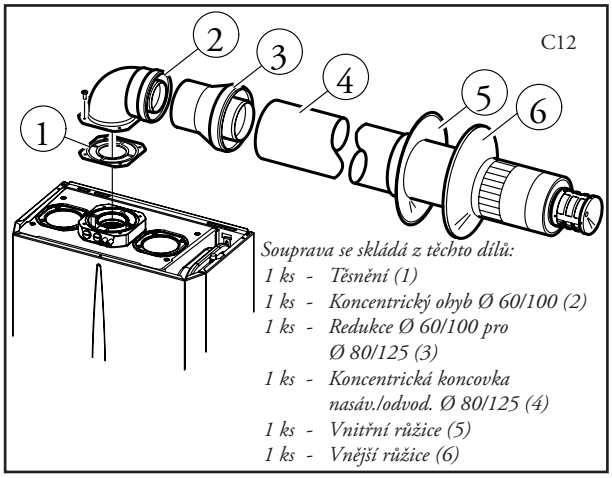


Připojení s 1 prodloužením. Max. vzdálenost mezi vertikální osou kotle a vnější stěnou je 1855 mm.



Připojení s 2 prodlouženími. Max. vzdálenost mezi vertikální osou kotle a vnější stěnou je 2805 mm.

Horizontální souprava nasávání - odvod Ø 80/125. Montáž soupravy: koncentrický ohyb s přírubou (2) instalujte na střední otvor kotle, mezi oba prvky vložte těsnění (1) a utáhněte pomocí šroubů ze soupravy. Redukci (3) zasuňte vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany ohybu (2) (s okrajovou obrubou) až na doraz. Koncentrickou koncovku Ø 80/125 (4) zasuňte vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany redukce (3) (s okrajovým těsněním) až nadoraz, ještě předtím nasuňte příslušnou růžici. Tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.



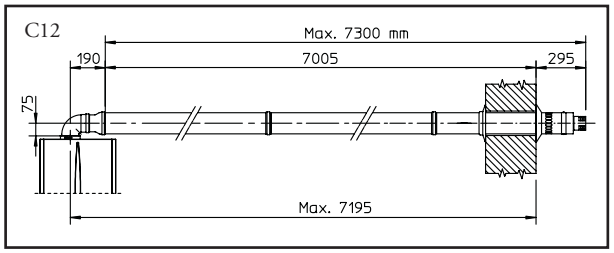
Souprava se skládá z těchto dílů:
1 ks - Těsnění (1)
1 ks - Koncentrický ohyb Ø 60/100 (2)
1 ks - Redukce Ø 60/100 pro Ø 80/125 (3)
1 ks - Koncentrická koncovka nasáv./odvod. Ø 80/125 (4)
1 ks - Vnitřní růžice (5)
1 ks - Vnější růžice (6)

- Spojení koncentrických prodlužovacích trubek a kolen pomocí spojky Ø 80/125. Při instalaci případných prodloužení k dalším částem kouřového systému pomocí spojky postupujte následujícím způsobem: koncentrickou trubku nebo koncentrické koleno zasuňte až na doraz vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany již instalované součásti (s okrajovým těsněním) až na doraz. Tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.

Upozornění: Je-li nutné zkrátit koncovku odvodu a/nebo koncentrickou prodlužovací trubku, uvědomte si, že vnitřní potrubí musí vzhledem k vnějšímu potrubí vždy vyčnívat o 5 mm.

Obvykle se horizontální souprava Ø 80/125 nasávání -odvod používá v případech, kdy je nutné použít obzvlášť dlouhá prodloužení; soupravu Ø 80/125 je možné instalovat se zadním výstupem, bočním pravým, bočním levým a předním výstupem.

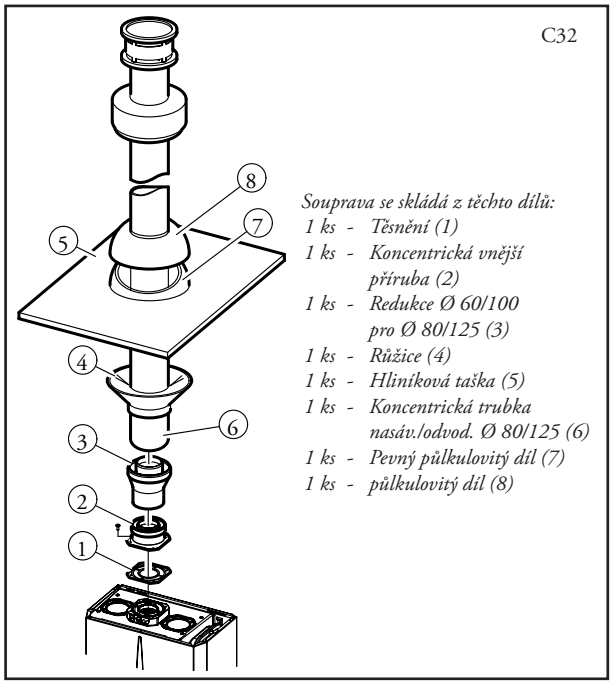
- Prodloužení pro horizontální soupravu. Horizontální soupravu nasávání - odvod Ø 80/125 je možné prodloužit až na *max. rozměr 7300 vodorovných mm* včetně zamřížované koncovky a bez koncentrického ohybu na výstupu z kotle a redukce Ø 60/100 na Ø 80/125 (viz obrázek). Tato konfigurace odpovídá faktoru odporu, který se rovná 100. V těchto případech je nutné si vyžádat vhodná prodloužení.



Pozn.: Při instalaci vedení je nutné instalovat každé 3 metry sponu k přerušení tahu s hmoždinkou.

- Vnější mřížka. **Pozn.:** Z bezpečnostních důvodů neucpávejte, i jen dočasně, koncovku k nasávání /odvodu kotle.

Vertikální souprava s hliníkovou taškou Ø 80/125. Montáž soupravy: koncentrický ohyb s přírubou (2) instalujte na střední otvor kotle, mezi oba prvky vložte těsnění (1) a utáhněte pomocí šroubů ze soupravy. Redukci (3) nasuňte vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany koncentrické příruby (2). Instalace falešné hliníkové tašky. Střešní tašku nahraďte hliníkovým plátem (5) a upravte ho tak, aby umožnil odtékání dešťové vody. Na hliníkovou tašku umístěte pevný půlkulovitý díl (7) a vsuňte dovnitř trubku pro nasávání a odvod (6). Koncentrickou koncovku Ø 80/125 zasuňte až na doraz vnitřní stranou (6) (hladkou) do vnější strany redukce (3) (s okrajovým těsněním), ještě předtím nasuňte růžici (4). Tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.



Souprava se skládá z těchto dílů:
1 ks - Těsnění (1)
1 ks - Koncentrická vnější příruba (2)
1 ks - Redukce Ø 60/100 pro Ø 80/125 (3)
1 ks - Růžice (4)
1 ks - Hliníková taška (5)
1 ks - Koncentrická trubka nasáv./odvod. Ø 80/125 (6)
1 ks - Pevný půlkulovitý díl (7)
1 ks - půlkulovitý díl (8)

- Spojení koncentrických prodlužovacích částí a kolen pomocí spojky. Při instalaci případných prodlužovacích částí k dalším částem kouřového systému pomocí spojky je třeba postupovat následujícím způsobem: koncentrickou trubku nebo koncentrické koleno zasuňte až na doraz vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany již instalované součásti (s okrajovým těsněním) až na doraz. Tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.

Upozornění: Je-li nutné zkrátit koncovku odvodu a/nebo koncentrickou prodlužovací trubku, uvědomte si, že vnitřní potrubí musí vzhledem k vnějšímu potrubí vždy vyčnívat o 5 mm.

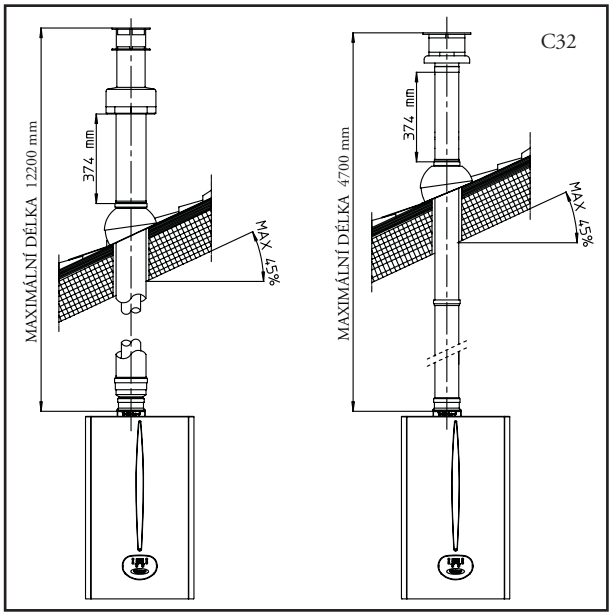
Tato zvláštní koncovka umožňuje odvod spalin a nasávání vzduchu potřebného ke spalování ve vertikálním směru.

Pozn.: Vertikální souprava Ø 80/125 s hliníkovou taškou umožňuje instalaci na terasách a na střechách s maximálním sklonem 45% (24°) a vždy s dodržením výšky mezi uzávěrem koncovky a půlkulovitým dílem (374 mm).

Vertikální soupravu s touto konfigurací je možné prodloužit až na maximální hodnotu přímočaře vertikálních 12 200 mm, včetně koncovky (viz následující obrázek). Tato konfigurace odpovídá faktoru odporu, který se rovná 100. V tomto případě je nutné si vyžádat vhodná prodloužení se spojkou.

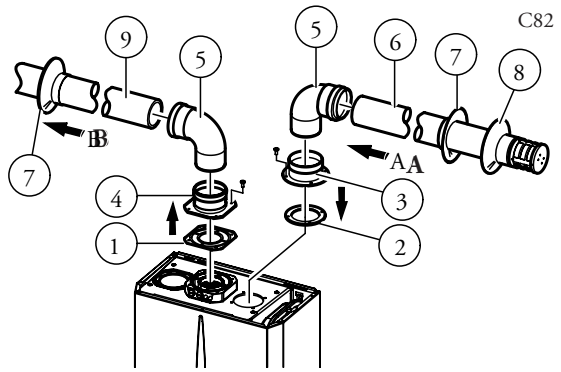
Při vertikálním odvodu je možné použít i koncovku Ø 60/100, která se připojí ke koncentrické přírubě kód 3.011141 (prodává se samostatně). Vždy je nutné dodržet výšku (374 mm)mezi uzávěrem koncovky a půlkulovitým dílem (viz následující obrázek).

Vertikální soupravu s touto konfigurací je možné prodloužit až maximální hodnotu přímočaře vertikálních *4700 mm,* včetně koncovky (viz následující obrázek).



Dělicí souprava Ø 80/80. Dělicí souprava Ø 80/80 umožňuje oddělit vedení k nasávání vzduchu a vedení k odvodu spalin způsobem naznačeným na obrázku. Z vedení (B) se odvádějí spaliny. Z vedení (A) se nasává vzduch potřebný ke spalování. Nasávací vedení (A) se může vzhledem k ústřednímu odvodu spalin (B) nasměrovat doprava i doleva. Obě vedení mohou být orientována jakýmkoli směrem.

C82

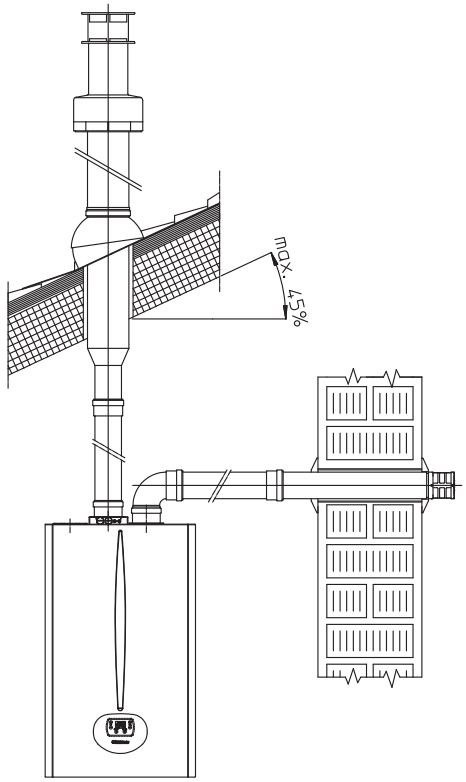


Souprava se skládá z těchto dílů:

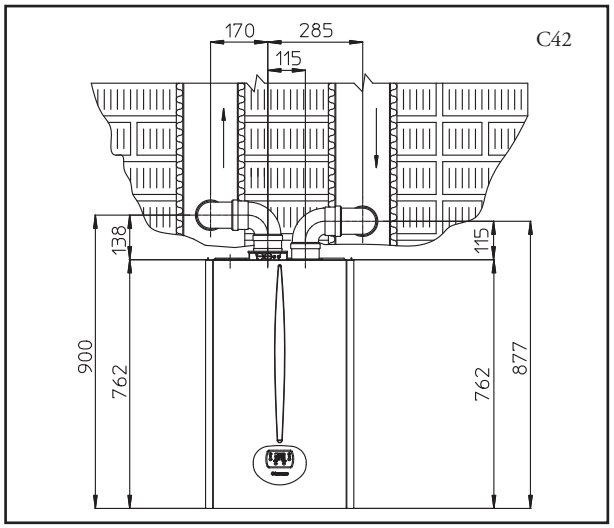
1x - Těsnění odvodu (1)
1x - Koncentrická vnější příruba nasávání (3)
1x - Těsnění příruby (2)
1x - Koncentrická vnější příruba odvodu (4)
2x - Ohyby 90° Ø 80 (5)
1x - Koncovka nasávání Ø 80 (6)
2x - Vnitřní růžice (7)
1x - Vnější růžice (8)
1x - Odvodní trubka Ø 80 (9)

- Montáž dělicí soupravy Ø 80/80. Přírubu (4) instalujte na střední otvor kotle, mezi oba prvky vložte těsnění (1) a utáhněte pomocí šroubů ze soupravy. Odstraňte plochou přírubu umístěnou v bočním otvoru vzhledem ke střednímu otvoru (podle požadavků) a nahraďte ji přírubou (3), mezi obě části vložte těsnění (2) a utáhněte pomocí šroubů ze soupravy. Zasuňte ohyby (5) vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany přírub (3 a 4). Zasuňte až na doraz nasávací koncovku (6) vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany ohybu (5), nezapomeňte předtím navléknout odpovídající vnitřní a vnější růžici. Zasuňte až na doraz odvodní trubku (9) vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany ohybu (5), nezapomeňte předtím navléknout odpovídající vnitřní růžici. Tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.
- Spojení prodlužovacích částí a kolen pomocí spojky. Při instalaci případných prodlužovacích částí k dalším částem kouřového systému pomocí spojky je třeba postupovat následujícím způsobem: koncentrickou trubku nebo koncentrické koleno zasuňte až na doraz vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany (s okrajovým těsněním) již instalované součásti; tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.
- V následujícím schématu je uvedena konfigurace s vertikálním odvodem a horizontálním nasáváním.

C52

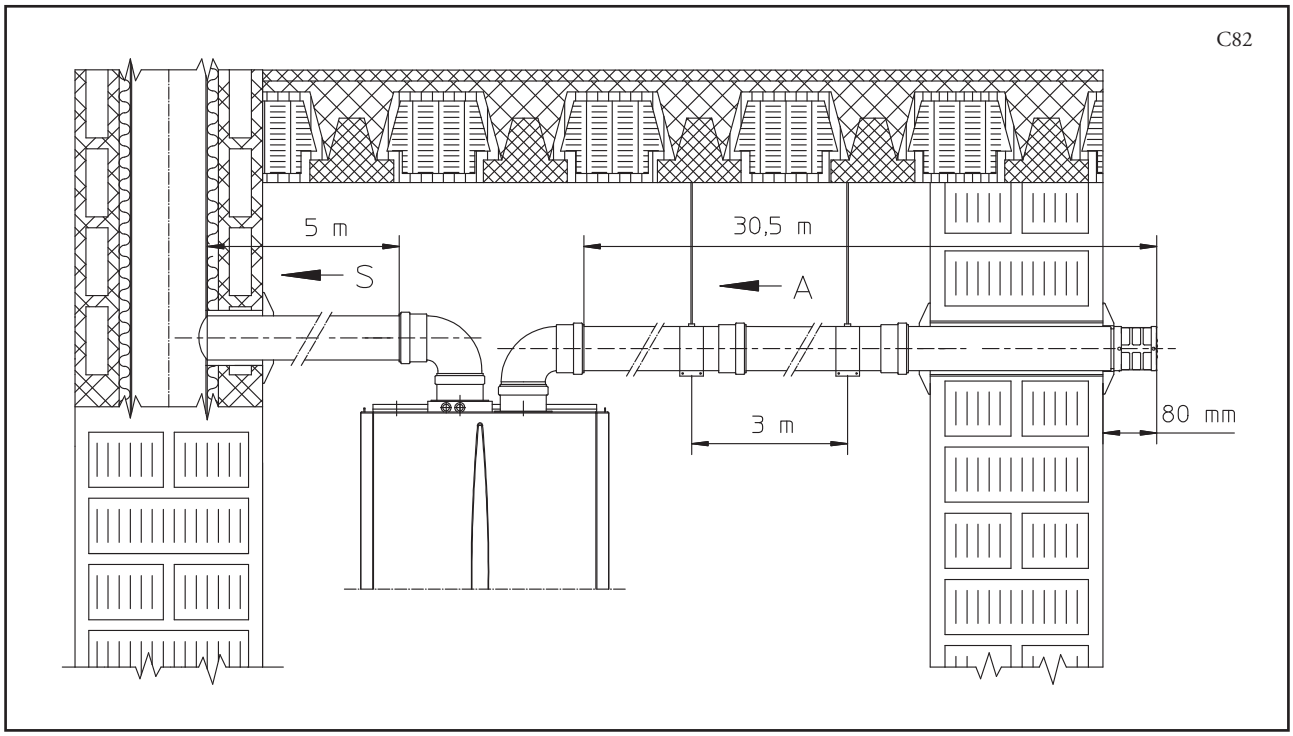


- Instalační rozměry. V následujícím schématu jsou uvedeny minimální instalační rozměry pro soupravu koncovky oddělovače Ø 80/80 v mezních podmínkách.



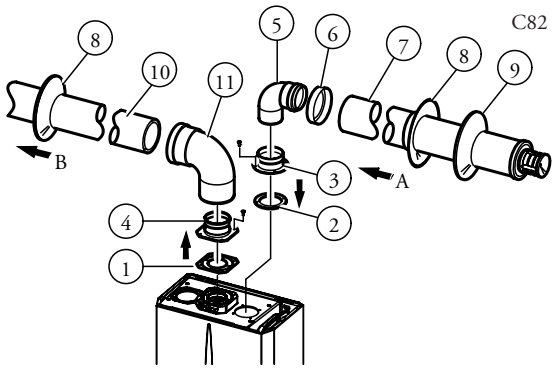
- Prodloužení pro dělicí soupravu 80/80. Maximální přímá délka (bez ohybů) ve svislém směru použitelná pro trubky nasávání a odvodu Ø 80 je 41 metrů, z toho 40 metrů v nasávání a 1 metr v odvodu. Tato celková délka odpovídá faktoru odporu, který se rovná 100. Celková použitelná délka, získaná součtem délek trubek Ø 80 nasávání a odvodu, nesmí překročit hodnoty uvedené v následující tabulce. V případě, že se musí použít *kombinace příslušenství nebo komponentů* (například přechod z oddělovače Ø 80/80 na koncentrickou trubku), je možné vypočítat maximální dosažitelné prodloužení s použitím faktoru odporu pro každý komponent nebo jeho *ekvivalentní délku*. Součet těchto faktorů odporu nesmí být větší než hodnota 100.
- Ztráta teploty v kouřových kanálech. Chcete-li zabránit problémům s kondenzací spalin v potrubí odvodu Ø 80, jež jsou způsobeny jejich ochlazením přes stěnu, je nutné *omezit délku potrubí odvodu na pouhých 5 metrů*. Jestliže potřebujete použít delší potrubí, použijte tepelně izolované trubky Ø 80 (viz část o tepelně izolované dělicí soupravě Ø 80/80).

Maximální použitelné délky (včetně koncovky nasávání s mřížkou a dvěma ohyby 90°)			
TEPELNĚ NEIZOLOVANÉ POTRUBÍ		TEPELNĚ IZOLOVANÉ POTRUBÍ	
Odvod (metry)	Nasávání (metry)	Odvod (metry)	Nasávání (metry)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* Nasávací potrubí je možné prodloužit o 2,5 metru, pokud se odstraní ohyb v odvodu, o 2 metry, pokud se odstraní ohyb v nasávání, o 4,5 metru, pokud se odstraní oba ohyby.		11	22,5*
		12	21,5*



Pozn.: Při instalaci potrubí Ø 80 je nutné instalovat každé 3 metry sponu k přerušení tahu s hmoždinkou.

Tepelně izolovaná dělicí souprava Ø 80/80. Montáž soupravy: přírubu (4) instalujte na střední otvor kotle, mezi oba prvky vložte těsnění (1) a utáhněte pomocí šroubů ze soupravy. Odstraňte plochou přírubu umístěnou v bočním otvoru vzhledem ke střednímu otvoru (podle požadavků) a nahraďte ji přírubou (3), mezi obě části vložte těsnění (2) a utáhněte pomocí šroubů ze soupravy. Vnitřní stranou (hladkou) nasaďte a nechte sklouznout zátku (6) na ohyb (5), pak zasuňte ohyby (5) vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany příruby (3). Ohyb (11) nasuňte vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany příruby (4). Zasuňte až nadoraz nasávací koncovku (7) vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany ohybu (5); nezapomeňte předtím nasadit růžice (8-9), které zajišťují správnou instalaci mezi trubkou a stěnou, a pak na koncovku (7) připevněte uzavírací zátku (6). Zasuňte až nadoraz odvodní trubku (10) vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany ohybu (11), nezapomeňte předtím nasadit růžici (8), která zajišťuje správnou instalaci mezi trubkou a kouřovodem.

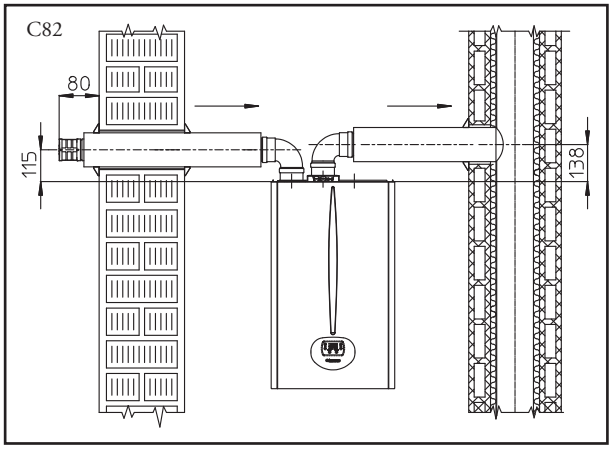


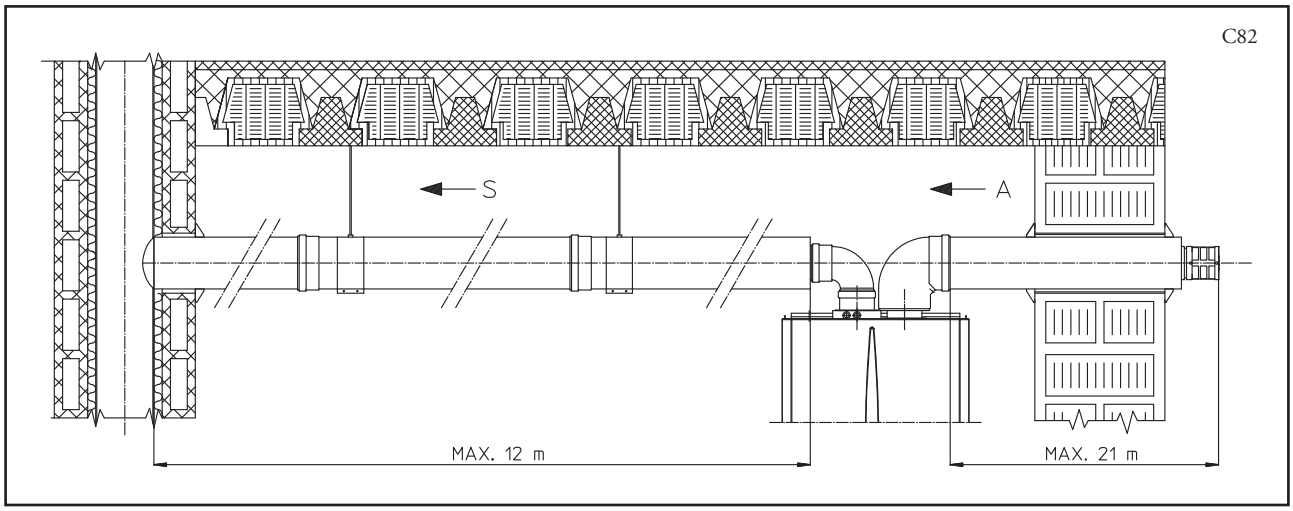
Souprava se skládá z těchto dílů:

1x - Těsnění odvodu (1)
1x - Těsnění příruby (2)
1x - Vnější příruba nasávání (3)
1x - Vnější příruba odvodu (4)
1x - Ohyb 90° Ø (5)
1x - Uzavírací zátka trubky (6)
1x - Tepelně izolovaná koncovka nasávání Ø 80 (7)
2x - Vnitřní růžice (8)
1x - Vnější růžice (9)
1x - Tepelně izolovaná odvodní trubka Ø 80 (10)
1x - Koncentrický ohyb Ø 80/125 (11)

- Spojení prodlužovacích částí a kolen pomocí spojky. Při instalaci případných prodlužovacích částí k dalším částem kouřového systému pomocí spojky je třeba postupovat následujícím způsobem: koncentrickou trubku nebo koncentrické koleno zasuňte až na doraz vnitřní stranou (hladkou) do vnější strany již instalované součásti (s okrajovým těsněním); tímto způsobem dosáhnete dokonale těsného spojení jednotlivých částí soupravy.
- Tepelná izolace soupravy koncovky oddělovače. V případě problémů s kondenzací spalin v potrubí odvodu a na vnější straně nasávacích trubek dodává podnik Immergas na objednávku tepelně izolované trubky nasávání a odvodu. Odvodné potrubí může vyžadovat tepelnou izolaci z důvodu nadměrné ztráty teploty spalin ve svém průběhu. Nasávací potrubí může vyžadovat tepelnou izolaci v případě, že vstupující vzduch (je-li velmi chladný) může ochlazovat vnější stranu potrubí na teplotu nižší, než je rosný bod vzduchu v prostředí, ve kterém se nachází. Na následujících schématech jsou uvedena různá provedení tepelně izolovaných trubek.

  Tepelně izolované trubky se skládají z vnitřní koncentrické trubky Ø 80 a vnější koncentrické trubky Ø 125 vnějšího s meziprostorem stojícího vzduchu. Technicky není možné začít s oběma tepelně izolovanými koleny Ø 80, protože to rozměry neumožňují. Je ale možné začít s jedním tepelně izolovaným kolenem, buď s potrubím nasávání, nebo potrubím odvodu. V případě, že se začne s tepelně izolovaným ohybem nasávání, musí se tento ohyb nasunout na vlastní přírubu, až se dostane nadoraz na přírubu odvodu spalin, takže oba výstupy nasávání a odvodu spalin budou ve stejné výšce.





- Ztráta teploty v tepelně izolovaných kouřových kanálech. Chcete-li zabránit problémům s kondenzací spalin v tepelně izolovaném potrubí odvodu Ø 80, jež jsou způsobeny jejich ochlazením přes stěnu, je nutné omezit délku potrubí odvodu na 12 metrů. Na výše uvedeném schématu je typický případ tepelné izolace s krátkým vedením nasávání a velmi dlouhým vedením odvodu (více než 5 m). Celé potrubí nasávání je tepelně izolované, aby nedocházelo ke kondenzaci vlhkého vzduchu prostředí, ve kterém je instalován kotel s trubkou chlazenou vzduchem vstupujícím z vnějšího prostředí. Celé potrubí odvodu je tepelně izolované s výjimkou kolena na výstupu ze zdvojovače, aby se omezil rozptyl tepla vedení a zabránilo se tak kondenzaci spalin.

Pozn.: Při instalaci tepelně izolovaného vedení je nutné instalovat každé 2 metry sponu k přerušení tahu s hmoždinkou.

1.5 Odvod spalin do kouřovodu/komína

Odvod spalin se nesmí připojovat ke společnému rozvětvenému kouřovodu tradičního typu. Odvod spalin je možné připojit ke zvláštnímu společnému kouřovodu typu LAS. Kouřovody smí navrhovat výlučně odborně vyškolený technik na základě výpočetních metod a předpisů norem. Průřezy komínů a kouřovodů, ke kterým se potrubí na odvod spalin připojuje, musí odpovídat požadavkům norem.

1.6 Připojení k trubkám již existujících komínů

Pomocí zvláštního systému zasunutí trubek je možné opětovně využít k odvodu spalin z kotle již existující komíny, kouřovody, technické očnicové otvory. K zasunutí trubek se smí používat pouze vedení, která výrobce označil za k tomuto účelu vhodná, a vždy je nutné dodržet způsob instalace a použití předepsané výrobcem a uvedené v předpisech norem.

1.7 Kouřovody/komíny

Obecně. Kouřovod/komín k odvodu spalin musí odpovídat následujícím požadavkům:

- *musí být dokonale těsné, aby zabránily úniku z spalin, nesmí propouštět vodu a musí být tepelně izolované*;
- musí být vyrobené z nehořlavých materiálů, které odolávají běžnému mechanickému namáhání, teplu a působení spalin i případného kondenzátu;
- musí vést vertikálně a nesmí na nich být žádné zúžení;
- musí být vhodným způsobem tepelně izolované, aby nedocházelo k tvorbě kondenzátu nebo ochlazování spalin, zejména jsou-li umístěny vně budovy nebo v nevytápěných místnostech;
- musí být pomocí vzduchových vrstev nebo vhodných izolačních materiálů v dostatečné vzdálenosti od míst s hořlavými a/nebo lehce zápalnými materiály;
- *musí mít pod ústím prvního kouřového kanálů komoru na sběr pevných materiálů a případného kondenzátu, o výšce nejméně 500 mm,* vybavenou kovovými vzduchotěsnými dvířky;
- musí mít vnitřní průřez okrouhlého, čtvercového nebo obdélníkového tvaru, (v posledních dvou případech musí být úhly oblé s poloměrem nejméně 20 mm). Jsou nicméně přípustné i hydraulicky ekvivalentní průřezy;
- musí být na vrcholu vybaveny komínovým nástavcem odpovídajícím dále uvedeným požadavkům; v případě, že se nepoužije komínový nástavec, musí se nicméně dodržet specifické předpisy normy;
- na vrcholu vedení nesmí být umístěna mechanická nasávací zařízení;
- v komínu, který vede vnitřkem, nebo přiléhá k obytným prostorám, nesmí být nikdy přetlak.

Komínové nástavce. Komínovým nástavcem se nazývá zařízení umístěné na vrcholku samostatného komína nebo společného kouřovodu. Toto zařízení usnadňuje rozptyl spalin i v nepříznivých atmosférických podmínkách a brání usazování cizích předmětů. Zařízení musí splňovat následující požadavky:

- musí mít užitečný průřez výstupu nejméně dvakrát větší, než je průřez komínu/kouřovodu, do kterého je zasunutý;
- musí být uzpůsobený tak, aby bránil proniknutí deště nebo sněhu do komína/kouřovodu;
- musí být zkonstruován tak, aby vždy zajišťoval odvod spalin, i v případě větrů libovolného směru a sklonu.

Kvóta ústí, která odpovídá vrcholu komína/kouřovodu nezávisle na případných komínových nástavcích, musí být mimo "zónu zpětného toku", aby nedocházelo ke vzniku protitlaků bránících volnému úniku spalin do atmosféry. Vždy dodržujte minimální výšky uvedené ve schématech normy v závislosti na sklonu střechy.

Umístění koncovek tahu. Koncovky tahu musí:

- být umístěné na vnějších obvodových stěnách budovy;
- být umístěné tak, aby vzdálenosti odpovídaly minimálním hodnotám uvedeným v platných technických normách.

Odvod spalin z přístrojů s nuceným tahem do uzavřených prostor s volným nebem. Do prostor uzavřených na všech stranách s volným nebem (větrací šachty, dvorky, nádvoří apod.) je povolen přímý odvod spalin z přístrojů s přirozeným nebo nuceným tahem a tepelným výkonem více než 4 až 35 kW, pokud jsou dodrženy podmínky platných technických norem.

1.8 Plnění systému

Po připojení kotle naplňte systém pomocí plnicího kohoutu (viz obr str. 136).
Kotel plňte pomalu, aby se vzduchové bubliny obsažené ve vodě mohly uvolnit a uniknout otvory na vypouštění vzduchu v kotli a topném systému.
Kotel má zabudovaný automatický odvzdušňovací ventil umístěný na čerpadle. Otevřete odvzdušňovací ventily radiátorů. Odvzdušňovací ventily radiátorů zavřete, až když z nich vytéká pouze voda.
Plnicí kohout zavřete, když tlakoměr kotle ukazuje asi 1,2 baru.

Pozn.: Při tomto postupu zapněte tlačítkem (2) stand-by/léto zima, které je umístěné na ovládací desce, intervalové čerpadlo. *Čerpadlo odvzdušněte vyšroubováním předního uzávěru a udržováním motoru v chodu.*
Po odvzdušnění uzávěr opět zašroubujte.

1.9 Uvedení plynového systému do provozu

K uvedení systému do provozu je nutné:

- otevřít okna a dveře;
- zabránit výskytu jisker a volného plamene v místnosti;
- odvzdušnit potrubí;
- ověřit těsnění vnitřního systému podle pokynů uvedených v příslušné normě.

1.10 Uvedení kotle do provozu (zapálení).

Za účelem vystavení Prohlášení o souladu vyžadovaného zákonem je při uvedení kotle do provozu nutné provést následující kroky:

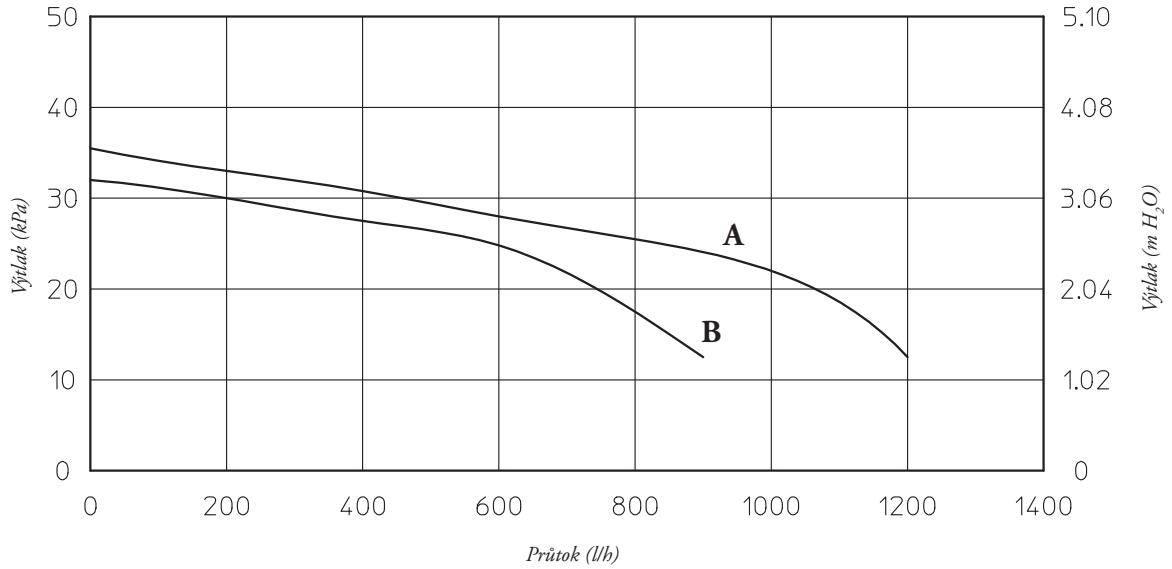
- ověřit těsnění vnitřního systému podle pokynů uvedených v příslušné normě;
- zkontrolovat vhodnost použitého plynu pro daný kotel;
- zapálit kotel a zkontrolovat správné zapálení;
- zkontrolovat, zda průtok plynu a příslušné tlaky odpovídají hodnotám uvedeným v návodu (viz str. 143);
- ověřit zásah bezpečnostního zařízení v případě výpadku plynu a rychlost této reakce;
- ověřit fungování hlavního elektrického vypínače umístěného před kotlem a v kotli,
- ověřit, zda není koncentrická koncovka k nasávání /odvodu (je-li u modelu) ucpaná.

Pokud je i jen jedna z těchto kontrol negativní, kotel nesmí být uveden do provozu.

Pozn.: *Úvodní přezkoušení kotle smí provést pouze kvalifikovaný technik.*
Záruka kotle začíná plynout od data úvodního přezkoušení.
Doklad o úvodním přezkoušení a záruka předá technik uživateli.

1.11 Čerpadlo.
Kotle série Eolo Star 23 kW se dodávají s již zabudovaným čerpadlem s elektrickým regulátorem rychlosti se třemi polohami. Použití první rychlosti se nedoporučuje z důvodu nízkého výkonu. Chcete-li dosáhnout nejlepšího výkonu kotle, doporučujeme u nových zařízení (monotubus a modul) používat oběhové čerpadlo nastavené na nejvyšší rychlost (třetí rychlost). Oběhové čerpadlo je již vybaveno kondenzátorem.

Využitelný výtlak systému



A = Využitelný výtlak zařízení při třetí rychlosti (s automatickým by-passem)
B = Využitelný výtlak zařízení při druhé rychlosti (s automatickým by-passem)

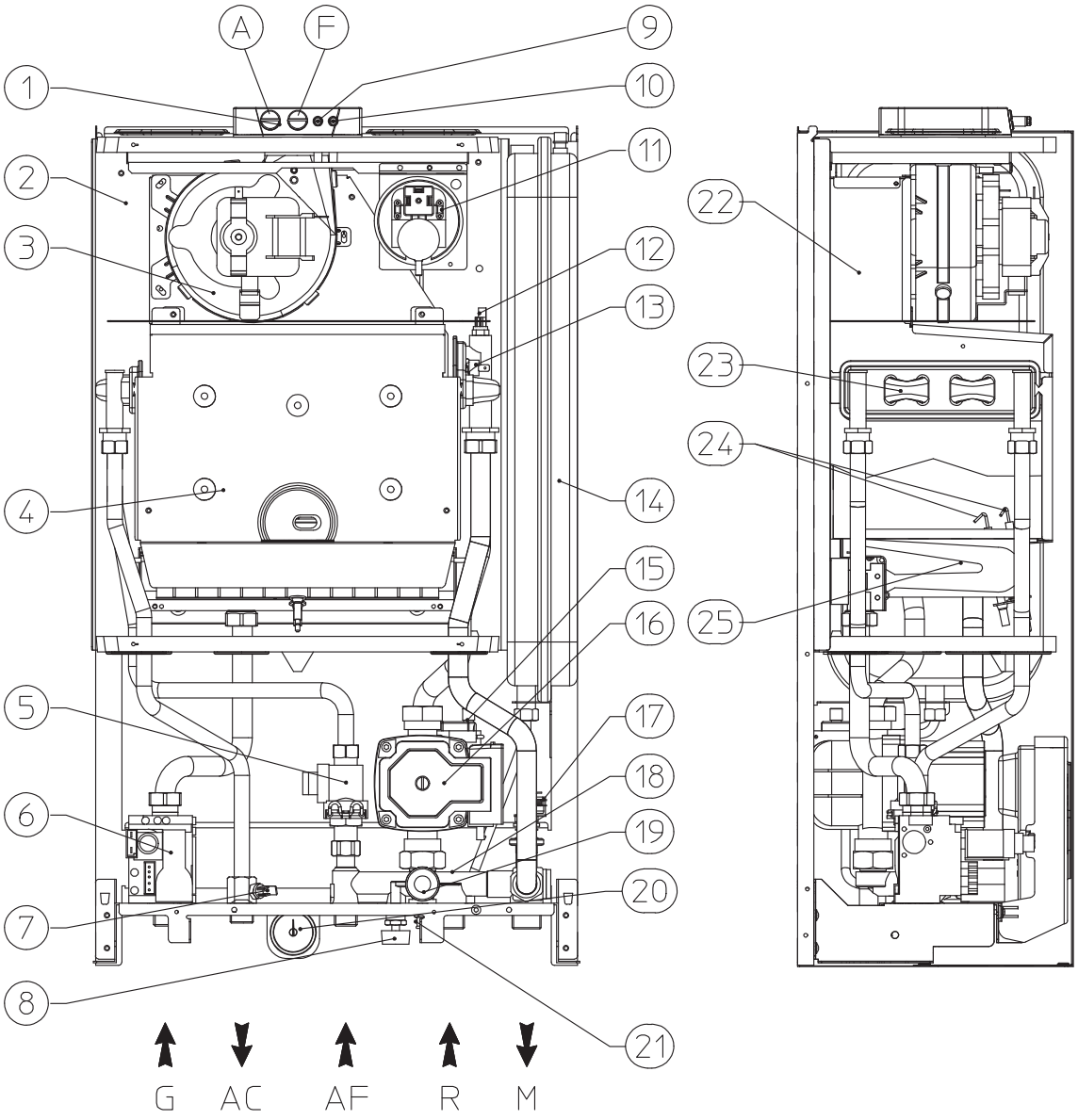
Zablokování čerpadla Jestliže je po dlouhé přestávce čerpadlo zablokované, je nutné vyšroubovat přední uzávěr a pomocí šroubováku otočit hřídelem motoru. Tento postup provádějte jen s největší opatrností, abyste hřídel nepoškodili.

1.12 Soupravy k objednání

- Souprava uzavíracích ventilů (možno objednat). Na kotel je možné namontovat uzavírací ventily systému, které se instalují na trubky náběhového a vratného okruhu skupiny přípojek. Tato souprava je velmi užitečná při údržbě, protože umožňuje vypustit pouze kotel a ne celý systém.
- Souprava dávkovače polyfosfátů (možno objednat). Dávkovač polyfosfátů omezuje usazování kotelního kamene a tím umožňuje dlouhodobé zachování původních podmínek tepelné výměny a ohřevu užitkové vody. Kotel je k instalaci soupravy dávkovače polyfosfátů již připraven.

Výše uvedené soupravy se dodávají kompletní spolu s návodem k montáži a použití.

1.13 Součásti kotle Eolo Star 23 kW



Popis:

1 - Odběrní jímky (vzduch A) - (spaliny F)
2 - Uzavřená komora
3 - Ventilátor odvodu spalin
4 - Spalovací komora
5 - Spínač průtoku užitkového okruhu
6 - Plynový ventil
7 - Čidlo NTC regulace užitkového okruhu
8 - Plnicí kohout systému
9 - Signalizace přetlaku
10 - Signalizace podtlaku
11 - Presostat spalin
12 - Měřidlo NTC a regulace
13 - Bezpečnostní termostat přehřátí
14 - Expanzní nádoba
15 - Odvzdušňovací ventil
16 - Čerpadlo
17 - Presostat vody v systému
18 - Sběrná trubka
19 - Pojistný ventil 3 bary
20 - Tlakoměr kotle
21 - Vypouštěcí kohout systému
22 - Odsavač spalin
23 - Rychlý výměník
24 - Zapalovací svíčky / detekce
25 - Hořák

UŽIVATEL
- NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ

2.1 Údržba a čištění

Upozornění: Uživatel je povinen provést nejméně jednou ročně údržbu topného systému a nejméně jednou za dva roky kontrolu spalování (zkoušku spalin).
Budete-li dodržovat tato doporučení, zajistíte si zachování stále stejných bezpečnostních, výkonnostních a provozních vlastností kotle.
Doporučujeme Vám uzavřít roční smlouvu o čištění údržbě s příslušným technikem v místě Vašeho bydliště.

2.2 Všeobecná upozornění

Závěsný kotel nevystavujte přímým výparům ze sporáků.
Kotel nesmí používat děti a nepoučené osoby.
Nedotýkejte se koncovky na odvod spalin (je-li u kotle), protože může dosahovat velmi vysokých teplot.
Z bezpečnostních důvodů ověřte, zda není koncentrická koncovka k nasávání vzduchu/odvodu spalin (je-li u modelu) i jen dočasně ucpaná.
Rozhodnete-li se kotel dočasně vypnout, je nutné:

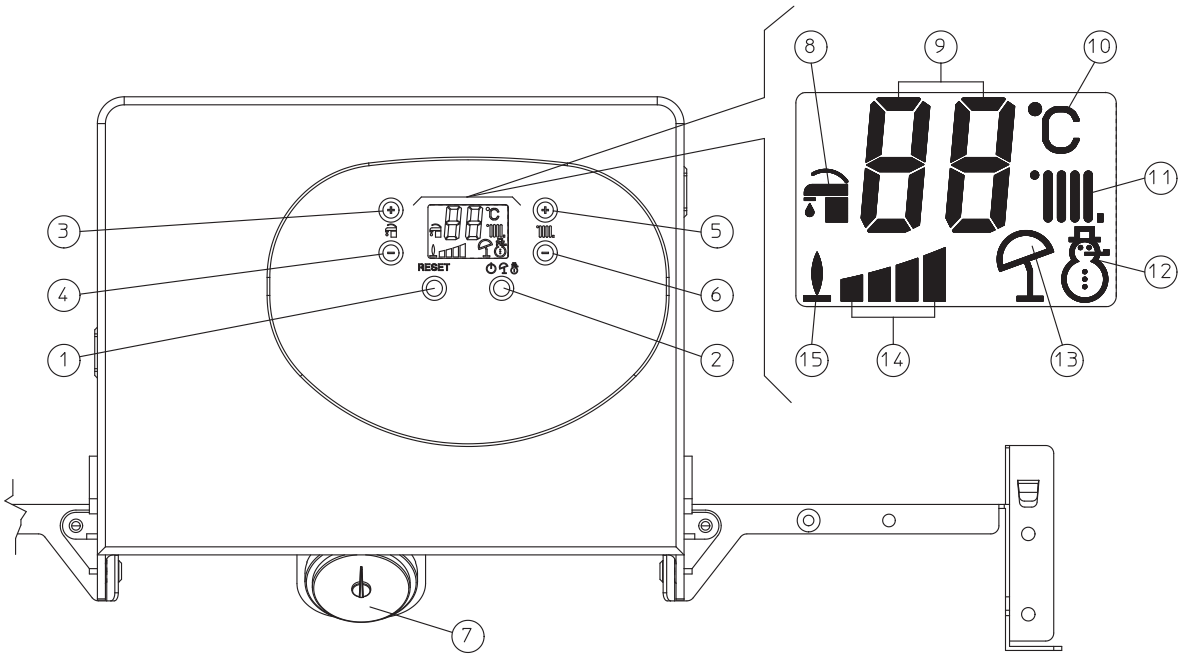
a) vypustit vodovodní potrubí v případě, že není možné použít prostředky proti mrazu;

b) uzavřít přívod elektřiny, vody a plynu.

V případě prací nebo údržby na zařízeních, které se nacházejí v blízkosti vedení a zařízení na odvod spalin a jejich příslušenství vypněte přístroj a po dokončení prací nechte zkontrolovat účinnost vedení a zařízení kvalifikovaným odborníkem.
Nečistěte přístroj a jeho součásti lehce hořlavými látkami.
V místnosti, kde je umístěn přístroj, nenechávejte nádoby s hořlavými látkami.

- **Upozornění:** Používání jakéhokoli elektrického přístroje vyžaduje dodržování některých zásadních pravidel:
- nedotýkejte se přístroje mokrými nebo vlhkými částmi těla; přístroje se nedotýkejte ani bosýma nohama;
- netahejte za elektrické kabely, nevystavujte přístroj povětrnostním vlivům (dešti, slunci apod.);
- nikdy sami nevyměňujte přívodní kabel;
- v případě poškození kabelu je třeba přístroj vypnout a obrátit se výhradně na odborně vyškolené pracovníky, kteří sami provedou výměnu;
- v případě odstavení kotle na určitou dobu doporučujeme vypnout elektrický vypínač napájení.

2.3 Ovládací panel - Eolo Star 23 kW



Popis:

1 - Tlačítko Reset
2 - Tlačítko Stand-by / Léto Zima
3 - Tlačítko (+) ke zvýšení teploty užitkové vody
4 - Tlačítko (-) ke snížení teploty užitkové vody
5 - Tlačítko (+) ke zvýšení teploty vody systému
6 - Tlačítko (-) ke snížení teploty vody systému
7 - Tlakoměr kotle
8 - Provoz užitkového okruhu
9 - Zobrazení teplot a chybový kód
10 - Měrná jednotka
11 - Provoz vytápění
12 - Zima
13 - Léto
14 - Odevzdaný výkon
15 - Přítomnost plamene

Zapálení kotle. Před zapálením kotle se přesvědčte, že je systém naplněný vodou a že ručička tlakoměru (7) ukazuje tlak 1 ÷ 1,2 baru.

- Otevřete přívod plynu před kotlem.
- Stiskněte tlačítko (2) a uveďte kotel do polohy Léto ( ) nebo Zima ( ).

Po volbě polohy Léto ( ) se teplota užitkové vody reguluje tlačítky (3-4).

Po volbě provozu v poloze Zima ( ) se teplota vody v systému reguluje tlačítky (5-6), zatímco pro regulaci užitkové vody vody se vždy používají tlačítka (3-4); stisknutím (+) se teplota zvyšuje, stisknutím (-) se teplota snižuje.

Od této chvíle funguje kotel automaticky. V případě, že nejsou požadavky na teplo (vytápění nebo výroba teplé užitkové vody), uvede se kotel do vyčkávací polohy, která odpovídá kotli po proudem bez přítomnosti plamene. Při každém zapálení hořáku se na displeji zobrazí příslušný symbol (15) přítomnosti plamene.

2.4 Signalizace poruch a odchylek

Osvětlení displeje kotle se v případě poruchy změní ze zelené na žlutou nebo červenou a navíc se na displeji objeví příslušné chybové kódy uvedené v tabulce.

Signalizovaná porucha	Zobrazený kód (blikající)	Zobraz. barva displeje
Blok - selhalo zapalování	01	Červená
Zablokování termostatu (bezpečnostního) přehřátí, porucha kontrola plamene	02	Červená
Elektromechanické kontakty	04	Červená
Odchylka čidla náběhového okruhu	05	Oranžová
Odchylka čidla užitkové vody	06	Oranžová
Nedostatečný tlak systému	10	Oranžová
Porucha presostat spalin	11	Oranžová
Parazitní plamen	20	Červená
Nedostatečný oběh	27	Oranžová
Zjištění úniku	28	Oranžová
Ztráta komunikace s dig. dálk. ovládáním	31	Oranžová

Blok - selhání zapalování. Při každém požadavku na topení nebo ohřev teplé vody se kotel automaticky zapálí. Nezjistí-li kotel do 10 vteřin zapálení hořáku, přejde do stavu "blok zapalování" (kód 01). K odstranění bloku zapalování je nutné stisknout tlačítko Reset (1). Před prvním zapálením nebo po delší přestávce v provozu kotle se může stát, že bude nutné zapalování odblokovat. Opakuje-li se tato situace často, zavolejte kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Blok - termostat přehřátí. Pokud se při normálním provozním režimu zjistí nadměrné vnitřní přehřátí z důvodu poruchy, kotel se zablokuje z důvodu přehřátí (kód 02). Po dostatečném ochlazení odstraňte blok z přehřátí stisknutím tlačítka Reset (1). Opakuje-li se tato situace často, zavolejte kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Elektromechanické kontakty Zjistí se v případě odporového kontaktu bezpečnostního termostatu nebo presostatu spalin (kód 04).

Odchylka čidla náběhového okruhu. Jestliže deska zjistí poruchu čidla NTC náběhu systému (kód 05), kotel se nespustí; je nutné zavolat kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Odchylka čidla užitkové vody. Jestliže řídící systém zjistí poruchu čidla NTC užitkového okruhu (kód 06), kotel nevyrábí teplou užitkovou vodu; je nutné zavolat kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Nedostatečný tlak systému. Uvnitř topného okruhu není dostatečný tlak vody (kód 10), který je nutný k zajištění správného chodu kotle. Ověřte, zda je tlak v systému mezi 1÷1,2 bar.

Porucha presostat spalin. K této závadě dojde v případě, že se ucpou nasávací a odváděcí trubky, nebo dojde k zablokování ventilátoru (kód 11). Po obnovení normálních podmínek začne kotel fungovat a není třeba ho resetovat. Opakuje-li se tato situace často, zavolejte kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Parazitní plamen. Zjistí se v případě disperze okruhu detekce nebo poruchy kontroly plamene (kód 20).

Nedostatečný oběh vody. K této poruše dojde v případě, že se kotel přehřeje kvůli nedostatečnému oběhu vody v primárním okruhu (kód 27); příčiny mohou být tyto:

- nedostatečný oběh v systému; ověřte, zda nedošlo k uzávěru v topném okruhu a zda v systému není žádný vzduch (systém je dokonale odvzdušněn);

  zablokované čerpadlo; je nutné provést odblokování čerpadla.

Opakuje-li se tato situace často, zavolejte kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Únik užitkového okruhu. Jestliže ve fázi vytápění dojde ke zvýšení teploty užitkové vody, kotel signalizuje poruchu (kód 28) a sníží teplotu vytápění, aby se omezilo usazování kotelního kamene ve výměníku.
Zkontrolujte, zda jsou všechny kohoutky užitkového okruhu zavřené a neunikají a zda nedochází k únikům v systému. Kotel se vrátí do normálního provozu poté, co se v užitkovém systému obnoví optimální podmínky.

Opakuje-li se tato situace často, zavolejte kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Ztráta komunikace s digitálním dálkovým ovládáním. Zjistí se po 1 minutě výpadku komunikace mezi kotlem a dálkovým ovládáním (kód 31). K obnově chybového kódu přerušte a opět obnovte napětí ke kotli. Opakuje-li se tato situace často, zavolejte kvalifikovaného odborníka (např. ze servisního střediska Immergas).

Vypnutí kotle. Stiskněte tlačítko (2 str. 135) (⏻), až se na displeji zobrazí symbol (- -).

Pozn.: V tomto stavu je kotel stále pod proudem.

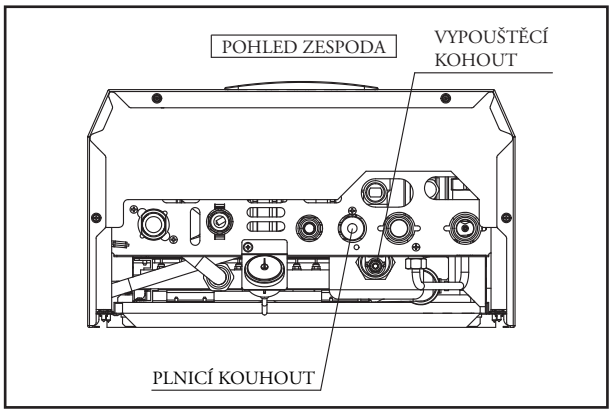
Zavřete plynový kohout před přístrojem. Jestliže kotel dlouhou dobu nepoužíváte, nenechávejte ho zbytečně zapnutý.

2.5 Doplnění tlaku v topném systému

Pravidelně kontrolujte tlak vody v systému. Ručička tlakoměru kotle musí ukazovat hodnotu mezi 1 a 1,2 bary.
Je-li tlak nižší než 1 bar (za studena), je nutné provést obnovení tlaku pomocí kohoutku umístěného ve spodní části kotle (viz obrázek).

Pozn.: Po provedení zásahu kohoutek uzavřete.
Blíží-li se tlak k hodnotám blízkým 3 barům, může zareagovat bezpečnostní ventil.
V takovém případě požádejte o pomoc odborně vyškoleného pracovníka.

Jsou-li poklesy tlaku časté, požádejte o prohlídku systému odborně vyškoleného pracovníka, abyste zabránili jeho případnému nenapravitelnému poškození.



2.6 Vypouštění systému

Chcete-li kotel vypustit, použijte příslušný vypouštěcí kohout (viz předchozí obrázek na str. 134).
Před vypouštěním se přesvědčte, zda je plnicí kohout zavřený.

2.7 Ochrana proti mrazu

Kotel je sériově vybaven funkcí proti zamrznutí, která uvede do chodu čerpadlo a hořák, jestliže teplota vody systému uvnitř kotle klesne pod 4 °C, a vypne se po dosažení teploty 42 °C. Funkce proti zamrznutí se zapne jen tehdy, jsou-li všechny součásti kotle zcela funkční, kotel není ve stavu zablokování a je elektricky napájen. Chcete-li v případě plánované dlouhodobé nepřítomnosti kotel vyřadit z provozu, je nutné systém úplně vypustit nebo přidat do vody mrazuvzdornou směs. V obou případech musí být užitkový okruh kotle vypuštěn. V případě častého vypouštění systému je nezbytné vhodným způsobem změkčit vodu, kterou se kotel plní, aby příliš tvrdá voda nezpůsobila usazování kotelního kamene.

2.8 Čištění pláště

K čištění pláště kotle použijte vlhké hadříky a neutrální saponát. Nepoužívejte abrazivní nebo práškové čisticí prostředky.

2.9 Konečné vypnutí

Rozhodnete-li se kotel úplně odstavit, požádejte o provedení příslušných kroků odborně vyškoleného pracovníka, který zajistí mimo jiné odpojení elektrických a vodovodních přípojek a přívodu paliva.

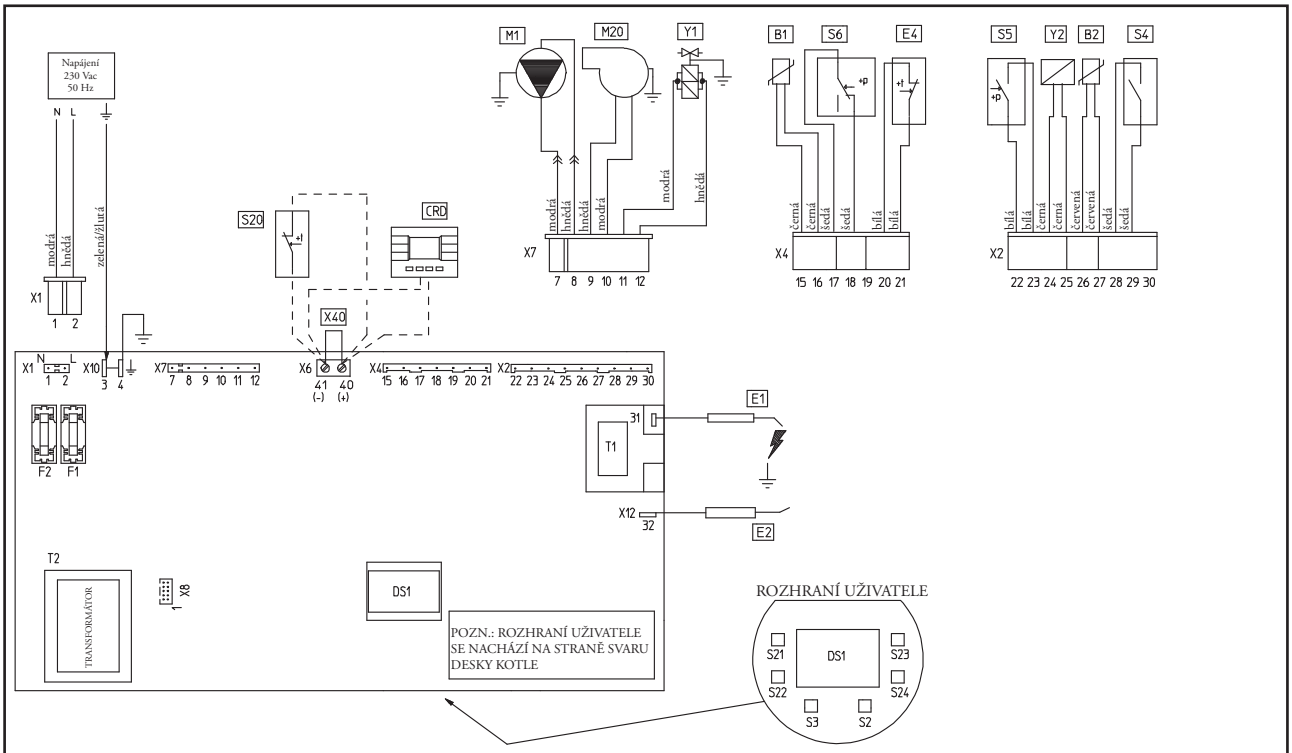
TECHNIK
- UVEDENÍ KOTLE DO PROVOZU (ÚVODNÍ PŘEZKOUŠENÍ)

K uvedení kotle do provozu je nutné:
- zkontrolovat vydání Prohlášení o souladu instalace;
- ověřit těsnění okruhu přívodu plynu pomocí zavřených uzavíracích ventilů a pak otevřených uzavíracích ventilů a zavřeného plynového ventilu; po dobu 10 minut nesmí měřidlo zaznamenat žádný průchod plynu;
- zkontrolovat vhodnost použitého plynu pro daný kotel;
- zkontrolovat připojení k síti 230 V-50 Hz, dodržujte polaritu L-N uzemnění;

  ověřit, zda je topný systém naplněný vodou a ručička tlakoměru ukazuje tlak 1 ÷ 1,2 baru;
- zkontrolovat, zda je víčko odvzdušňovacího ventilu otevřené a systém je dobře odvzdušněný;
- zapálit kotel a zkontrolovat správné zapálení;
- zkontrolovat, zda maximální, střední a minimální průtok plynu a příslušné tlaky odpovídají hodnotám uvedeným v návodu na str. 143;
- zkontrolovat reakci bezpečnostního zařízení na výpadek plynu a rychlost této reakce;
- zkontrolovat funkčnost hlavního elektrického vypínače umístěného před kotlem;
- zkontrolovat, zda nejsou koncovky nasávání a/nebo odvodu ucpané;
- zkontrolovat zásah bezpečnostního termostatu v případě nedostatku vzduchu;
- zkontrolovat zásah regulačních zařízení;
- zapečetit zařízení k regulaci průtoku plynu (pokud se nastavení změnila);
- zkontrolovat výrobu teplé užitkové vody;
- zkontrolovat těsnění hydraulických okruhů;
- zkontrolovat ventilaci a/nebo větrání místnosti, kde bude kotel instalován.

Pokud je i jen jedna z těchto kontrol týkajících se bezpečnosti negativní, systém nesmí být uveden do provozu.

3.1 Elektrické schéma - Eolo Star 23 kW



Popis:

B1 - Čidlo náběhový okruh
B2 - Čidlo užitkový okruh
CRD - Digitální dálkové ovládání (volitelné)
DS1 - Displej
E1 - Zapalovací svíčka
E2 - Detekční svíčka
E4 - Bezpečnostní termostat
F1 - Pojistka vedení
F2 - Pojistka nulový vodič
M1 - Čerpadlo kotel
M20 - Ventilátor
S2 - Volič provozu
S3 - Tlačítko reset zablokování
S4 - Spínač průtoku užitkového okruhu
S5 - Presostat systému
S6 - Presostat spalin
S20 - Pokojový termostat (volitelné)
S21 - Tlačítko zvýšení teploty užitkové vody
S22 - Tlačítko snížení teploty užitkové vody
S23 - Tlačítko zvýšení teploty vytápění
S24 - Tlačítko snížení teploty vytápění
T1 - Transformátor zapálení
T2 - Transformátor desky kotle
X40 - Můstek pokojového termostatu
Y1 - Plynový ventil
Y2 - Modulátor plynového ventilu

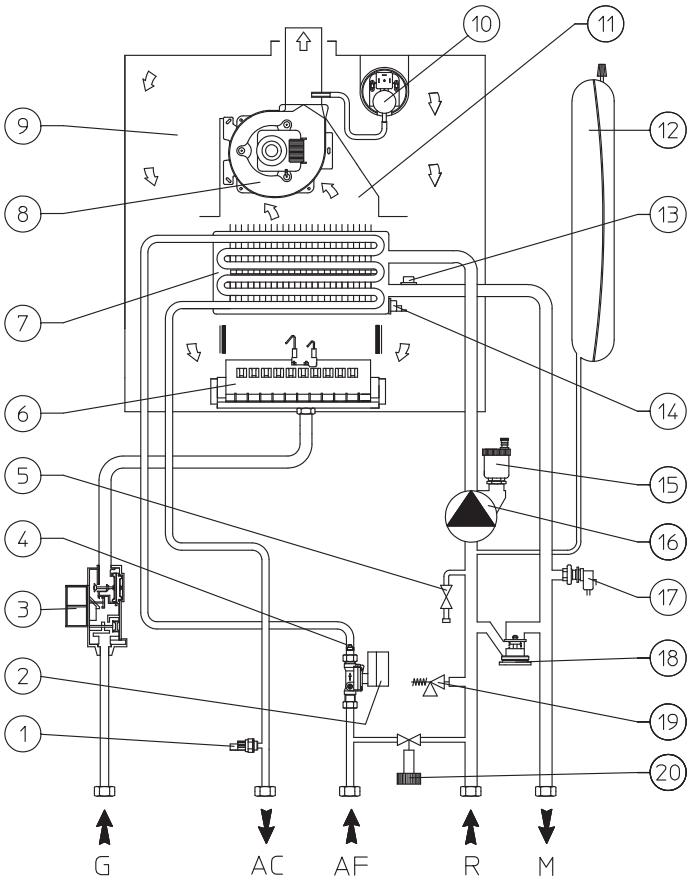
Kotel je již připraven pro instalaci pokojového termostatu (S20), chronotermostatu prostředí Zap/Vyp, programovacích hodin nebo digitálního dálkového ovládání (CRD). Připojují se ke svorkám 40 - 41 zrušením můstku X40.

3.2 Hydraulické schéma - Eolo Star 23 kW

Popis:

1 - Čidlo NTC regulace užitkového okruhu
2 - Spínač průtoku užitkového okruhu
3 - Plynový ventil
4 - Omezovač průtoku
5 - Vypouštěcí kohout
6 - Hlavní hořák
7 - Rychlý výměník
8 - Ventilátor odvodu spalin
9 - Uzavřená komora
10 - Presostat spalin
11 - Odsavač spalin
12 - Expanzní nádoba
13 - Měřidlo NTC a regulace
14 - Bezpečnostní termostat přehřátí
15 - Automatický odvzdušňovací ventil
16 - Čerpadlo
17 - Presostat vody v systému
18 - Automatický by-pass
19 - Pojistný ventil 3 bary
20 - Plnicí kohout

G - Přívod plynu
AC - Výstup teplé užitkové vody
AF - Vstup studené užitkové vody
R - Vratný okruh systému
M - Náběhový okruh systému



3.3 Možné problémy a jejich příčiny

Pozn.: Činností údržby smí provádět pouze kvalifikovaný technik (např. ze servisního střediska Immergas).

- Pach plynu. Vzniká při úniku v potrubí plynového okruhu. Ověřte těsnění okruhu přívodu plynu.
- Ventilátor funguje, ale nedochází k přenosu zapálení na rampu hořáku. Ventilátor se sice spustí, ale bezpečnostní presostat vzduchu nesepne kontakt. Je nutné zkontrolovat:
  1) zda není potrubí pro nasávání - odvod příliš dlouhé (delší než povolené rozměry);
  2) zda není potrubí pro nasávání -odvod částečně ucpané (buď v nasávací, nebo odvodné části);
  3) zda clona umístěná na odvodu spalin odpovídá délce potrubí pro nasávání a odvod;
  4) zda je uzavřená komora dokonale těsná;
  5) zda není napájecí napětí ventilátoru nižší než 196 V.
- Nepravidelné spalování (červený nebo žlutý plamen). Může být způsobeno: špinavým hořákem, ucpaným lamelovým svazkem, nesprávně instalovanou koncovkou nasávání-odvodu. Vyčistěte výše uvedené prvky a zkontrolujte správnou instalaci koncovky.
- Časté zásahy bezpečnostního termostatu přehřátí. Může být způsobeno snížením tlaku vody v kotli, nedostatečným oběhem v topném systému, zablokováním čerpadla nebo poruchou regulační desky kotle. Zkontrolujte na tlakoměru, zda je tlak systému v předepsaném rozmezí. Zkontrolujte, zda nejsou všechny ventily radiátorů zavřené.
- Uvnitř systému je vzduch. Zkontrolujte otevření víčka příslušného odvzdušňovacího ventilu (viz obrázek str. 134). Ověřte, že tlak systému a předběžné zatížení expanzní nádoby jsou v rámci předem stanovených limitů, hodnota zatížení expanzní nádoby musí být 1,0 baru, hodnota tlaku systému musí být mezi 1 a 1,2 bary.

  Zablokování zapalování viz str. 136 a 123 (elektrické připojení).
- Vytéká málo vody: Pokud dojde v důsledku usazenin kotelního kamene (solí vápníku a magnézia) k poklesu výkonu ve fázi vypouštění teplé užitkové vody, doporučujeme provést chemické odstranění kotelního kamene kvalifikovaným technikem, např. ze servisního střediska Immergas. Chemické odstranění kotelního kamene je nutné provést na straně užitkové vody bitermického výměníku v souladu se všemi obecně platnými technickými předpisy. K zachování celistvosti a účinnosti výměníku je nutné použít k odstranění kotelního kamene nekorozivní prostředek. Čištění provádějte bez pomoci mechanických nástrojů, které by mohly výměník poškodit.

3.4 Přestavba kotle v případě změny plynu

Chcete-li kotel přestavět na jiný plyn, než je uvedený na typovém štítku, je nutné si k rychlé přestavbě obstarat příslušnou soupravu k přestavbě.
Přestavbu na jiný druh plynu smí provádět pouze kvalifikovaný technik (např. ze servisního střediska Immergas).
K přestavbě na jiný druh plynu je nezbytné:

- vyměnit trysky hlavního hořáku; nezapomeňte přitom vložit mezi plynovou trubku a trysky příslušné těsnicí růžice, které jsou součástí soupravy pro přestavbu.
- na klávesnici kotle zvolit parametr druhu plynu (P1) a pak zvolit (**nG**) v případě napájení metanem nebo (**LG)** v případě napájení zkap. propanem;

  zvolit parametr druhu plynu (P2) v případě napájení plynem 110;
- seřídit jmenovitý tepelný výkon kotle;
- seřídit minimální tepelný výkon kotle v užitkové fázi;
- seřídit minimální tepelný výkon kotle ve fázi vytápění;
- seřídit (popřípadě) maximální tepelný výkon vytápění;
- zapečetit zařízení k regulaci průtoku plynu (pokud se nastavení změnila);
- po provedení přestavby nalepit vedle typového štítku lepicí štítek ze soupravy pro přestavbu. Na typovém štítku přeškrtněte nesmazatelným fixem údaje týkající se starého druhu plynu.

Tato seřízení musí být vhodná pro použitý druh plynu v souladu s hodnotami uvedenými v tabulce na str. 143.

3.5 Nutné kontroly po provedení přestavby plynu

Po ověření, že přestavba byla provedena s tryskami o průměru předepsaném pro použitý druh plynu a cejchování bylo provedeno pro uvedenou hodnotu tlaku, je nutné ještě zkontrolovat, zda:

- plamen nešlehá do spalovací komory;
- plamen hořáku není příliš vysoký, ani nízký, a je stabilizovaný (neodděluje se od hořáku);
- měřiče tlaku použité k cejchování jsou dokonale uzavřené a nedochází k úniku plynu v okruhu.

Pozn.: Všechny postupy k seřízení kotlů smí provádět pouze kvalifikovaný technik (např. ze servisního střediska Immergas). Cejchování hořáku se musí provádět pomocí diferenčního tlakoměru se sloupkem ve tvaru "U" nebo digitálním, připojeným k měřícímu hrdlu umístěnému nad uzavřenou komorou (č. 9 str. 134) a k měřicímu hrdlu tlaku výstupu plynového ventilu (č. 4 str. 141); řiďte se hodnotou tlaku uvedenou v tabulce na str. 143 pro druh plynu, pro který je kotel upraven.

3.6 Případné seřizování kotle Eolo Star 23 kW

- Seřízení jmenovitého tepelného výkonu kotle.

- Stiskněte tlačítko (+) seřízení teploty užitkové vody (3 str. 135), až do maximální provozní teploty.
- Otevřete vodovodní kohoutek teplé užitkové vody, aby nedošlo k zásahu modulace.
- Na mosazné matici (3 str. 141) seřiďte jmenovitý výkon kotle; řiďte se hodnotami tlaku uvedenými v tabulkách na str. 143 podle druhu plynu.
- Otáčením ve směru hodinových ručiček tepelný výkon stoupá, otáčením proti směru hodinových ručiček klesá.

- Seřízení minimálního tepelného výkonu kotle v užitkové fázi; (viz obrázek str. 141).

  Pozn.: Provádějte pouze po ocejchování jmenovitého tlaku.

  Seřízení minimálního tepelného výkonu v užitkové fázi se provádí pomocí plastového šroubu s křížovým řezem (2) umístěným na plynovém ventilu; mosaznou matici (3) přitom zablokujte;

- vypněte napájení k modulační cívce (stačí odpojit faston); otáčením šroubu ve směru hodinových ručiček tlak stoupá, otáčením proti směru hodinových ručiček klesá. Po ocejchování opět zapněte napájení k modulační cívce. Tlak, na který se seřizuje minimální výkon kotle v užitkové fázi, nesmí být nižší než tlak uvedený v tabulkách na str. 143 podle druhu plynu.

Pozn.: K seřízení plynového ventilu je nutné sejmout plastové víčko (6) a po provedení seřízení ho opět nasadit.

3.7 Programování elektronické desky (viz obrázek str. 135)

Kotel Eolo Star 23 kW je připraven k případnému programování některých provozních parametrů. Změnou těchto parametrů podle následujících pokynů je možné kotel upravit v souladu s vlastními požadavky.

Do fáze programování se dostanete tímto způsobem:

- stiskněte současně asi na 15 vteřin tlačítka (1) a (2);
- prostřednictvím tlačítek (3) a (4) zvolte jeden z parametrů uvedených v následující tabulce, který chcete změnit:

Seznam parametrů:	Popis
P0	Volba solárních panelů.
P1	Volba druhu plynu
P2	Volba speciálního plynu G110
P3	Aktivace funkce proti úniku
P4	Aktivace dodatečného oběhu užitkového okruhu
P5	Výkon minimálního vytápění
P6	Výkon maximálního vytápění
P7	Časový spínač zapnutí vytápění
P8	Časový spínač rampy vytápění

- změňte příslušnou hodnotu pomocí následující tabulky prostřednictvím tlačítek (5) a (6);
- nastavenou hodnotu potvrďte stisknutím tlačítka Reset (1) asi na 5 vteřin; současným stisknutím tlačítek (3) + a (4) - seřízení teploty užitkového okruhu, se postup zruší.

  Pozn.: Jestliže se po určitou dobu nedotknete žádného tlačítka, postup se automaticky zruší.

Volba solárních panelů. Nastavení této funkce slouží k nastavení kotle na provoz se solárními panely. Nastavením parametru P0 v režimu **on** „solární" souvisí vypnutí hořáku s regulací teploty užitkové vody. V režimu **oF** se hořák vypíná při maximální hodnotě.

Pozn.: ve spojení se soupravou solárního ventilu doporučujeme nastavit parametr P0 v režimu **on** „solární" (korelované).

Volba solárních panelů.	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
on „solární" - **oF** (sériové nastavení)	P0

Volba druhu plynu. Nastavení této funkce slouží k seřízení kotle na provoz se zkap. propanem nebo metanem.

Volba druhu plynu	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
LG (zkap. propan) nebo **nG** (metan) (sériové nastavení)	P1

Plyn G110 - plyn Cina. Nastavení této funkce slouží k seřízení kotle na provoz s plyny první skupiny.

Plyn G110 - plyn Cina (plyn první skupiny)	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
on - oF (sériové nastavení)	P2

Funkce proti úniku Tato funkce snižuje teplotu vytápění na 57°C v případě, že byl zjištěn užitkový oběh v režimu vytápění.

Aktivace funkce proti úniku	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
on - oF (sériové nastavení)	P3

Funkce dodatečné cirkulace užitkového okruhu. S funkcí dodatečné cirkulace se po odběru teplé užitkové vody ponechá čerpadlo ještě zapnuté na 2,5 s v zimní sezóně a 1,5 s v letní sezóně, aby se omezila tvorba kotelního kamene.

Aktivace dodatečného oběhu užitkového okruhu	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
on - oF (sériové nastavení)	P4

Výkon vytápění Kotel Eolo Star 23 kW je vybaven elektronickou modulací, která upravuje výkon kotle podle skutečných teplených požadavků bytu. Kotel tedy normálně funguje ve variabilním rozsahu tlaků plynu od minimálního do maximálního tepelného výkonu v závislosti na tepelném zatížení systému.

Pozn.: Kotel Eolo Star 23 kW se vyrábí a cejchuje ve vytápěcí fázi na jmenovitý výkon. Je proto nutné počkat asi 10 minut, než se volbou parametru (P6) dosáhne upravitelného jmenovitého výkonu vytápění.

Pozn.: Volba parametrů "Výkon minimálního vytápění" a "Výkon maximálního vytápění" v době požadavku na vytápění umožňuje zapálení kotle a napájení modulátoru proudem rovnajícím se příslušné nastavené hodnotě.

Výkon minimálního vytápění	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
od **0** % Imax. do **63** % Imax.	P5

Výkon maximálního vytápění	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
od **0** % Imax. do **99** % Imax. (sériové nastavení)	P6

Nastavení časového spínače. Kotel je vybaven elektronickým časovým spínačem, který brání příliš častým zapalováním hořáku v topné fázi. Kotel se sériově dodává s časovým spínačem nastaveným na 3 minuty.

Časový spínač zapnutí vytápění	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
od **1** do **10** 1 = 30 vteřin 2 = 2 minuty 3 = 3 minuty (sériové nastavení)	P7

Časový spínač rampy vytápění. Kotel provede asi na 10 minut zapálení rampy, aby mohl přejít z minimálního výkonu k jmenovitému výkonu vytápění.

Časový spínač rampy vytápění	
Rozsah nastavitelných hodnot	**Parametr**
od **1** do **10** 1 = 30 vteřin 2 = 2 minuty 10 = 10 minut (sériové nastavení)	P8

3.8 Funkce automatického pomalého zapálení s výkonem při časově omezené rampě

Elektronická deska ve fázi zapálení aktivuje na předem určený čas rampu se zvětšujícím se plynovým výkonem (s hodnotami tlaku, které závisí na zvoleném druhu plynu). Tím se odstraní jakékoli cejchování nebo seřízení u fáze zapálení kotle za všech podmínek použití.

3.9 Funkce "Kominík"

Je-li tato funkce zapnutá, uvede se kotel na 15 minut na maximální výkon vytápění.
V tomto stavu nejsou možná žádná seřízení a aktivní je pouze bezpečnostní termostat teploty a limitní termostat. Funkci kominíka zapnete stisknutím tlačítka Reset na alespoň 10 vteřin u kotle ve stavu stand-by (klidový stav), aktivace funkce je signalizována blikáním symbolů (8 a 11 str. 135). Tato funkce umožňuje technikovi ověření parametrů spalování. Po ukončení kontrol funkci vypněte vypnutím a zapnutím kotle.

3.10 Časový spínač vytápění

Kotel Eolo Star je vybaven elektronickým časovým spínačem, který brání příliš častým zapalováním hořáku v topné fázi. Kotel se sériově dodává s časovým spínačem nastaveným na 3 minuty. Při seřizování časového spínače na jiné hodnoty se řiďte pokyny k nastavení parametrů; zvolte parametr (P7) a nastavte ho na jednu z hodnot uvedených v příslušné tabulce.

3.11 Funkce proti zablokování čerpadla

V provozním režimu "Léto" ( ) je kotel vybaven funkcí, která alespoň 1x za den spustí na 30 vteřin čerpadlo, aby nedošlo k zablokování čerpadla z důvodu delší nečinnosti.
V provozním režimu "Zima" ( ) je kotel vybaven funkcí, která alespoň 1x za 3 hodiny spustí na 30 vteřin čerpadlo.

3.12 Funkce proti úniku užitkového okruhu

Je-li tato funkce zapnutá, snižuje teplotu vytápění na 57°C v případě, že byl zjištěn užitkový oběh v režimu vytápění. Funkci můžete zrušit volbou parametru (P3).

3.13 Funkce proti zamrznutí termosifonů

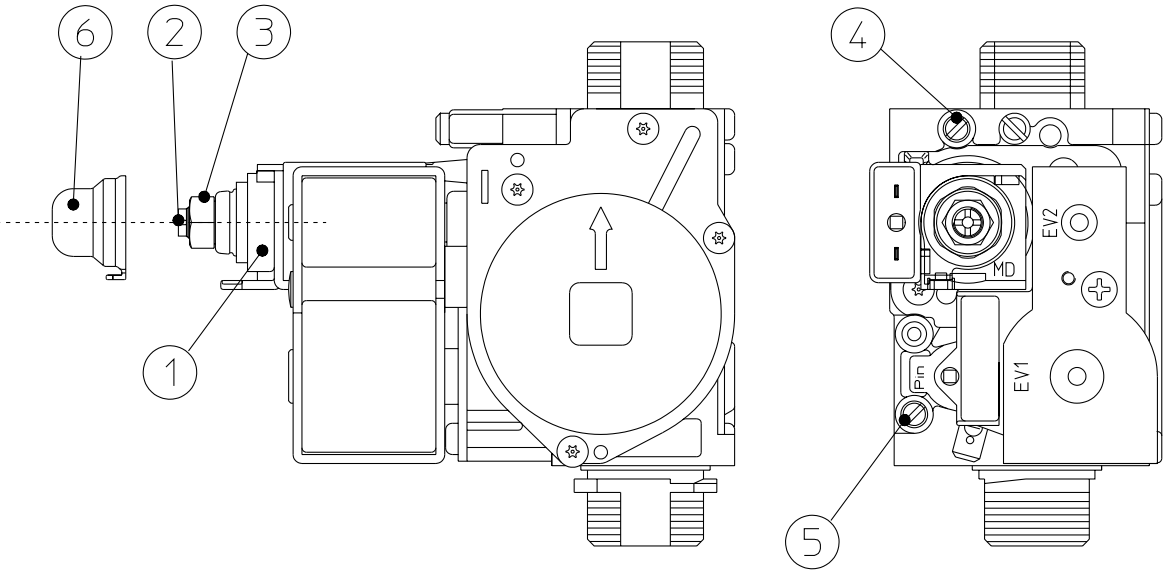
Jestliže má voda vratného okruhu systému teplotu nižší než 4°C, kotel se zapne a funguje až do dosažení teploty 42°C.

3.14 Pravidelná automatická kontrola elektronické desky.

Během provozu v režimu vytápění nebo s kotlem ve stavu stand-by se funkce aktivuje každých 18 hodin od poslední kontroly / napájení kotle. V případě provozu v režimu užitkového okruhu se automatická kontrola spustí do 10 minut po skončení probíhajícího odběru na asi 10 vteřin.

Pozn.: během automatické kontroly je kotel neaktivní včetně signalizace.

Plynový ventil 845 pro Eolo Star 23 kW



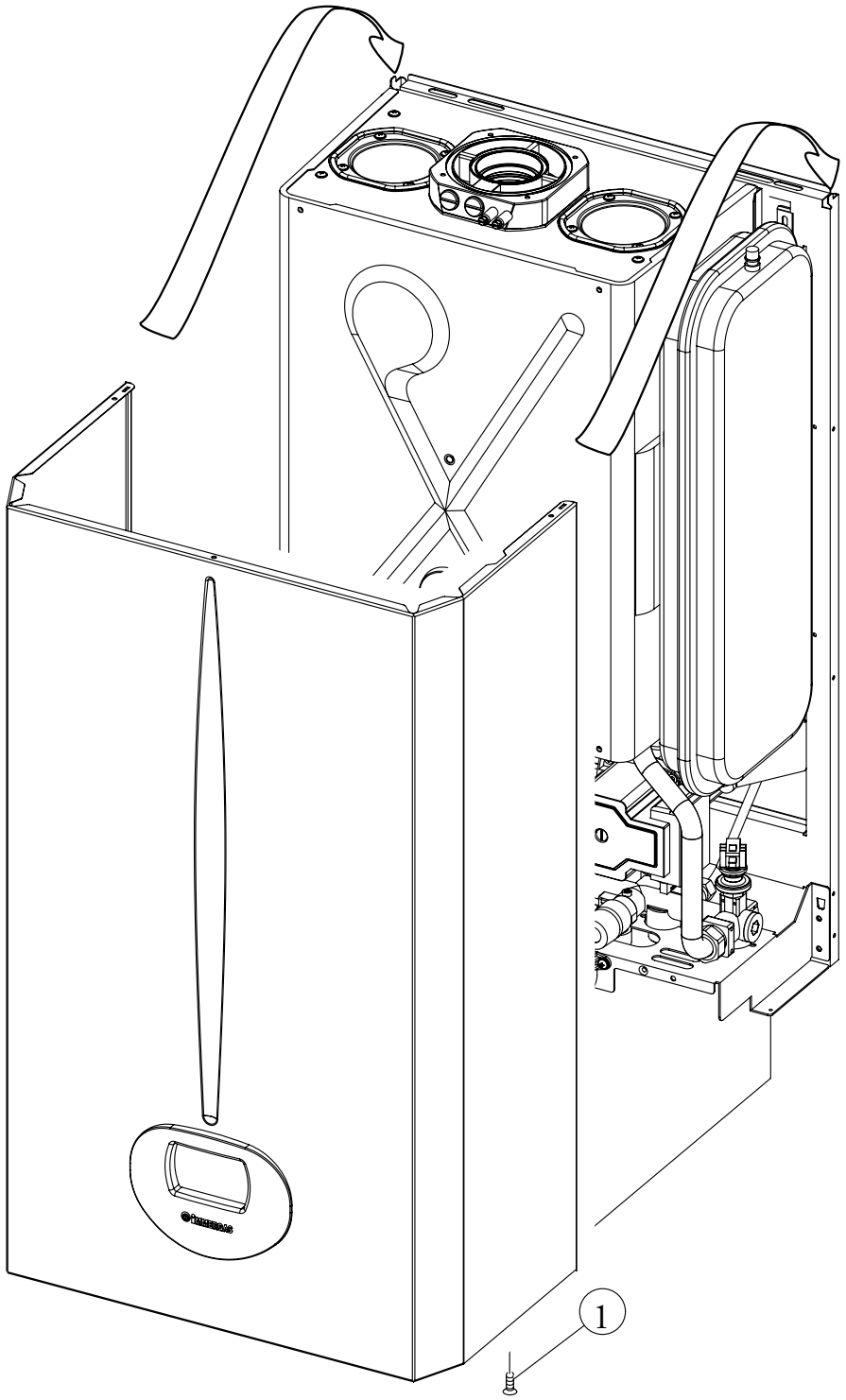
Popis:

1 - Cívka
2 - Seřizovací šroub minimálního výkonu
3 - Seřizovací šroub maximálního výkonu
4 - Měřicí hrdlo výstupu plynového ventilu
5 - Měřicí hrdlo vstupu plynového ventilu
6 - Ochranné víčko

3.15 Demontáž pláště

Ke snadné údržbě kotle je možné následujícím způsobem odmontovat plášť:

- Odšroubujte 2 upevňovací šrouby pláště (1).
- Zatáhněte za plášť směrem k sobě a současně ho zdvihněte směrem vzhůru (viz obrázek), abyste ho mohli vytáhnout z horních háčků.



3.16 Roční kontrola a údržba přístroje

Nejméně jednou ročně je třeba provést následující kontrolní a údržbové kroky:

- vyčistit boční výměník spalin;
- vyčistit hlavní hořák;
- zrakem ověřit, zda není digestoř spalin poškozená nebo zkorodovaná;
- zkontrolovat pravidelnost zapalování a chodu;
- ověřit správnost ocejchování hořáku v užitkové a topné fázi;
- ověřit správný chod řídících a seřizovacích prvků přístroje, především:
  - fungování hlavního elektrického vypínače umístěného mimo kotel;
  - fungování regulačního termostatu systému;
  - fungování regulačního termostatu užitkového okruhu.
- ověřit těsnění vnitřního systému podle pokynů uvedených v příslušné normě.
- ověřit reakci zařízení na výpadek plynu a kontrolu plamene a ionizace, zkontrolovat, zda zařízení reaguje do 10 vteřin;
- zrakem ověřit, zda nedochází ke ztrátě vody a oxidaci spojek,

  zrakem ověřit, zda není výstup bezpečnostního vodovodního ventilu zanesený;
- ověřit, že tlak v expanzní nádobě je po odlehčení tlaku systému snížením na nulu (viditelné na tlakoměru kotle) 1,0 baru;
- ověřit, že statický tlak v systému (za studena a po opětném napuštění systému plnicím kohoutkem) je mezi 1 a 1,2 baru;
- zrakem ověřit, že bezpečnostní a kontrolní zařízení nejsou poškozena a/nebo zkratována, především:
  - bezpečnostní termostat teploty;
  - presostat vody;
  - presostat vzduchu;
- ověřit stav a úplnost elektrického systému, především:
  - kabely elektrického přívodu musí být uloženy v kabelové izolaci;
  - nesmí na nich být stopy po spálení nebo začouzení.

3.17 Variabilní tepelný výkon - Eolo Star 23 kW

			METAN (G20)			BUTAN (G30)			PROPAN (G31)		
TEPELNÝ VÝKON	TEPELNÝ VÝKON		PRŮTOK PLYNU HOŘÁKU	TLAK TRYSEK HOŘÁKU		PRŮTOK PLYNU HOŘÁKU	TLAK TRYSEK HOŘÁKU		PRŮTOK PLYNU HOŘÁKU	TLAK TRYSEK HOŘÁKU	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	VYTÁPĚNÍ	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	Užitková voda	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

Pozn.: Hodnoty tlaku uvedené v tabulce představují rozdíly tlaků existující mezi výstupem plynového ventilu a spalovací komorou. Seřízení se provádí pomocí diferenčního tlakoměru (se sloupkem ve tvaru "U" nebo pomocí digitálního tlakoměru) ze sondami zasunutými do tlakového výstupu modulregulačního plynového ventilu a do zkušebního otvoru pozitivního tlaku uzavřené komory. Údaje o výkonu uvedené v tabulce byly získány při použití nasávací/odvodné trubky o délce 0,5 m. Průtoky plynu odpovídají tepelnému výkonu nižšímu než je 15 °C a tlaku 1013 mbaru. Tlaky na hořák odpovídají použití plynu o teplotě 15 °C.

3.18 Technické údaje - Eolo Star 23 kW

Jmenovitá tepelná kapacita	kW (kcal/h)	25,1 (21586)		
Minimální tepelná kapacita	kW (kcal/h)	7,9 (6834)		
Jmenovitý tepelný výkon (užitný)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Minimální tepelný výkon (užitný)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)		
Užitná tepelná účinnost v poměru ke jmenovitému výkonu	%	94,9		
Užitná tepelná účinnost k 30% jmenovitého výkonu	%	91,1		
Tepelné ztráty na plášti s hořákem ZAP/VYP	%	0,4 / 0,54		
Tepelné ztráty v komíně s hořákem ZAP/VYP	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Průměr plynové trysky	mm	1,25	0,76	0,76
Tlak přívodu	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Max. provozní tlak ve vytápěcím okruhu	bar	3		
Max. provozní teplota ve vytápěcím okruhu	°C	90		
Nastavitelná teplota vytápění	°C	35 - 80		
Celkový objem expanzní nádoby vytápění	l	4,0		
Tlak v expanzní nádobě vytápění	bar	1,0		
Objem vody v generátoru	l	4,0		
Využitelný výtlak při průtoku 1000l/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)		
Užitný tepelný výkon při ohřevu teplé vody	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Nastavitelná teplota užitkové vody	°C	35 - 55		
Omezovač toku užitkového okruhu	l/min	8		
Min. tlak (dynamický) užitkového okruhu	bar	0,3		
Max. provozní tlak užitkového okruhu	bar	10		
Minimální odběr teplé užitkové vody	l/min	1,5		
Kapacita odběru v nepřetržitém odběru (ΔT 30°C)	l/min	11,1		
Měrný výkon (ΔT 30° C)	l/min	10,7		
Váha plného kotle	kg	38		
Váha prázdného kotle	kg	34		
Elektrická přípojka	V/Hz	230/50		
Jmenovitá spotřeba	A	0,79		
Instalovaný el. výkon	W	135		
Spotřeba čerpadla	W	73		
Spotřeba ventilátoru	W	43		
Ochrana elektrického systému přístroje	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Celkové množství spalin při jmenovitém výkonu	kg/h	52	52	54
Celkové množství spalin při minimálním výkonu	kg/h	51	42	44
CO_2 při jmen./min. zatížení	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO při 0% O_2 při jmen./min. zatížení	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NO_X při 0% O_2 při jmen./min. zatížení	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Teplota spalin při jmenovitém výkonu	°C	107	105	109
Teplota spalin při minimálním výkonu	°C	83	86	83
Třída NO_X	-	3		
NO_X při zatížení	mg/kWh	106		
CO při zatížení	mg/kWh	89		
Typ přístroje	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Kategorie	II 2H3+			

- Teploty spalin odpovídají teplotě vzduchu na vstupu 15 °C.
- Hodnoty týkající se výkonu teplé užitkové vody se vztahují k dynamickému vstupnímu tlaku 2 bary a vstupní teplotě 15 °C; hodnoty jsou zjišťovány ihned po výstupu z kotle, přičemž k dosažení uvedených hodnot je nutné smíchání se studenou vodou.
- Maximální hluk vydávaný při chodu kotle je < 55 dBA. Měření hladiny hluku probíhá v poloakusticky mrtvé komoře u kotle zapnutého na maximální tepelný výkon, s kouřovým systémem prodlouženým v souladu s normami výrobku.

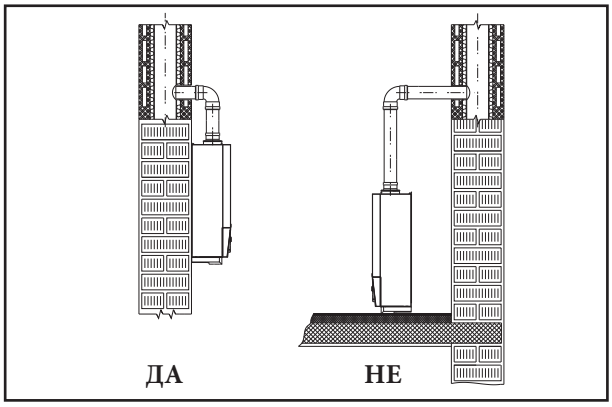
ИНСТАЛАТЕР - МОНТАЖА КОТЛА

1.1 Напомене у вези монтаже

Само професионално квалификован инсталатер за инсталације за грејање је овлашћен да може да монтира апарате на гас фирме Immergas. Монтажа котла треба да се обави према одредбама стандарда, важећим законским прописима и уз придржавање локалних техничких прописа према правилима добре технике. Пре монтирања апарата треба проверити да ли је исти склопљен у потпуности, уколико у то нисте сигурни, онда се треба одмах обратити испоручиоцу. Елементи амбалаже (кланфе, ексери, пластичне кесе, експандирани полистирол, итд.) не смеју да се оставе на дохват деце пошто представљају изворе опасности. У случају да се апарат смешта унутар или између кухињских елемената, треба оставити довољан простор за нормално опслуживање и одржавање, па се зато саветује да се остави простор од најмање 3 cm између плашта котла и вертикалних страница кухињских елемената. Изнад и испод котла оставља се простор, који треба да омогући интервенције на хидрауличким прикључцима и на уређају за одвођење димних гасова. Подједнако је важно да усисне решетке не буду зачепљене. У близини апарата се не смеју налазити никакви запаљиви предмети (папир, крпе, пластика, полистирол, итд.). У случају неисправности, квара или непрописног рада, апарат треба искључити и треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas, који располаже специфичним техничким знањем и оригиналним резервним деловима). Уздржавати се зато од било какве интервенције или покушаја обављања поправки.
Непридржавање горе наведеног утврђује личну одговорност и доводи до неважења гаранције.

- Технички услови монтаже: ови котлови су конструисани само за монтажу на зиду; треба да се користе за грејање просторија и за припрему топле санитарне воде за употребу у домаћинству и сличну употребу. Зид треба да буде гладак, без избочина или удубљења, која би омогућила приступ са задње стране. Апсолутно нису конструисани за монтажу на постољима или подовима (видите слику).

Пажња: Монтажа котла на зиду треба да обезбеди стабилан и ефикасан ослонац самом генератору топлоте.

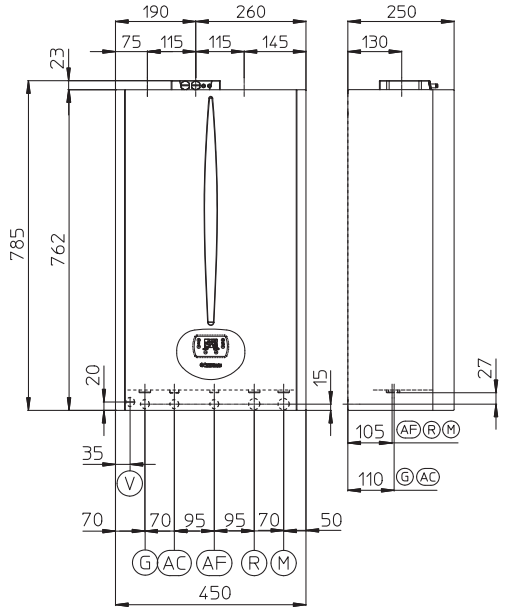


Металне плочице (које су серијски испоручене), у случају да је присутан стремени ослонац или шаблон за причвршћивање из комплета котла, употребљавају се искључиво за причвршћивање истог на зиду; оне могу да обезбеде одговарајући ослонац само ако се правилно уложе (према правилима добре технике) у зидове изграђене од пуне или полупуне опеке. Код зидова који су изведени од шупље опеке или шупљих блокова, преградних зидови са ограниченим статичким карактеристикама, или код зидова који се разликују од наведених зидова, неопходно је да се обави претходна статичка провера носећег система.

НАПОМЕНА: Завртњи за плочицу са шестостраном главом, који се налазе у блистеру, употребљавају се искључиво за причвршћивање односног стременог ослонца на зиду.

Ови котлови служе за загревање воде на температуру, која је нижа од температуре кључања при атмосферском притиску.
Треба да се прикључе на инсталацију за грејање и на одговарајућу мрежу за дистрибуцију санитарне воде према њиховом учинку и њиховој моћи загревања. Треба да се монтирају у просторији, у којој температура не може да падне испод 0°C.
Не смеју бити изложени атмосферским утицајима.

1.2 Главне димензије



Висина (mm)	Ширина (mm)		Дубина (mm)	
785	450		250	
ПРИКЉУЧЦИ				
ГАС	САНИТАРНА ВОДА		ИНСТАЛАЦИЈА	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Легенда:
G - Напајање гасом
AC - Излаз за санитарну топлу воду
AF - Улаз за санитарну хладну воду
R - Повратна цев инсталације
M - Потисна цев инсталације
V - Електрично прикључивање

1.3 Прикључци

Прикључивање гаса (апарати категорије II_{2H3+}). Наши котлови су произведени за рад са метаном (G20) или гасом TNG (течни нафтни гас). Цевни водови за напајање треба да буду једнаки или већи од прикључка котла 3/4”G. Пре обављања прикључивања гаса треба обавити темељно чишћење свих цевних водова инсталације за напајање горивом, како би се уклонили евентуални остаци, који би могли да угрозе добро функционисање котла. Треба осим тога проконтролисати, да ли дистрибуирани гас одговара гасу за који је предвиђен котао (видите плочицу са техничким подацима која је постављена у котлу). Уколико се разликују неопходно је да се интервенише котлу, ради прилагођавања не други тип гаса (видите прилагођавања апарата у случају промене гаса). Осим тога, важно је да се провери динамички притисак мреже (метан или гас TNG), који ће се употребити за напајање котла, који треба да буде одговарајући, уколико није довољан да утиче на производност топлоте генератора стварајући неудобност кориснику. Уверити се у то да је повезивање славине за гас обављено прописно.
Цев за напајање горивним гасом треба да буде прописно димензионисана према важећим прописима у циљу обезбеђења правилног протока гаса до горионика, такође и у условима максималне производности топлоте генератора, и обезбеђења учинка апарата (технички подаци). Систем спајања треба да буде у сагласности са прописима.

Квалитет горивног гаса. Апарат је конструисан за рад на гас без нечистоћа; у супротном случају, треба убацити одговарајуће филтре испред апарата у циљу поновног постизања чистоће горива.

Хидрауличко прикључивање

Пажња: Пре обављања прикључивања котла треба темељно опрати инсталацију за грејање (цевне водове, грејна тела, итд.) одговарајућим средствима за лужење или средствима за отклањање каменца у циљу уклањања евентуалних остатака, који би могли да угрозе добро функционисање котла.

Хидрауличка прикључивања треба да се изведу на рационалан начин, користећи се при томе шаблоном за котао. Пражњење сигурносног вентила котла треба да се повеже на одговарајући испуст. У супротном случају, уколико вентил за пражњење буде реаговао плавећи при томе просторију, онда се произвођач котла не може сматрати одговорним.

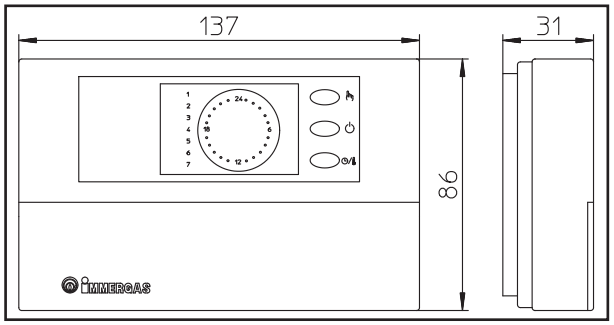
Пажња: *Да би се сачували век трајања и карактеристике ефикасности измењивача топлоте брзог типа препоручује се инсталирање гарнитуре "дозатора полифосфата" код вода, чије карактеристике могу да проузрокују образовање кречњачког каменца (посебно као пример, препоручује се ова гарнитура када тврдоћа воде прекорачи вредност од 25° Fr (француски степен)).*

Електрично прикључивање. Котао Eolo Star 23 kW има за читав апарат степен заштите IPX4D. Електрична сигурност апарата се постиже само када се исти прописно повеже на ефикасну инсталацију за уземљење, која је изведена како је то предвиђено важећим сигурносним прописима.

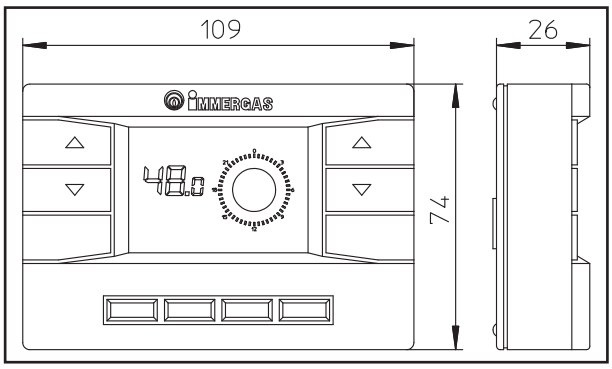
Пажња: Фирма Immergas S.p.A. одбија сваку одговорност за штету проузроковану стварима или особама, која је настала услед недостатка повезивања уземљења котла, и непридржавања одговарајућих прописа.

Осим тога, проверити да ли је електрична инсталација одговарајућа за максималну примљену снагу апарата, која је наведена на плочици са техничким подацима на котлу.
Котлови су опремљени специјалним каблом типа "X" који није снабдевен утикачем. Кабл за напајање треба да се повеже на електричну мрежу од 230V ±10% / 50Hz, обраћајући пажњу на поларитет L-N (ФАЗА-НУЛА) и на уземљење ⏚, а на мрежи треба да буде предвиђен прекидач за искључивање у свим половима, који обезбеђује размак отварања контаката од најмање 3,5 mm. У случају замене кабла за напајање обратити се квалификованом техничару (на пример, Техничком сервису фирме Immergas). Кабл за напајање треба да следи прописану трасу.
У случају да је потребно да се замене мрежни осигурачи на разводној табли, употребити брзе осигураче од 3,15A. За главно напајање апарата из електричне мреже, није дозвољена употреба адаптера, вишеструких утичница и продужних каблова.

Хронотермостати околине (опција)
Котао је припремљен за примену хронотермостата околине.
Ове компоненте фирме Immergas су расположиве као посебне гарнитуре за котао, и могу се испоручити на захтев.
Сви хронотермостати фирме Immergas се повезују само са 2 проводника. Прочитајте пажљиво упутства за монтажу и употребу, која се налазе у прибору.



- Дигитални хронотермостат On/Off (укљ./искљ.). Хронотермостат омогућава:
  - постављање две вредности температуре средине: једну за дневни режим (температура комфора) и једну за ноћни режим (снижена температура);



  - постављање до четири различитих недељних програма за укључивање и искључивање;
  - избор жељеног радног стања између разних могућих алтернатива:
- перманентно функционисање при температури комфора.
- перманентно функционисање при сниженој температури.
- перманентно функционисање при температури за заштиту од замрзавања, која је подесива.

  Хронотермостат се напаја са 2 алкалне батерије од 1,5V типа LR 6.
- Дигитална даљинска команда за рад климатизационог термостата. Дигитална даљинска команда омогућава кориснику, да поред функција, које су представљене у претходном ставу, има под контролом а пре свега да има при руци, све важне информације, које се односе на рад апарата и инсталацију за грејање са могућношћу да лако мења параметре, који су претходно подешени без потребе да одлази на место на коме је апарат инсталиран. Дигитална даљинска команда располаже аутодијагностиком за визуелни приказ на дисплеју евентуалних неисправности у раду котла. Климатизациони хронотермостат, који је уграђен у даљинској команди, омогућава прилагођавање температуре на потисној страни инсталације за грејање стварним потребама просторије коју треба загревати, тако да се добије жељена вредност температуре средине са веома великом прецизношћу, па стога са евидентном уштедом у трошковима експлоатације. Хронотермостат се напаја директно са котла преко иста 2 проводника, који служе за пренос података између котла и хронотермостата.

Електрично прикључивање дигиталне даљинске команде или хронотермостата On/Off (укљ./искљ.) (опција). *Доле описане операције се обављају пошто се најпре искључи напон из апарата.* Евентуални термостат или хронотермостат средине On/Off (укљ./искљ.) повезује се на стезне прикључке 40 и 41 елиминишући мосни спој X40 (видите електричну шему). Уверити се у то да је контакт термостата On/Off (укљ./искљ.) "чистог" типа, то јест, независан од напона електричне мреже, у супротном случају оштетила би се електронска плоча за регулацију. Евентуална дигитална даљинска команда треба да се повеже на стезне прикључке 40 и 41 на електронској плочи (у котлу), (видите електричну шему).

Важно: Обавезно је да се у евентуалном случају употребе дигиталне даљинске команде, припреме две посебне линије према важећим прописима који се односе на електричне инсталације. Ниједан цевни вод котла се не сме никада користити као уземљење електричне инсталације или телефонске инсталације. Уверити се стога да то није учињено пре електричног повезивања котла.

1.4 Монтажа цевних завршетака за усисавање ваздуха и пражњење димних гасова

Фирма Immergas пружа, одвојене од котлова, разна решења за монтажу цевних завршетака за усисавање ваздуха и пражњење димних гасова без који котао не може да функционише.

Пажња: Котао треба да се монтира само заједно са оригиналним уређајем за усисавање ваздуха и евакуацију димних гасова фирме Immergas, као што је то предвиђено прописима. Тај уређај за одвођење димних гасова се распознаје по одговарајућој идентификационој ознаци са напоменом: "није за котлове са кондензацијом".

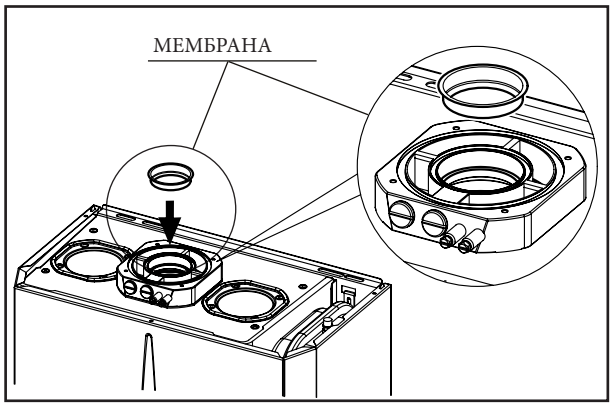
Цеви за пражњење димних гасова не смеју да буду у контакту са запаљивим материјалима или у њиховој близини, а осим тога, не смеју да пролазе преко грађевинских конструкција или зидова, који су изграђени од запаљивог материјала.

Пажња:

- У случају инсталације типа C1 са удвојеним цевним завршецима, они треба да се инсталирају унутар спољашње зоне у облику квадрата са странама од 50 cm.
- У случају инсталације типа C3, цевни завршеци треба да се инсталирају унутар спољашње зоне у облику квадрата са странама од 50 cm, а растојање између две равни отвора треба да буде мање од 50 cm.
- У случају инсталације типа C5, два цевна завршетка не смеју да се монтирају на наспраним зидовима зграде.

• Коефицијенти отпора и еквивалентне дужине. Свака компонента уређаја за одвођење димних гасова има *коефицијент отпора* добијен експериментима и који је наведен на табели која је дата у даљем тексту. Коефицијент отпора неке компоненте је независан од типа котла, на коме је монтирана, и представља величину без димензије. Међутим он је условљен температуром флуида који протичу кроз цевни вод, и зато варира у зависности од примене код усисавања ваздуха, или код пражњења димних гасова. Свака компонента има отпор који одговара одређеној дужини у метрима цеви истог пречника, такозваној *еквивалентној дужини*. *Сви котлови имају максималан коефицијент отпора који се добија експерименталним путем и који је једнак 100*. Максимални дозвољени коефицијент отпора одговара отпору, који је утврђен код максимално дозвољене дужине цевних водова са свим типовима цевних завршетака. Скуп ових информација омогућава обављање прорачуна за проверу могућности реализације најразноврснијих конфигурација уређаја за усисавање ваздуха и одвођење димних гасова.

Монтажа мембране. За правилно функционисање котла потребно је да се на улазу непропусне коморе а пре цевног вода за усисавање и пражњење, инсталира мембрана (видите слику). Избор одговарајуће мембране се врши на основу типа цевног вода и на основу његовог максималног продужења: овај прорачун се може обавити користећи следеће табеле:



НАПОМЕНА: Мембране се серијски испоручују заједно са котлом.

МЕМБРАНА	Продужење у метрима хоризонталног **цевног вода**
Ø 39	Од 0 до 1
Ø 41,5	Преко 1

МЕМБРАНА	Продужење у метрима вертикалног **цевног вода**
Ø 39	Од 0 до 2,7
Ø 41,5	Преко 2,7

МЕМБРАНА	*Продужење у метрима **хоризонталан цевни вод Ø 80 са два колена**
Ø 39	Од 0 до 20
Ø 41,5	Преко 20

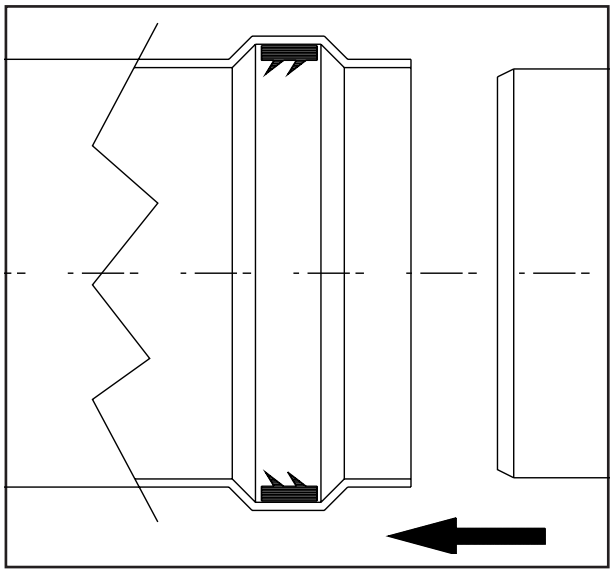
МЕМБРАНА	*Продужење у метрима **вертикални цевни вод Ø 80 без колена**
Ø 39	Од 0 до 25
Ø 41,5	Преко 25

МЕМБРАНА	Продужење у метрима хоризонталног **цевног вода**
Ø 39	Од 0 до 1,9
Ø 41,5	Преко 1,9

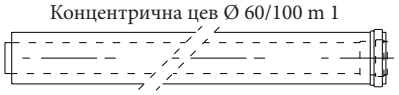
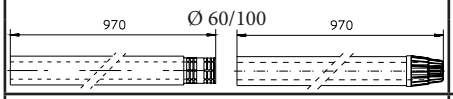
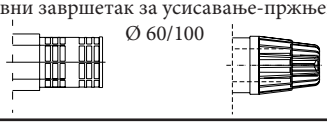
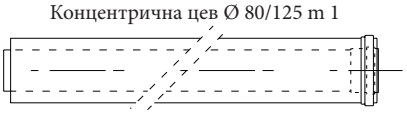
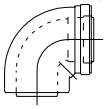
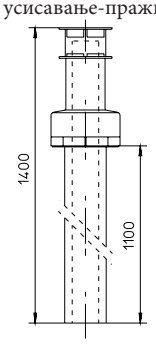
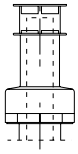
МЕМБРАНА	Продужење у метрима вертикалног **цевног вода**
Ø 39	Од 0 до 6,8
Ø 41,5	Преко 6,8

* Ове вредности максималног продужења односе се на 1 метар цеви за пражњење, а остатак за усисавање.

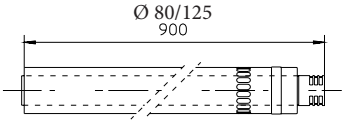
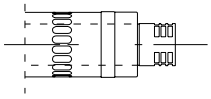
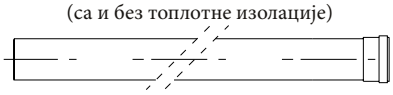
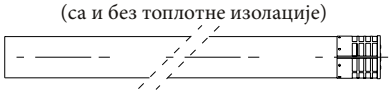
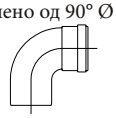
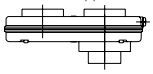
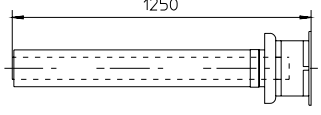
Постављање заптивки са двоструком манжетом. За правилно постављање заптивки са двоструком манжетом на колена и продужетке, треба се придржавати смера монтаже који је представљен на слици.



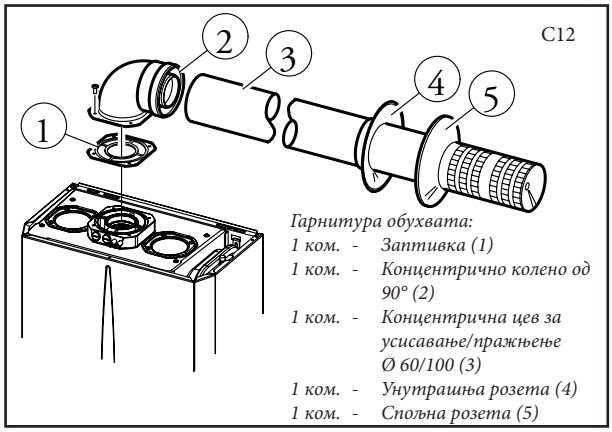
Табела коефицијената отпора и еквивалентних дужина

ТИП ЦЕВНОГ ВОДА	Коефицијенат отпора (R)	Еквивалентна дужина у m концетричне цеви Ø 60/100	Еквивалентна дужина у m концетричне цеви Ø 80/125	Еквивалентна дужина у m концетричне цеви Ø 80
Концентрична цев Ø 60/100 m 1 	Усисавање и пражњење 16,5	**m 1**	m 2,8	Усисавање m 7,1 пражњење m 5,5
Концентрично колено од 90° Ø 60/100 	Усисавање и пражњење 21	**m 1,3**	m 3,5	Усисавање m 9,1 пражњење m 7,0
Концентрично колено од 45° Ø 60/100 	Усисавање и пражњење 16,5	**m 1**	m 2,8	Усисавање m 7,1 пражњење m 5,5
Комплетан концентричан хоризонталан цевни завршетак за усисавање-пржњење 	Усисавање и пражњење 46	**m 2,8**	m 7,6	Усисавање m 20 пражњење m 15
Концентричан хоризонталан цевни завршетак за усисавање-пржњење Ø 60/100 	Усисавање и пражњење 32	**m 1,9**	m 5,3	Усисавање m 14 пражњење m 10,6
Концентрична цев Ø 80/125 m 1 	Усисавање и пражњење 6	m 0,4	**m 1,0**	Усисавање m 2,6 пражњење m 2,0
Концентрично колено од 90° Ø 80/125 	Усисавање и пражњење 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Усисавање m 3,3 пражњење m 2,5
Концентрично колено од 45° Ø 80/125 	Усисавање и пражњење 6	m 0,4	**m 1,0**	Усисавање m 2,6 пражњење m 2,0
Комплетан концентричан вертикалан завршетак за усисавање-пражњење Ø 80/125 	Усисавање и пражњење 33	m 2,0	**m 5,5**	Усисавање m 14,3 пражњење m 11,0
Концентричан вертикалан цевни завршетак за усисавање-пражњење Ø 80/125 	Усисавање и пражњење *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Усисавање m 11,5 пражњење m 8,8

Табела коефицијената отпора и еквивалентних дужина

ТИП ЦЕВНОГ ВОДА	Коефицијенат отпора (R)	Еквивалентна дужина у m концетричне цеви Ø 60/100	Еквивалентна дужина у m концетричне цеви Ø 80/125	Еквивалентна дужина у m концетричне цеви Ø 80
Комплетан концентричан хоризонталан цевни завршетак за усисавање-пржњење Ø 80/125 	Усисавање и пражњење 39	m 2,3	**m 6,5**	Усисавање m 16,9
				пражњење m 13
Концентричан хоризонталан цевни цевни завршетак за усисавање-пржњење Ø 80/125 	Усисавање и пражњење 34	m 2,0	**m 5,6**	Усисавање m 14,8
				пражњење m 11,3
Концентричан адаптер од Ø 60/100 до Ø 80/125 са хватачима кондензата 	Усисавање и пражњење 13	m 0,8	**m 2,2**	Усисавање m 5,6
				пражњење m 4,3
Концентричан адаптер од Ø 60/100 на Ø 80/125 	Усисавање и пражњење 2	m 0,1	**m 0,3**	Усисавање m 0,8
				пражњење m 0,6
Цев Ø 80 m 1 (са и без топлотне изолације) 	Усисавање 2,3	m 0,1	m 0,4	**Усисавање m 1,0**
	пражњење 3	m 0,2	m 0,5	**пражњење m 1,0**
Комплетан цевни завршетак за усисавање Ø 80 m 1 (са и без топлотне изолације) 	Усисавање 5	m 0,3	m 0,8	**Усисавање m 2,2**
Прикључак за усисавање Ø 80 Прикључак за пражњење Ø 80 	Усисавање 3	m 0,2	m 0,5	**Усисавање m 1,3**
	пражњење 2,5	m 0,1	m 0,4	**пражњење m 0,8**
Колено од 90° Ø 80 	Усисавање 5	m 0,3	m 0,8	**Усисавање m 2,2**
	пражњење 6,5	m 0,4	m 1,1	**пражњење m 2,1**
Колено од 45° Ø 80 	Усисавање 3	m 0,2	m 0,5	**Усисавање m 1,3**
	пражњење 4	m 0,2	m 0,6	**пражњење m 1,3**
Паралелно удвојено Ø 80 од Ø 60/100 до Ø 80/80 	Усисавање и пражњење 8,8	m 0,5	m 1,5	**Усисавање m 3,8**
				пражњење m 2,9
Прикључак за усисавање-пражњење, концентричан вертикалан Ø 60/100 	Усисавање и пражњење 41,7	**m 2,5**	m 7	Усисавање m 18
				пражњење m 14

Хоризонтална гарнитура за усисавање - пражњење Ø 60/100. Монтажа гарнитуре: монтирати колено са прирубницом (2) на средишњи отвор котла постављањем између њих заптивку (1), и затим притегнути завртњима који се налазе у гарнитури. Уложити цевни завршетак (3) са мушким крајем (гладак), у женски крај (са манжетном заптивком) колена (2), све док се не уложи до крајњег положаја, проверавајући при томе да су већ постављене унутрашња и спољна розета, тако да се на тај начин постигне добро држање и заптивање елемената који чине гарнитуру.

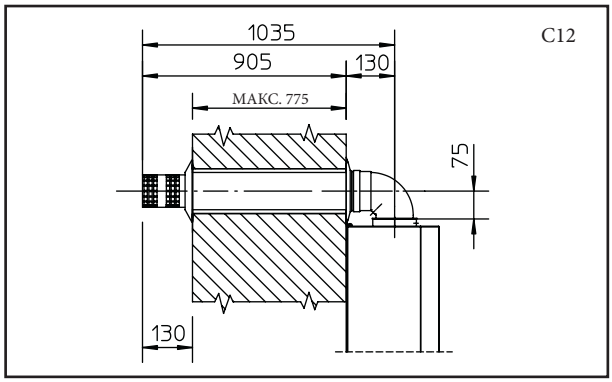


Гарнитура обухвата:
1 ком. - Заптивка (1)
1 ком. - Концентрично колено од 90° (2)
1 ком. - Концентрична цев за усисавање/пражњење Ø 60/100 (3)
1 ком. - Унутрашња розета (4)
1 ком. - Спољна розета (5)

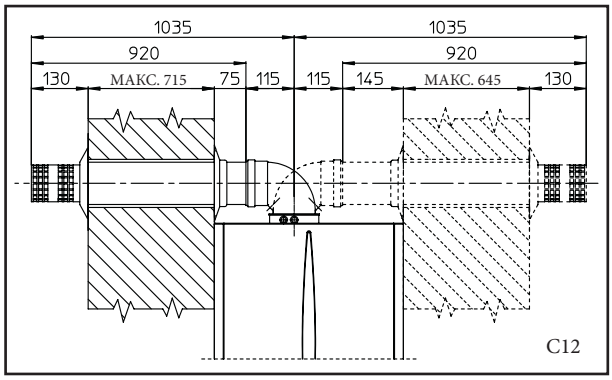
- Спој цеви са цевним наглавком или продужецима и концентричним коленима Ø 60/100. За монтажу евентуалних продужетака са цевним наглавком са другим елементима уређаја за одвођење димних гасова, треба поступити на следећи начин: уложити концентричну цев или концентрично колено са мушким крајем (гладак) у женски крај (са манжетном заптивком) елемента који је претходно постављен до свог крајњег положаја, тако да се на тај начин постигне прописно држање и заптивање елемената.

Хоризонтална гарнитура Ø 60/100 за усисавање-пражњење може да се монтира на задњем излазу, десној бочној страни, левој бочној страни и предњој страни.

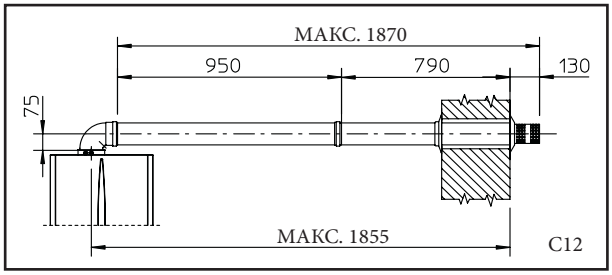
- Постављање на задњем излазу. Дужина цеви од 970 mm омогућава пролаз кроз део максималне дебљине од 775 mm. Нормално биће неопходно да се скрати цевни завршетак. Меру треба утврдити сабирањем следећих вредности: дебљина дела + унутрашњи истурени део + спољни истурени део. Минимални неопходни истурени делови су дати на слици.



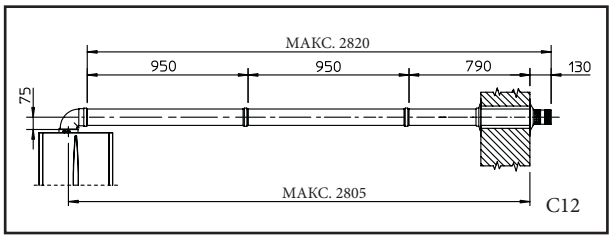
- Постављање на бочном излазу: Коришћењем само хоризонталне гарнитуре за усисавање-пражњење, без одговарајућих продужетака, омогућава се пролаз кроз део максималне дебљине од 715 mm на левог бочног излаза, и 645 код десног бочног излаза.



- Продужеци за хоризонталну гарнитуру. Хоризонтална гарнитура за усисавање - пражњење Ø 60/100 може да се продужи до *мере од максимално 3000 mm* хоризонтално, обухватајући цевни завршетак и искључујући концентрично колено на излазу котла. Ова конфигурација одговара коефицијенту отпора који је једнак 100. У овим случајевима је неопходно захтевати одговарајуће продужетке.

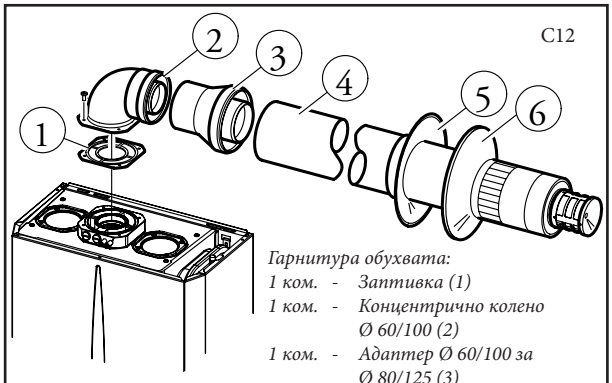


Повезивање са једним продужетком. Максимално растојање између вертикалне осе котла и спољнег зида је 1855 mm.



Повезивање са два продужетка. Максимално растојање између вертикалне осе котла и спољнег зида је 2805 mm.

Хоризонтална гарнитура за усисавање - пражњење Ø 80/125. Монтажа гарнитуре: монтирати колено са прирубницом (2) на средишњи отвор котла постављањем између њих заптивку (1), и затим притегнути завртњима који се налазе у гарнитури. Уложити адаптер (3) са мушким крајем (гладак), у женски крај колена (2) (са манжетном заптивком), све док се не уложи до крајњег положаја. Уложити концентричан цевни завршетак Ø 80/125 (4) са мушким крајем (гладак), у женски крај адаптера (3) (са манжетном заптивком), све док се не уложи до крајњег положаја, проверавајући при томе да су већ постављене унутрашња и спољна розета, тако да се на тај начин постигне добро држање и заптивање елемената који чине гарнитуру.



Гарнитура обухвата:
1 ком. - Заптивка (1)
1 ком. - Концентрично колено Ø 60/100 (2)
1 ком. - Адаптер Ø 60/100 за Ø 80/125 (3)
1 ком. - Концентричан цевни завршетак усисавање/пражњење Ø 80/125 (4)
1 ком. - Унутрашња розета (5)
1 ком. - Спољна розета (6)

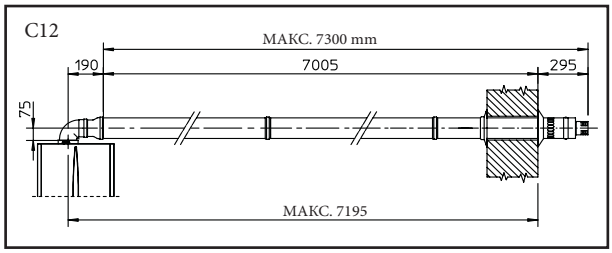
- Спој цеви са цевним наглавком продужетака и концентричним коленима Ø 80/125. За монтажу евентуалних продужетака са цевним наглавком са другим елементима уређаја за одвођење димних гасова, треба поступити на следећи начин: уложити концентричну цев или концентрично колено са мушким крајем (гладак) у женски крај (са манжетном заптивком) елемента који је претходно постављен до свог крајњег положаја, тако да се на тај начин постигне прописно држање и заптивање елемената.

Пажња: Када то буде неопходно, треба скратити цевни завршетак за пражњење и/или концентричан цевни продужетак, узимајући при томе у обзир да унутрашњи део цевног вода треба увек да вири из зида за 5 mm у односу на спољни део цевног вода.

Нормално се хоризонтална гарнитура Ø 80/125 за усисавање-пражњење употребљава у случајевима, у којима је неопхходно имати посебно

дугачка прродужења. Гарнитура Ø 80/125 може да се инсталира на задњем излазу, десном бочном излазу, левом бочном излазу и предњем излазу.

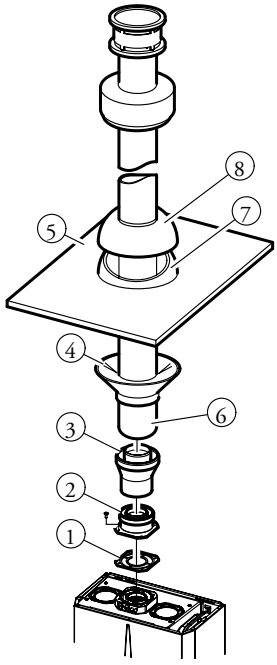
- Продужеци за хоризонталну гарнитуру. Хоризонтална гарнитура за усисавање - пражњење Ø 80/125 може да се продужи до *мере од максимално 7300 mm* хоризонтално, обухватајући цевни завршетак и искључујући концентрично колено на излазу котла и адаптер Ø 60/100 на Ø 80/125 (видите слику). Ова конфигурација одговара коефицијенту отпора који је једнак 100. У овим случајевима је неопходно захтевати одговарајуће продужетке.



НАПОМЕНА: За време инсталирања цевних водова неопходно је да се на свака 3 метра инсталира склоп за прекид деонице са плочицом.

- Спољна мрежа. **НАПОМЕНА:** У циљу постизања безбедности препоручује се да се не зачепљује, ни привремено, цевни завршетак за усисавање/пражњење котла.

Вертикална гарнитура са опшивом од алуминијума Ø 80/125. Монтажа гарнитуре: монтирати концентричну прирубницу (2) на средишњи отвор котла постављањем између њих заптивку (1), и затим притегнути завртњима који се налазе у гарнитури. Уложити адаптер (3) са мушким крајем (гладак), у женски крај концентричне прирубнице (2). Монтажа опшива од алуминијума. Заменити црепове лимом од алуминијума (5), профилишући га тако да омогућава отицање кишнице. Поставити на опшив од алуминијума фиксну полутку (7) и уложити цев за усисавање-пражњење (6). Уложити концентричан цевни завршетак Ø 80/125 са мушким крајем (6) (гладак), у женски крај адаптера (3) (са манжетном заптивком), све док се не уложи до крајњег положаја, проверавајући при томе да су већ постављене унутрашња и спољна розета (4), тако да се на тај начин постигне добро држање и заптивање елемената који чине гарнитуру.



Гарнитура обухвата:
1 ком. - Заптивка (1)
1 ком. - Концентрична женска прирубница (2)
1 ком. - Адаптер Ø 60/100 за Ø 80/125 (3)
1 ком. - Розета (4)
1 ком. - Опшив од алуминијума (5)
1 ком. - Концентрична цев за усисавање/ пражњење Ø 80/125 (6)
1 ком. - Фиксна полутка (7)
1 ком. - Помична полутка (8)

- Спој цеви са цевним наглавком или продужецима и концентричним коленима. За монтажу евентуалних продужетака са цевним наглавком са другим елементима уређаја за одвођење димних гасова, треба поступити на следећи начин: уложити концентричну цев или концентрично колено са мушким крајем (гладак) у женски крај (са манжетном заптивком) елемента који је претходно постављен до свог крајњег положаја, тако да се на тај начин постигне прописно држање и заптивање елемената.

Пажња: Када то буде неопходно, треба скратити цевни завршетак за пражњење и/или концентричан цевни продужетак, узимајући при томе у обзир да унутрашњи део цевног вода треба увек да вири из зида за 5 mm у односу на спољни део цевног вода.

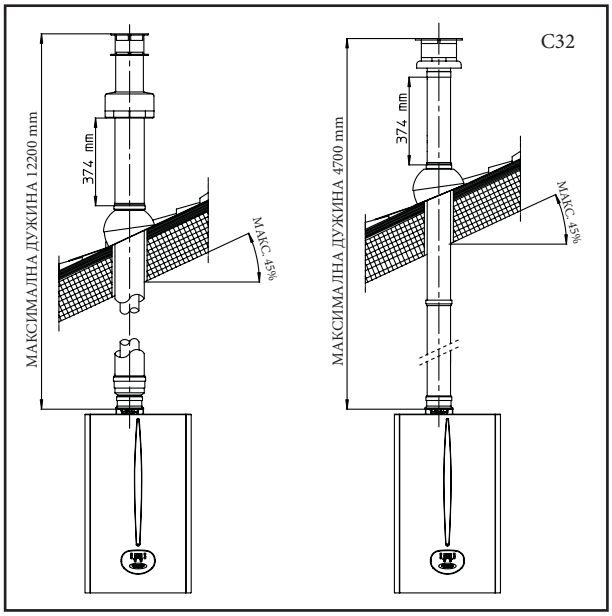
Овај нарочити цевни завршетак омогућава пражњење димних гасова и усисавање ваздуха, који је неопходан за сагоревање у вертикалном смеру.

НАПОМЕНА: Вертикална гарнитура Ø 80/125 са опшивом од алуминијума омогућава инсталирање на терасама и на крововима са максималним нагибом од 45% (24°) и треба се придржавати висине између цевног продужетка и полутке (374 mm).

Вертикална гарнитура са овом конфигурацијом може да се продужи вертикално праволинијски до *максимално 12200 mm*, укључујући и цевни завршетак (видите следећу слику). Ова конфигурација одговара коефицијенту отпора који је једнак 100. У овим случајевима је неопходно захтевати одговарајуће продужетке.

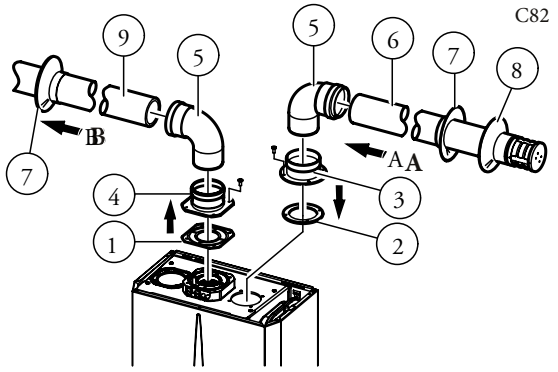
За вертикално пражњење може да се употреби такође и цевни завршетак Ø 60/100, који се повезује на концентричну прирубницу шифра 3.011141 (продаје се посебно). Треба се увек придржавати висине између цевног продужетка и полутке (374 mm) (видите следећи цртеж).

Вертикална гарнитура са овом конфигурацијом може да се продужи вертикално праволинијски до *максимално 4700 mm*, укључујући и цевни завршетак (видите следећу слику).



Гарнитура сепаратора Ø 80/80. Гарнитура сепаратора Ø 80/80, омогућава одвајање цевних водова за пражњење димних гасова и цевних водова за усисавање ваздуха према шеми која је приказана на слици. Из цевног вода (B) се избацују производи сагоревања. Цевни вод (A) усисава ваздух, који је неопходан за сагоревање. Цевни вод за усисавање (A) може да се монтира, било на десној или на левој страни у односу на средишњи цевни вод за пражњење (B). Обадва цевна вода могу да се усмере у било ком правцу.

C82

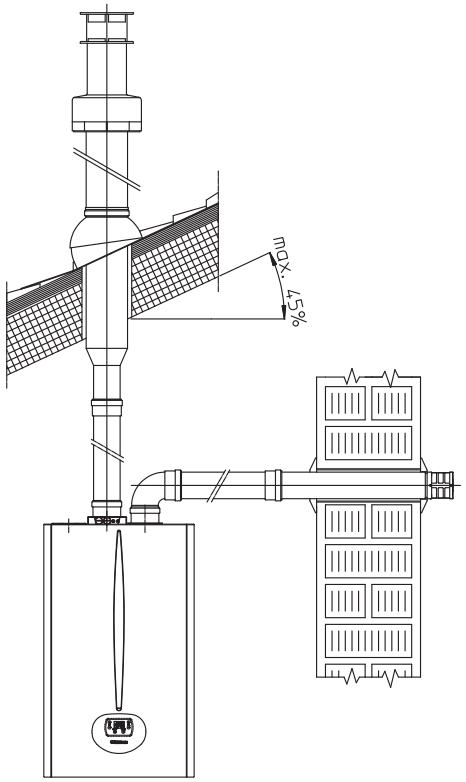


Гарнитура обухвата:

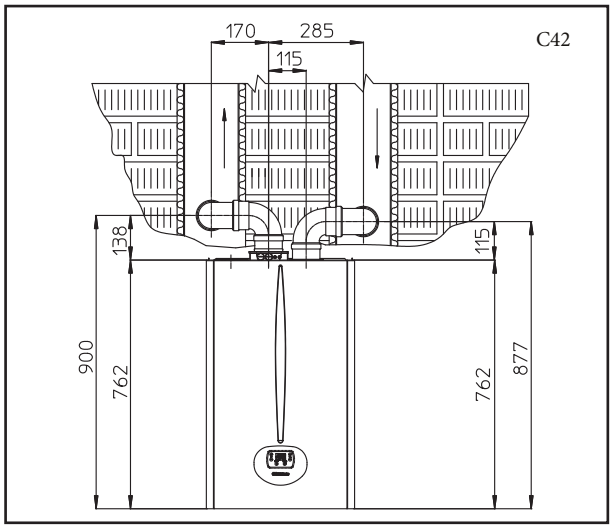
1 ком. - Заптивка цеви за пражњење (1)
1 ком. - Женска прирубница усисавање (3)
1 ком. - Заптивка за заптивање прирубнице (2)
1 ком. - Женска прирубница пражњење (4)
2 ком. - Колена од 90° Ø 80 (5)
1 ком. - Цевни завршетак за усисавање Ø 80 (6)
2 ком. - Унутрашња розета (7)
1 ком. - Спољна розета (8)
1 ком. - Цев за пражњење Ø 80 (9)

- Монтажа комплета сепаратора Ø 80/80. Монтирати прирубницу (4) на средњи отвор котла постављајући између заптивку (1) и затим је притегнути завртњима на гарнитури. Скинути равну прирубницу која се налази на бочном отвору у односу на средњи отвор (у зависности од потребе), и заменити је прирубницом (3) постављајући при томе између заптивку (2), која већ постоји на котлу и притегнути је завртњима који се налазе у прибору. Уложити колена (5) са мушким крајем (гладак) у женски крај прирубница (3 и 4). Уложити цевни завршетак за усисавање (6) са мушким крајем (гладак), у женски крај колена (5) све док га не додирне, проверавајући при томе да ли су уложене унутрашње и спољне розете. Уложити цев за пражњење (9) са мушким крајем (гладак), у женски крај колена (5), све док се не уложи до крајњег положаја, проверавајући при томе да ли је већ уложена одговарајућа унутрашња розета, тако да се на тај начин постигне прописно држање и заптивање елемената који чине гарнитуру.
- Спој цеви са цевним наглавком продужетака и коленима. За монтажу евентуалних продужетака са цевним наглавком са другим елементима уређаја за одвођење димних гасова, треба поступити на следећи начин: уложити цев или колено са мушким крајем (гладак) у женски крај (са манжетном заптивком) елемента који је претходно постављен до свог крајњег положаја, тако да се на тај начин постигне прописно држање и заптивање елемената
- На следећој слици представљена је конфигурација са вертикалним пражњењем и хоризонталним усисавањем.

C52

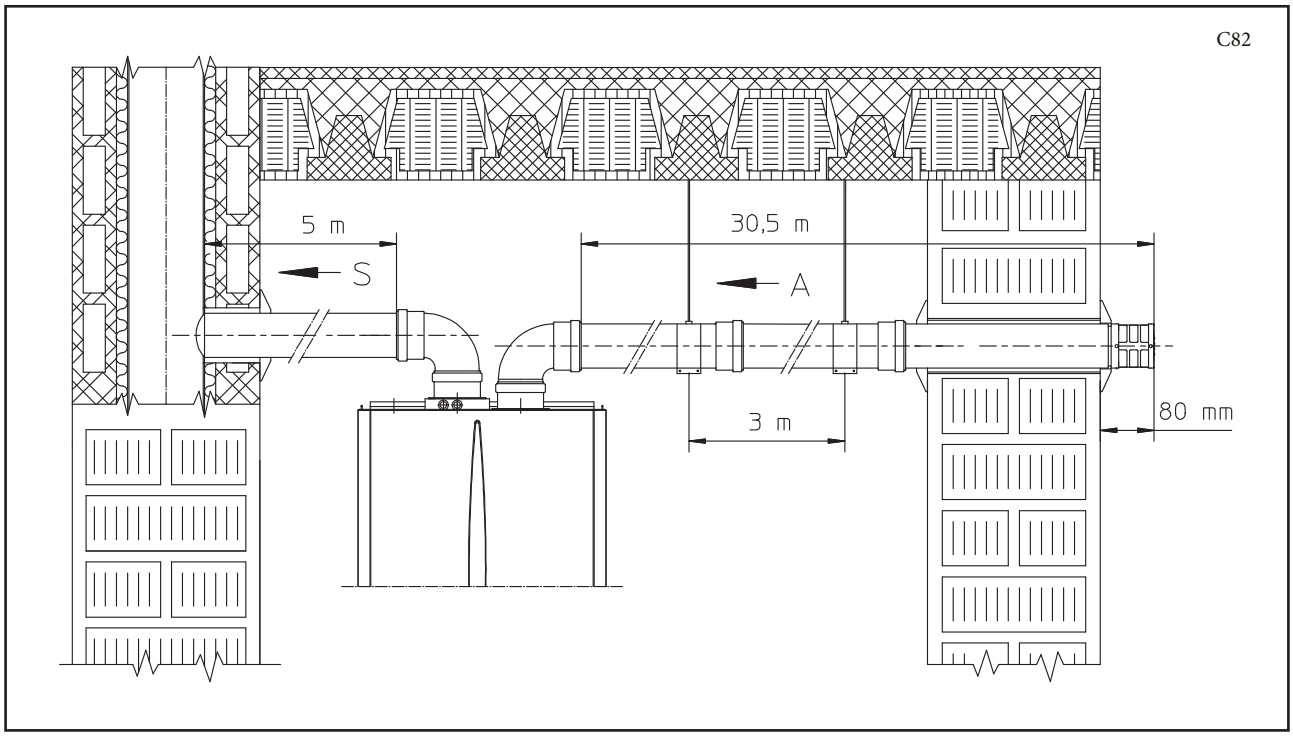


- Габаритне димензије за монтажу. На следећој слици дате су минималне габаритне димензије за монтажу гарнитуре цевног завршетка сепаратора Ø 80/80 у условима са ограничењем.



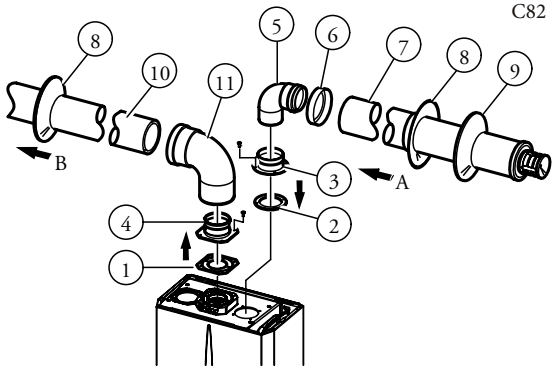
- Продужеци за гарнитуру сепаратора Ø 80/80. Максимална праволинијска дужина (без колена) вертикално, код коришћења цевних водова за усисавање и пражњење Ø 80 износи 41 метар од којих 40 код вода за усисавање и 1 код вода за пражњење. Ова укупна дужина одговара коефицијенту отпора који је једнак 100. Укупна корисна дужина, добијена сабирањем дужина цеви Ø 80 за усисавање и цеви за пражњење, да би се постигле максималне вредности које су наведене на следећој табели. У случају да треба да се употребе *мешовите арматуре или компоненте* (на пример, код преласка са сепаратора Ø 80/80 на концентрични цевни вод), може да се прорачуна максимални продужетак који се може постићи коришћењем коефицијента отпора за сваку компоненту или пак његова *еквивалентна дужина*. Збир ових коефицијената отпора не сме да буде већи од вредности 100.
- Пад температуре у каналима за димне гасове. Да би се спречила појава кондензата димних гасова у цеви за пражњење димних гасова Ø 80, услед њиховог хлађења преко зида, неопходно је *да се ограничи дужина цеви за пражњење на само 5 метара.* Уколико је потребо да се покрију већа растојања онда је неопходно употребити топлотно изоловане цеви Ø 80 (видите одељак за гарнитуру сепаратора са топлотном изолацијом Ø 80/80).

Максималне корисне дужине (укључујући цевни завршетак за усисавање са решетком и колена од 90°)			
ТОПЛОТНО НЕИЗОЛОВАНИ ЦЕВНИ ВОД		ТОПЛОТНО ИЗОЛОВАНИ ЦЕВНИ ВОД	
Пражњење (метри)	Усисавање (метри)	Пражњење (метри)	Усисавање (метри)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* Цевни вод за усисавање може да се продужи за 2,5 метра уколико се уклони колено на испусту, 2 метра уколико се уклони колено на усису, 4,5 метра уколико се уклоне обадва колена.		11	22,5*
		12	21,5*



НАПОМЕНА: За време инсталирања цевних водова Ø 80 неопходно је да се на свака 3 метра инсталира склоп за прекид деонице са плочицом.

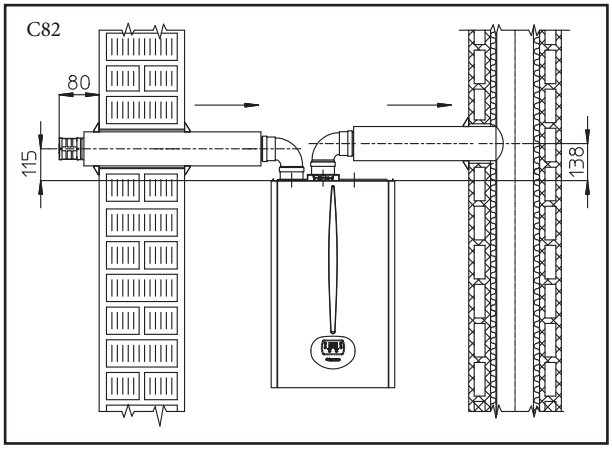
Гарнитура сепаратора са топлотном изолацијом Ø 80/80. Монтажа гарнитуре: монтирати прирубницу (4) на средњи отвор котла постављајући између заптивку (1) и затим је притегнути завртњима на гарнитури. Скинути равну прирубницу која се налази на бочном отвору у односу на средњи отвор (у зависности од потребе), и заменити је прирубницом (3) постављајући при томе између заптивку (2), која већ постоји на котлу и притегнути је завртњима који се налазе у прибору. Уложити и потиснути чеп (6) на колено (5) са мушког краја (гладак), затим уложити колена (5) са мушким крајем (гладак) у женски крај прирубнице (3). Уложити колено (11) са мушким крајем (гладак) у женски крај прирубнице (4). Уложити цевни завршетак за усисавање (7) са мушким крајем (гладак), у женски крај колена (5) све док га не додирне, проверавајући при томе да ли су уложене розете (8-9) које обезбеђују прописну монтажу између цеви и зида, затим притегнути чеп за затварање (6) на цевном завршетку (7). Уложити цев за пражњење (10) са мушким крајем (гладак), у женски крај колена (11), све док се не уложи до крајњег положаја, проверавајући при томе да ли је већ уложена розета (8), која обезбеђује правилну монтажу између цевног вода и димњака.

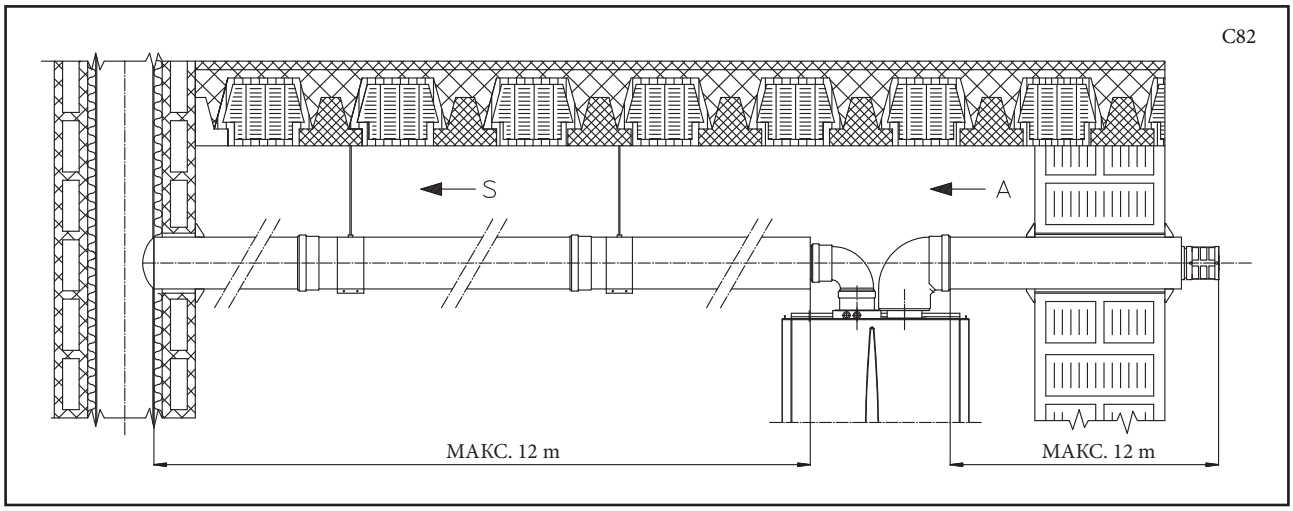


Гарнитура обухвата:
1 ком. -Заптивка цеви за пражњење (1)
1 ком. -Заптивка за прирубницу (2)
1 ком. -Женска прирубница за усисавање (3)
1 ком. -Женска прирубница за пражњење (4)
1 ком. -Колено 90° Ø 80 (5)
1 ком. -Чеп за затварање цеви (6)
1 ком. -Топлотно изоловани цевни завршетак за усисавање Ø 80 (7)
2 ком. -Унутрашња розета (8)
1 ком. -Спољна розета (9)
1 ком. -Топлотно изолована цев за пражњење Ø 80 (10)
1 ком. -Концентрично колено од 90° Ø 80/125 (11)

- Спој цеви са цевним наглавком продужетака и коленима. За монтажу евентуалних продужетака са цевним наглавком са другим елементима уређаја за одвођење димних гасова, треба поступити на следећи начин: уложити концентричну цев или концентрично колено са мушким крајем (гладак) у женски крај (са манжетном заптивком) елемента који је претходно постављен до свог крајњег положаја, тако да се на тај начин постигне прописно држање и заптивање елемената.
- Топлотна изолације гарнитуре цевног завршетка сепаратора. Уколико постоје проблеми због појаве кондензата димних гасова у цевима за пражњење, или на спољној површини цеви за усисавање, фирма Immergas испоручује на захтев топлотно изоловане цеви за усисавање и пражњење. Топлотна изолација може бити неопходна на цеви за пражњење, због прекомерног пада температуре димних гасова приликом њиховог проласка. Топлотна изолација може бити неопходна на цеви за усисавање, пошто ваздух који улази (уколико је много хладан), може да доведе спољну површину цеви на температуру, која је нижа од тачке росе ваздуха средине у којој се налази. На следећим сликама приказане су разне примене топлотно изолованих цеви.

  Топлотно изоловане цеви се састоје од концентричне цеви са унутрашњим Ø 80 и спољашњим Ø 125, са ваздушним међупростором без кретања ваздуха. Технички није могуће да обадва колена Ø 80 буду топлотно изолована, пошто то габаритне димензије не дозвољавају. Иначе могуће је да једно колено буде топлотно изоловано, бирајући при томе цевни вод за усисавање или за пражњење. У случају да се користи топлотно изоловано колено за усисавање, онда се оно треба уложити у одговарајућу прирубницу, све док се не уложи до крајњег положаја на прирубници за избацивање димних гасова, при чему је то ситуација, која на исту висину доводи два излаза, за усисавање и за пражњење димних гасова.





- Пад температуре у топлотно изолованим каналима за димне гасове. Да би се спречила појава кондензата димних гасова у цеви за пражњење димних гасова Ø 80, услед њиховог хлађења преко зида, неопходно је *да се ограничи дужина цеви за пражњење на 12 метара.* На горњој слици је приказан типичан случај топлотне изолације, кратак цевни вод за усисавање и веома дугачак цевни вод за пражњење (више од 5 m). Топлотно је изолован читав цевни вод за усисавање, да би се спречила појава кондензата од влажног ваздуха средине, у којој се налази котао, у контакту са цеви која се расхлађује од ваздуха који улази од споља. Топлотно је изолован читав цевни вод за пражњење, изузимајући колено на излазу из удвајача, да би се смањиле дисперзије топлоте цевног вода, спречавајући на тај начин образовање кондензата димних гасова.

НАПОМЕНА: За време инсталирања цевних водова неопходно је да се на свака 2 метра инсталира склоп за прекид деонице са плочицом.

1.5 Пражњење димних гасова у димњацима/димним цевима

Пражњење димних гасова не сме да се прикључи на заједнички димњак са рачвањем традиционалног типа. Пражњење димних гасова може да се прикључи на посебан заједнички димњак, типа LAS (произвођач). Димњаци треба да буду изричито пројектовани придржавајући се методологије прорачуна и према захтевима прописа, од стране професионалног квалификованог техничког особља. Попречни пресеци димних цеви или димњака, на које треба повезати цев за пражњење димних гасова, треба да одговарају захтевима прописа.

1.6 Повезивање на постојеће димњаке

Помоћу одговарајућег "система за повезивање" могуће је користити постојеће димне цеви, димњаке, техничке канале, за пражњење производа сагоревања из котла. За повезивање треба употребљавати цевне водове, који су декларисани као погодни за ту сврху од стране произвођача, придржавајући се начина монтаже и употребе, које је навео сам произвођач, као и одредба стандарда.

1.7 Димњаци/димне цеви

Опште напомене. Димњак/димна цев за евакуацију производа сагоревања треба да одговара следећим захтевима:

- *да буду непропусни на производе сагоревања, отпорни на димне гасове и на топлоту*;
- да буду изведени од незапаљивих материјала који могу да издрже током времена нормална механичка напрезања, топлоту и дејства производа сагоревања и евентуалних кондензата;
- да имају вертикално протезање, и треба да буду без сужавања;
- да буду одговарајуће топлотно изоловани ради спречавања појава кондензата или хлађења димних гасова, посебно ако су постављен са спољашње стране зграде или у просторијама које се не греју;
- да буду одговарајуће одвојени ваздушним међупростором или погодним изолационим материјалима, од зоне у којој су присутни запаљиви материјали и/или лако запаљиви материјали;
- *да има у свом подножју комору за сакупљање чврстих материјала или евентуалних кондензата од најмање 500 mm висине*, која је опремљена вратанцима за затварање, која не пропушта ваздух;
- да имају кружни квадратни или правоугаони попречни пресек, (код ових последњих углови треба да буду заобљени са полупречником који није мањи од 20 mm); Дозвољени су извесни хидраулички еквивалентни попречни пресеци.
- да на врху буду опремљени кровним испустом димњака, који одговара горе наведеним захтевима. У случају када није предвиђен кровни испуст димњака, морају се у свакако поштовати специфичне одредбе стандарда;
- да буду без механичких средстава за усисавање на врху цевног вода;
- у димној цеви која улази унутар наељених просторија или се ослања на њих, не сме да постоји никакав натпритисак.

Кровни испусти димњака. Поменути кровни испуст димњака је уређај који је постављен на венцу димне цеви, или заједничког димњака. Тај уређај олакшава дисперзију производа сагоревања, такође и под неповољним атмосферским условима, и спречава продирање страних тела. Он треба да задовољи следеће захтеве:

- да има користан попречни пресек излаза који није мањи од двоструког попречног пресека димне цеви/димњака на који је постављен;
- да буде обликован тако да спречава продирање кише или снега у димну цев/димњак;
- да буде израђен тако да увек обезбеђује пражњење производа сагоревања, такође и у случају дувања ветрова свих праваца и углова.

Висина испусног отвора, која одговара врху димне цеви/димњака, не зависи од евентуалних кровних испуста димњака, треба да буде изнад висине "зоне враћања", како би се спречило образовање контрапритисака, који спречавају слободно пражњење производа сагоревања у атмосферу. Зато је неопходно да се прихвате минималне висине које су наведене на сликама стандарда, у зависности од нагиба крова.

Постављање извода за пражњење. Изводи за пражњење треба:

- да буду постављени на спољашњим зидовима зграде;
- да буду позиционирани тако да растојања одговарају минималним вредностима, које су наведене у важећим техничким прописима.

Пражњење производа сагоревања из апарата са вештачком промајом у затворене просторе са отвореним сводом. У просторима са отвореним сводом, који су затворени са свих страна (вентилациона окна, светларници, дворишта и слично), дозвољено је директно пражњење производа сагоревања из апарата на гас са природном или вештачком промајом и са производношћу топлоте од 4 до 35 kW, само уколико се поштују услови важећих техничких прописа.

1.8 Пуњење инсталације

После повезивања котла, приступити пуњењу инсталације преко славине за пуњење (видите слик на стр. 159).
Пуњење се врши лагано како би се омогућило да се мехурићи ваздуха, који се налазе у води, ослободе и изађу преко одушних вентила котла и инсталације за грејање.
На котлу је уграђен аутоматски одушни вентил који је налази на склопу за циркулацију. Отворити одушне вентиле радијатора. Одушни вентили радијатора се затварају када из њих почне да излази само вода.
Славина за пуњење се затвара када манометар котла покаже око 1,2 bar.

НАПОМЕНА: За време ових операција пустити у рад циркулациону пумпу у интервалима, притиском на дирку (2) стања приправности / летњи-зимски режим која се налази на командној табли. *Испустити ваздух из циркулационе пумпе одвртањем предњег чепа и одржавањем мотора у раду.*
Поново завртнути чеп после операције.

1.9 Пуштање у рад инсталације за гас

За пуштање инсталације у рад треба:

- отворити прозоре и врата;
- спречити присутност варница и отвореног пламена;
- приступити испуштању ваздуха који се налази у цевним водовима;
- проверити заптивеност целе инталације према одредбама стандарда.

1.10 Пуштање у рад котла (паљење)

Да би се издала изјава о усаглашености, која је предвиђена законом, неопходна су следећа испуњења захтева за пуштање котла у рад:

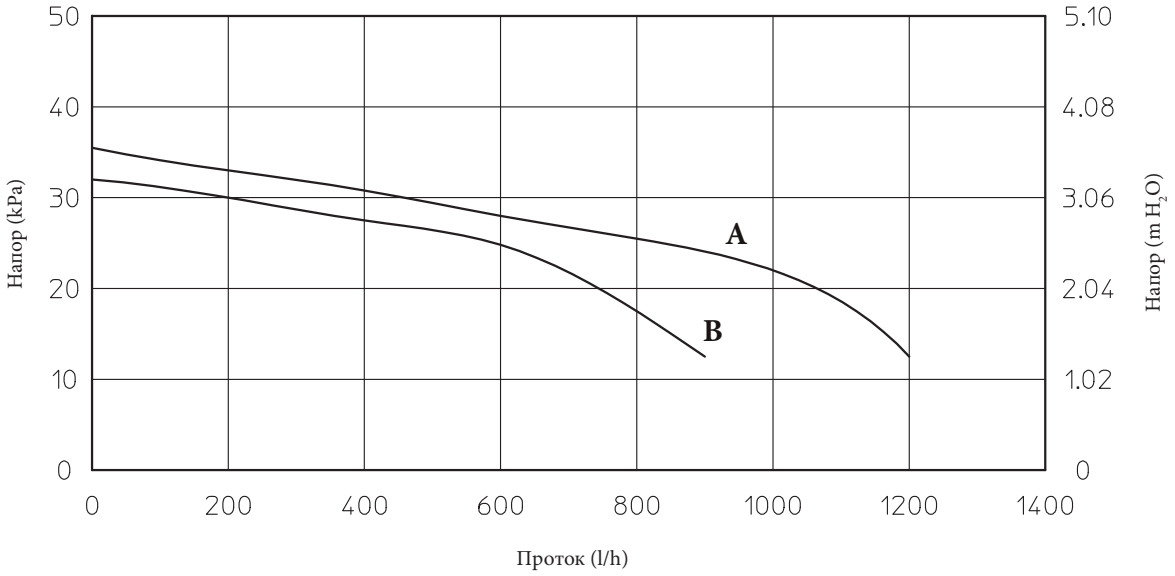
- проверити заптивеност целе инталације према одредбама стандарда;
- проверити да ли употребљени гас одговара гасу за који је котао предвиђен;
- укључити котао и проверити да ли је паљење било прописно;
- проверити да ли проток гаса и односни притисци одговарају вредностима, које су наведене у упутству (видите стр. 166);
- проверити интервенцију сигурносног уређаја у случају нестанка гаса и односно време интервенције;
- проверити интервенцију главног прекидача који се налази испред котла и на котлу;
- проверити да концентричан цевни завршетак за усисавање/пражњење (уколико је присутан), није зачепљен.

Уколико би и само једна од ових контрола била негативна, котао не сме да се пусти у рад.

НАПОМЕНА: *Прву контролу котла треба да обави квалификован техничар. Гаранција за котао тече од датума обављања ове контроле.*
Сертификат за обављену контролу и гаранција се издају кориснику.

1.11 Циркулациона пумпа.
Котлови серије Eolo Star 23 kW испоручују се са уграђеним склопом за циркулацију са електричним регулатором брзине са три положаја. Прва брзина се препоручује због малог протока. За оптималан рад котла препоручује се да се на новим инсталцијама (једноцевне и модулне) употреби циркулациона пумпа при максималној брзини (трећа брзина). Склоп за циркулацију је већ опремљен кондензатором.

Расположиви напор у инсталацији



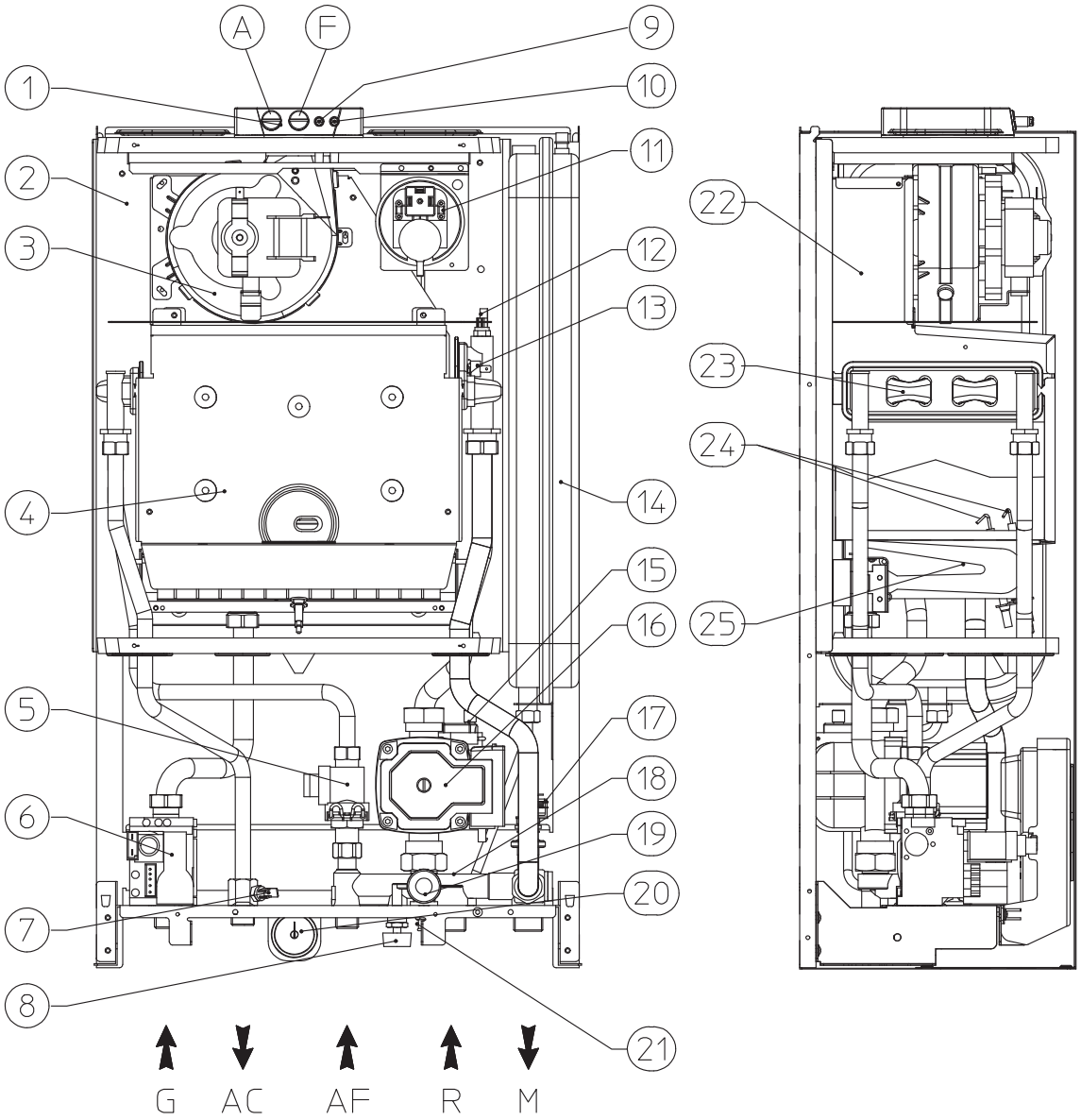
A = 3.Расположиви напор у инсталацији (са аутоматским бајпасом)
B = 2.Расположиви напор у инсталацији (са аутоматским бајпасом)

Евентуално деблокирање пумпе. Уколико се после дужег периода неактивности циркулациона пумпа блокира, неопходно је да се одврне предњи чеп и да се одвртачем окрене вратило мотора. Ову операцију треба обавити са великом предострожношћу како се исто не би оштетило.

1.12 Гарнитуре расположиве на захтев

- Гарнитура славина за искључивање инсталације одвајањем (на захтев). Котао је предвиђен за монтажу славина за искључивање инсталације одвајањем, које треба поставити на потисним и повратним цевима групе за прикључивање. Та гарнитура се показала веома корисном код обављања одржавања, јер омогућава пражњење само котла а да при томе не треба да се испразни читава инсталација.
- Гарнитура дозатора полифосфата (на захтев). Дозатор полифосфата смањује образовање кречњачког каменца, одржавајући током времена првобитне услове измене топлоте и услове припреме топле санитарне воде. Котао је припремљен за употребу дозатора полифосфата.

Горе наведене гарнитуре се испоручују комплетне и снабдевене упутством за њихову монтажу и употребу.



Легенда:

1 - *Отвори за узимање (ваздух A) - (димни гасови F)*
2 - *Непропусна комора*
3 - *Вентилатор за избацивање димних гасова*
4 - *Комора за сагоревање*
5 - *Релеј протока санитарне воде*
6 - *Вентил за гас*
7 - *Сонда NTC за регулацију санитарне воде*
8 - *Славина за пуњење инсталације*
9 - *Прикључак под притиском са позитивним сигналом*
10 - *Прикључак под притиском са негативним сигналом*
11 - *Пресостат за димне гасове*
12 - *Сонда NTC за ограничавање и регулацију*
13 - *Сигурносни термостат за заштиту од прегревања*
14 - *Експанзиони суд*
15 - *Сигурносни вентил за ваздух*
16 - *Склоп за циркулацију*
17 - *Пресостат за воду у инсталацији*
18 - *Колектор*
19 - *Сигурносни вентил од 3 bar*
20 - *Манометар котла*
21 - *Славина за пражњење инсталације*
22 - *Аспиратор димних гасова*
23 - *Измењивач топлоте брзог типа*
24 - *Свећице за паљење / детекцију*
25 - *Горионик*

КОРИСНИК
- УПУТСТВО ЗА УПОТРЕБУ И ОДРЖАВАЊЕ

2.1 Чишћење и одржавање

Пажња: Обавеза корисника је да обави најмање једном годишње одржавање инсталације за грејање, и да обави најмање сваке друге године проверу сагоревања ("проба димних гасова").
То омогућава да се током времена одрже неизмењене сигурносне карактеристике, степен корисности и функционисање које одликују котао.
Саветујемо да се склопе годишњи уговори за чишћење и одржавање са Вашим техничким сервисом за односну зону.

2.2 Опште напомене

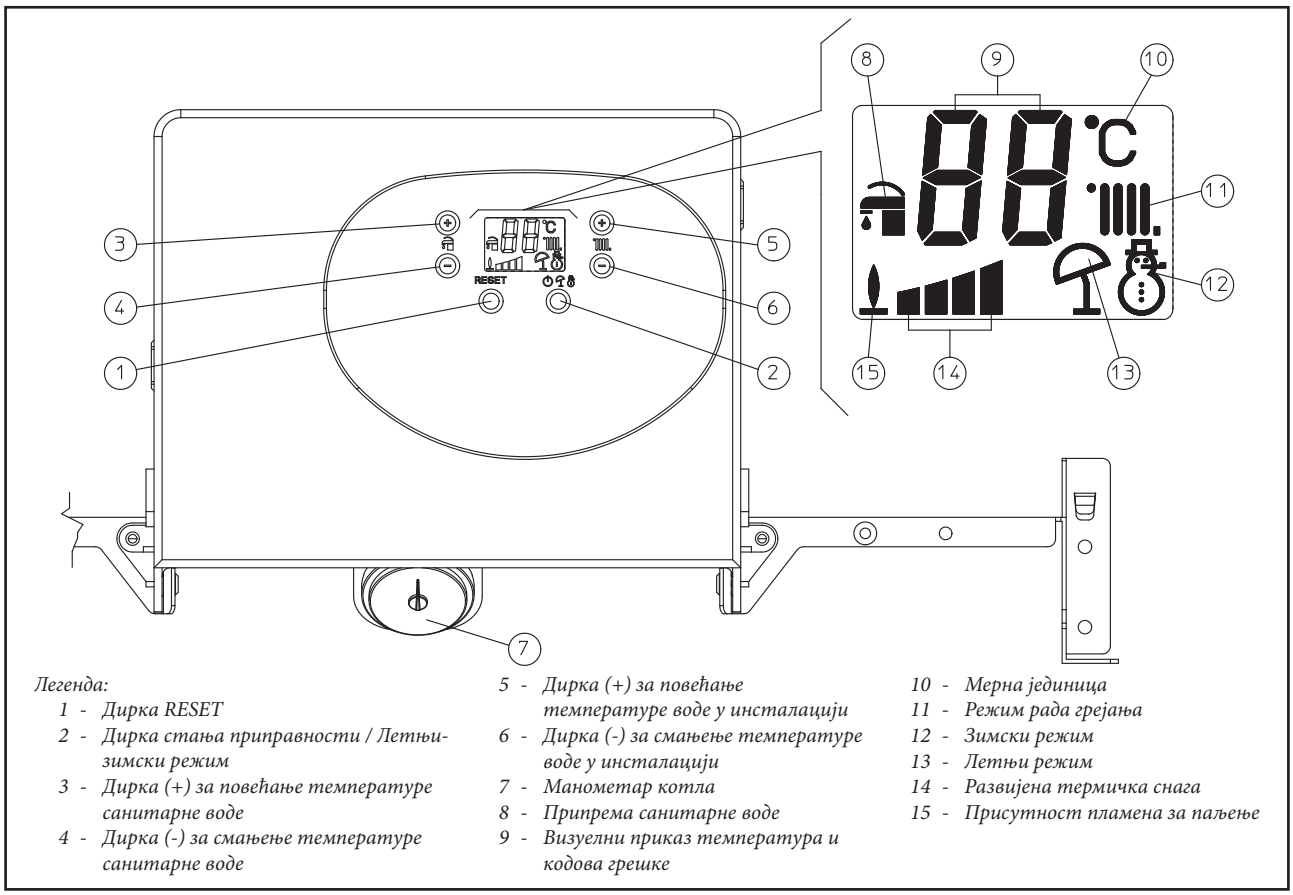
Не излагати висећи котао директним испарењима од плоча за кување.
Забранити употребу котла деци и неупућеним лицима.
Не додиривати цевни завршетак за евакуацију димних гасова (уколико је присутан) због повишених температура које могу бити достигнуте.
У циљу постизања безбедности проверити да се не зачепљује цевни завршетак за усисавање/пражњење димних гасова (уколико је присутан), чак ни привремено.
Када се одлучи да се привремено дезактивира котао потребно је:

a) приступити пражњењу инсталације за воду, у којој није предвиђена примена средства за заштиту од замрзавања;
b) приступити искључењу напајања електричном енергијом, снабдевања водом и напајања гасом.

У случају извођења радова или одржавања на конструкцијама, које се налазе у близини цевних водова или у уређајима за пражњење димних гасова и њиховој арматури, искључите котао и после завршених радова проверити ефикасност цевних водова или уређаја од стране професионалног стручног особља.
Не обављати чишћење апарата или његових делова лако запаљивим средствима.
Не остављати амбалажу и запаљива средства у просторији где је инсталиран апарат.

- **Пажња:** Употреба било које компоненте која користи електричну енергију подразумева поштовање неколико основних правила:
- не додиривати апарат мокрим или влажним деловима тела; не додиривати га такође ни голим ногама;
- не повлачити електричне каблове, не остављати апарат изложен атмосферским утицајима (киша, сунце, итд.);
- кабл за напајање апарата не сме да замени сам корисник;
- у случају оштећења кабла, искључити апарат и обратити се искључиво професионалном стручном особљу ради замене истог;
- када се одлучи да се апарат не користи за известан временски период, потребно је да се искључи електрични прекидач за напајање.

2.3 Командна табла котла Eolo Star 23 kW



Легенда:

1 - *Дирка RESET*
2 - *Дирка стања приправности / Летњи-зимски режим*
3 - *Дирка (+) за повећање температуре санитарне воде*
4 - *Дирка (-) за смањење температуре санитарне воде*
5 - *Дирка (+) за повећање температуре воде у инсталацији*
6 - *Дирка (-) за смањење температуре воде у инсталацији*
7 - *Манометар котла*
8 - *Припрема санитарне воде*
9 - *Визуелни приказ температура и кодова грешке*
10 - *Мерна јединица*
11 - *Режим рада грејања*
12 - *Зимски режим*
13 - *Летњи режим*
14 - *Развијена термичка снага*
15 - *Присутност пламена за паљење*

Укључивање котла. Пре укључивања проверити да ли је инсталација напуњена водом, контролишући да ли игла манометра (7) показује вредност између 1 - 1,2 bar.

- Отворити славину за гас испред котла.
- Притиснути дирку (2) и поставити котао у положај за летњи ( ) или зимски ( ) режим.

Избором положаја за летњи режим ( ), температура санитарне воде се подешава диркама (3-4).

Избором положаја за зимски режим ( ), температура воде у инсталацији се подешава диркама (5-6), док се за подешавање температуре санитарне воде увек употребљавају дирке (3-4), притиском на дирку (+), температура се повећава, а притиском на дирку (-) се смањује.

Од овог тренутка котао ради аутоматски. У одсуству захтева за топлотом (грејање или припрема топле санитарне воде), котао поставља у положај функције "чекања", која је еквивалентна функцији котла, који се напаја без присуства пламена. Сваки пут када се горионик упали, на дисплеју се визуелно приказује одговарајући симбол (15) за присуство пламена.

2.4 Сигнализирање кварова и неисправности

Осветљење дисплеја котла се у случају неисправности мења од зеленог у жуто или црвено, и осим тога на дисплеју ће се појавити шифра неисправности које су наведене на табели.

Сигнализирана неисправност	Визуелно приказани код (мигајући)	Боја осветљења дисплеја
Блокирање услед недостатка паљења	01	Црвено
Блокирање (сигурносног) термостата за заштиту од прегревања, неисправност контроле пламена	02	Црвено
Електромеханички контакти	04	Црвено
Неисправност сонде на потисној страни	05	Наранџасто
Неисправност сонде за санитарну воду	06	Наранџасто
Недовољан притисак у инсталацији	10	Наранџасто
Квар пресостата за димне гасове	11	Наранџасто
Паразитни пламен	20	Црвено
Недовољна циркулација	27	Наранџасто
Присутност унутрашњег цурења	28	Наранџасто
Губитак комуникације са дигиталном даљинском командом	31	Наранџасто

Блокирање услед недостатка паљења. При сваком захтеву за грејање околине или припрему топле санитарне воде, котао ће се аутоматски укључити. Уколико се у року од 10 секунди не потврди паљење горионика, онда ће котао да пређе на "блокирање паљења" (шифра 01). Да би се отклонило "блокирање паљења", потребно је да се притисне дирка Reset (1) (ресет). Приликом првог пуштања у рад или после продужене неактивности апарата, може бити потребна интервенција ради отклањања "блокирања паљења". Уколико се ова појава јавља често онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

Блокирање термостата услед прегревања. За време нормалног режима рада, уколико услед неисправности дође до унутрашњег прегревања, онда ће котао прећи на режим блокирања услед прегревања (шифра 02). После одговарајућег хлађења, отклонити "блокирање услед прегревања" притиском на дирку Reset (1) (ресет). Уколико се ова појава јавља често онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

Електромеханички контакти. Проверавају се у случају отпорног контакта сигурносног термостата или пресостата димних гасова (шифра 04).

Неисправност сонде на потисној страни. Уколико плоча покаже неисправност на сонди NTC на потисној страни инсталације (шифра 05), котао не стартује; и онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas.

Неисправност сонде за санитарну воду. Уколико плоча открије неисправност на сонди NTC за санитарну воду (шифра 06), онда котао не припрема топлу санитарну воду; онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas.

Недовољан притисак у инсталацији. Није детектован довољан притисак воде унутар кола за грејање (шифра 10), који може да обезбеди правилно функционисање котла. Проверити да ли притисак у инсталацији износи између 1-1,2 bar.

Квар пресостата за димне гасове. Јавља се у случају када су зачепљене цеви за усисавање и пражњење, или пак у случају када је блокиран вентилатор (шифра 11). У случају поновног успостављања нормалних услова, котао стартује а да при томе не буде неопходно да буде ресетован. Уколико се ова појава јавља често онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

Паразитни пламен. Проверава се у случају дисперзије кола за детекцију или неисправности контроле пламена (шифра 20).

Недовољна циркулација воде. Јавља се у случају када постоји прегревање котла услед недовољне циркулације воде у примарном колу (шифра 27); узроци тога могу да буду:

- недовољна циркулација у инсталацији; проверити да ли је затворена славина за искључивање на колу за грејање, и да ли је инсталација у потпуности без присуства ваздуха (дезаерисасна);
- склоп за циркулацију блокиран; треба обавити деблокирање склопа за циркулацију.

Уколико се ова појава јавља често онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

Унутрашње цурење кола за санитарну воду. Уколико за време рада котла у фази грејања дође до снижења температуре санитарне воде, онда ће котао сигнализирати неисправност (шифра 28), и снизиће температуру грејања да би се ограничило образовање каменца у измењивачу топоте.
Проконтролисати да ли су затворене све славине инсталације за санитарну воду, или да се не јавља унутрашње цурење, а у сваком случају проверити да нема цурења у инсталацији. Котао се враћа на нормалан режим рада чим се поново успоставе оптимални услови на инсталацији за санитарну воду. Уколико се ова појава јавља често онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

Губитак комуникације са дигиталном даљинском командом. Потврђује се после 1 минута губитка комуникације између котла и дигиталне даљинске команде (шифра 31). За ресетовање кода грешке, искључити и поново укључити напон на котлу. Уколико се ова појава јавља често онда треба позвати квалификованог техничара (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

Искључивање котла. Притиснути дирку (2 стр. 158) (⏻) све док се не дисплеју не покаже симбол (╾╾).

НАПОМЕНА: У овим условима се сматра да се котао још увек налази под напоном.

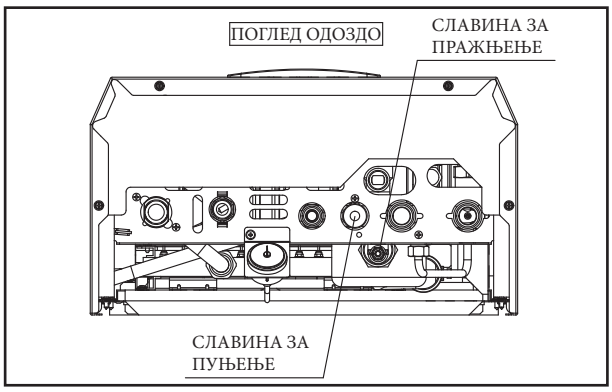
Затворити славину за гас испред апарата. Не остављати котао непотребно укључен, када се не користи у току дужег временског периода.

2.5 Поновно успостављање притиска у инсталацији за грејање

Проконтролисати периодично притисак воде у инсталацији. Игла манометра котла треба да показује вредност између 1 и 1,2 bar.
Уколико је притисак нижи од 1 bar (на хладној инсталацији), потребно је да се обави поновно успостављање притиска помоћу славине која је постављена у доњем делу котла (видите слику).

НАПОМЕНА: Затворити славину после ове операције.
Уколико притисак достигне вредност близу 3 bar, онда постоји опасност од интервенције сигурносног вентила.
У том случају тражити интервенцију професионалног квалификованог особља.

Уколико се јаве честа снижења притиска, тражити интервенцију професионалног квалификованог особља, како би се отклонили евентуални губици у инсталацији.



2.6 Пражњење инсталације

Да би се могла обавити операција пражњења котла, треба деловати на одговарајућу славину за пражњење (видите претходну слику на стр. 157). Пре обављања ове операције, уверити се у то да је славина за пуњење затворена.

2.7 Заштита од замрзавања

Котао је серијски снабдевен функцијом за одмрзавање, која омогућава укључивање пумпе и горионика, када температура воде у инсталацији унутар котла падне испод 4°C, и искључује се када се постигне температура виша од 42°C. Функција заштите од замрзавања се обезбеђује уколико апарат функционише савршено у свим својим деловима, када се не налази у стању "блокирања", и када се напаја електричном струјом. Да би се спречило да инсталација остане и даље у раду, под претпоставком продуженог одсуствовања, треба потпуно испразнити инсталацију, или ставити у воду инсталације за грејање средства за заштиту од замрзавања. У обадва случаја коло за санитарну воду треба да буде испражњено. Код инсталације која треба често да се празни, неопходно је да се пуњење обавља водом која је на одговарајући начин третирана ради отклањања тврдоће, која би могла да проузрокује образовање кречњачког каменца.

2.8 Чишћење заштитне превлаке

За чишћење плашта котла употребити влажне крпе и неутралан сапун. Не употребљавати абразивна средства или прашак за чишћење.

2.9 Дефинитивно дезактивирање

Када се одлучи да се дефинитивно дезактивира котао, онда те операције треба да обави професионално квалификовано особље, проверавајући при томе између осталог да су искључена напајања електричном енергијом, водом и горивом.

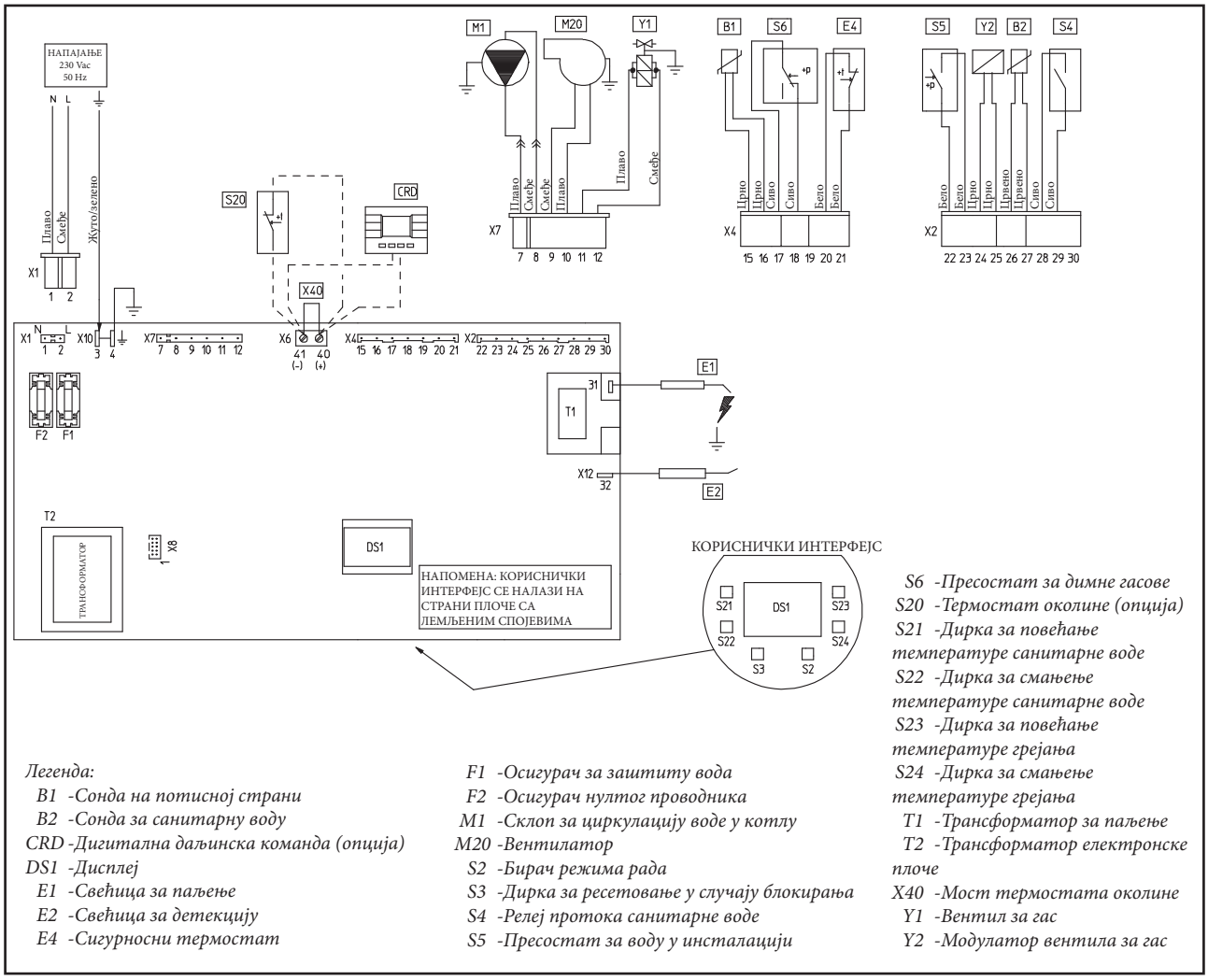
ТЕХНИЧАР
- ПУШТАЊЕ У РАД КОТЛА (ПРВА ПРОВЕРА)

За пуштање котла у рад треба:

- проверити да ли постоји изјава о усаглашености за инсталацију;
- проверити заптивеност кола за напајање гасом са затвореним вентилом за одвајање котла од инсталације а затим отвореним, и са дезактивираним вентилом за гас (затвореним), да за време од 10 минута гасно бројило не покаже никакав знак проласка гаса;
- проверити да ли употребљени гас одговара гасу за који је котао предвиђен;
- проверити повезивање на електричну мрежу од 230V-50Hz, обраћајући пажњу на поларитет L-N (ФАЗА-НУЛА) и на уземљење;
- проверити да ли је инсталација за грејање напуњена водом, контролишући при томе да ли игла манометра котла показује притисак од 1-1,2 bar;
- проверити да ли је поклопац одушног вентила отворен и да ли је извршена потпуна дезаерација инсталације;
- укључити котао и проверити да ли је паљење било прописно;
- проверити да ли максимални, средњи и минимални проток гаса и односни притисци одговарају вредностима, које су наведене у упутству на страни 166;
- проверити интервенцију сигурносног уређаја у случају нестанка гаса и односно време интервенције;
- проверити интервенцију главног прекидача који се налази испред котла;
- проверити да завршеци за усисавање и/или пражњење нису зачепљени;
- проверити интервенцију сигурносног пресостата у случају нестанка ваздуха;
- проверити интервенцију регулационих органа;
- пломбирати уређаје за регулацију протока гаса (увек када се мењају подешавања);
- проверити припрему топле санитарне воде;
- проверити заптивеност хидрауличких кола;
- проверити вентилацију и/или аерацију просторије која је предвиђена за монтажу.

Уколико би и само једна од ових контрола била негативна, онда инсталација не сме да се пусти у рад.

3.1 Електрична шема котла Eolo Star 23 kW



Легенда:

B1 -Сонда на потисној страни
B2 -Сонда за санитарну воду
CRD -Дигитална даљинска команда (опција)
DS1 -Дисплеј
E1 -Свећица за паљење
E2 -Свећица за детекцију
E4 -Сигурносни термостат
F1 -Осигурач за заштиту вода
F2 -Осигурач нултог проводника
M1 -Склоп за циркулацију воде у котлу
M20 -Вентилатор
S2 -Бирач режима рада
S3 -Дирка за ресетовање у случају блокирања
S4 -Релеј протока санитарне воде
S5 -Пресостат за воду у инсталацији
S6 -Пресостат за димне гасове
S20 -Термостат околине (опција)
S21 -Дирка за повећање температуре санитарне воде
S22 -Дирка за смањење температуре санитарне воде
S23 -Дирка за повећање температуре грејања
S24 -Дирка за смањење температуре грејања
T1 -Трансформатор за паљење
T2 -Трансформатор електронске плоче
X40 -Мост термостата околине
Y1 -Вентил за гас
Y2 -Модулатор вентила за гас

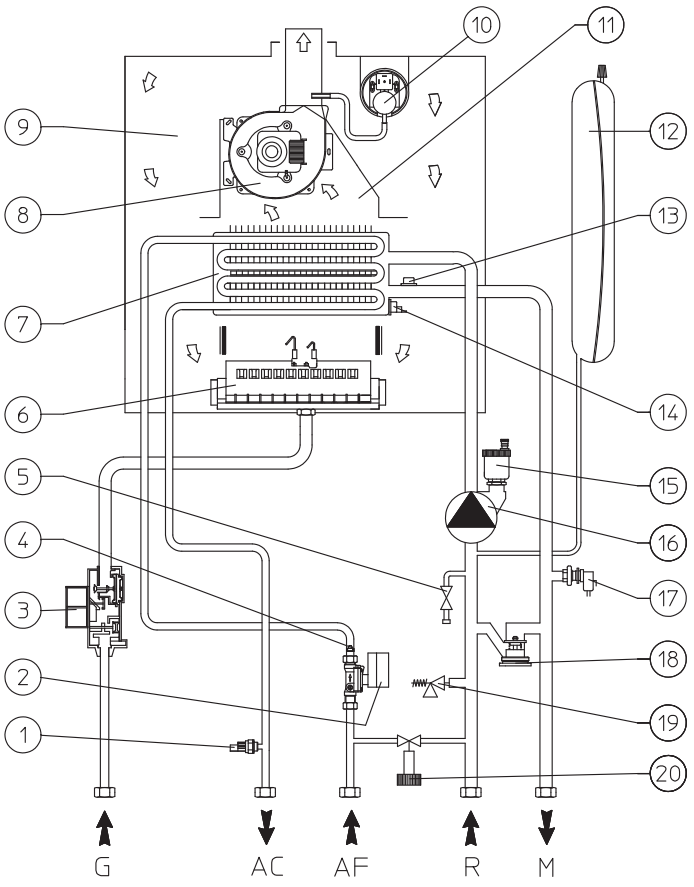
Котао је припремљен за примену термостата околине (S20), хронотермостата околине On/Off (укљ./искљ.), сата програматора или дигиталне даљинске команде (CRD - ДДК). Повезати на стезне прикључке 40 и 41 елиминишући мосни спој X40.

3.2 Хидрауличка шема котла Eolo Star 23 kW

Легенда:

1 - Сонда NTC за регулацију санитарне воде
2 - Релеј протока санитарне воде
3 - Вентил за гас
4 - Ограничавач протока
5 - Славина за пражњење
6 - Главни горионик
7 - Измењивач топлоте брзог типа
8 - Вентилатор за избацивање димних гасова
9 - Непропусна комора
10 - Пресостат за димне гасове
11 - Аспиратор димних гасова
12 - Експанзиони суд
13 - Сонда NTC за ограничавање и регулацију
14 - Сигурносни термостат за заштиту од прегревања
15 - Аутоматски сигурносни вентил за ваздух
16 - Склоп за циркулацију
17 - Пресостат за воду у инсталацији
18 - Аутоматски бајпас
19 - Сигурносни вентил од 3 bar
20 - Славина за пуњење

G - Напајање гасом
AC - Излаз за санитарну топлу воду
AF - Улаз за санитарну хладну воду
R - Повратна цев инсталације
M - Потисна цев инсталације



3.3 Евентуалне неисправности и њихово отклањање

НАПОМЕНА: Интервенције одржавања треба да обави квалификован техничар (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

- Мирис гаса. Настаје код цурења цевних водова гасног кола. Треба проверити заптивеност кола за напајање гасом.
- Вентилатор функционише али се не врши пражњење код паљења са рампом пораста на горионику. Може се догодити да вентилатор стартује, али сигурносни пресостат за ваздух не пребацује контакт. Треба проконтролисати:
  1) Да цевни вод за усисавање-пражњење није сувише дугачак (преко дозвољених мера).
  2) Да цевни вод за усисавање-пражњење није делимично зачепљен (било на делу за пражњење, било на делу за усисавање).
  3) Да је мембрана постављена на испусту за пражњење димних гасова, одговарајућа по својој дужини према цевним водовима за усисавање и пражњење.
  4) Да је непропусна комора потпуно заптивена.
  5) Да напон за напајање вентилатора није нижи од 196 V.
- Неправилно сагоревање (црвен или жут пламена). Узрок тога може да буде: прљав горионик, зачепљен ламелни пакет, неправилно инсталиран цевни завршетак за усисавање-пражњење. Обавити чишћење горе наведених компонената, и проверити да ли је цевни завршетак правилно инсталиран.
- Честа реаговања термостата за заштиту од прегревања. Ова појава може да зависи од сниженог притиска воде у котлу, од недовољне циркулације у инсталацији за грејање, од блокираног склопа за циркулацију, или од неисправности плоче за регулацију котла. Проверити на манометру да ли се притисак у инсталацији налази у утврђеним граничним вредностима. Проверити да сви вентили радијатора нису затворени.
- Присутност ваздуха унутар инсталације. Проверити да ли је отворен поклопац одговарајућег одушног вентила (видите слику на стр. 157). Проверити да ли се притисак у инсталацији и преднапрезање експанзионог суда налазе унутар претходно утврђених граничних вредности, при чему вредност преднапрезања експанзионог суда треба да буде 1,0 bar, а вредност притиска у инсталацији треба да буде између 1 и 1,2 bar.
- Блокирање услед недостатка паљења, видите стр. 159 и 146 (електрично прикључивање).
- Излази мало воде: уколико, услед наталоженог кречњака (калцијумове и магнезијумове соли), дође до пада учинка за време фазе довода топле санитарне воде, препоручује се да квалификован техничар обави отклањање каменца хемијским путем, на пример, Технички сервис фирме Immergas. Ово отклањање каменца хемијским путем треба да се обави на страни санитарне топле воде двојног измењивача топлоте према правилима добре технике. У циљу очувања целовитости и ефикасности измењивача топлоте, неопходно је да се употреби некородирајуће средство за отклањање каменца. Чишћење се обавља без помоћи механичких средстава, која могу да оштете измењивач топлоте.

3.4 Прилагођавање котла у случају промене гаса

Уколико буде неопходно да се апарат прилагоди за други гас, који је различит од оног који је наведен на плочици са техничким подацима, онда је неопходно захтевати одговарајућу гарнитуру за промену гаса, која би могла да се обави брзо.

Операција прилагођавања на други тип гаса треба да се повери квалификованом техничару (на пример, Технички сервис фирме Immergas).

За прелазак са једног на други гас потребно је:

- заменити млазнице главног горионика обраћајући при томе пажњу да се између колектора гаса и млазница поставе одговарајући заптивни прстени из комплета гарнитуре;
- изабрати преко тастатуре котла параметар типа гаса (P1), а затим изабрати (**nG**) у случају напајања метаном, или (**LG**) у случају напајања гасом TNG [течни нафтни гас];

-изабрати параметар типа гаса (P2) у случају напајања гасом G110;

- подесити номиналну производност топлоте котла;
- подесити минималну производност топлоте котла у фази припреме санитарне воде;
- подесити минималну производност топлоте котла у фази грејања;
- подесити (евентуално) максималну моћ загревања;
- пломбирати уређаје за регулацију протока гаса (увек када се мењају подешавања);
- када се једном изврши промена гаса, поставити налепницу, која се налази у гарнитури за прилагођавање, у близини плочице са техничким подацима. На овој последњој треба прецртати неизбрисивим флоумастером податке који се односе на стари тип гаса.

Ова подешавања односе се на тип гаса који је у употреби, следећи наведене податке, који су дати на табели на страни 166.

3.5 Контроле које треба обавити после промене гаса

Пошто се уверите да је промена гаса обављена са млазницама прописаног пречника за тип гаса који је у употреби, и да је извршена калибрација на утврђени притисак, потребно је уверити се у то:

- да се пламен не враћа у комору за сагоревање;
- да пламен горионика није претерано висок или суише низак, и да је стабилан (не одваја се од горионика);
- да су склопови за испитивање под притиском, који су употребљени за калибрацију, у потпуности затворени и да нема цурења гаса у колу.

НАПОМЕНА: Све операције које се односе на подешавања котлова треба да обави квалификован техничар (на пример, Технички сервис фирме Immergas). Калибрација горионика треба да се обави диференцијалнм манометром "U" типа, или дигиталним манометром, који се повезује на прикључак под притиском који се налазе изнад непропусне коморе (део 9, стр. 157) и на прикључак под притиском на излазу вентила за гас (део 4, стр. 164), придржавајући се вредности притиска, која је наведена на табели на страни 166 за тип гаса за који је котао предвиђен.

3.6 Евентуална подешавања котла Eolo Star 23 kW

- Подешавање номиналне производности топлоте котла.

- Притиснути дирку (+) за подешавање температуре санитарне воде (3, стр. 158) све до максималне радне температуре.
- Отворити славину за санитарну топлу воду да би се спречила интервенција модулације.
- Подесити на месинганој наврци (3, стр. 164) номиналну моћ загревања котла, придржавајући се вредности максималног притиска, које су наведене на табели на страни 166 у зависности од типа гаса.
- Окретањем у смеру окретања казаљке на сату производност топлоте се повећава, а у супротном смеру смањује.

- Подешавање минималне производности топлоте котла у фази припреме санитарне воде (видите слику на стр. 164).

  НАПОМЕНА.: Обавити само онда пошто се најпре обави калибрација номиналног притиска.

  Подешавање минималне производности топлоте у фази припреме санитарне воде се обавља помоћу пластичног завртња са крстастим прорезом (2), који се налази на вентилу за гас блокирајући тиме месингану навртку (3);

- искључити напајање на модулационом калему (довољно је извући стезни прикључак "фастон"); окретањем завртња у смеру окретања казаљке притисак се повећава, а у супротном смеру смањује. После завршетка калибрације, укључити поново напајање модулационог калема. Притисак при коме треба да се подеси минимална производност топлоте котла у фази припреме санитарне воде, не сме да буде нижи од притиска који је наведен на табели на стр. 166 у зависности од типа гаса.

НАПОМЕНА: За обављање подешавања на вентилу за гас, треба скинути пластични поклопац (6), и по завршетку подешавања треба поново поставити поклопац.

3.7 Програмирање електронске плоче (видите слику на страни 158)

Котао Eolo Star 23 kW је припремљен за евентуално програмирање неколико радних параметара. Мењањем ових параметара, како је то описано у следећем одељку, омогућено је прилагођавање котла према сопственим специфичним потребама.

За приступање фази програмирања треба поступити на следећи начин:

- 00притиснути истовремено за време од око 15 секунди дирке (1) и (2);
- изабрати помоћу дирки (3) и (4) параметра, који се намерава променити, а који је наведен на следећој табели:

Листа параметара	Опис
P0	Избор соларних панела.
P1	Избор типа гаса
P2	Избор специјалног гаса G110
P3	Активирање функције заштите од унутрашњег цурења
P4	Активирање накнадне циркулације санитарне воде
P5	Минимална моћ загревања
P6	Максимална моћ загревања
P7	Тајмер за укључивање грејања
P8	Тајмер рампе пораста грејања

- изменити одговарајућу вредност консултујући следеће табеле помоћу дирки (5) и (6);
- потврдити подешену вредност притиском на дирку Reset (1) (ресет) за време од око 5 секунди; истовременим притиском на дирке (3) + и (4) - за подешавање температуре санитарне воде поништава се операција.

  НАПОМЕНА: После извесног времена не дирајући ниједну дирку, операција се аутоматски поништава.

Избор соларних панела. Постављање ове функције служи за подешавање котла да би могао да ради са употребом соларних панела. Постављањем параметра P0 на режим **on** "solare" гашење горионика се поставља у корелацију са подешавањем температуре санитарне воде. У режиму **oF** гашење горионика се врши при максималној вредности.

НАПОМЕНА: Код повезивања на гарнитуру вентила за соларне панеле саветује се да се постави параметар P0 на режим **on** "solare" (са корелацијом).

Избор соларних панела.	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
on "solare" - **oF** (серијски подешено)	P0

Избор типа гаса. Постављање ове функције служи за подешавање котла да би могао да ради са гасом TNG [течни нафтни гас] или метаном.

Избор типа гаса	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
LG (TNG) о **nG** (метан) (серијски подешено)	P1

Гас G110 - Гас Кина (Gas China). Постављање ове функције служи за подешавање котла да би могао да ради са нафтним гасовима прве групе.

Гас G110 - Гас Кина (Gas China) (нафтни гас прве групе)	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
on - **oF** (серијски подешено)	P2

Функција заштите од унутрашњег цурења. Ова функција снижава температуру грејања на 57°C у случају када се открије циркулација санитарне воде у режиму грејања.

Активирање функције заштите од унутрашњег цурења	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
on (серијски подешено) - **oF**	P3

Функција накнадне циркулације санитарне воде. Са активном функцијом накнадне циркулације после узимања топле санитарне воде, одржава се укључена пумпа 2,5 секунде у зимском режиму, и 1,5 у летњем режиму како би се смањило образовање кречњачког каменца.

Активирање накнадне циркулације санитарне воде	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
on (серијски подешено) - **oF**	P4

Моћ загревања. Котао Eolo Star 23 kW је снабдевен електронском модулацијом, која усклађује производност топлоте котла према ефективним захтевима за топлотом у стану. Према томе котао ради нормално у променљивом пољу притисака гаса, између минималне и максималне моћи загревања у зависности од топлотног оптерећења инсталације.

НАПОМЕНА: Котао Eolo Star 23 kW је произведен и калибрисан у фази грејања на номиналну производност топлоте. Проћиће зато око 10 минута да би се постигла номинална моћ загревања, која се може мењати избором параметра (P6).

НАПОМЕНА: Избор параметара "Минимална моћ загревања" и "Максимална моћ загревања", у присуству захтева за грејање, омогућује укључивање котла и напајање модулатора струјом која одговара односној подешеној вредности.

Минимална моћ загревања	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
од **0** % Imax. до **63** % Imax.	P5

Максимална моћ загревања	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
од **0** % Imax. до **99** % Imax. (серијски подешено)	P6

Подешавање тајмера. Котао је снабдевен електронским тајмером, који спречава сувише честа паљења горионика у фази грејања. Котао се серијски испоручује са тајмером подешеним на 3 минута.

Тајмер за укључивање грејања	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
од **1** до **10** 1 = 30 секунде 2 = 2 минута 3 = 3 минута (серијски подешено)	P7

Тајмер рампе пораста грејања. Котао остварује рампу пораста код укључивања од око 10 минута за постизање од минималне до номималне моћи загревања.

Тајмер рампе пораста грејања	
Опсег вредности које се могу подесити	**Параметар**
од **1** до **10** 1 = 30 секунде 2 = 2 минута 10 = 10 минута (серијски подешено)	P8

3.8 Функција спорог аутоматског укључивања са доводом гаса са рампом пораста са кашњењем

Електронска плоча у фази укључивања остварује рампу пораста довода гаса (са вредностима притиска које зависе од типа изабраног гаса) са претходно утврђеним трајањем. То спречава сваку операцију калибрације или укључивања фазе паљења котла у било којим условима употребе.

3.9 Функција "чишћење димњака"

Уколико је ова функција активирана, онда она форсирано доводи котао на максималну моћ грејања за 15 минута.
У том стању искључена су сва подешавања, и остаје активан само сигурносни термостат на температури и термостат за ограничавање. За активирање функције чишћења димњака треба држати притиснуту дирку Reset (ресет) у току најмање 10 секунди са котлом у стању приправности (чекање), а њено активирање се сигнализира светљењем симбола мигајућим светлом (8 и 11, стр. 158). Ова функција омогућује техничару да провери параметре сагоревања. После завршетка провера, дезактивирати функцију искључивањем и поновним укључивањем котла.

3.10 Временско кашњење грејања

Котао Eolo Star је снабдевен електронским тајмером, који спречава сувише честа паљења горионика у фази грејања. Котао се серијски испоручује са тајмером подешеним на 3 минута. За подешавање тајмера на друге вредности, треба следити упутства за подешавање параметара избором параметра (P7), и његовим постављањем на једну од вредности, које су дате на одговарајућој табели.

3.11 Функција спречавања блокирања пумпе

У режиму рада "лето" ( ) котао је снабдевен функцијом, која укључује пумпу најмање 1 пут свака 24 сата за време од 30 секунде, у циљу смањења опасности од блокирања пумпе због продужене неактивности.
У режиму рада "зима" ( ) котао је снабдевен функцијом, која укључује пумпу најмање 1 пут свака 3 сата за време од 30 секунде.

3.12 Функција заштите од унутрашњег цурења кола за санитарну воду

Уколико је ова функција активна, онда она снижава температуру грејања на 57°C у случају када се открије циркулација санитарне воде у режиму грејања. Функција се искључује избором параметра (P3).

3.13 Функција за заштиту од замрзавања термосифона

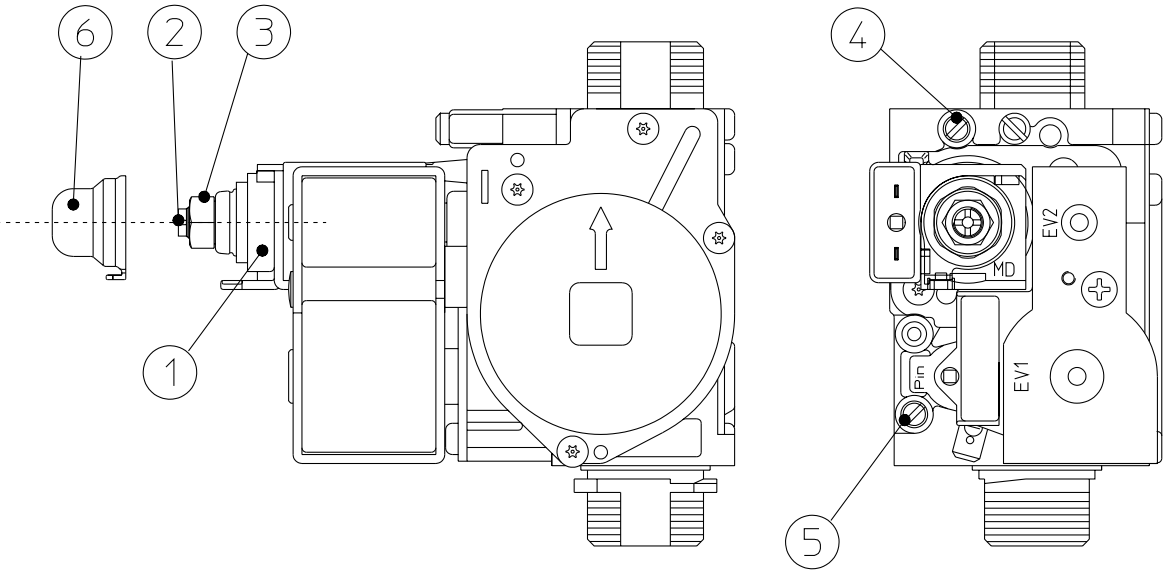
Уколико је температура повратне воде инсталације нижа од 4°C, котао се укључује све док се не постигне тампература од 42°C.

3.14 Периодична самоконтрола електронске плоче.

У току режима рада грејања или са котлом у стању приоправности, функција се активира сваких 18 сати од последње контроле / последњег напајања котла. У случају режима рада за припрему санитарне воде, самоконтрола стартује у року од 10 минута по завршетку узимања воде у трајању од око 10 секунде.

НАПОМЕНА: За време самоконтроле котао остаје неактиван, укључујући сингализирање.

Вентил за гас GAS 845 за котао Eolo Star 23 kW



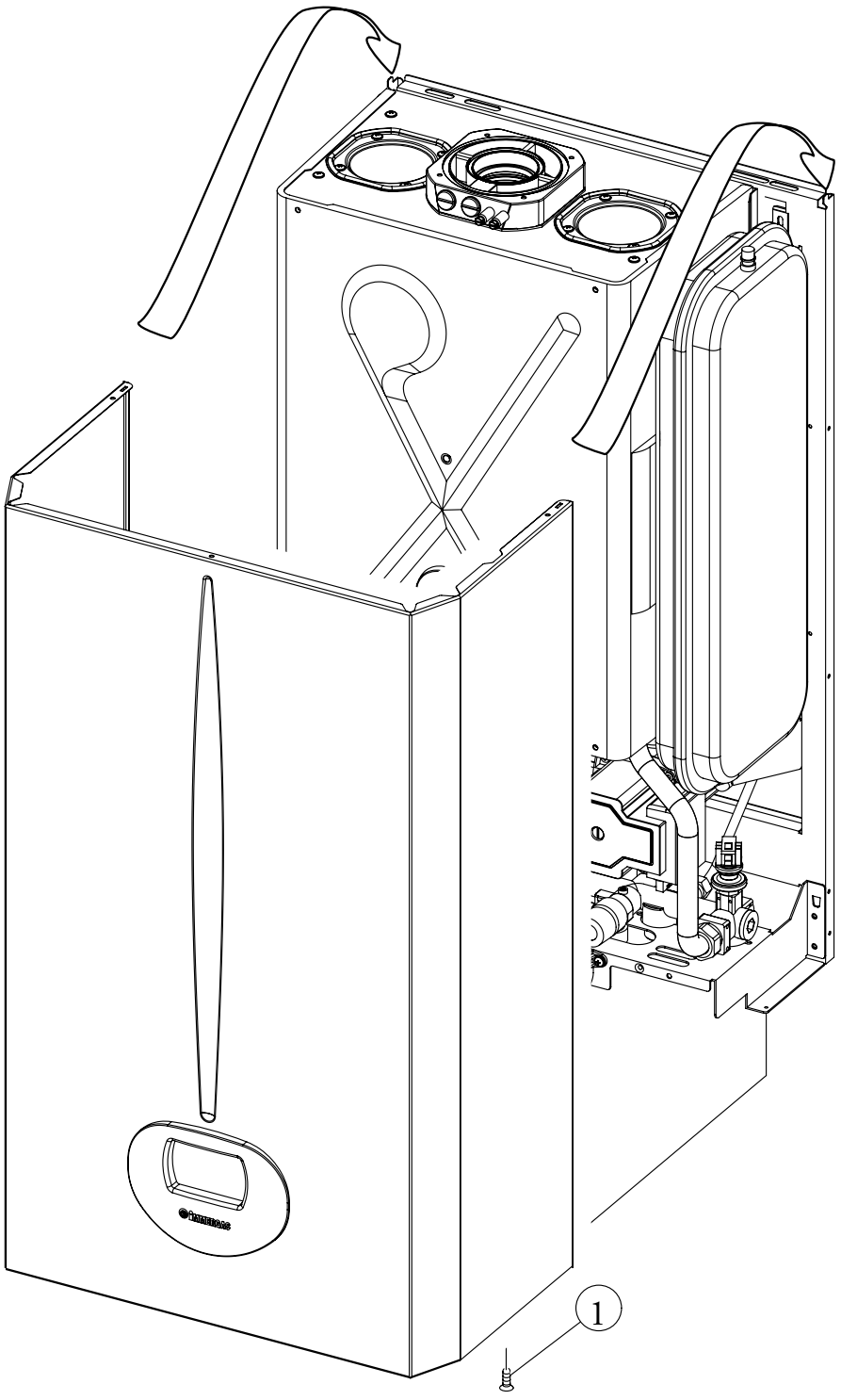
Легенда:

1 - Калем
2 - Завртањ за подешавање минималне моћи загревања
3 - Завртањ за подешавање максималне моћи загревања
4 - Прикључак под притиском на излазу вентила за гас
5 - Прикључак под притиском на улазу вентила за гас
6 - Заштитни поклопац

3.15 Демонтажа плашта котла

Ради лакшег одржавања котла, могућа је демонтажа плашта котла према овим једноставним упутствима:

- Одврнути 2 завртња за причвршћивање плашта (1).
- Повући према себи плашт и истовремено га потиснути нагоре (видите слику), тако да га можете извући из горњих кукастих држача.



3.16 Контрола и годишње одржавање апарата

Са периодичношћу од најмање једном годишње, треба да се обаве следеће операције контроле и одржавања.

- Очистити измењивач топлоте на страни димних гасова.
- Очистити главни горионик.
- Проверити визуелно да на аспиратору димних гасова нема оштећења или корозије.
- Проконтролисати правилност паљења и рада котла.
- Проверити правилност калибрације горионика у фази припреме санитарне воде и фази грејања.
- Проверити правилно функционисање командних и регулацоних уређаја котла, и то посебно:
  - интервенцију главног електричног прекидача, који се налази изван котла;
  - интервенцију термостата за регулацију инсталације за грејање;
  - интервенцију термостата за регулацију санитарне воде.
- проверити заптивеност целе инталације према одредбама стандарда.
- Проверити интервенцију уређаја за заштиту од недостатка гаса са контролом пламена са јонизацијом, при чему време интервенције треба да буде мање од 10 секунди.
- Проверити визуелно да нема цурења воде и оксидираних места на прикључцима.
- Проконтролисати визуелно да није зачепљен испуст сигурносног вентила за воду.
- Проверити да ли преднапрезање експанзионог суда, после испуштања притиска из инсталације његовим довођењем на нулу (може се очитати на манометру котла), износи 1,0 bar.
- Проверити да ли статички притисак у инсталацији (код хладне инсталације, и после поновног пуњења инсталације помоћу славине за пуњење) износи између 1 и 1,2 bar.
- Проверити визуелно да нису дирани сигурносни и контролни уређаји, и/или да нису кратко спојени, а посебно проверити:
  - сигурносни термостат у погледу температуре;
  - пресостат за воду;
  - пресостат за ваздух.
- Проверити очуваност и целовитост електричне инсталације, а посебно проверити:
  - електрични водови за напајање треба да буду смештени у кабловским каналима;
  - не смеју да постоје трагови зацрњења или прекида.

3.17 Променљива производност топлоте котла Eolo Star 23 kW

			МЕТАН (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ПРОИЗВОДНОСТ ТОПЛОТЕ	ПРОИЗВОДНОСТ ТОПЛОТЕ		ПРОТОК ГАСА ГОРИОНИКА	ПРИТИСАК МЛАЗНИЦА ГОРИОНИКА		ПРОТОК ГАСА ГОРИОНИКА	ПРИТИСАК МЛАЗНИЦА ГОРИОНИКА		ПРОТОК ГАСА ГОРИОНИКА	ПРИТИСАК МЛАЗНИЦА ГОРИОНИКА	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	ГРЕЈАЊЕ	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	Санитарна вода	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

НАПОМЕНА: Притисци који су приказани на табели представљају разлике постојећих притисака између излаза вентила за гас и коморе за сагоревање. Подешавања се зато обављају диференцијалним манометром (манометар типа "U" или дигитални манометар) са сондама, које су уложене у склоп за испитивање под притиском на излазу вентила за гас са модулационом регулацијом, и на склоп за испитивање под позитивним притиском непропусне коморе. Подаци за производност топлоте на табели добијени су са цевним водом за усисавање-пражњење дужине 0,5 m. Протоци гаса се односе на топлотну моћ која је нижа од температуре од 15°C и притиска од 1013 mbar. Притисци горионика се односе на употребу гаса при температури од 15°C.

3.18 Технички подаци котла Eolo Star 23 kW

Номинална производност топлоте	kW (kcal/h)	25,1 (21586)		
Минимална производност топлоте	kW (kcal/h)	7,9 (6834)		
Номинална производност топлоте (корисна)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Минимална производност топлоте (корисна)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)		
Степен корисности топлоте при номиналној моћи загревања	%	94,9		
Степен корисности топлоте при оптерећењу од 30% номиналне моћи загревања	%	91,1		
Губитак топлоте на плашту са горионикoм On/Off (укљ./искљ.)	%	0,4 / 0,54		
Губитак топлоте на димњаку са горионикoм On/Off (укљ./искљ.)	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Пречник млазнице за гас	mm	1,25	0,76	0,76
Притисак напајања	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимални радни притисак грејног кола	bar	3		
Максимална радна температура грејног кола	°C	90		
Подесива температура грејања	°C	35 - 80		
Укупна запремина експанзионог суда за грејање	l	4,0		
Преднапрезање експанзионог суда за грејање	bar	1,0		
Садржај воде генератора	l	4,0		
Расположиви напор са протоком од 1000/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)		
Производност корисне топлоте за припрему санитарне топле воде	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Подесива температура топле санитарне воде	°C	35 - 55		
Ограничавач протока санитарне воде	l/min	8		
Минимални (динамички) притисак кола за санитарну воду	bar	0,3		
Максимални радни притисак кола за санитарну воду	bar	10		
Минимално узимање топле санитарне воде	l/min	1,5		
Капацитет узимања у континуираној експлоатацији (ΔT 30°C)	l/min	11,1		
Специфични проток (ΔT 30°C)	l/min	10,7		
Тежина пуног котла	kg	38		
Тежина празног котла	kg	34		
Електрично прикључивање	V/Hz	230/50		
Номинална потрошња	A	0,79		
Инсталисана електрична снага	W	135		
Примљена електрична снага склопа за циркулацију	W	73		
Примљена електрична снага вентилатора	W	43		
Заштита електричне инсталације котла	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Масени проток димних гасова при номиналној производности топлоте	kg/h	52	52	54
Масени проток димних гасова при минималној производности топлоте	kg/h	51	42	44
CO2 код Q ном./мин.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO при 0% O2 код Q ном./мин.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NO_X при 0% O_2 код Q ном./мин.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Температура димних гасова при номиналној производности топлоте	°C	107	105	109
Температура димних гасова при минималној производности топлоте	°C	83	86	83
Класа NO_X	-	3		
NO_X пондерисан	mg/kWh	106		
CO пондерисан	mg/kWh	89		
Тип котла	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Категорија	II 2H3+			

- Вредности температуре димних гасова односе се на температуру ваздуха на улазу од 15°C.
- Подаци за учинак добијања топле санитарне воде односе се на динамички притисак на улазу од 2 bar, и на температуру на улазу од 15°C; вредности су утврђене одмах на излазу котла, узимајући при томе у обзир да је за постизање наведених података неопходно мешање са хладном водом.
- Максимална звучна снага која се емитује за време рада котла је < 55 dBA. Мерење звучне снаге односи се на испитивања у полуглувој соби са котлом у раду са максималном производношћу топлоте, са продужецима уређаја за одвођење димних гасова према стандардима за производ.

SLOVENIJA

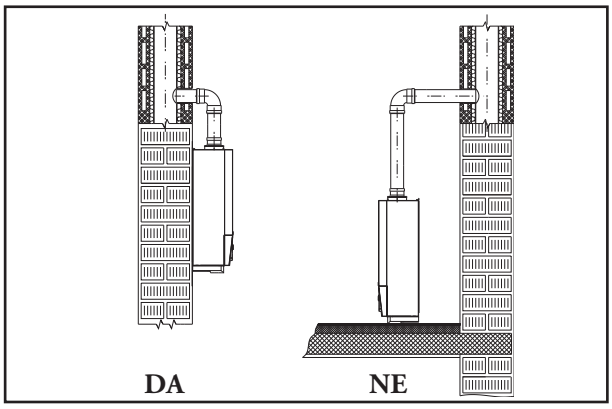
MONTER
- MONTAŽA KOTLA

1.1 Navodila za montažo

Plinske naprave Immergas lahko montira samo usposobljen monter. Montaža se izvaja v skladu z zakonskimi predpisi, z veljavno zakonodajo in s spoštovanjem lokalnih tehničnih standardov, ter v skladu s pravili stroke.
Preden napravo montirate, je potrebno preveriti ali je prispela nepoškodovana, v nasprotnem primeru se takoj obrnite na dobavitelja. Delov embalaže (sponk, žebljev, plastičnih vrečk, stiropora, itd.) ne puščajte na takem mestu, kjer bi lahko prišli v roke otrokom, saj zanje predstavljajo nevarnost. Če se kotel vgradi v pohištvo ali med kose pohištva, mora biti okoli njega dovolj prostora za normalno vzdrževanje. Svetujemo vam torej, da pustite vsaj 3 cm prostora med ohišjem kotla in navpičnimi stenami pohištva. Nad in pod kotlom je treba pustiti dovolj prostora za vzdrževalne posege na vodovodnih priključkih in dimnih ceveh. Prav tako je pomembno, da prezračevalne rešetke niso prekrite. Vnetljivi predmeti (papir, krpe, plastika, stiropor, itd.) se ne smejo nahajati v bližini naprave. V primeru napake, okvare ali nepravilnega delovanja je treba aparat izključiti in poklicati usposobljenega strokovnjaka (na primer Immergasov center za tehnično pomoč, ki razpolaga z ustreznimi strokovnimi znanji in originalnimi nadomestnimi deli). Ne poskušajte posegati ali popravljati naprave. Če tega ne spoštujete, ste osebno odgovorni za posledice in ne morete uveljavljati garancije.

- Standardi vgradnje: kotli so projektirani samo za montažo na steno; uporabljajo se samo za ogrevanje bivalnih prostorov in za proizvodnjo tople sanitarne vode za domačo in podobno uporabo. Stena mora biti gladka, brez izboklin ali vboklin, omogočen mora biti dostop do zadnje strani. Kotli NISO grajeni za montažo na podnožje ali na tla (glej sliko).

Pozor: Pri montaži kotla na steno je treba zagotoviti njegovo stabilno in zanesljivo pritrditev.

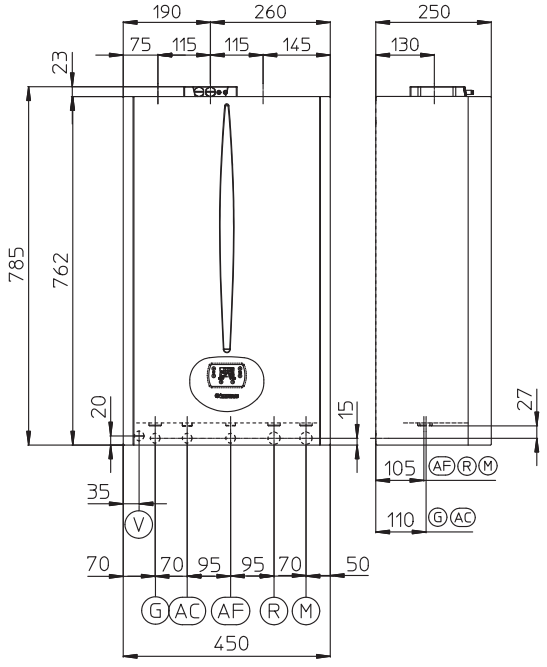


V primeru, da je priložen pritrdilni nosilec ali pritrdilna šablona, se zidni vložki (tovarniško dobavljeni) lahko uporabijo izključno za montažo le-tega na steno; ustrezno pritrditev pa lahko zagotovijo samo, če so pravilno vstavljeni (v skladu s pravili stroke) v zid iz polne ali napol votle opeke. V primeru, da montirate kotel na stene iz votlakov ali perforiranih blokov, predelne stene z omejeno nosilnostjo ali stene kakršnekoli drugačne zidave, morate predhodno preveriti njihovo nosilnost.

OPOMBA: Sidrni i vijaki s šestorobo glavo, ki se nahajajo v blister embalaži, so namenjeni izključno za pritrditev nosilca na steno.

Ti kotli služijo za segrevanje vode na temperaturo, ki je nižja od temperature vrenja vode pri atmosferskemu tlaku.
Povezani morajo biti s sistemom za ogrevanje in na razvod za distribucijo sanitarne vode, ki ustreza njihovim karakteristikam in moči. Poleg tega morajo biti vgrajeni v prostoru, kjer temperatura ne pade pod 0°C.
Ne smejo biti izpostavljeni atmosferskim dejavnikom.

1.2 Glavne dimenzije



Višina (mm)	Širina (mm)		Globina (mm)	
785	450		250	
PRIKLJUČKI				
PLIN	SANITARNA VODA		INSTALACIJA	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Legenda:
G - Dovod plina
AC - Izhod tople sanitarne vode
AF - Vstop mrzle sanitarne vode
R - Dovod iz ogrevalnega omrežja
M - Odvod v ogrevalno omrežje
V - Električni priključek

1.3 Priključki

Plinski priključek (naprava II.kategorije$_{2H3+}$). Naši kotli so izdelani za delovanje na plin metan (G20) ali propan-butan. Napajalne cevi morajo biti enake ali večje od priključka kotla 3/4”G. Pred priključitvijo plinskega priključka morate skrbno očistiti vse cevi za dovod plina, odstranite vse morebitne ostanke, ki bi lahko škodili delovanju kotla. Prepričajte se, da priključeni plin ustreza plinu, za katerega je kotel izdelan (glej tablico s podatki na kotlu). Če se razlikujejo, je potrebno kotel prilagoditi drugemu tipu plina (glej Predelava naprav v primeru spremembe plina). Pomembno je tudi, da preverite ustreznost dinamičnega tlaka v plinskem omrežju (metan ali propan-butan.), ki se uporablja za napajanje kotla. Če je ta neustrezen, lahko vpliva na moč kotla in povzroči uporabniku težave. Preverite pravilnost priključka plinskega ventila.
Dovodna cev za plin mora biti dimenzionirana v skladu z veljavno zakonodajo in mora zagotavljati ustrezen pretoka plina do gorilnika tudi v pogojih maksimalne moči delovanja kotla in zagotavljati učinkovitost naprave (tehnični podatki). Sistem povezave mora biti v skladu s standardom.

Kakovost plinskega goriva. Naprava je projektirana za delovanje s plinskim gorivom brez nečistoč. V nasprotnem primeru je potrebno pred napravo vgraditi ustrezne filtre za čiščenje goriva.

Vodovodni priključek

Opozorilo: pred priključitvijo kotla morate skrbno očistiti ogrevalno omrežje (cevi, grelna telesa, ipd.) s sredstvi za odstranjevanje kotlovca, ter morebitnih ostankov, ki bi lahko škodili dobremu delovanju kotla.

Vodovodne priključke izvedete racionalno tako, da uporabite priključke na šabloni kotla. Izpust varnostnega ventila mora biti povezan z ustreznim izpustom. V nasprotnem primeru proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki bi nastala zaradi njegovega aktiviranja.

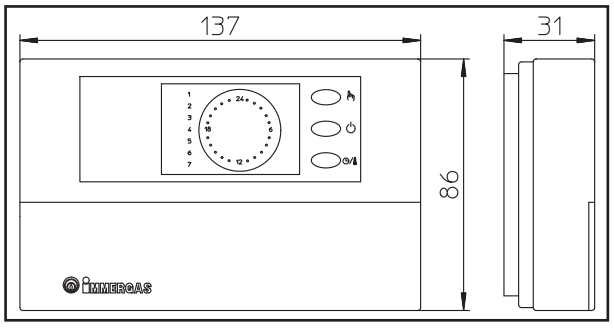
Opozorilo: *za ohranjanje trajnosti in učinkovitosti izmenjevalca hitrega tipa svetujemo, da v pogojih uporabe vode, ki lahko povzroča nastanek kotlovca, vgradite komplet " dozator polifosfatov". To še posebej velja, kadar trdota vode presega 25 francoskih stopinj trdote.*

Električni priključek. Kotel Eolo Star 23 kW ima za vso napravo stopnjo zaščite IPX4D. Električna varnost naprave je zagotovljena, če je pravilno povezana z učinkovitim sistemom ozemljitve, kot to predvidevajo veljavni varnostni standardi.

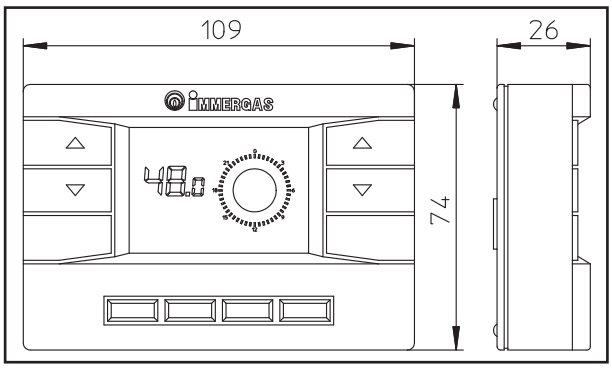
Opozorilo: Immergas S.p.A. zavrača vsakršno odgovornost za škodo, nastalo osebam in stvarem, zaradi pomanjkljive ozemljitve kotla in nespoštovanja ustreznih standardov.

Preverite tudi ali je električna napeljava ustrezna za absorbirano moč naprave, ki je navedena na tablici s podatki na kotlu.
Kotli so dobavljeni s posebnim napajalnim kablom tipa "X" brez vtikača. Napajalni kabel mora biti priključen na omrežje 230V ±10% / 50Hz, upoštevajoč polarnost L-N in ozemljitev ⏚. Priključitev na omrežje mora biti zavarovana s večpolno varovalko, ki zagotavlja razdaljo odpiranja kontaktov vsaj 3,5 mm. Če je potrebna zamenjava napajalnega kabla, se obrnite na pooblaščenega serviserja (pooblaščeni servis Immergas). Potek napajalnega kabla mora upoštevati predpisano pot.
V primeru menjave glavne varovalke na regulacijski kartici, uporabite hitre varovalke 3,15A. Za napajanje naprave iz električnega omrežja niso dovoljeni adapterji, večkratne vtičnice in podaljški.

Sobni časovni termostati (dodatna oprema)
Kotel je izdelan za uporabo sobnih časovnih termostatov.
Ti sestavni elementi so na voljo kot poseben komplet in se dobavljajo po posebnem naročilu.
Vsi časovni termostati Immergas se lahko povežejo s samo 2 žicama. Pozorno preberite navodila za montažo in uporabo v dodatnem kompletu.



- Digitalni časovni termostat vključeno/izključeno. Časovni termostat omogoča:
  - vnašanje vrednosti sobne temperature: ena je dnevna (temperatura ugodnega bivanja) in druga nočna (znižana temperatura).
  - vnesite do štiri diferencirane tedenske programe za vklop in izklop
  - med možnimi alternativam izberite želeno delovanje:
  • stalno delovanje s temperaturo ugodja
  • stalno delovanje z znižano temperaturo
  • stalno delovanje z nastavljivo temperaturo proti zmrzovanju.
  Časovni termostat napajata 2 alkalni bateriji 1,5V tipa LR 6;



- Naprava za digitalno daljinsko krmiljenje za delovanje klimatskega časovnega termostata. Plošča za digitalno daljinsko krmiljenje omogoča uporabniku, poleg funkcij navedenih v predhodni točki, nadzor in spremljanje vseh pomembnih informacij o delovanju naprave in sistema ogrevanja. Uporabnik lahko spreminja parametre, ne da bi se mu bilo potrebno premikati v prostor, kjer je naprava vgrajena. Plošča za digitalno daljinsko krmiljenje je opremljena s samodiagnozo za prikaz napak delovanja kotla na ekranu. Klimatski časovni termostat, vgrajen v oddaljeni plošči, omogoča prilagajanje temperature vode, ki vstopa v ogrevalno omrežje, dejanskim potrebam bivalnega prostora. Ta naj se segreje tako, da se z izjemno natančnostjo in prihrankom doseže želena temperatura. Časovni termostat se napaja neposredno iz kotla preko istih 2 žic, ki služita za prenos podatkov med kotlom in časovnim termostatom.

Električni priključek digitalnega daljinskega krmiljenja in časovnega termostata vklop/izklop (dodatna oprema). *Operacije opisane v nadaljevanju se izvajajo po izključitvi naprave.* Morebitni sobni termostat ali časovni termostat vklop/izklop se poveže s priključki 40 in 41 tako, da se odstrani most X40 (glej električno shemo). Preverite, ali je kontakt termostata vklop/izklop "čistega" tipa in sicer neodvisnega od omrežne napetosti. V nasprotnem primeru bi se poškodovala regulacijska kartica. Morebitno digitalno krmiljenje mora biti priključeno na priključke 40 in 41 na elektronski kartici (na kotlu), (glej električno shemo).

Opozorilo: V primeru uporabe daljinskega krmiljenja morate v skladu z veljavnimi zakoni glede električne napeljave obvezno pripraviti dve ločeni liniji. Cevi kotla se nikoli ne smejo uporabljati kot ozemljitev električne ali telefonske napeljave. Preverite torej, da do tega ne pride, preden električno povežete kotel.

1.4 Montaža priključkov za vsesavanje zraka in za izpust dimnih plinov

Immergas posreduje, ločeno od kotlov, različne možnosti za vgradnjo priključkov za vsesavanje zraka in izpust dimnih plinov, brez katerih kotel ne more funkcionirati.

Opozorilo: kotel mora biti montiran samo skupaj z originalno Immergas napravo za vsesavanje zraka in za izpust dimnih plinov, kot je to predvideno s standardi. Te sisteme prepoznate na podlagi ustrezne identifikacijske tablice, kjer je vidno označeno "ni za kondenzacijske kotle".

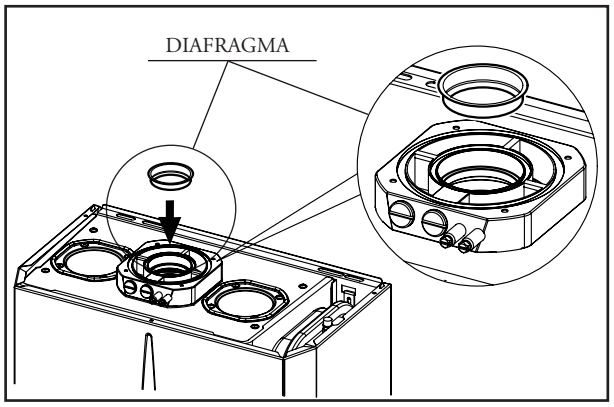
Cevi za izpust dimnih plinov ne smejo biti v stiku ali v bližini vnetljivih materialov in ne smejo potekati skozi gradbene elemente ali zidove iz vnetljivih materialov.

Pomembno:
- v primeru montaže tipa C1 z ločenimi priključeki, morajo le-ti biti instalirani v perimetru 50 cm^2;
- v primeru montaže tipa C3, morajo biti priključeki montirani v perimetru 50 cm^2, z razdaljo med dvema nivojema odprtin, ki ni manjša od 50 cm;
- v primeru montaže tipa C5, se priključeka ne smeta montirati na nasprotne stene zgradbe.

- Faktorji upora in ekvivalentne dolžine. Vsak sestavni del peči ima *faktor upora, ugotovljen na podlagi preskušanja in podan v naslednji tabeli.* Faktor upora posameznega sestavnega dela je neodvisen od tipa kotla, na katerega se montira in ima dimenzijsko veličino. Pogojuje ga temperatura plinske snovi, ki se pretaka v cevi in se zato spreminja, če gre za vsesavanja zraka ali izpust dimnih plinov. Vsak posamezen sestavni del ima upor, ki ustreza določeni dolžini cevi istega premera v metrih; to je

tako imenovana enakovredna dolžina. *Vsi kotli imajo največji faktor upora določen s preskušanjem in sicer 100*. Maksimalni dovoljeni faktor upora ustreza uporu, ki se določi z največjo dovoljeno dolžino cevi za kateri koli tip kompleta priključeka. Vse te informacije omogočajo izračunza preverjanje možnosti izvajanja različnih konfiguracij delov za peči.

Montaža diafragme. Za pravilno delovanje kotla je treba na izhodu zaprte komore in pred sesalno in izpustno cevjo vgraditi diafragmo. (glej sliko). Ustrezna diafragma se izbira na podlagi vrste cevi in maksimalnega raztezanja: ta izračun se lahko naredi z uporabo naslednjih tabel:



Opomba: diafragme se serijsko dobavljajo s kotlom.

DIAFRAGMA	Raztezanje cevi v metrih **Ø 60/100 -horizontalna**
Ø 39	od 0 do 1
Ø 41,5	preko 1

DIAFRAGMA	Raztezanje cevi v metrih **Ø 60/100 vertikalni**
Ø 39	od 0 do 2,7
Ø 41,5	preko 2,7

DIAFRAGMA	*Dolžina cevi v metrih **vodoravni vod Ø 80 z dvema kolenoma**
Ø 39	od 0 do 20
Ø 41,5	preko 20

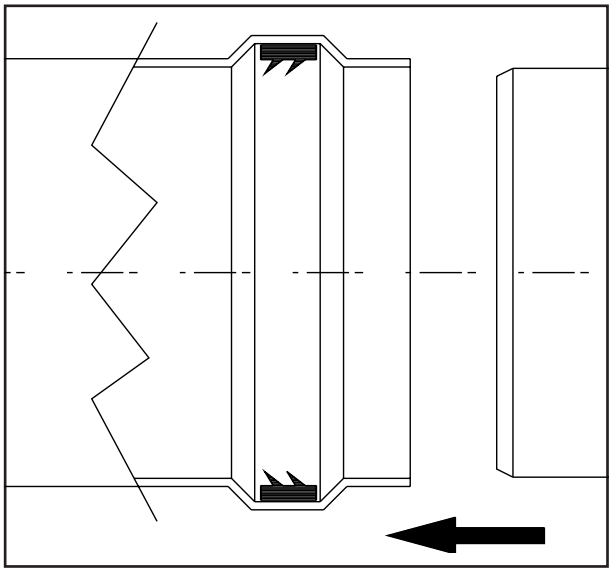
DIAFRAGMA	*Dolžina v metrih **navpični vod Ø 80 brez kolen**
Ø 39	od 0 do 25
Ø 41,5	preko 25

* Te vrednosti največjega raztezanja se štejejo z 1 metrom cevi v izpustu in preostalo na vsesavanju.

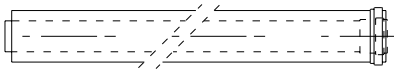
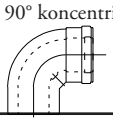
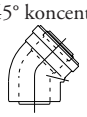
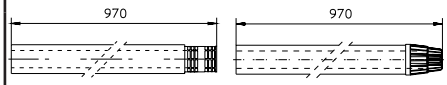
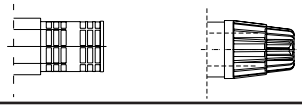
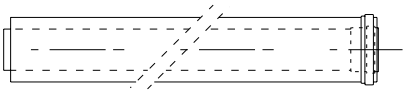
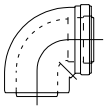
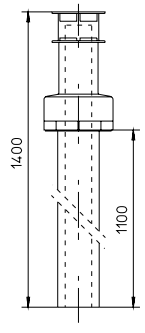
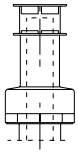
DIAFRAGMA	Raztezanje cevi v metrih **Ø 80/125 horizontalni**
Ø 39	od 0 do 1,9
Ø 41,5	preko 1,9

DIAFRAGMA	Raztezanje cevi v metrih **Ø 80/125 vertikalni**
Ø 39	od 0 do 6,8
Ø 41,5	preko 6,8

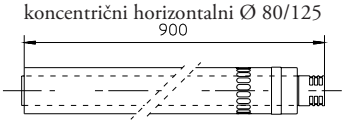
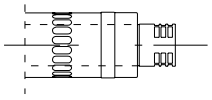
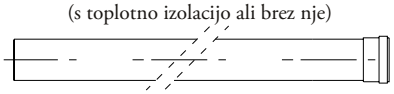
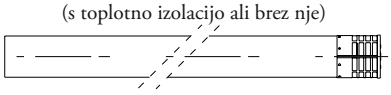
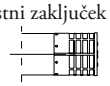
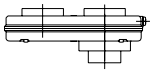
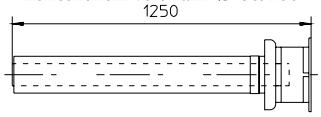
Postavitev tesnil z dvojnim robom. Za pravilno postavitev tesnil z dvojnim robom na kolenčaste cevi in podaljške, je treba slediti smeri montaže, ki je prikazana na sliki.



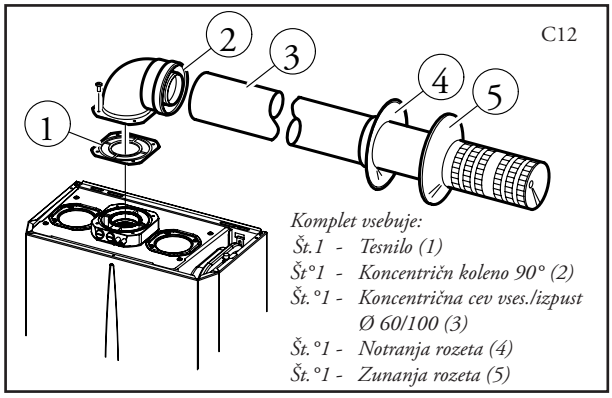
Tabele s faktorji upora in ekvivalentne dolžine

VRSTA CEVI	Faktor upora (R)	Dolžina enakovredna v m koncentrične cevi Ø 60/100	Dolžina enakovredna v m koncentrični cevi Ø 80/125	Dolžina enakovredna v m koncentrični cevi Ø 80
Koncentrična cev Ø 60/100 m 1 	Vsesavanje in izpust 16,5	**m 1**	m 2,8	Vsesavanje m 7,1 izpust m 5,5
Ukrivljena cev 90° koncentrična Ø 60/100 	Vsesavanje in izpust 21	**m 1,3**	m 3,5	Vsesavanje m 9,1 izpust m 7,0
Ukrivljena cev 45° koncentrična Ø 60/100 	Vsesavanje in izpust 16,5	**m 1**	m 2,8	Vsesavanje m 7,1 izpust m 5,5
Sesalni-izpustni priključek koncentrični horizontalni Ø 60/100 	Vsesavanje in izpust 46	**m 2,8**	m 7,6	Vsesavanje m 20 izpust m 15
Sesalno-izpustni priključek koncentrični horizontalni Ø 60/100 	Vsesavanje in izpust 32	**m 1,9**	m 5,3	Vsesavanje m 14 izpust m 10,6
Koncentrična cev Ø 80/125 m 1 	Vsesavanje in izpust 6	m 0,4	**m 1,0**	Vsesavanje m 2,6 izpust m 2,0
Ukrivljena cev 90° koncentrična Ø 80/125 	Vsesavanje in izpust 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Vsesavanje m 3,3 izpust m 2,5
Ukrivljena cev 45° koncentrična Ø 80/125 	Vsesavanje in izpust 6	m 0,4	**m 1,0**	Vsesavanje m 2,6 izpust m 2,0
Sesalni-izpustni priključek koncentrični vertikalni Ø 80/125 	Vsesavanje in izpust 33	m 2,0	**m 5,5**	Vsesavanje m 14,3 izpust m 11,0
Sesalni-izpustni priključek koncentrični vertikalni Ø 80/125 	Vsesavanje in izpust *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Vsesavanje m 11,5 izpust m 8,8

Tabele faktorjev upora in enakovredne dolžine

VRSTA CEVI	Faktor upora (R)	Dolžina enakovredna v m koncentrične cevi Ø 60/100	Dolžina enakovredna v m koncentrični cevi Ø 80/125	Dolžina enakovredna v m koncentrični cevi Ø 80
Sesalni-izpustni priključek koncentrični horizontalni Ø 80/125 	Vsesavanje in izpust 39	m 2,3	**m 6,5**	Vsesavanje m 16,9
				izpust m 13
Sesalni-izpustni priključek koncentrični horizontalni Ø 80/125 	Vsesavanje in izpust 34	m 2,0	**m 5,6**	Vsesavanje m 14,8
				izpust m 11,3
Koncentrični adapter od Ø 60/100 do Ø 80/125 z zbiralnikom kondenzata 	Vsesavanje in izpust 13	m 0,8	**m 2,2**	Vsesavanje m 5,6
				izpust m 4,3
Koncentrični adapter od Ø 60/100 do Ø 80/125 	Vsesavanje in izpust 2	m 0,1	**m 0,3**	Vsesavanje m 0,8
				izpust m 0,6
Cev Ø 80 1 m (s toplotno izolacijo ali brez nje) 	Vsesavanje 2,3	m 0,1	m 0,4	**Vsesavanje m 1,0**
	izpust 3	m 0,2	m 0,5	**izpust m 1,0**
Kompletni sesalni zaključek Ø 80 1 m (s toplotno izolacijo ali brez nje) 	Vsesavanje 5	m 0,3	m 0,8	**Vsesavanje m 2,2**
Sesalni zaključek Ø 80 Izpustni zaključek Ø 80 	Vsesavanje 3	m 0,2	m 0,5	**Vsesavanje m 1,3**
	izpust 2,5	m 0,1	m 0,4	**izpust m 0,8**
Koleno 90° Ø 80 	Vsesavanje 5	m 0,3	m 0,8	**Vsesavanje m 2,2**
	izpust 6,5	m 0,4	m 1,1	**izpust m 2,1**
Koleno 45° Ø 80 	Vsesavanje 3	m 0,2	m 0,5	**Vsesavanje m 1,3**
	izpust 4	m 0,2	m 0,6	**izpust m 1,3**
Dvojni vzporedni zaključek Ø 80 od Ø 60/100 do Ø 80/80 	Vsesavanje in izpust 8,8	m 0,5	m 1,5	**Vsesavanje m 3,8**
				izpust m 2,9
Sesalni-izpustni priključek koncentrični vertikalni Ø 60/100 	Vsesavanje in izpust 41,7	**m 2,5**	m 7	Vsesavanje m 18
				izpust m 14

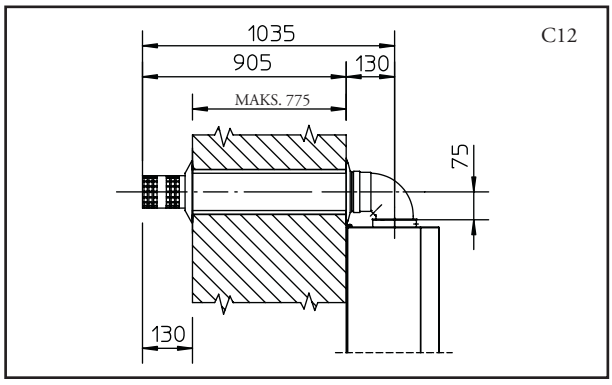
Horizontalni sesalni-izpustni komplet Ø 60/100. Montiranje kompleta: vgradite ukrivljeno cev s prirobo (2) na centralno odprtino kotla tako, da vmes postavite tesnilo (1) in privijte z vijaki, ki so v tem kompletu. Spojite priključno cev (3) z moške strani (gladka) in z ženske strani (s tesnili z dvojnim robom) ukrivljene cevi (2), dokler se ne vsede. Preverite ali ste že vstavili notranjo in zunanjo rozeto. Na ta način se spojijo in tesnijo elementi, ki sestavljajo komplet.



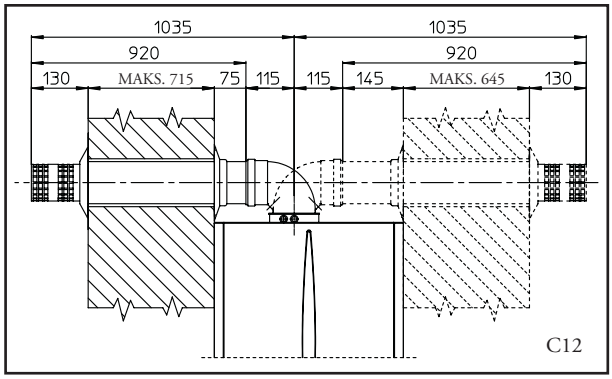
- Tesnilo za spojitev cevi ali podaljškov in koncentrične cevi Ř 60/100. Za vgradnjo morebitnih podaljškov s spojitvijo z drugimi elementi peči postopajte kot sledi: spojite koncentrično cev ali koncentrično kolenčno cev - moško stran (gladka) v žensko stran (s tesnilom z dvojnim robom) predhodno instaliranega elementa, dokler se ne vsede. Na ta način dosežete pravilno tesnjenje vseh elementov.

Horizontalni komplet Ø 60/100 za vsesavanje-izpust se lahko vgradi na zadnjem izhodu, z desne ali leve strani in spredaj.

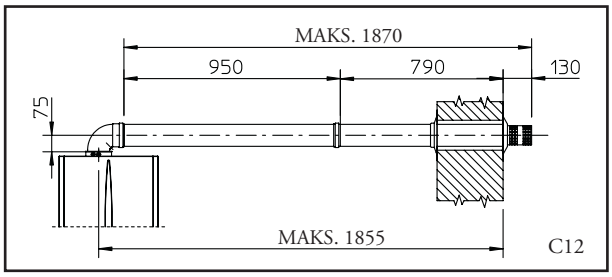
- Uporaba z zadnjim izhodom. Dolžina cevi 970 mm omogoča prehod enega dela največje širine 775 mm. Običajno je potrebno skrajšati priključek. Mero določite s seštevanjem teh vrednosti: debelina dela + notranja štrlina + zunanja štrlina. Najmanjše neobhodno potrebne štrline so prikazane na sliki.



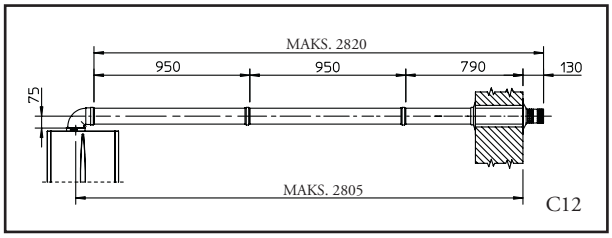
- Uporaba s stranskim izhodom; S samo uporabo horizontalnega kompleta vsesavanje-izpust, brez ustreznih podaljškov, je omogočen prehod ene stene debeline 715 mm s stranskim izhodom levo in 645 mm s stranskim izhodom desno.



- Horizontalni podaljški za komplet. Horizontalni sesalni-izpustni komplet Ø 60/100 se lahko podaljša do *največ 3000 mm* - horizontalno, vključno z mrežastimi priključki in brez koncentrične ukrivljene cevi na izhodu kotla. Takšna konfiguracija ustreza faktorju upora 100. V tem primeru zahtevajte poseben podaljšek.

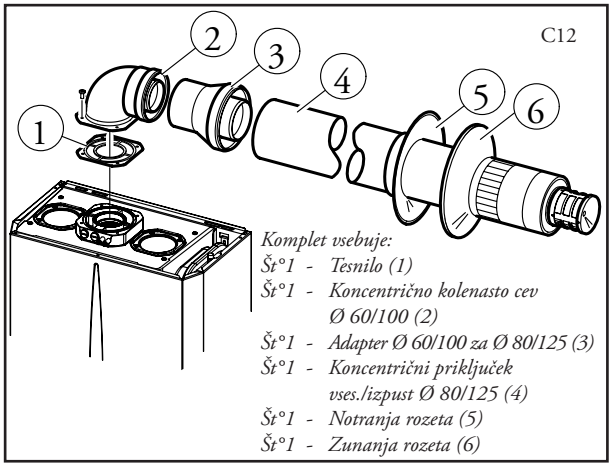


Povezava z enim podaljškom. Največja razdalja med vertikalno osjo in zunanjo steno 1855 mm.



Povezava z dvema podaljškoma. Največja razdalja med vertikalno osjo kotla in zunanjo steno 2805 mm.

Horizontalni sesalni-izpustni komplet Ø 80/125. Montaža kompleta: montirajte ukrivljeno cev s prirobo (2) na centralno odprtino kotla tako, da vmes postavite tesnilo (1) in privijete vijake v kompletu. Adapter (3) spojite z moško stranjo (gladka), na ženski strani ukrivljene cevi (2) (s tesnilom z dvojnim robom), dokler se ne vsede. Spojite koncentrični priključek Ø 80/125 (4) z moške strani (gladka), z ženskim delom adapterja (3) (s tesnilom z dvojnim robom), dokler se ne vsede. Prepričajte se, ali ste že vstavili zunanjo in notranjo rozeto tako, da elementi, ki sestavljajo komplet, tesnijo.

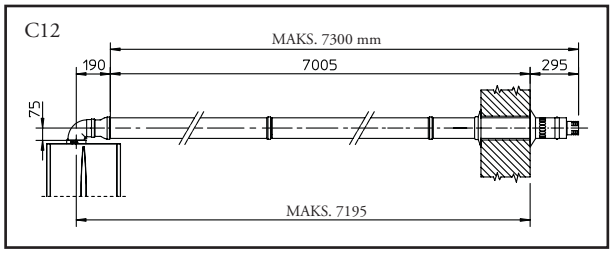


- Tesnilo s spajanjem cevi podaljškov in koncentričnih kolenčastih cevi Ø 80/125. Za vgradnjo morebitnih podaljškov s spajanjem z drugimi elementi peči postopajte na naslednji način: spojite koncentrično cev ali koncentrično kolenčasto cev moškega dela (gladek) z ženskim delom (s tesnilom z dvojnim robom) predhodno instaliranega elementa, dokler se ne vsede. Na ta način elementi pravilno tesnijo.

Opozorilo: če je potrebno, skrajšajte izpustni priključek in /ali koncentrično cev-podaljšek. Upoštevajte, da mora notranja cev vedno štrleti 5 mm glede na zunanjo.

Horizontalni sesalni-izpustni komplet Ø 80/125 se uporablja v primeru, ko so potrebni precej veliki podaljški. Komplet Ø 80/125 se lahko vgradi z izhodom zadaj, z desne strani, z leve strani ali s prednje strani.

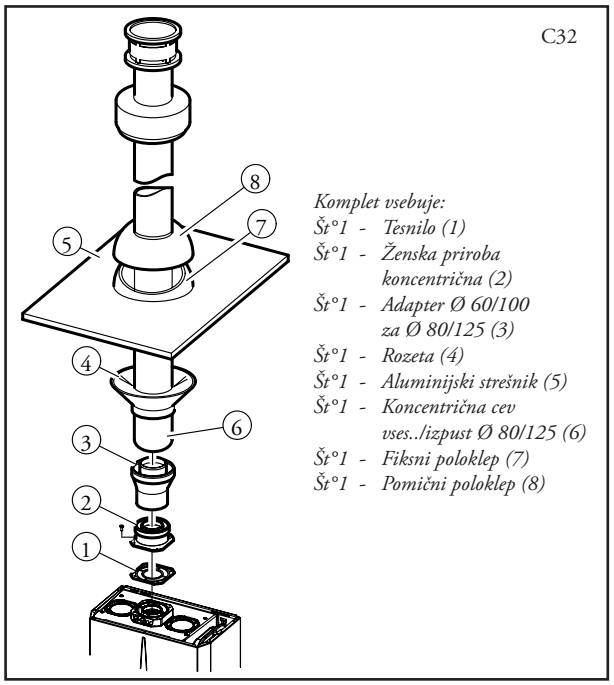
- Podaljški za horizontalni komplet. Horizontalni sesalni-izpustni komplet Ø 80/125 se lahko podaljša do *največje dolžine 7300 mm H* horizontalno, vključno z mrežastim priključkom in brez koncentrične ukrivljene cevi na izhodu kotla in adapterja Ø 60/100 ter Ø 80/125 (glej sliko). Takšna konfiguracija ustreza faktorju upora 100. V takšnih primerih zahtevajte ustrezne podaljške.



Opomba: pri montaži cevi morate na vsake 3 m vgraditi ovoj z vložkom.

- Zunanja mreža. **OPOMBA:** zaradi varnosti priporočamo, da nikoli ne zamašite, niti začasno, sesalno-izpustnega priključek kotla.

Vertikalni komplet z aluminijskim strešnikom Ø 80/125. Montaža kompleta: namestite koncentrično prirobo (2) na centralno odprtino kotla tako, da postavite vmes tesnilo (1) in privijete vijake v kompletu. Spojite adapter (3) z moške strani (gladka) v žensko stran koncentrične prirobe (2). Montaža aluminijastega strešnika. Zamenjajte strešnik z aluminijasto ploščo (5), in jo oblikujte tako, da bo deževnica lahko odtekala. Nanjo postavite fiksni poloklep (7) in vstavite sesalno-izpušno cev (6). Spojite koncentrični priključek Ø 80/125 z moške strani (6) (gladka) v žensko stran adapetrja (3) (s tesnilom z dvojnim robom), dokler se ne vsede. Prepričajte se, da ste že vstavili rozeto (4). Na ta način dosežete tesnost elementov, ki sestavljajo komplet.



- Tesnilo za spajanje cevi podaljškov in koncentrične kolenčaste cevi. Za vgradnjo morebitnih podaljškov s spajanjem z drugimi elementi peči postopajte kot sledi: spojite koncentrično cev ali koncentrično kolenčasto cev z moškim delom (gladek) z ženskim delom (s tesnilom z dvojnim robom) predhodno instaliranega elementa, dokler se ne vsede. Na ta način elementi pravilno tesnijo.

Opozorilo: ko je potrebno skrajšati izpustni priključek in/ali cev koncentričnega podaljška, upoštevajte, da notranja cev štrli 5 mm glede na zunanjo cev.

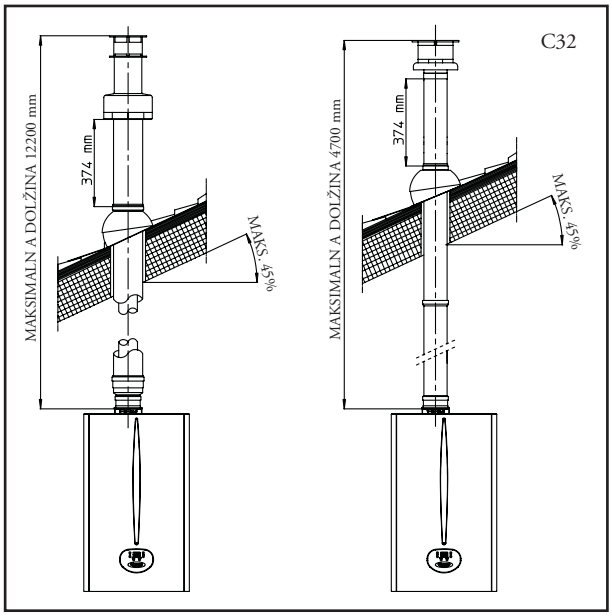
Ta posebni priključek omogoča izpust dimnih plinov in vsesavanje zraka, potrebnega za izgorevanje v vertikalni smeri.

OPOMBA: vertikalni komplet Ø 80/125 z aluminijskim strešnikom omogoča vgradnjo na terasah in strehah z največjim nagibom 45% (24°). Največja višina med pokrovom priključka in poloklepom je 374 mm in je ne smete nikoli preseči.

Vertikalni komplet s to konfiguracijo se lahko podaljša do *največ 12200 mm*, premočrtno vertikalno, vključno s priključkom (glej naslednjo sliko). Ta konfiguracija ustreza faktorju upora 100. V takem primeru zahtevajte ustrezne podaljške za spajanje.

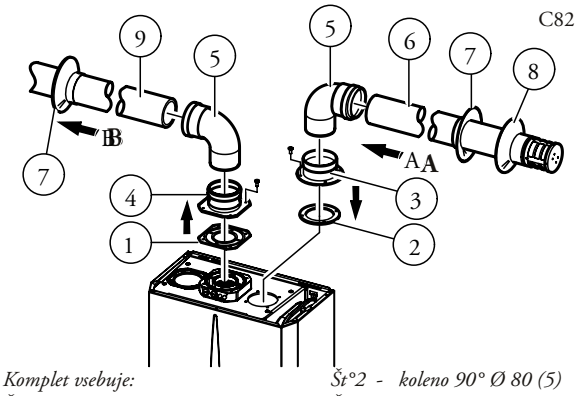
Za vertikalni izpust se lahko uporablja tudi priključek Ø 60/100, ki ga povežete s koncentrično prirobo (šifra 3.011141 naprodaj posebej). Vedno upoštevajte višino med pokrovom priključka in poloklepom (374 mm) (glej sliko v nadaljevanju).

Vertikalni komplet s to konfiguracijo se lahko podaljša do *največ 4700 Mm*, premočrtno vertikalno, vključno s priključkom (glej naslednjo sliko).



Ločilni komplet Ø 80/80. Ločilni komplet Ø 80/80 omogoča ločitev sesalnega in izpustnega voda za dimne pline na način, kakor je prikazano na sliki. Iz voda (B) izhajajo produkti zgorevanja. Iz voda (A) se vsesava zrak, ki je potreben za zgorevanje. Sesalni vod (A) se lahko po želji montira levo ali desno od srednjega izpustnega voda (B). Oba voda se lahko obrneta v katerokoli smer.

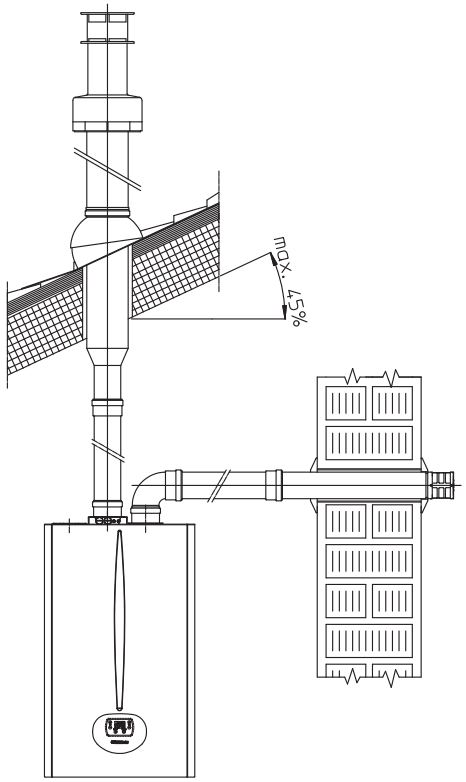
C82



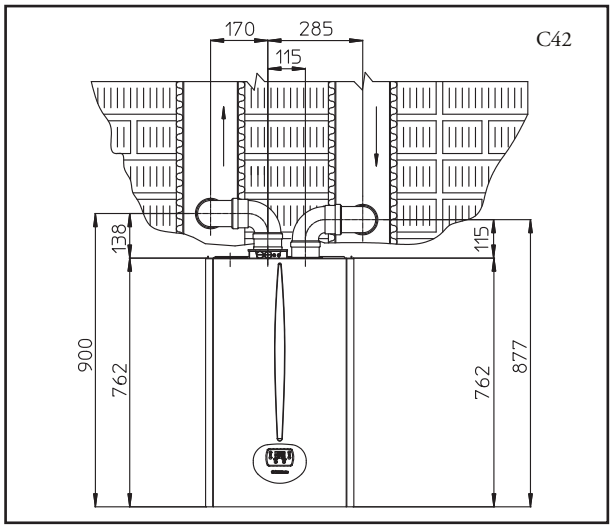
Komplet vsebuje:
Št°1 - Tesnilo izpusta (1)
Št°1 - Ženska prirobnica za vsesavanje (3)
Št°1 - Tesnilka za zatesnitev prirobnice (2)
Št°1 - Ženska prirobnica za izpust (4)
Št°2 - koleno 90° Ø 80 (5)
Št°1 - Sesalni zaključek Ø 80 (6)
Št°2 - Notranji rozeti (7)
Št°1 - Zunanja rozeta (8)
Št°1 - Izpustna cev Ø 80 (9)

- Montaža ločilnega kompleta Ø 80/80. Na srednjo odprtino kotla vstavite prirobnico (4), vmes pa denite tesnilo (1) in privijte z vijaki, ki so priloženi v kompletu. Odstranite ploščato prirobnico, ki se nahaja na stranski odprtini glede na srednjo odprtino (odvisno od potreb) in jo zamenjajte s prirobnico (3), pri čemer vmes denite tesnilo (2), ki se že nahaja na kotlu in privijte s priloženimi vijaki. Koleni (5) vstavite z moško (gladko) stranjo v žensko stran prirobnice (3 in 4). Vstavite sesalni zaključek (6) z moško (gladko) stranjo v ženski del kolena (5) in ga potisnite do konca vanj, tako da sede, pri čemer se prepričajte, da ste že nataknili ustrezno notranjo in zunanjo rozeto. Vstavite izpustno cev (9) z moško (gladko) stranjo v ženski del kolena (5) in jo potisnite do konca, tako da sede, pri čemer se prepričajte, da ste že vstavili ustrezno notranjo rozeto. Na ta način boste dosegli zatesnjenost vseh elementov kompleta.
- Spajanje cevi, podaljškov in kolenčastih cevi. Za spojitev morebitnih podaljškov z drugimi elementi dimovodnega sistema postopajte na naslednji način: potisnite cev ali kolenčasto cev z moško (gladko) stranjo v žensko stran (s tesnilom z dvojnim robom) predhodno montiranega elementa do konca, tako da sede, s čimer boste dosegli trdnost in pravilno tesnjenje elementov.
- Na sliki spodaj je prikazana razporeditev z navpičnim izpustom in vodoravnim vsesavanjem.

C52

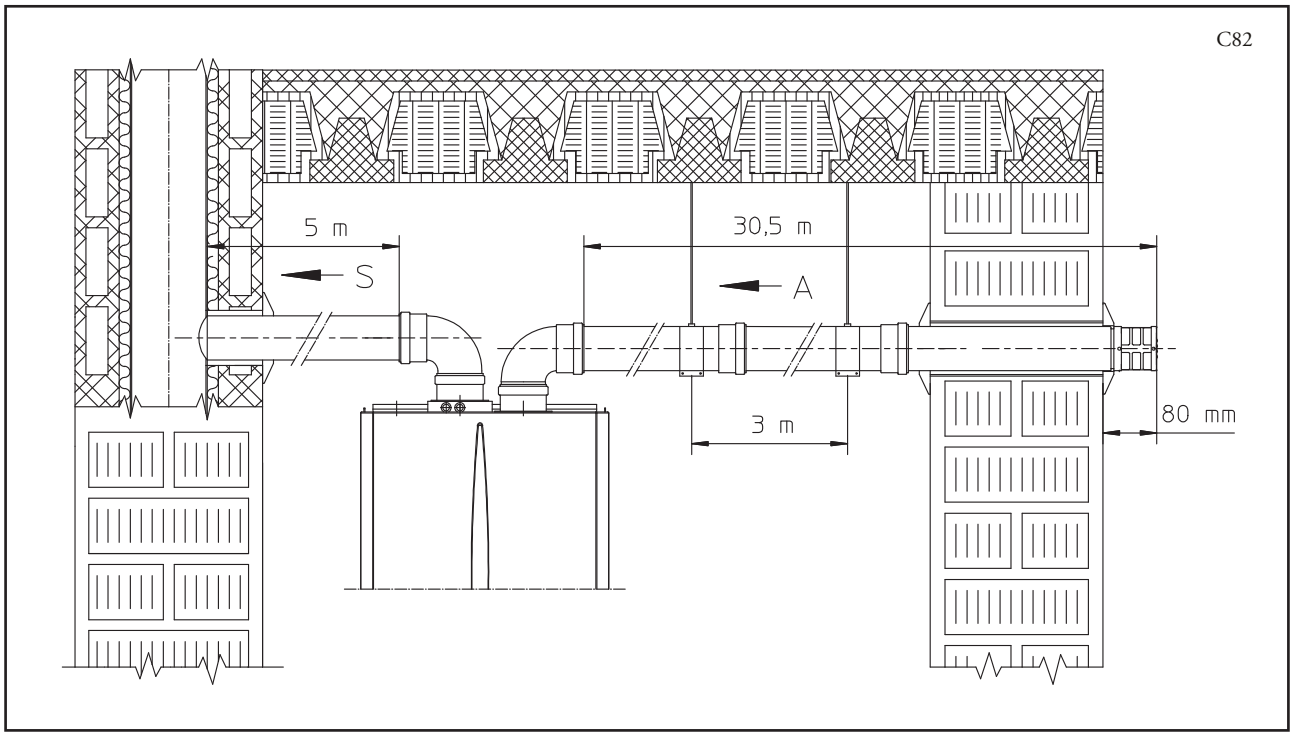


- Dimenzije za vgradnjo. Na sliki spodaj so prikazane minimalne dimenzije za vgradnjo zaključnega ločilnega kompleta Ø 80/80 v skrajnem primeru.



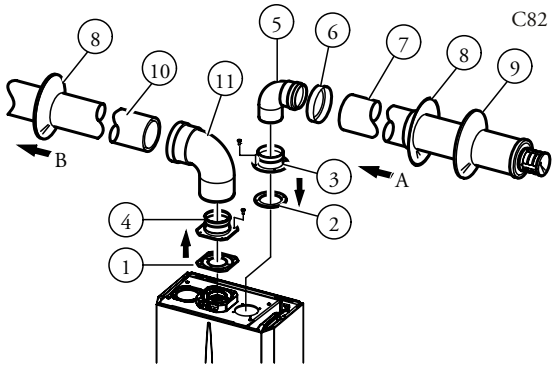
- Podaljški za ločilni komplet Ø 80/80. Največja dolžina ravnega voda (brez kolen) v navpični smeri, ki velja za sesalni in izpustni vod premera Ø 80, je 41 metrov, od česar je 40 m sesalnega voda in 1 m izpustnega voda. Ta skupna dolžina ustreza faktorju upora 100. Skupna uporabna dolžina, ki jo dobimo tako, da seštejemo dolžine sesalne in izpustne cevi premera Ø 80, je lahko največ toliko, kolikor je navedeno v spodnji tabeli. V kolikor je treba uporabiti *dodatno opremo ali mešane sestavne dele* (na primer preiti iz ločilnega kompleta Ø 80/80 na koncentrično cev), se lahko najdaljša uporabna dolžina izračuna s pomočjo faktorja upora za vsak sestavni del posebej ali pa njegove *ekvivalentne dolžine*. Vsota faktorjev upora ne sme biti večja od 100.
- Padec temperature v dimovodih. Da se izognete problemom zaradi kondenzacije v izpustnem vodu Ø 80, ki jih povzroči ohlajanje skozi njegove stene, je treba *omejiti dolžino izpustnega voda na največ 5 metrov.* Če je treba doseči večje razdalje, je nujno treba uporabiti termično izolirane cevi premera Ø 80 (glej poglavje o ločilnem kompletu Ø 80/80 s termično izolacijo).

Maksimalne uporabne dolžine (vključno z mrežastim sesalnim zaključkom in dvema kolenoma 90°)			
TERMIČNO NEIZOLIRAN VOD		TERMIČNO IZOLIRAN VOD	
Izpust (metrov)	Vsesavanje (metrov)	Izpust (metrov)	Vsesavanje (metrov)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* Sesalni vod se lahko podaljša za 2,5 metra, če odstranite koleno v izpustnem vodu, za 2 metra, če odstranite koleno v sesalnem vodu, za 4,5 metra, če odstranite obe koleni.		11	22,5*
		12	21,5*



POZOR: Pri montaži cevi premera Ø 80 je treba na vsake 3 metre namestiti oporno objemko z moznikom.

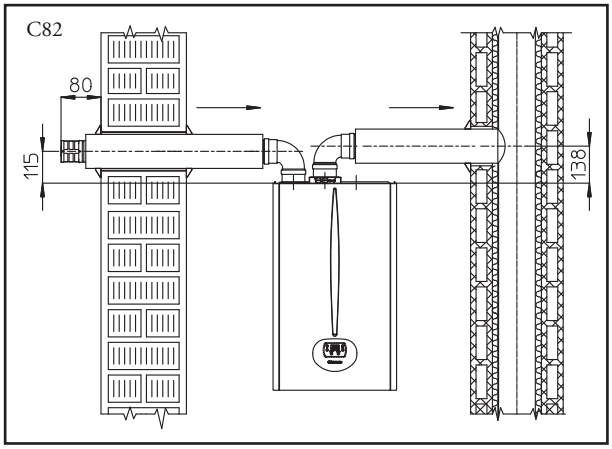
Termično izoliran ločilni komplet Ø 80/80. Montaža kompleta: Na srednjo odprtino kotla namestite prirobnico (4), vmes denite tesnilo (1) in privijte z vijaki, ki so priloženi v kompletu. Odstranite ploščato prirobnico, ki se nahaja na stranski odprtini glede na srednjo odprtino (odvisno od potreb) in jo zamenjajte s prirobnico (3), pri čemer vmes denite tesnilo (2), ki se že nahaja na kotlu in privijte s priloženimi vijaki. Nataknite čep (6) na koleno (5) z moške (gladke) strani, nato pa vstavite koleni (5) z moško (gladko) stranjo v ženski del prirobnice (3). Vstavite koleno (11) z moško (gladko) stranjo v zgornji ženski del prirobnice (4). Vstavite sesalni priključek (7) z moško (gladko) stranjo v ženski del kolena (5) in ga potisnite do konca, pri čemer preverite, da ste nataknili rozeti (8-9), ki bosta zagotovili pravilno namestitev med cevjo in zidom, nato pa privijte zaporni čep (6) na priključek (7). Vstavite izpustno cev (10) z moško (gladko) stranjo v ženski del kolena (11) in ga potisnite do konca vanj, pri čemer se prepričajte, da ste namestili rozeto (8), ki bo zagotovila pravilno namestitev med cevjo in dimovodom.

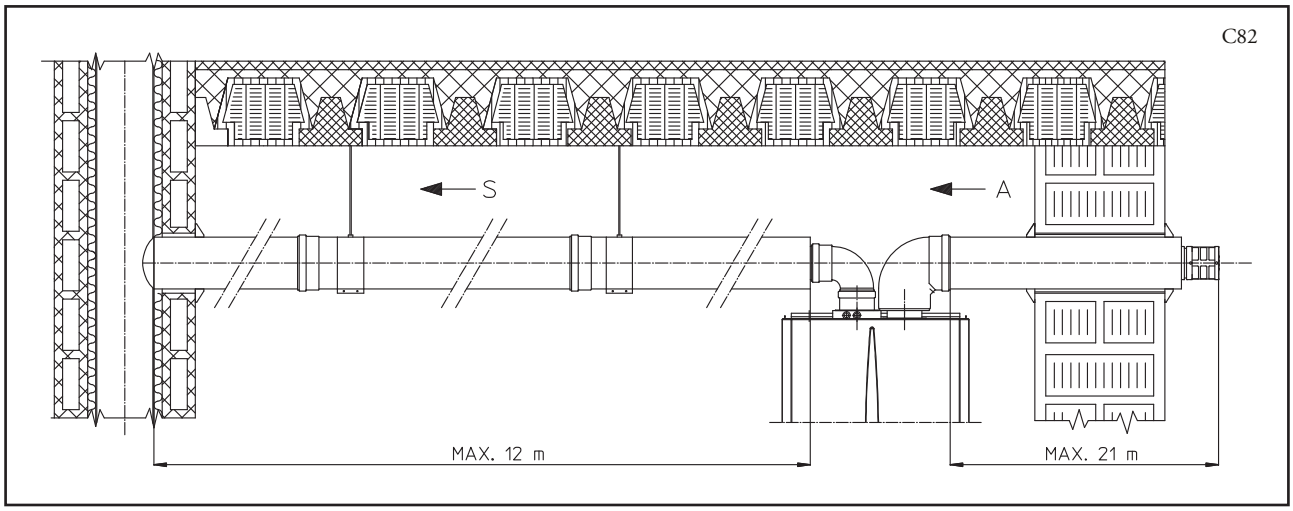


Komplet vsebuje:
N°1 - Tesnilo izpusta (1)
N°1 - Tesnilo za zatesnitev prirobnice (2)
N°1 - Sesalna prirobnica, ženska (3)
N°1 - Izpustna prirobnica, ženska (4)
N°1 - Koleno 90° Ø 80 (5)
N°1 - Čep za zapiranje cevi (6)
N°1 - Sesalni zaključek Ø 80, toplotno izoliran (7)
N°2 - Notranji rozeti (8)
N°1 - Zunanja rozeta (9)
N°1 - Izpustna cev Ø 80, toplotno izolirana (10)
N°1 - Koncentrično koleno 90° Ø 80/125 (11)

- Priključevanje podaljškov in kolenčastih cevi. Za vgradnjo morebitnih podaljškov s spajanjem z drugimi elementi peči postopajte kot sledi: vstavite koncentrično cev ali koncentrično kolenčasto cev z moškim (gladkim) delom v ženski del (s tesnilom z dvojnim robom) predhodno montiranega elementa, dokler se ne vsede. Na ta način boste dosegli, da bodo elementi pravilno tesnili.
- Termično izoliranje ločilnega kompleta. V kolikor prihaja do problemov zaradi kondenzacije dimnih plinov v izpustnih vodih ali na zunanji površini sesalne cevi, lahko Immergas na zahtevo dobavi termično izolirane sesalne in izpustne cevi. Toplotna izolacija bo morda potrebna na izpustni cevi in sicer zaradi prevelikega padca temperature dimnih plinov na njihovi poti na prosto. Toplotna izolacija bo morda potrebna na sesalni cevi, kajti vstopajoči zrak (če je zelo mrzel) lahko zniža temperaturo zunanje površine cevi pod temperaturo rosišča zraka, v katerem se nahaja. Na spodnjih slikah so prikazane različne vrste uporabe toplotno izoliranih cevi.

  Toplotno izolirane cevi sestoje iz koncentrične notranje cevi premera Ø 80 in cevi zunanjega premera Ø 125 z vmesnim prostorom z mirujočim zrakom. Tehnično ni možno, da bi bili toplotno izolirani obe koleni premera Ø 80, ker tega razpoložljivi prostor ne omogoča. Možno pa je imeti eno toplotno izolirano koleno in sicer lahko izberete sesalni ali izpustni vod. V primeru, da se odločimo za toplotno izolirano sesalno koleno, je treba le-tega namestiti na njegovo prirobnico in ga potisniti do konca na prirobnico za izpust dimnih plinov, tako da sta oba izhoda, za vsesavanje in izpust dimnih plinov, v isti višini.





- Padec temperature v toplotno izoliranih dimovodih. Da se izognemo problemom zaradi kondenzacije dimnih plinov v toplotno izoliranem dimovodu Ø 80, ki jo povzroča ohlajevanje skozi stene, je treba *omejiti dolžino izpustnega voda na 12 metrov.* Na zgornji sliki je predstavljen značilen primer toplotne izolacije, kratka sesalna cev in zelo dolga izpustna cev (daljša od 5 m). Toplotno izoliran je celoten sesalni vod, s čimer se prepreči kondenzacija vlažnega zraka, v katerem se nahaja kotel, ob stiku z cevjo, ki je ohlajena zaradi zraka, ki vstopa od zunaj. Toplotno izoliran je celoten izpustni vod, razen izhodne kolenčaste cevi na izhodu iz dvojnega zaključka, da se čim bolj znižajo toplotne izgube v vodu, s čimer se prepreči kondenzacijo dimnih plinov.

POZOR: Pri vgradnji toplotno izoliranih vodov je treba na vsaka 2 metra namestiti pritrdilno objemko z moznikom.

1.5 Izpust dimnih plinov v dimni cevi/dimniku

Izpust dimnih plinov ne sme biti povezan s skupno razvejano dimno cevjo tradicionalnega tipa. Izpust dimnih plinov se lahko poveže s skupno dimno cevjo tipa LAS. Dimne cevi mora v skladu z metodologijo izračuna in s pravili stroke izrecno projektirati usposobljeno tehnično osebje. Preseki dimnikov ali dimnih cevi, kjer se priključi cev za izpust dimnih plinov, morajo ustrezati zahtevam standardov.

1.6 Cevi obstoječih dimnikov

Z ustreznim "sistemom za postavljanje cevi" se lahko ponovno uporabijo dimniki, dimne cevi ali obstoječe tehnične reže za izpust produktov izgorevanja kotla. Postavljajo se cevi, ki ustrezajo zahtevam proizvajalca v skladu z načinom montaže in uporabe in so v skladu z zakonskimi predpisi.

1.7 Dimne cevi/dimniki

Splošno. Dimna cev/dimnik za izpust produktov izgorevanja mora ustrezati naslednjim zahtevam:

- *mora biti plinotesen, vodotesen in termično izoliran*;
- izdelan mora biti iz negorljivih materialov, odpornih na običajne mehanske obremenitve, vročino in na delovanje produktov izgorevanja in morebitnih kondenzatov;
- potekati mora navpično in biti brez ozkih grl;
- biti mora ustrezno toplotno izoliran, da se izognete pojavom kondenzata ali ohlajanja dimnih plinov, predvsem če poteka zunaj zgradbe ali skozi neogrevane prostore;
- potekati mora na ustrezni razdalji, z vmesnim prostorom ali ustreznimi izolatorji, od mest, kjer se nahajajo gorljivi in/ali lahko vnetljivi materiali;
- *pod vstopom kanala dimnih plinov mora imeti zbirno komoro trdih materialov in morebitnih kondenzatov, najmanjše višine 500mm,* s plinotesno zaprtim kovinskim okencem;
- imeti mora notranji presek okrogle, kvadratna ali pravokotne oblike (v teh zadnjih dveh primerih morajo biti vogali zaobljeni s polmerom najmanj 20 mm). Dovoljeni so tudi hidravlično enakovredni preseki;
- Dimnik mora biti na vrhu opremljen s kapo, ki mora, ustrezati zahtevam, navedenim v nadaljevanju. V primeru, da je predviden dimnik brez kape, morajo biti spoštovani posebni zakonski predpisi.
- Brez mehanskih sredstev za vsesavanje na vrhu cevi;
- Pri dimnikih, ki potekajo v notranjosti ali so prislonjeni na naseljene zgradbe, ne sme biti nevarnosti, da pride do nadtlaka.

Dimniške kape. Gre za naprave, ki so kot krona posameznega dimnika ali skupine dimnih cevi. Takšne naprave olajšajo disperzijo dimnih plinov tudi v slabih vremenskih razmerah in preprečujejo padanje tujih teles v dimnik. Zadovoljevati morajo naslednje zahteve:

- uporabni presek izhoda ne sme biti manjši od dvojnega preseka dimnika/dimne cevi, na katero je pritrjen;
- preprečevati mora pronicanje dežja ali snega v dimnik/dimno cev;
- konstruiran mora biti tako, da vedno zagotavlja izpust produktov izgorevanja, tudi v primeru vetrov iz različnih smeri in nagiba.

Izhodna kota, ki ustreza vrhu dimnika/dimne cevi, brez upoštevanja kape dimnika, mora biti zunaj območja refluksa, tako da ne nastaja protipritisk, ki preprečuje prost izpust produktov izgorevanja v ozračje. Vedno upoštevajte minimalne višine, navedene v standardu za posamezne naklone.

Postavitev zaključkov prezračevalnih cevi. Zaključki prezračevalnih cevi:

- se morajo nahajati na zunanjih stenah zgradbe;
- morajo biti postavljeni tako, da razdalje upoštevajo minimalne vrednosti v veljavnih tehničnih standardih.

Izpust produktov izgorevanja naprav s prisilnim vlekom v zaprtih nepokritih prostorih. V zaprtih nepokritih prostorih (ventilacijski vodnjaki, svetlobni jaški, dvorišča in podobno) jedovoljen direktni izpust produktov izgorevanja plinskih naprav z naravnim ali prisilnim vlekom s termično močjo 4 in do 35 kW, pod pogojem, da se spoštujejo pogoji veljavnih tehničnih standardov.

1.8 Polnjenje sistema ogrevanja

Ko je kotel priključen, začnite s polnjenjem ogrevalnega omrežja preko polnilnega ventila. (glej sliko na 182. strani).
Polnjenje izvajajte počasi, da se zračni mehurčki v vodi sprostijo in uidejo skozi oddušnike omrežja za ogrevanje.
Kotel ima vgrajen avtomatski odzračevalni ventil na obtočni črpalki. Odprite oddušne ventile radiatorjev. Zaprite jih, ko izteka iz njih samo še voda.
Polnilni ventil zaprite, ko pokaže manometer kotla tlak približno 1,2 bara.

OPOMBA: med temi operacijami v intervalih vključite obtočno črpalko, tako da pritisnite na tipko (2) (pripravljenost/poletje zima) na armaturni plošči. *Obtočno črpalko odzračite tako, da odvijete prednji čep in pustite vključen motor.*
Potem ponovno privijte čep.

1.9 Zagon plinskega napajanja

Ob zagonu plinskega napajanja postopajte kot sledi:

- odprete okna in vrata;
- izogibajte se iskrenju in prostim plamenom;
- iz vseh cevi izpustite zrak;
- preverite neprodušno tesnjenje notranje naprave v skladu z zakonskimi določili.

1.10 Zagon kotla (vžig)

V skladu z Izjavo o skladnosti, določeno z zakonom, je za zagon kotla potrebno izvesti naslednje:

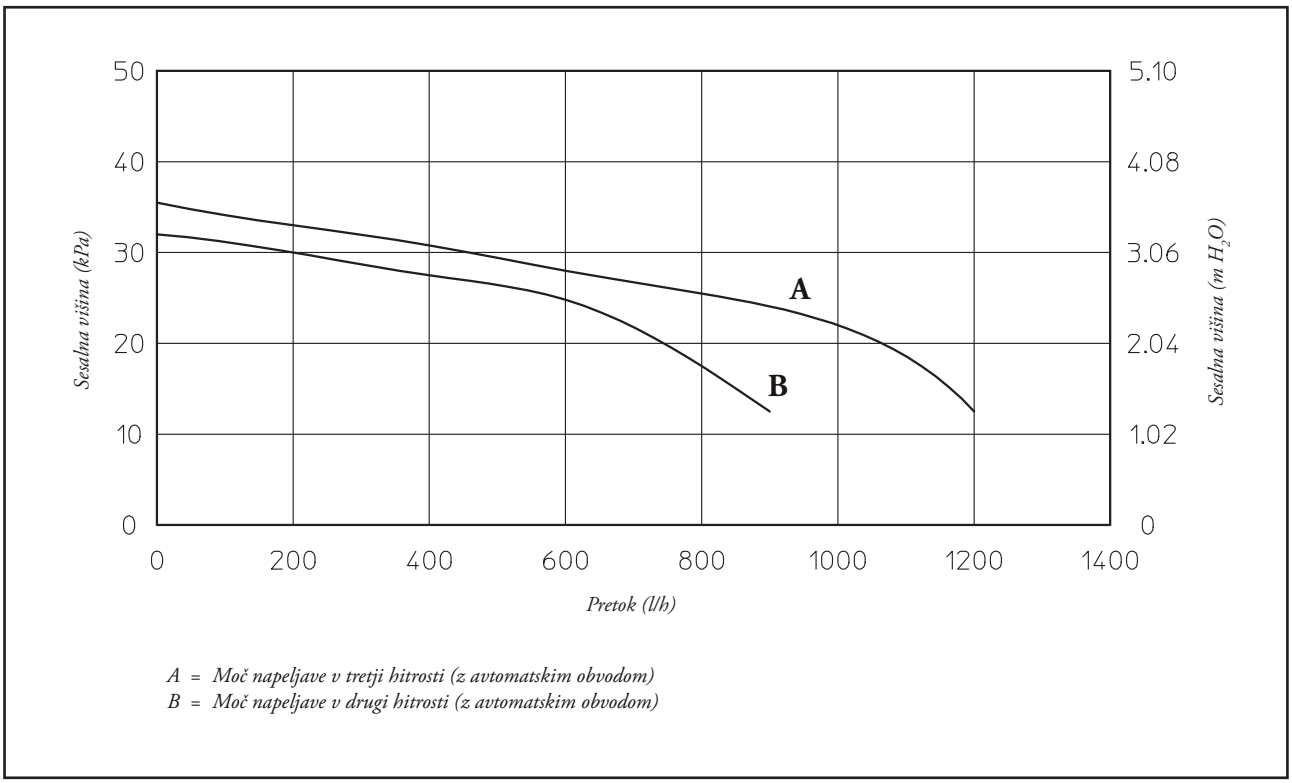
- preverite neprodušno tesnjenje notranje naprave v skladu z zakonskimi določili;
- prepričajte se, da uporabljeni plin ustreza tistemu, za katerega je bil kotel izdelan;
- vključite kotel in preverite, ali vžig deluje;
- preverite ali vrednosti pretoka plina in tlakov ustrezajo tistim, ki so navedeni v knjižici (glej stran 189);
- preverite delovanje varnostne naprave, ki se aktivira v primeru, ko zmanjka plina in čas, v katerem se aktivira;
- preverite delovanje glavnega električnega stikala nad kotlom in stikala na kotlu;
- pričajte se, da koncentrični vstopno/izstopni priključek (če je vgrajen) ni zamašen.

Če se samo ena kontrola izkaže za negativno, kotla ne smete vključiti.

OPOMBA: *začetno preverjanje kotla izvaja pooblaščeni serviser. Garancija kotla začne veljati z dnem preverjanja.*
Certifikat začetnega preverjanja in garancija se izda uporabniku.

1.11 Obtočna črpalka.
Kotli serije Eolo Star 23 kW se dobavljajo z že vgrajeno obtočno črpalko s tropoložajnim električnim regulatorjem hitrosti. Prva hitrost se zaradi majhnega pretoka ne priporoča. Za optimalno delovanje kotla je pri novih napravah (enocevni in modularni razvod) priporočljivo, da obtočna črpalka deluje z največjo hitrostjo (tretja hitrost). Črpalka je že opremljena s kondenzatorjem.

Razpoložljiva sesalna višina instalacije



A = Moč napeljave v tretji hitrosti (z avtomatskim obvodom)
B = Moč napeljave v drugi hitrosti (z avtomatskim obvodom)

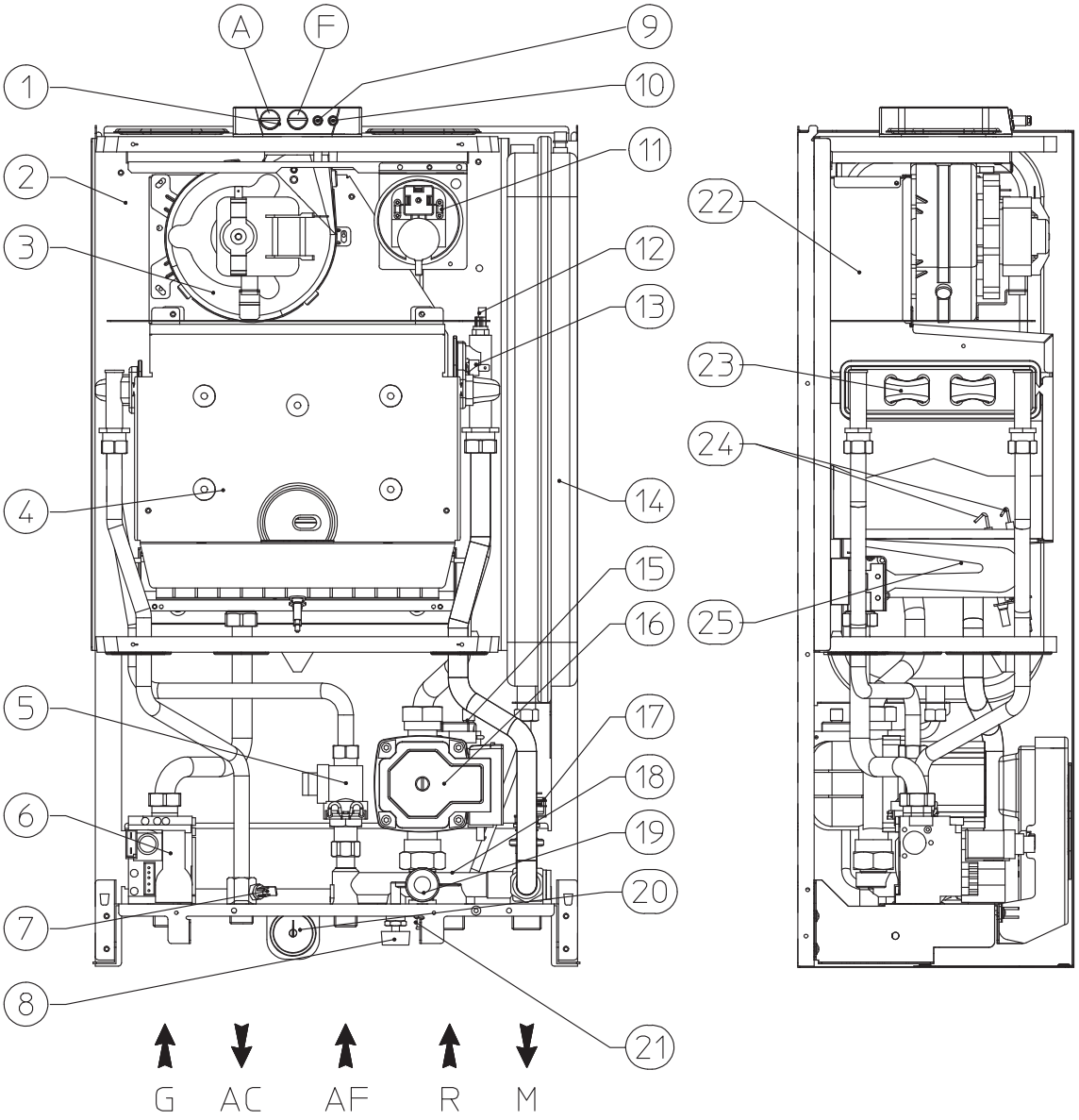
Sprostitev črpalke. Če črpalka po dolgem času nedejavnosti blokira, odvijte prednji čep in z izvijačem zavrtite gred motorja. Pri tem bodite zelo pozorni, da motorja ne poškodujete.

1.12 Dodatni kompleti

- Komplet dovodnega in odvodnega ventila (opcijsko). Kotel o mogoča vgradnjo odvodnega in dovodnega ventila v odtočne in povratne cevi priključkov. Takšen komplet je posebej koristen pri vzdrževanju, ker omogoča praznjenje samega kotla, ne da bi bilo potrebno izprazniti celoten ogrevalni sistem.
- Komplet dozirnik polifosfatov (opcijsko). Z doziranjem polifosfatov se zmanjša nastajanje kotlovca in se s tem ohranja pogoje toplotne izmenjave in proizvodnje tople sanitarne vode. Kotel je prirejen za uporabo kompleta za doziranje polifosfatov.

Zgoraj omenjeni kompleti so opremljeni z navodili za njihovo vgradnjo in uporabo.

1.13 Sestavni deli kotlov Eolo Star 23 kW



Legenda:

1 - Jašek (zrak A) - (dimni plini F)
2 - Nepropustna komora
3 - Ventilator za odvod dimnih plinov
4 - Izgorevalna komora
5 - Regulator pretoka sanitarne vode
6 - Plinski ventil
7 - NTC tipalo regulacije sanitarne vode
8 - Ventil za polnjenje sistema
9 - Merjenje tlaka - pozitivni znak
10 - Merjenje tlaka - negativni znak
11 - Tlačno stikalo dimnih plinov
12 - NTC omejilno in regulacijsko tipalo
13 - Varnostni termostat previsoke temperature
14 - Ekspanzijska posoda
15 - Odzračevalni ventil
16 - Obtočna črpalka
17 - Tlačni ventil ogrevalnega sistema
18 - Razdelilnik
19 - Varnostni ventil 3 bar
20 - Manometer kotla
21 - Ventil za praznjenje sistema
22 - Napa za vsesavanje dimnih plinov
23 - Izmenjevalec hitrega tipa
24 - Vžigalnik / detektor plamena
25 - Gorilnik

UPORABNIK
- NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE

2.1 Čiščenje in vzdrževanje

Opozorilo: uporabnik mora zagotoviti vzdrževanje ogrevalnega sistema vsaj enkrat letno in vsaj enkrat na dve leti zagotoviti izvedbo preskusa izgorevanja (pregled dimnih plinov).
To zagotavlja, da ostanejo varnostne karakteristike, učinek in delovanje vašega kotla nespremenjeni.
Svetujemo vam, da z vašim strokovnjakom sklenete letno pogodbo za čiščenje in vzdrževanje.

2.2 Splošna navodila

Na steno vgrajeni kotel naj ne bo izpostavljen hlapom iz štedilnika. Neusposobljene osebe in otroci ne smejo upravljati s kotlom.
Ne dotikajte se priključka za izpust dimnih plinov (če je vgrajen); nevarnost opeklin zaradi visoke temperature.
Zaradi varnosti se prepričajte, da koncentrični priključek za vsesavanje zraka/izpust dimnih plinov (če je vgrajen) ni zamašen niti za kratek čas.
Če se odločite za začasno izključitev kotla, morate:

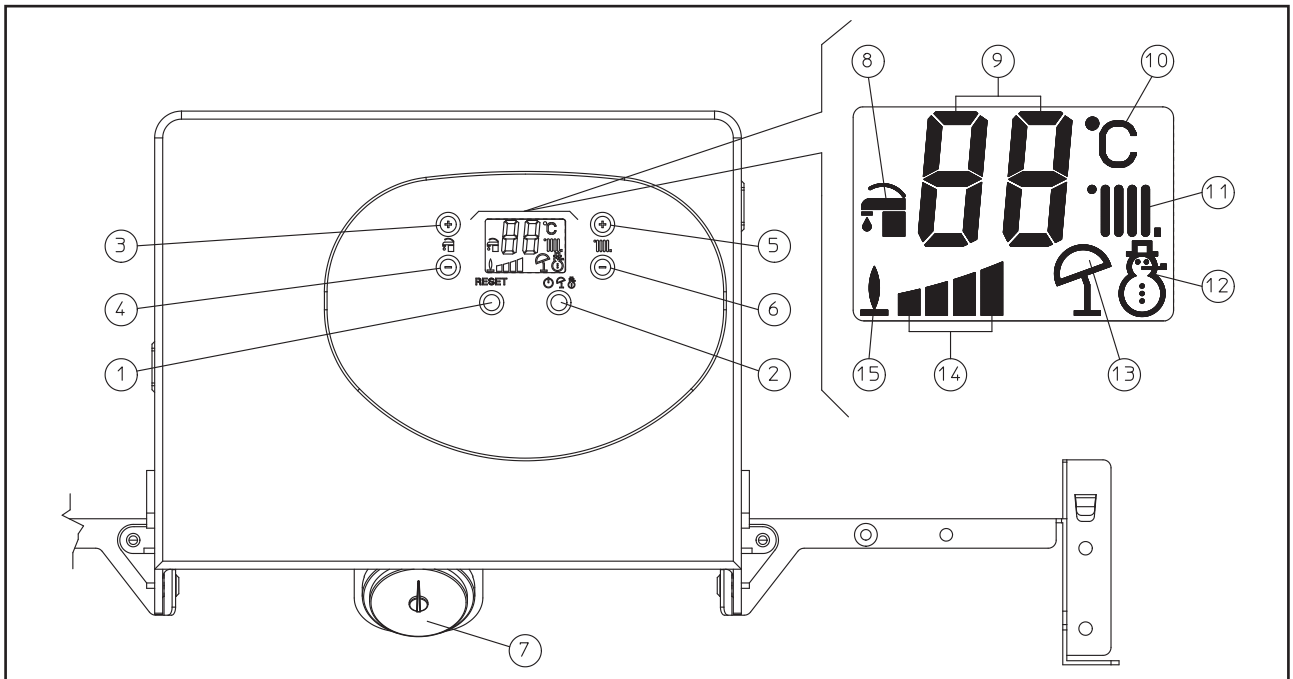
a) izprazniti vodo iz sistema, če ni predvidena uporaba sredstva proti zmrzovanju;

b) prekiniti napajanje z elektriko, vodo in plinom.

V primeru vzdrževalnih ali drugih gradbenih del v bližini cevovodov ali naprav za izpust dimnih plinov in njihove dodatne opreme, napravo izključite. Po zaključku del naj usposobljena oseba preveri učinkovitost cevovodov ali naprav.
Naprave ali drugih delov ne čistite z lahko vnetljivimi snovmi.
Ne puščajte vnetljivih snovi ali vsebnikov, napolnjenih z njimi, v prostoru, kjer je vgrajena naprava.

- **Opozorilo:** pri uporabi kateregakoli sestavnega dela, ki se napaja z električno energijo, je treba spoštovati nekatera osnovna pravila, in sicer:
- ne dotikajte se naprave z vlažnimi ali mokrimi deli telesa; ne dotikajte se jih, kadar ste bosonogi;
- ne vlecite električnih kablov, ne izpostavljajte naprave atmosferskim dejavnikom (dež, sonce.);
- uporabnik ne sme sam zamenjati napajalnega kabla naprave;
- v primeru poškodbe kabla, ugasnite napravo in se glede zamenjave kabla obrnite samo na strokovno osebje;
- če naprave ne boste uporabljali daljši čas, izklopite glavno električno stikalo.

2.3 Krmilna plošča - Eolo Star 23 kW



Legenda:

1 - Tipka za resetiranje
2 - Tipka " Pripravljenost" / Poletje Zima
3 - Tipka (+) za povečevanje temperature sanitarne vode
4 - Tipka (-) za zmanjšanje temperature sanitarne vode
5 - Tipka (+) za povečanje temperature vode za ogrevanje
6 - Tipka (-) za zmanjšanje temperature vode za ogrevanje
7 - Manometer kotla
8 - Ogrevanje sanitarne vode
9 - Prikaz temperature in kod napak
10 - Merska enota
11 - Delovanje ogrevanja
12 - Zima
13 - Poletje
14 - Izhodna moč
15 - Kontrola plamena

Vžig kotla. Pred vžigom preverite ali je instalacija napolnjena z vodo tako, da se prepričate ali kazalec manometra (7) kaže vrednost med 1 ÷ 1,2 bara.

- Odprite ventil za napajanje kotla s plinom.
- Pritisnite na gumb (2) in nastavite kotel v položaj poletje ( ) ali zima ( ).

Če ste izbrali delovanja v položaju poletje ( ), se temperatura sanitarne vode nastavi s tipkami (3-4).

Če ste izbrali delovanje v položaju zima ( ), se temperatura vode za ogrevanje nastavi s tipkama (5-6), medtem ko se temperature sanitarne vode nastavi s tipkama (3-4). S pritiskom na (+) se temperatura poveča, s pritiskom na (-) pa zmanjša.

Od tega trenutka dalje deluje kotel na avtomatski način. Če ni potrebe po toploti (ogrevanje ali proizvodnja tople sanitarne vode), se kotel preklopi v položaj "čakanje", kotel deluje brez prisotnosti plamena. Vsakokrat, ko se prižge gorilnik, se na ekranu prikaže simbol (15) Kontrola plamena.

2.4 Sporočanje okvar in napak

Osvetlitev prikazovalnika na kotlu se v primeru motnje v delovanju spremeni iz zelene v rdečo barvo, obenem pa se na prikazovalniku izpiše koda napake, katerih seznam se nahaja v tabeli.

Signalizirana napaka	koda prikazana (utripajoče)	barva osvetlitev prikazovalnik
Blokada vžiga	01	Rdeče
Blokada termostata (varnostni) previsoka temperatura, napaka pri kontroliranju plamena	02	Rdeče
Elektromehanski kontakti	04	Rdeče
Motnja v delovanju sonde v odvodu	05	Oranžna
Napaka tipala v sistemu sanitarne vode	06	Oranžna
Nezadosten tlak v sistemu	10	Oranžna
Napaka tlačnega stikala dimnih plinov	11	Oranžna
Parazitski plamen	20	Rdeče
Nezadosten obtok	27	Oranžna
Puščanje v sistemu sanitarne vode	28	Oranžna
Izguba stika z digitalnim daljinskim upravljalnikom	31	Oranžna

Blokada vžiga. Pri vsaki zahtevi za ogrevanje bivalnega prostora ali za proizvodnjo tople sanitarne vode se kotel avtomatsko vključi. Če se gorilnik v 10 sekundah ne vžge, kotel "vžig blokira" (koda 01). Za odpravo "blokade vžiga" pritisnite tipko za resetiranje (1). Pri prvem vžigu ali po daljši nedejavnosti naprave je to večkrat potrebno storiti. Če se blokada vžiga pojavlja pogosto, pokličite pooblaščenega serviserja (npr. pooblaščeni servis Immergas).

Blokada termostata zaradi previsoke temperature. Če se v normalnem režimu delovanja pojavi notranje pregretje, se kotel zaradi previsoke temperature blokira (koda 02). Ko se kotel ohladi, prekličite "blokado termostata" tako, da pritisnete na tipko za resetiranje. (1). Če se napaka večkrat ponavlja, pokličite pooblaščenega serviserja (npr.pooblaščeni servis Immergas).

Elektromehanski kontakti. To se zgodi v primeru slabega kontakta varnostnega termostata ali presostata dimnih plinov (koda 04).

Motnja sonde v odvodu. Če kartica ugotovi napako na NTC tipalu odvoda v sistem centralnega ogrevanja (šifra 05), se kotel ne prižge; pokličite pooblaščenega serviserja (npr. pooblaščeni servis Immergas).

Napaka tipala sanitarne vode. Če centralna enota ugotovi napako na NTC tipalu za sanitarno vodo (šifra 06), kotel ne proizvaja sanitarne tople vode. Pokličite pooblaščenega serviserja (pooblaščeni servis Immergas).

Nezadosten tlak v sistemu. Nezadosten tlak vode v ogrevalnem sistemu (šifra 10) ne omogoča pravilnega delovanja kotla. Preverite ali je tlak v sistemu 1 do1,2 bara.

Napaka tlačnega stikala dimnih plinov. To se zgodi, ko se zamašijo dovodne in/ali dimne cevi in v primeru okvare ventilatorja (koda 11). Ko se vzpostavijo normalni pogoji, začne kotel spet delovati, ne da bi ga bilo potrebno resetirati. Če se blokada nadaljuje, pokličite pooblaščenega serviserja (npr. pooblaščeni servis Immergas).

Parazitski plamen. Do tega pride v primeru napake v delovanju kontrolnega krogotoka ali nepravilnosti pri nadzoru plamena (koda 20).

Nezadostno kroženje vode. Posledica previsoke temperature kotla zaradi premajhnega kroženja vode v primarnem sistemu (šifra 27); vzroki so lahko:

- pomanjkljivo kroženje vode v sistemu ogrevanja; preverite ali ni prišlo do blokade v ogrevalnem sistemu in ali je ogrevalni sistem odzračen;
- obtočna črpalka je blokirana; poskrbite za njeno deblokado.

Če se napaka ponovi, pokličite pooblaščenega serviserja (npr. pooblaščeni servis Immergas).

Puščanje v sistemu sanitarne vode. Če se med delovanjem v fazi segrevanja izkaže, da se je dvignila temperatura sanitarne vode, kotel signalizira napako (koda 28) in zniža temperaturo gretja, da se omeji nastajanje kotlovca v izmenjevalcu.
Prepričajte se, da so zaprte vse pipe instalacije sanitarne vode in da ne puščajo.
Preverite da cevovod ne pušča. Kotel se vrne na normalno delovanje, ko se ponovno vzpostavijo optimalni pogoji v sistemu sanitarne vode.
Če se napaka ponavlja, pokličite pooblaščenega serviserja (pooblaščeni servis Immergas).

Izguba stika z digitalnim daljinskim upravljalnikom. Ugotovi se po poteku 1 minute po izgubi stika med kotlom in digitalnim daljinskim upravljalnikom. (koda 31). Za brisanje kode napake odklopite in znova priklopite kotel na omrežje. Če se blokada vžiga pojavlja pogosto, pokličite pooblaščenega serviserja (npr. pooblaščeni servis Immergas).

Ugašanje kotla. Pritisnite tipko (2, stran 181) (⏻) dokler se na ekranu ne pojavi simbol (- -).

OPOMBA: v teh pogojih upoštevajte, da je kotel še vedno pod napetostjo.

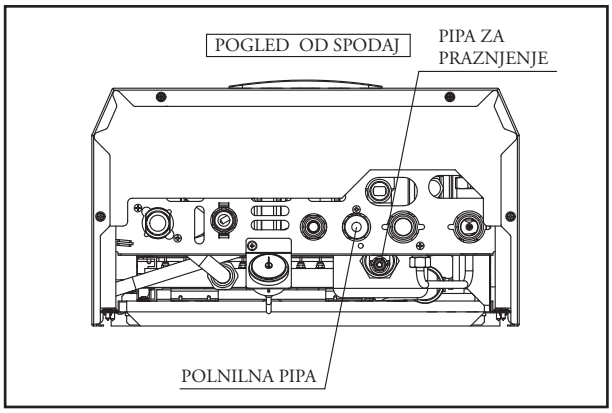
Zaprite dovodni ventil plina. Če se kotel dlje časa ne uporablja, ga ne puščajte po nepotrebnem priključenega.

2.5 Kontrola tlaka v sistemu za ogrevanje

Občasno kontrolirajte tlak vode v sistemu. Kazalec manometra kotla mora kazati vrednost med 1 in 1,2 bara.
Če je tlak nižji od 1 bara (pri hladnem sistemu), odprite ventil za napajanje na spodnjem delu kotla (glej sliko).

OPOMBA: po opravljeni polnitvi ventil spet zaprite.
Ko doseže tlak v sistemu približno 3 bare, se aktivira varnostni ventil.
V takem primeru zahtevajte poseg usposobljenega osebja.

Če prihaja do pogostega padca tlaka, zahtevajte, da usposobljeno osebje odpravi puščanje v sistemu.



2.6 Izpraznitev sistema

Za izvajanje operacije praznjenja kotla uporabite ventil za praznjenje (glej predhodno sliko in na strani 180).
Preden izvedete to operacijo se prepričajte, da je ventil za polnjenje zaprt.

2.7 Zaščita proti zmrzovanju

Kotel je opremljen z vrsto funkcij zaščite proti zmrzovanju, ki poskrbijo za vključevanje črpalke in gorilnika, ko se temperatura vode v sistemu znotraj kotla spusti izpod 4°C in jih izključi, ko temperatura preseže 42°C. Funkcija proti zmrzovanju zanesljivo deluje, če naprava ni blokirana in je priključena na elektriko. Če želite v času daljše odsotnosti sistem popolnoma izključiti, ga morate v celoti izprazniti ali pa vodi dodati sredstvo proti zmrzovanju. V obeh primerih morate izprazniti sanitarno vodo v kotlu. Sistem, ki ga morate pogosto prazniti, morate nujno polniti z obdelano vodo. Obdelana mora biti tako, da se odpravi njeno trdoto, ki je vzrok nastanka kotlovca.

2.8 Čiščenje ohišja

Za čiščenje ohišja in kotla uporabljajte vlažno krpo in nevtralno milo. Ne uporabljajte abrazivnih detergentov ali praška.

2.9 Demontaža

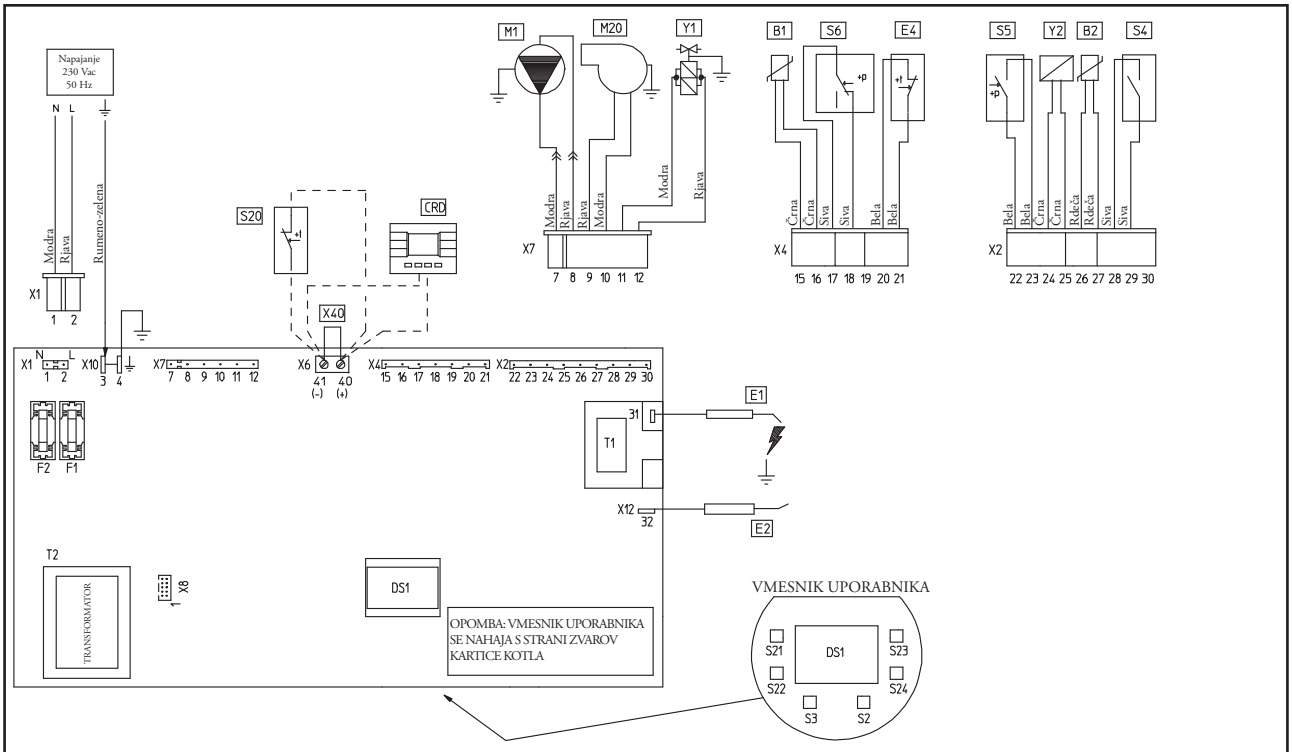
Če se odločite, da boste kotel dokončno odstranili, pokličite usposobljeno osebje. Prepričajte se, da so izključena napajanja z elektriko, vodo in gorivom.

STROKOVNJAK
- ZAGON KOTLA (ZAČETNO PREVERJANJE)

Pred zagonom kotla morate:
- preveriti, da ste z napravo dobili Izjavo o skladnosti;
- preveriti tesnost dovoda plina z zaprtim dovodnim ventilom in nato z odprtim dovodnim ventilom in zaprtim plinskim ventilom; merilnik ne sme pokazati pretoka plina najmanj 10 minut;
- preveriti, da uporabljeni plin ustreza tistemu, za katerega je bil kotel izdelan;
- preveriti priključek na omrežje 230V-50Hz, spoštovanje polarnosti L-N in ozemljitev;
- preveriti, da je ogrevalni sistem napolnjen z vodo tako, da kontrolirate ali kazalec manometra kotla kaže tlak 1 do 1,2 bara;
- prepričati se, da je kapica odzračevalnega ventila odprta in da je sistem pravilno odzračen;
- vključiti kotel in preverite delovanje vžiga;
- prepričati se, da najmanjši srednji in največji pretok in tlak plina ustrezajo vrednostnim, navedenim v knjižici na strani 189;
- preveriti delovanje varnostne naprave, ki se aktivira v primeru, ko zmanjka plina in čas, v katerem se aktivira;
- preveriti delovanje glavnega stikala pred kotlom;
- prepričati se, da sesalni in/ali izpustni priključki niso zamašeni;
- preveriti delovanje varnostnega tlačnega stikala dovoda zraka;
- preveriti delovanje kontrolnih naprav;
- zapečatiti napravo za nastavitev pretoka plina (če ste nastavitev spremenili);
- preveriti proizvodnjo tople sanitarne vode;
- preveriti vodotesnost sistema;
- preveriti ventilacijo in/ali odzračevanje prostora, kjer je naprava vgrajena.

Če je samo ena varnostna kontrola negativna, kotla ne smete zagnati.

3.1 Električna shema- Eolo Star 23 kW



Legenda:

B1 - Tipalo za odtok
B2 - Tipalo sanitarne vode
CRD - Digitalno daljinsko krmiljenje (dodatna oprema)
DS1 - Ekran
E1 - Vžigalnik
E2 - Tipalo plamena
E4 - Varnostni termostat
F1 - Varovalka instalacije
F2 - Varovalka nevtralni vod
M1 - Obtočna črpalka kotla
M20 - Ventilator
S2 - Izbiralnik načina delovanja
S3 - Tipka resetiranja blokade
S4 - Merilec pretoka sanitarne vode
S5 - Tlačno stikalo sistema
S6 - Tlačno stikalo dimnih plinov
S20 - Sobni termostat (dodatna oprema)
S21 - Tipka za povečanje temperature sanitarne vode
S22 - Tipka za zmanjšanje temperature sanitarne vode
S23 - Tipka za povečanje temperature ogrevanja
S24 - Tipka za zmanjšanje temperature ogrevanja
T1 - Trasformator vžiga
T2 - Transformator kartice kotla
X40 - Most sobnega termostata
Y1 - Plinski ventil
Y2 - Modulator plinskega ventila

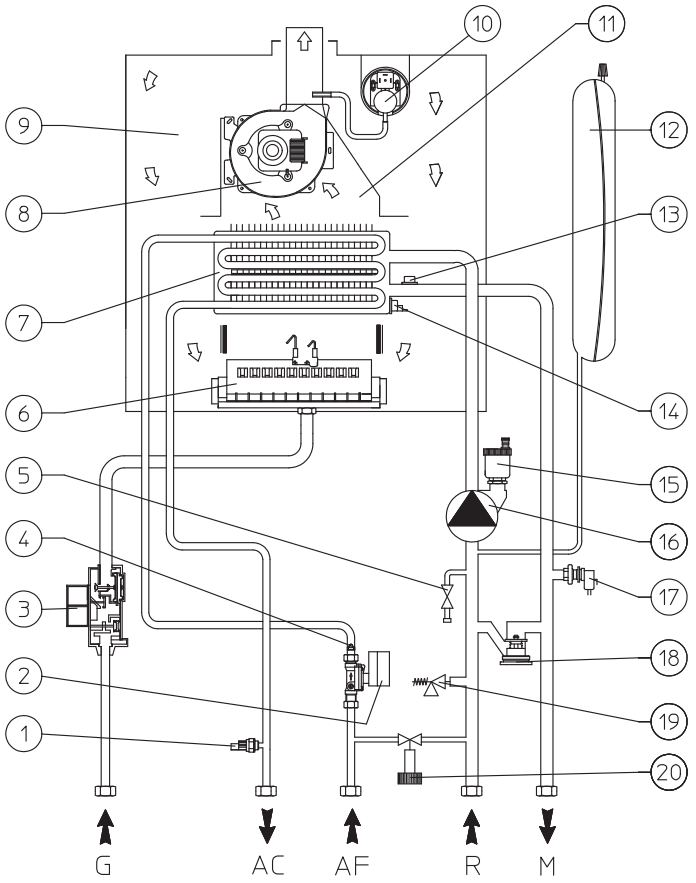
Kotel je prirejen za uporabo sobnega termostata (S20), sobnega časovnega termostata vključeno/izključeno, programske ure ali digitalnega daljinskega krmiljenja (CRD). Povežite s priključki 40 - 41 in odstranite most X40.

3.2 Hidravlična shema - Eolo Star 23 kW

Legenda:

1 - Tipalo NTC regulacija sanitarne vode
2 - Stikalo pretoka sanitarne vode
3 - Plinski ventil
4 - Omejilnik pretoka
5 - Ventil za praznjenje
6 - Glavni gorilnik
7 - Izmenjevalnik hitrega tipa
8 - Ventilator za odvod dimnih plinov
9 - Nepropustna komora
10 - Tlačno stikalo dimnih plinov
11 - Napa dimnih plinov
12 - Ekspanzijska posoda
13 - Omejilno in nastavitveno NTC tipalo
14 - Varnostni termostat previsoke temperature
15 - Avtomatski odzračevalni ventil
16 - Obtočna črpalka
17 - Tlačno stikalo vode v sistemu
18 - Avtomatski obvod
19 - Varnostni ventil 3 bar
20 - Ventil za polnjenje

G - Dovod plina
AC - Izhod tople sanitarne vode
AF - Vstop mrzle sanitarne vode
R - Dovod (povratek) iz sistema
M - Odvod v sistem



3.3 Morebitne napake in njihovi vzroki

OPOMBA: vzdrževalne posege naj izvaja pooblaščeni serviser (npr. pooblaščeni servis Immergas).

- Vonj po plinu. Plin zavohamo, če puščajo plinske cevi. Preveriti plinotesnost dovodnih plinskih cevi.
- Ventilator deluje, vžigalnik na rampi gorilnika ne deluje. Lahko se zgodi, da ventilator deluje, vendar varnostno tlačno stikalo ne daje kontakta. Potrebno je kontrolirati:

  1) ali je sesalna-izpustna cev predolga (preko dovoljene meje);

  2) ali je sesalna-izpustna cev delno zamašena (tako na izpustnem kot na sesalnem delu);

  3) ali diafragma na izpustu dimnih plinov ustreza dolžini sesalnih/ izpustnih cevi;

  4) ali je nepropustna komora povsem plinotesna;

  5) ali je napajalna napetost ventilatorja višja od 196 V.

- Neustrezno izgorevanje (rdeči ali rumeni plamen). Vzrok je lahko umazan gorilnik, zamašen lamelni paket, sesalni-izpustni priključek ni montiran pravilno. Očistite zgoraj navedene sestavne dele in preverite pravilno montažo priključka.
- Pogosti vklopi varnostnega termostata - previsoka temperatura. Lahko jih povzroča znižan tlak vode v kotlu, zmanjšan obtok vode v sistemu ogrevanja, blokirana obtočna črpalka ali napaka kartice za reguliranje kotla. Na manometru preverite ali je tlak v ogrevalnem sistemu v predpisanih mejah. Preverite, da niso zaprti ventili vseh radiatorjev.
- Zrak v sistemu ogrevanja. Prepričajte se, da je kapica odzračevalnega ventila odprta (glej sliko na strani 180). Prepričajte se, da je tlak sistema in predpolnjenje ekspanzijske posode v predpisanih mejah. Vrednost predpolnjenja ekspanzijske posode mora biti 1,0 bar, vrednost tlaka v sistemu mora biti med 1 in 1,2 bara.
- Blokada vžiga - glej strani 182 in 169 (električni priključek).
- Zmanjšan pretok vode: zaradi nalaganja kotlovca (kalcijeve in magnezijeve soli) pada pretok tople sanitarne vode. Svetujemo, da pooblaščeni serviser izvede kemično odstranjevanje kotlovca. Takšno kemično odstranjevanje kotlovca iz bitermičnega izmenjevalca se izvaja na strani sanitarne vode in v skladu s pravili stroke. Za ohranitev celovitosti in učinkovitosti izmenjevalca uporabite nekorozivno sredstvo za odstranjevanje kotlovca. Čiščenje se izvaja brez mehanskega orodja, ki bi lahko poškodovalo izmenjevalec.

3.4 Sprememba kotla v primeru prehoda na drugo vrsto plina

Če je treba prilagoditi napravo za vrsto plina, ki ni navedena na tablici, zahtevajte komplet za predelavo, ki se lahko hitro izvede.
Operacijo predelave za drugo vrsto plina prepustite pooblaščenemu serviserju (npr.pooblaščeni servis Immergas).
Za prehod na drug plin je potrebno:

- zamenjati šobe glavnega gorilnika. Paziti je treba, da se med plinskim kolektorjem in šobami postavijo rozete, ki so v kompletu;
- s tipkovnico kotla izberite parameter vrste plina (P1) in nato izbirajte (**nG**) v primeru napajanja z metanom ali (**LG**) v primeru napajanja s propan butanom;

  izberite parameter tipa plina (P2) v primeru napajanja s plinom G110;
- nastavite nazivno toplotno moč kotla;
- nastavite najmanjšo toplotno moč kotla v sanitarnem delu;
- nastavite najmanjšo moč kotla za ogrevanje;
- če je potrebno, nastavite največjo moč gretja;
- zapečatite nastavitev pretoka plina (če s te spremenili nastavitev);
- po predelavi v bližini tablice s podatki prilepite nalepko, ki je v kompletu za predelavo, - na tablici z neizbrisljivim črnilom (marker) prekrijte stare podatke o vrsti plina.

Zgornje nastavitve se morajo nanašati na vrsto plina, ki se uporablja. Upoštevajte podatke iz tabele na strani 189.

3.5 Kontrola, ki se mora izvajati po spremembi plina

Potem ko ste se prepričali, da je bila izvedena sprememba s šobami predpisanega premera za vrsto plina v uporabi in da je bilo izvedeno umerjanje tlaka, preverite še:

- da ne prihaja do vračanja plamena v izgorevalno komoro;
- da plamen gorilnika ni prenizek ali previsok in da je stabilen (se ne ločuje od gorilnika);
- da so merilci tlaka, ki se uporabljajo za umerjanje, povsem zaprti in ni puščanja plina v sistemu.

OPOMBA: vse operacije, povezane s regulacijo kotla, mora izvajati pooblaščeni serviser (npr.pooblaščeni servis Immergas). Umerjanje gorilnika se izvaja z "U" ali digitalnim manometrom, povezanim z merjenjem tlaka nad nepropustno komoro (del 9, stran 180) in na izhodu plinskega ventila (del 4, stran 187). Upoštevajte vrednosti tlaka v tabeli na strani 189, za vrsto plina za katerega je kotel prirejen.

3.6 Nastavitve kotla Eolo Star 23 kW (če so potrebne)

• Nastavitev nazivne toplotne moči kotla.

- Pritisnite tipko (+) za nastavitev temperature sanitarne vode (3, stran 181) do največje temperature delovanja.
- Odprite ventil tople sanitarne vode, da se izognete vključitvi modulacije.
- Z medeninasto matico (3, stran 187) nastavite nazivno moč kotla. Upoštevajte največje vrednosti tlaka, navedene v tabeli na strani 189 za vrsto plina.
- Če matico obračate v smeri urinega kazalca, se toplotna moč povečuje, v obratni smeri pa zmanjšuje.

• Nastavitev minimalne toplotne moči kotla v delu sanitarne vode. (glej sliko na strani 187).

OPOMBA: izvedite samo potem, ko ste že umerili nazivni tlak.

Nastavitev najmanjše termične moči v delu sanitarne vode izvedete s pomočjo plastičnega križnega vijaka (2), ki se nahaja na plinskem ventilu tako, da blokira medeninasto matico (3);

- prekinite napajanje mudulacijske tuljave (zadostuje, da povlečete faston); če vijak obrnete v smeri urinega kazalca, se tlak poveča, če ga obrnete v obratni smeri, se zmanjša. Po nastavitvi ponovno vključite napajanje modulacijske tuljave. Tlak, na katerega se nastavi najmanjša moč kotla v delu sanitarne vode, ne sme biti nižji od vrednosti tlaka v tabeli na strani 189 za ustrezno vrsto plina.

OPOMBA: za izvajanje nastavitve na plinskem ventilu morate odstraniti plastično kapico (6); po končani nastavitvi kapico ponovno namestite.

3.7 Programiranje elektronske kartice (glej sliko na strani 181)

Kotel Eolo Star 23 kW je prirejen za možnost programiranja nekaterih parametrov delovanja. S spreminjanjem teh parametrov, kot je opisano v nadaljevanju, lahko prilagodite kotel posebnim zahtevam.

Za dostop do programskega načina postopajte kot sledi:

- istočasno pritiskajte približno 15 sekund tipki (1) in (2);
- s tipkama (3) in (4) izberete parameter, ki ga nameravate spremeniti in je naveden v sledeči tabeli:

Spisek parametrov	Opis
P0	Izbira sončnih kolektorjev
P1	Izbiranje vrste plina
P2	Izbiranje posebnega plina G110
P3	Aktiviranje funkcije proti puščanju
P4	Aktiviranje sistema kroženja sanitarne vode
P5	Najmanjša moč gretja
P6	Največja moč gretja
P7	Timer gorilnika
P8	Rast moči ogrevanja

- z upoštevanjem vrednosti iz sledečih tabel spremenite ustrezno vrednost s tipkama (5) in (6);
- potrdite vneseno vrednost tako, da za približno 5 sekund pritisnete tipko za resetiranje (1); če istočasno pritisnete tipki (3) + in (4) – (regulacije temperature sanitarne vode) se operacija razveljavi.

OPOMBA: če se določeno obdobje ne dotaknete nobene tipke, se operacija avtomatsko razveljavi.

Izbira sončnih kolektorjev. Vnos te funkcije služi za nastavitev kotla, da lahko deluje skupaj s sončnimi kolektorji. Če pri parametru P0 izberete vrednost **on** "solare", je ugašanje gorilnika povezano z regulacijo temperature sanitarne vode. V načinu **oF** se gorilnik izklopi pri maksimalni vrednosti.

OPOMBA: Če imate v napravi kompleten solarni ventil, vam priporočamo, da pri parametru P0 izberete **on** "solare" (povezava).

Izbira sončnih kolektorjev.	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
on "solare" - **oF** (tovarniška nastavitev)	P0

Izbiranje vrste plina. Vnos te funkcije služi za nastavitev kotla, da lahko deluje s plinom butan-propan ali z metanom.

Izbiranje vrste plina	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
LG (propan-butan) ali **nG** (metan) (tovarniška nastavitev)	P1

Plin G110 - Plin Kitajska. Vnos te funkcije služi za nastavitev kotla za delovanje na plin iz prve družine.

Plin G110 - Plin Kitajska (plin iz prve družine)	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
on - **oF** (tovarniška nastavitev)	P2

Vklop funkcija proti puščanju. Ta funkcija zmanjšuje temperaturo segrevanja na 57°C v primeru, da se ugotovi kroženje sanitarne vode pri ogrevanju.

Vklop funkcije proti puščanju	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
on (tovarniška nastavitev) - **oF**	P3

Funkcija kroženja sanitarne vode. S to funkcijo aktivnega kroženja sanitarne vode ostane črpalka po odvzemu tople sanitarne vode vključena še 2,5 sek. v zimski fazi in 1,5 sek v poletni fazi z namenom zmanjšanja nastanka kotlovca.

Vklop dodatnega kroženja sanitarne vode	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
on (tovarniška nastavitev) - **oF**	P4

Moč gretja. Kotel Eolo Star 23 kW je opremljen z elektronsko modulacijo, ki prilagaja moč kotla dejanskim toplotnim potrebam bivalnega prostora. Kotel torej normalno deluje v spremenljivem polju tlakov plina od najmanjše do največje moči gretja v skladu s toplotno obremenitvijo sistema.

OPOMBA: kotel Eolo Star 23 kW je izdelan in umerjen na nazivno moč v fazi segrevanja. Potrebno je 10 minut, da se nazivna moč segrevanja doseže. To se lahko spremeni z izbiranjem parametra (P6).

OPOMBA: izbiranje parametrov "Najmanjša moč segrevanja" in "Največja moč segrevanja", omogoča vžig kotla in napajanje modulatorja s tokom, ki ustreza vneseni vrednosti, v fazi toplotne obremenitve.

Najmanjša moč segrevanja	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
od **0** % Imaks. do **63** % Imaks.	P5

Največja moč segrevanja	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
od **0** % Imaks. do **99** % Imax. (tovarniška nastavitev)	P6

Nastavitev timerja gorilnika. Kotel je opremljen z elektronsko programsko uro, ki preprečuje prepogosta prižiganja gorilnika v fazi segrevanja. Kotel se serijsko dobavlja s timerjem nastavljenim na 3 minute.

Timer gorilnika	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
od **1** do **10** 1 = 30 sekund 2 = 2 minute 3 = 3 minute (tovarniška nastavitev)	P7

Nastavitev rasti moči ogrevanja. Kotel potrebuje približno 10 minut, da poveča moč segrevanja od minimalne do nazivne.

Rast moči segrevanja	
Vnosljive vrednosti	**Parameter**
od **1** do **10** 1 = 30 sekund 2 = 2 minute 10 = 10 minut (tovarniška nastavitev)	P8

3.8 Funkcija samodejnega počasnega vžiganja z rastočo močjo segrevanja

Elektronska kartica v fazi prižiganja izvaja povečano oskrbo plina (z vrednostmi tlaka, ki so odvisne od vrste izbranega plina) s predhodno določenim trajanjem. S tem se izognemo operacijam umerjanja ali postavljanja v fazo z vsakim vžigom kotla in v katerem koli pogoju uporabe.

3.9 Funkcija "Dimnikar"

Ko se vključi ta funkcija, deluje kotel 15 minut z največjo močjosegrevanja.
V takšnem stanju so izključene vse druge nastavitve in ostane aktiven samo varnostni termostat za temperaturo in omejilni termostat. Za vključitev funkcije »Dimnikar« pritisnite tipko za resetiranje vsaj 10 sekund, s kotlom v fazi pripravljenosti (čakanje); na delovanje funkcije »Dimnikar« nas opozori utripanje simbolov (8 in 11, stran 181). Ta funkcija omogoča strokovnjaku, da preveri parametre izgorevanja. Ko se preverjanja končajo, izključite funkcijo tako, da ugasnete in ponovno prižgete kotel.

3.10 Programiranje segrevanja

Kotel Eolo Star je opremljen z elektronsko programsko uro, ki preprečuje prepogosta prižiganja gorilnika v fazi segrevanja. Kotel se serijsko dobavlja s programsko uro nastavljeno na 3 minute. Za nastavljanje programske ure na druge vrednosti upoštevajte navodila za vnos parametrov tako, da izberete parameter (P7) in vnesete posamezne vrednosti kot je navedeno v tabeli.

3.11 Funkcija proti blokiranju črpalke

V načinu delovanja "Poletje" ( ) je kotel opremljen s funkcijo, ki zažene črpalko za 30 sekund vsaj 1 krat na vsakih 24 ur. S tem se zmanjša tveganje blokiranja črpalke ob daljšem nedelovanju. V načinu delovanja "Zima" ( ) je kotel opremljen s funkcijo, ki zažene črpalko za 30 sekund vsaj 1 krat na vsake 3 ure.

3.12 Funkcija zniževanja temperature v sistemu obtoka sanitarne vode

Ta funkcija, če je aktivna, zmanjša temperaturo gretja na 57°C v primeru, da pride do obtoka sanitarne vode v načinu segrevanja. Funkcija se lahko izključi tako, da se izbere parameter (P3).

3.13 Funkcija zaščite proti zmrzovanju radiatorjev

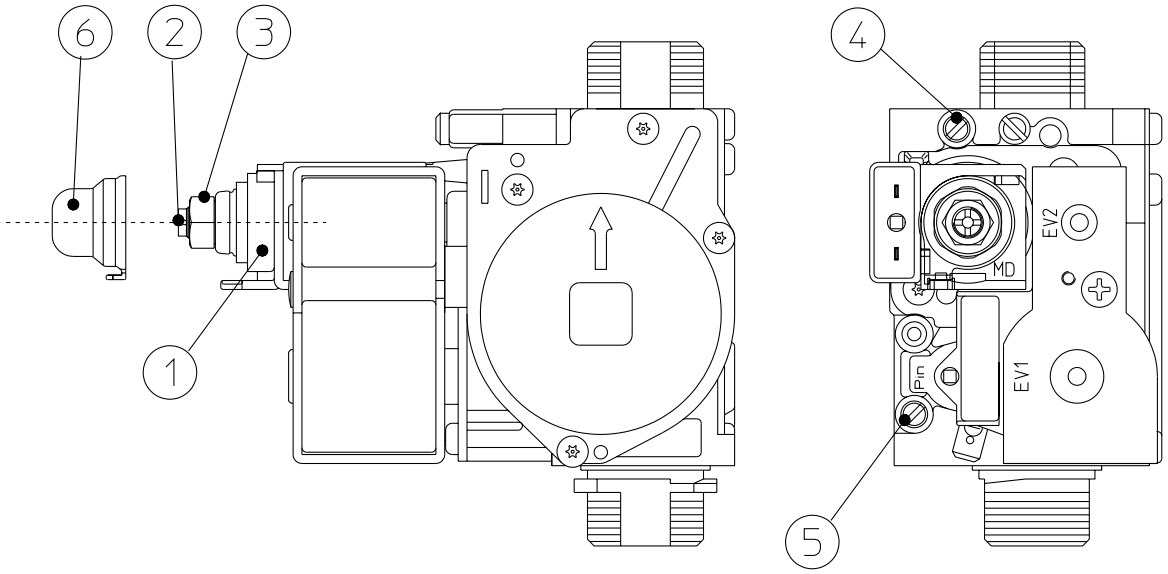
Če je temperatura povratne vode v sistemu nižja od 4°C, se kotel vključi dokler ne doseže 42°C.

3.14 Samopreizkus elektronske kartice.

Med delovanjem v načinu centralno ogrevanje in v stanju pripravljenosti se funkcija vklopi vsakih 18 ur od prve kontrole oziroma vklopa kotla. V primeru delovanja v načinu ogrevanje sanitarne vode se samopreizkus vklopi 10 minut po koncu odjema vode za čas približno 10 sekund.

OPOMBA: Med samopreizkusom kotel ne deluje in to velja tudi za izpisovanje opozoril.

Plinski ventil 845 za Eolo Star 23 kW



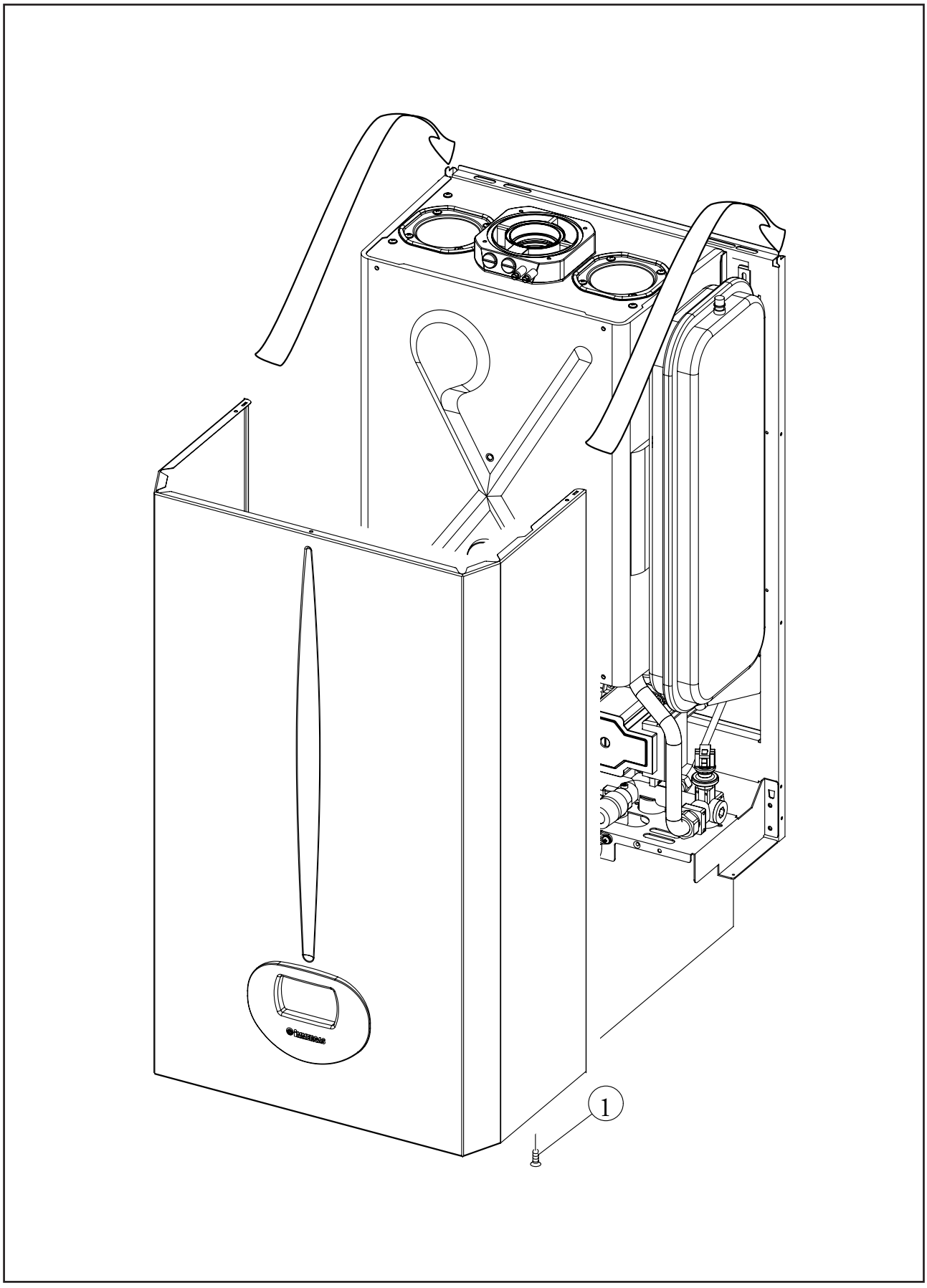
Legenda:

1 - Tuljava
2 - Nastavitveni vijak za najmanjšo moč
3 - Nastavitveni vijak za največjo moč
4 - Merjenje tlaka na izhodu plinskega ventila
5 - Merjenje tlaka na vhodu plinskega ventila
6 - Zaščitna kapica

3.15 Demontaža ohišja

Za lažje vzdrževanje kotla lahko, upoštevajoč ta preprosta navodila, odstranite ohišje.

- Odvijte 2 pritrdilna vijaka ohišja (1).
- Ohišje potegnite proti sebi in ga istočasno potisnite navzgor (glej sliko) tako, da ga lahko izvlečete iz zgornjih kaveljcev.



3.16 Letno kontroliranje in vzdrževanje naprave.

Vsaj enkrat letno morajo biti izvedene naslednje operacije kontrole in vzdrževanja:

- Očistite izmenjevalce na strani dimnih plinov.
- Očistite glavni gorilnik.
- Preverite ali ni morda napa poškodovana zaradi dimnih plinov ali korozije.
- Kontrolirajte pravilnost vžiga in delovanja.
- Preverite pravilno umerjenost gorilnika v delu sanitarne vode in segrevanja.
- Preverite pravilno delovanje krmilnih naprav in nastavitev naprave in predvsem:
  - delovanje glavnega električnega stikala, ki se nahaja zunaj kotla;
  - delovanje kontrolnega termostata sistema;
  - delovanje kontrolnega termostata za sanitarno vodo.
- preverite neprodušno tesnjenje notranje naprave v skladu z zakonskimi določili.
- Preverite delovanje ionizacijske varnostne naprave za kontrolo plamena, čas vklopa ne sme biti daljši od 10 sekund.
- Preverite ali kje pušča voda in oksidiranost priključkov.
- Prepričajte se, da ni zamašen izpustni varnostni ventil.
- Prepričajte se, da je tlak v ekspanzijski posodi, po znižanju tlaka v sistemu na nič (odčita se lahko na manometru kotla), 1,0 bar.
- Preverite ali je vrednost statičnega tlaka sistema (ko je hladen in po polnjenju sistema) med 1 in 1,2 bara.
- Preverite ali so varnostne in kontrolne naprave nepoškodovane, ali je prišlo do kratkega stika in predvsem:
  - varnostni termostat;
  - tlačno stikalo za vodo;
  - tlačno stikalo za zrak.
- Preverite ali je ohranjena celovitost električne napeljave in predvsem:
  - napajalne električne žice morajo biti nameščene v odprtinah za kable;
  - ne sme biti črnih sledov ali ožganin.

3.17 Spremenljiva toplotna moč - Eolo Star 23 kW

			METAN (G20)			BUTAN (G30)			PROPAN (G31)		
MOČ TERMIČNA	MOČ TERMIČNA		PRETOK PLINA GORILNIK	TLAK ŠOBE GORILNIK		PRETOK PLINA GORILNIK	TLAK ŠOBE GORILNIK		PRETOK PLINA GORILNIK	TLAK ŠOBE GORILNIK	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	G R E T J E	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	Sanitarni sistem	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

OPOMBA: tlaki, navedeni v tabeli, predstavljajo razlike v obstoječih tlakih med izhodom plinskega ventila in izgorevalno komoro. Nastavitve se izvajajo z diferencialnim manometrom ("U"ali digitalni manometer) s tipali pri merilcu tlaka na izhodu ventila za modulacijsko reguliranje plina in pri merilcu pozitivnega tlaka v nepropustni komori. Podatki moči v tabeli so dobljeni s sesalno-izpustno cevjo dolžine 0,5 m. Pretoki plina se nanašajo na kalorično moč pri temperaturi izpod 15°C, ter tlaku 1013 mbar. Tlaki pri gorilniku se nanašajo na uporabo plina pri temperaturi 15 °C.

3.18 Tehnični podatki - Eolo Star 23 kW

Nazivna toplotna moč	kW (kcal/h)	25,1 (21586)		
Najmanjša toplotna moč	kW (kcal/h)	7,9 (6834)		
Nazivna toplotna moč (uporabna)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Najmanjša toplotna moč (uporabna)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)		
Uporabna toplotna učinkovitost pri nazivni moči	%	94,9		
Uporabna toplotna učinkovitost pri 30% nazivne moči	%	91,1		
Izguba toplote pri ohišju z gorilnikom vključeno/izključeno	%	0,4 / 0,54		
Izguba toplote v dimniku z gorilnikom vključeno/izključeno	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Premer plinske šobe	mm	1,25	0,76	0,76
Napajalni tlak	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Največji delovni tlak sistema ogrevanja	bar	3		
Največja delovna temperatura sistema ogrevanja	°C	90		
Nastavljiva temperatura ogrevanja	°C	35 - 80		
Skupni volumen ekspanzijske posode	l	4,0		
Predpolnjenje ekspanzijske posode	bar	1,0		
Volumen kotla	l	4,0		
Razpoložljiva sesalna višina s pretokom 1000/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)		
Uporabna termična moč za proizvodnjo tople vode	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Nastavljiva temperatura tople sanitarne vode	°C	35 - 55		
Omejevalec pretoka sanitarne vode	l/min	8		
Najmanjši tlak (dinamičen) sanitarnega sistema	bar	0,3		
Največji delovni tlak sanitarnega sistema	bar	10		
Najmanjši odvzem tople sanitarne vode	l/min	1,5		
Kapaciteta odvzema ob stalnem delovanju (ΔT 30°C)	l/min	11,1		
Specifičen pretok (ΔT 30°C)	l/min	10,7		
Teža polnega kotla	kg	38		
Teža praznega kotla	kg	34		
Električni priključek	V/Hz	230/50		
Nazivni odjem	A	0,79		
Instalirana električna moč	W	135		
Moč obtočne črpalke	W	73		
Moč ventilatorja	W	43		
Zaščita električne napeljave naprave	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni moči	kg/h	52	52	54
Masni pretok dimnih plinov pri najmanjši moči	kg/h	51	42	44
CO_2 a Q. Naz./Min.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO 0% O_2 Q. Naz./Min.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NO_X 0% O_2 Q. Naz./Min.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Temperatura dimnih plinov pri nazivni moči	°C	107	105	109
Temperatura dimnih plinov pri najmanjši moči	°C	83	86	83
Razred NO_X	-	3		
NOX ponderirani	mg/kWh	106		
CO ponderirani	mg/kWh	89		
Tip naprave	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Kategorija	II 2H3+			

- Vrednosti temperature dimnih plinov se nanašajo na temperaturo zraka na vhodu 15°C.
- Podatki glede sanitarne vode se nanašajo na dinamični vhodni tlak in na vhodno temperaturo 15°C; vrednosti so izmerjene takoj pri vhodu v kotel, upoštevajoč, da je za doseganje deklariranh parametrov potrebno mešanje s hladno vodo.
- Največja jakost zvoka med delovanjem kotla je < 55dBA. Merjenje moči zvoka se nanaša na preskušanje v gluhi komori s kotlom, ki deluje z maksimalno topolotno močjo, z raztezanjem elementov peči v skladu s predpisi za proizvod.

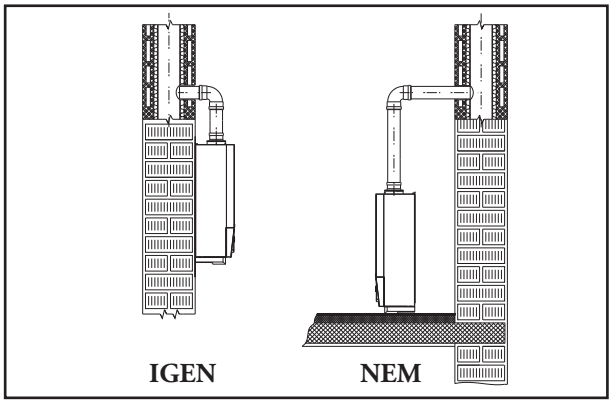
BESZERELŐ
- A KAZÁN BESZERELÉSE

1.1 Beüzemeléssel kapcsolatos figyelmeztetések.

Az Immergas berendezéseket csak képzett és engedéllyel rendelkező víz- és gázszerelő végezheti. A beüzemelést a szabványok, az érvényes törvények előírásai szerint és a helyi műszaki szabványok betartásával szakszerűen kell végezni. A berendezés beüzemelése előtt meg kell győződni annak épségéről, amennyiben ez nem biztos, azonnal a szállítóhoz kell fordulni. A csomagolóanyagokat (kapcsok, szögek, műanyag zacskók, expandált polisztirol stb.) gyermekektől távol kell tartani, mert veszélyforrást jelentenek. Amennyiben a berendezést beépítik, vagy bútorok között szerelik fel, a normál karbantartáshoz szükséges helyet biztosítani kell, javasoljuk, hogy a kazán köpeny és a függőleges bútorfalak között legalább 3 cm-es távolságot tartson. A kazán fölött és alatt annyi helyet kell hagyni, hogy a vízbekötésekkel és a füstcsövekkel kapcsolatos szerelési munkát el lehessen végezni. Hasonló módon fontos, hogy az elszívórácsok ne legyenek eltömődve. A berendezés közelében semmilyen gyúlékony anyag (papír, rongy, műanyag, polisztirol stb.) nem lehet. Rendellenesség, hiba, hibás működés esetén a berendezést azonnal ki kell kapcsolni, és szakembert kell hívni (például az Immergas Szervizszolgálatot, ahol szakemberek és eredeti alkatrészek állnak rendelkezésre). Tehát tartózkodjunk mindenféle beavatkozástól, és ne próbáljuk a készüléket megjavítani. A fentiek be nem tartása személyes felelősséget von maga után, a garancia megszűnik.

- Beüzemelési szabályok: ezeket a kazánokat kizárólag fali felszerelésre, fűtésre és háztartási és hasonló felhasználású használati melegvíz előállítására tervezték. A fal sima, kiemelkedésektől és bemélyedésektől mentes kell legyen, hogy a hátsó hozzáférést biztosítsa. A kazánokat egyáltalán nem alapzaton vagy padlón álló kazánnak tervezték (lásd az ábrát).

Figyelem: A kazán fali felszerelése a berendezés stabil és hatékony alátámasztását kell, hogy biztosítsa.

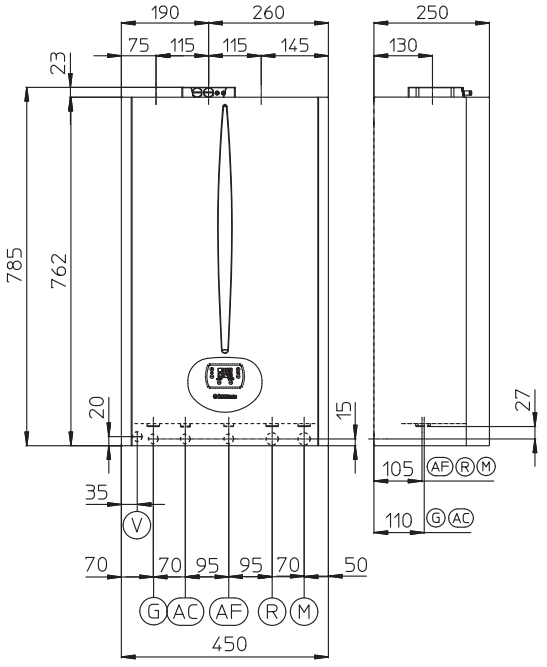


A (termékkel együtt leszállított) tipliket - ha a kazánnal együtt tartóbilincset vagy rögzítő sablont is szállítottak - csak ezeknek a kiegészítőknek a falra szerelésére szabad használni; ezek akkor biztosítják a kellő alátámasztást, ha helyesen (szakszerűen) szerelik fel őket tömör, vagy féltömör falra. Fúrt téglákból vagy tömbökből, korlátozott statikai jellemzőkkel rendelkező falelemekből, illetve bármilyen, a fentitől eltérő falazóanyagból épített falak esetén az alátámasztó rendszert előzetes statikai vizsgálatnak kell alávetni.

Megjegyzés: a szerelékek között található az ékek rögzítésére szolgáló hatszögfejű csavarokat kizárólag a fali tartóbilincs rögzítésére szabad használni.

Ezek a kazánok víznek a légköri nyomáson érvényes forráspontnál alacsonyabb hőmérsékletre történő melegítését szolgálják.
Szolgáltatásuknak és teljesítményüknek megfelelő fűtőberendezésre, vagy hálózati melegvíz rendszerre kell a kazánokat csatlakoztatni. Olyan környezetben kell a kazánokat felszerelni, ahol a hőmérséklet nem csökken 0°C alá. A kazánt nem szabad légköri hatásoknak kitenni.

1.2 Főbb méretek.



Magasság (mm)	Szélesség (mm)		Mélység (mm)	
785	450		250	
CSATLAKOZÁSOK				
GÁZ	VÍZ HASZNÁLATI		BERENDEZÉS	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Jelmagyarázat:
G - Gáz betáplálás
AC - Hálózati melegvíz kimenet
AF - Hálózati hidegvíz bemenet
R - Visszavezetés a berendezésbe
M - Berendezés oda irány
V - Elektromos bekötés

1.3 Bekötések.

Gázbekötés (II_{2H3+} kategóriájú berendezés). A kazánok metán gázzal (G20) vagy LPG gázzal működnek. A gázcső a kazán 3/4” G-s csatlakozójával azonos, vagy annál nagyobb méretű kell, hogy legyen. A gázbekötés végrehajtása előtt alaposan meg kell tisztítani a gázbevezető csöveket, el kell távolítani a kazán megfelelő működését esetlegesen veszélyeztető szennyeződéseket. Ezen felül ellenőrizni kell, hogy az üzemanyagként használandó gáz a kazán kialakításának megfelelő típusú-e (lásd a kazánra helyezett adattáblát). Ha a gáz másfajta, a kazánon a másik fajtának megfelelő átalakításokat végre kell hajtani (lásd a berendezés átalakítása gáztípus változtatás esetén). Fontos, hogy ellenőrizze, hogy a hálózati (metán vagy LPG) gáz nyomása megfelelő-e, mivel, ha nem elégséges a gáznyomás, ez a kazán teljesítményét befolyásolhatja és a felhasználó számára kedvezőtlen következményekkel járhat.
Ellenőrizze, hogy a gázcsap bekötése helyesen történjen.
A gáz tápcső az érvényes szabványoknak megfelelően méretezett kell legyen, hogy az égőfej a kazán maximális teljesítménye esetén is megfelelő gázellátást kapjon és így a berendezés szolgáltatásai biztosítva legyenek (műszaki adatok). A csatlakoztatás módja a szabványok szerinti kell legyen.

Gázminőség. A berendezést szennyeződéstől mentes gázra tervezték, ellenkező esetben a berendezés előtt be kell építeni a megfelelő szűrőket, hogy az üzemanyag tisztaságát biztosítsa.

Vízbekötés.

Figyelem: a kazán bekötése előtt gondosan mossa le a hőfejlesztő berendezést (csöveit, fűtőtesteit, stb.) olyan megfelelő marószerrel vagy vízkőoldóval, amely el tudja távolítani a kazán működését esetleg rontó lerakódásokat.

A vízbekötéseket ésszerűen, a modellen megjelölt csatlakozásoknál kell végrehajtani. A kazán biztonsági szelepének lefolyóját egy megfelelő lefolyóra kell csatlakoztatni. Ellenkező esetben a leeresztőszelep működésbe lépésekor a helyiséget elárasztja a víz, ezért a kazán gyártója nem felel.

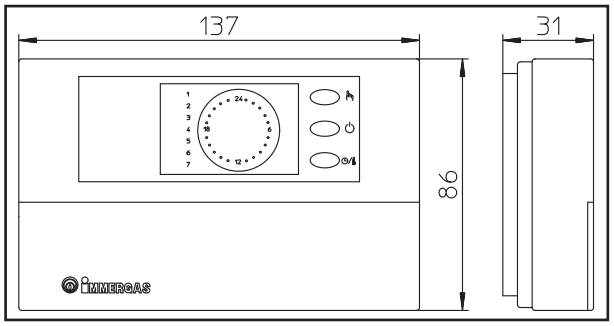
Figyelem: *A hőcserélő élettartamának és hatékonyságának biztosításához a vízkőlerakódások kialakulását okozó vízminőség (különösen, példaként és nem kizárólagos jelleggel, ha a vízkeménység foka magasabb, mint 25 francia fok), a "polifoszfát adagoló" használatát javasoljuk.*

Elektromos bekötés. Az Eolo Star 23 kW kazánnak a teljes berendezésre vonatkozóan a védettségi foka IPX4D. A berendezés elektromos biztonsága csak akkor garantált, ha azt az érvényes biztonsági előírásoknak megfelelően hatékony földberendezésre csatlakoztatják.

Figyelem: Az Immergas S.p.A. nem vállal felelősségét semmilyen személyi vagy anyagi kárért, amely a kazán földbekötésének hiányából vagy a vonatkozó szabványok be nem tartásából származik.

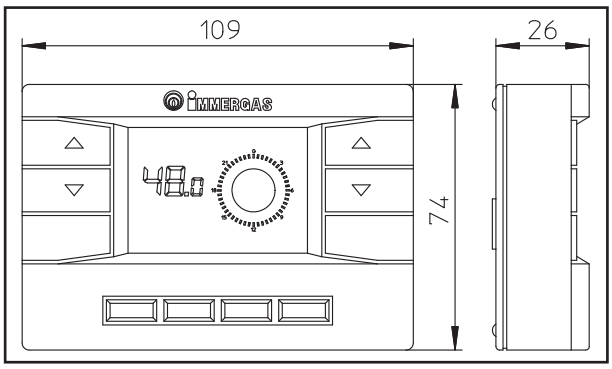
Ellenőrizze, hogy az elektromos berendezés megfelel-e a kazán adattábláján szereplő maximális felvett teljesítmény értéknek.
A kazánokhoz "X" típusú, csatlakozóval ellátott speciális adagolókábel tartozik. A tápkábelt 230 V ±10% / 50 Hz hálózatra kell csatlakoztatni az L-N polaritás és a földcsatlakozás figyelembe vételével ⏚, a hálózaton egypólusú megszakításnak kell lennie, amely legalább 3,5 mm-es távolságot biztosít az érintkezők között. A tápvezeték cseréje esetén forduljanak szakemberhez (például az Immergas Szervizszolgálatához). A tápvezetéknek az előírt útvonalat kell követni.
Amennyiben a kapcsolószekrényben a hálózati biztosítékokat cserélni kell, 3,15 A-es gyorsbiztosítékot használjon. A berendezésnél a tápfeszültség biztosításához nem használhat adaptert, többszörös dugaljt vagy hosszabbítót.

Szoba kronotermosztát (Választható)
A kazán szoba kronotermosztát alkalmazásához megfelelően van kialakítva.
Ezeket az Immergas részegységeket a kazántól függetlenül készletként lehet igényelni.
Minden Immergas szoba kronotermosztátot csak 2 vezetékkel kell bekötni.
Figyelmesen olvassa el a készletben található összeszerelési és használati utasítást.



- Digitális On/Off kronotermosztát A kronotermosztát az alábbiakra ad lehetőséget:
  - két hőmérsékleti érték beállítása: egy nappali (komfort hőmérséklet) és egy éjszakai (csökkentett hőmérséklet);
  - akár négy különböző heti be- és kikapcsolási program beállítása;
  - a kívánt működési állapot kiválasztása a különböző lehetséges alternatívák közül:
  - állandó működés komfort hőmérsékleten.
  - állandó működés csökkentett hőmérsékleten.
  - állandó működés állítható fagymentes hőmérsékleten.

  A kronotermosztátot 2 db 1,5 V-os LR 6 alkáli elem táplálja;



- Digitális távvezérlő egység szoba kronotermosztáttal A Digitális távvezérlő egység kapcsolószekrényén a felhasználó, az előbbi pontnál bemutatott funkciókon túl, ellenőrzés alatt tarthatja, és mindenek előtt a közelében tudhatja a berendezés és a hőfejlesztő működésére vonatkozó fontos információkat, a korábban beállított értékeket kényelmesen módosítani tudja, anélkül, hogy oda kellene mennie, ahol a berendezés működik. A Digitális távvezérlő egység önellenőrzést végez, a kazán esetleges működési rendellenességét a kijelzőn megjeleníti. A távoli kapcsolószekrénybe beépített szoba kronotermosztáttal a berendezés odairányú hőmérsékletét a fűtendő helyiség tényleges igényeihez lehet igazítani, evvel pontosan el lehet érni a kívánt hőmérsékleti értéket, ami az üzemeltetési költségek szempontjából egyértelműen megtakarítást jelent. A kronotermosztát áramellátását a kazánon keresztül ugyanaz a 2 vezeték biztosítja, amely a kazán és a programozó órás termosztát közötti adattovábbításról gondoskodik.

Digitális távvezérlő egység vagy On/Off kronotermosztát elektromos bekötése (Választható) *Az alábbiakban leírt műveleteket a berendezés feszültségmentesítését követően kell elvégezni***.** Az esetleges On/Off szobatermosztátot, illetve kronotermosztátot a 40-es és 41-es sorkapocsra kell bekötni az X40 áthidalás megszüntetésével (lásd a kapcsolási rajzot). Ellenőrizze, hogy az On/Off szobatermosztát érintkezője "tiszta" típusú, vagyis a hálózati feszültségtől független legyen, ellenkező esetben a szabályozó elektronikus kártyát károsítaná. Az esetleges Digitális távvezérlőt a 40-es és 41-es sorkapocsra kell bekötni az elektronikus kártyán (a kazánban), (lásd a kapcsolási rajzot).

Fontos: A Digitális távvezérlő használata esetén az elektromos berendezésekre érvényes szabványoknak megfelelően két külön vonalat kell fenntartani. A kazán csövezetét nem szabad az elektromos-, vagy telefon-berendezés földcsatlakozójaként használni. A kazán elektromos bekötése előtt győződjön meg róla, hogy ilyen csatlakoztatás nem létezik.

1.4 A légelszívás és füstelvezetés kivezetéseinek beszerelése.

Az Immergas a kazántól függetlenül többféle megoldást szállít az elszívás és a füstelvezetés kimeneteinek beszerelésére, ezek nélkül a kazán nem működhet.

Figyelem: A kazánt a szabványban előírt módon kizárólag eredeti Immergas elszívó berendezéssel és füstelvezetéssel szabad fölszerelni. A füstelvezető rendszert a megfelelő azonosító és megkülönböztető jelről lehet fölismerni, amin az alábbi felirat található: "kondenzációs kazánhoz nem alkalmazható".

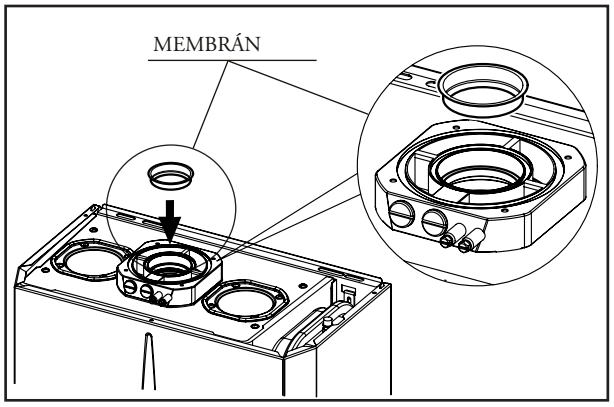
A füstelvezető csövek nem érhetnek hozzá gyúlékony anyagokhoz és nem lehetnek ilyen anyagok közelében, nem haladhatnak át gyúlékony anyagú építményeken vagy falakon.

Figyelem:
- C1 kettős kivezetésű beszerelésnél, a kivezetéseket egy 50 cm-es négyzetes kerület mentén kell beszerelni;
- C3 beszerelésnél, a kivezetéseket egy 50 cm-es négyzetes kerület mentén kell beszerelni és a nyílások két szintje közötti távolság 50 cm alatti kell legyen;
- C5 beszerelésnél a két kivezetést nem lehet az épület két szemközti falára szerelni.

- Ellenállási és ekvivalens hossz tényezők. A füstelvezetés minden alkotóelemének egy kísérleti próbák során mért *ellenállási tényezője* van, amelyet az alábbi táblázat mutat be. Az egyedi alkotóelem ellenállási tényezője független attól a kazántípustól, amelyre szerelik és nagysága adimenzionális. Kialakítása az áthaladó folyadék hőmérsékletétől függ, tehát változik attól függően, hogy légelszívásra vagy füstelvezetésre

használják. Minden egyes alkotóelemnek van egy bizonyos azonos átmérőjű csőhossznak megfelelő ellenállása, ez az *ekvivalens hossz*. *Minden kazánnak egy tapasztalati úton meghatározható, 100*-zal egyenlő maximális ellenállási tényezője van. A maximálisan megengedett ellenállási tényező minden kivezető egység kit fajtához a maximálisan megengedett csőhossz ellenállásának megfelelő tényező. A fenti információk együtt lehetővé teszik, hogy kiszámítsa a legkülönbözőbb füstelvezetési megoldások megvalósíthatóságát.

Membrán beszerelés. A kazán helyes működéséhez a hermetikus kamra kijáratához, az elszívó és leeresztő vezeték előtt egy membránt kell felszerelni (lásd az ábrát). A megfelelő membrán kiválasztása a vezeték típusa és annak maximális kiterjedése szerint történik. A számítást az alábbi táblázat segítségével lehet elvégezni:



Megjegyzés: A membránokat a kazánnal együtt szállítják.

MEMBRÁN	Kiterjedés vezeték m-ben **Ø 60/100 vízszintes**
Ø 39	0-tól 1-ig
Ø 41,5	1 fölött

MEMBRÁN	Kiterjedés vezeték m-ben **Ø 60/100 függőleges**
Ø 39	0-tól 2,7-ig
Ø 41,5	2,7 fölött

MEMBRÁN	*Kiterjedés méterben **Ø 80 vízszintes csővezeték két könyökelemmel**
Ø 39	0-tól 20-ig
Ø 41,5	20 fölött

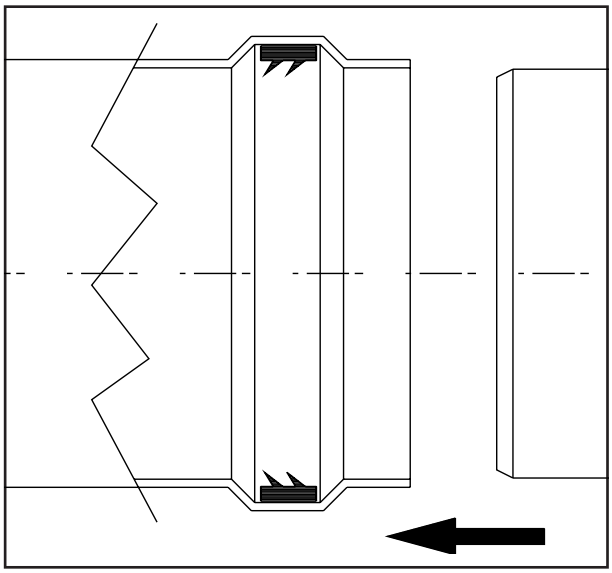
MEMBRÁN	*Kiterjedés méterben **Ø 80 függőleges csővezeték könyökelem nélkül**
Ø 39	0-tól 25-ig
Ø 41,5	25 fölött

* Ezek a maximális kiterjedési értékek 1 m-es elvezetőcsővel és a fennmaradó részen elszívócsővel értendők.

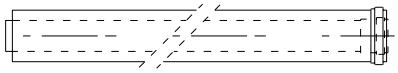
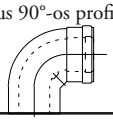
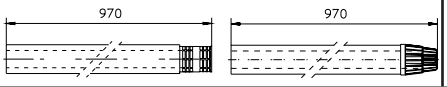
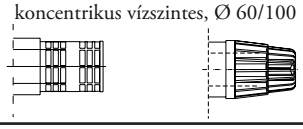
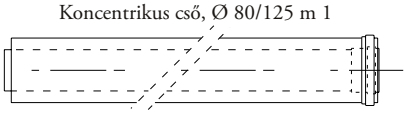
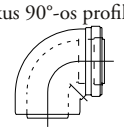
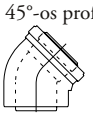
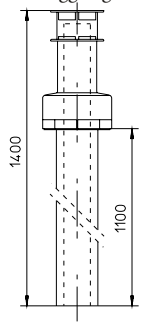
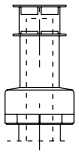
MEMBRÁN	Kiterjedés vezeték m-ben **Ø 80/125 vízszintes**
Ø 39	0-tól 1,9-ig
Ø 41,5	1,9 fölött

MEMBRÁN	Kiterjedés vezeték m-ben **Ø 80/125 függőleges**
Ø 39	0-tól 6,8-ig
Ø 41,5	6,8 fölött

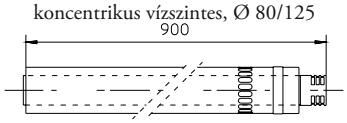
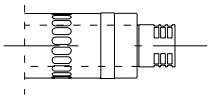
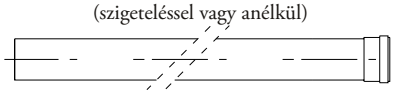
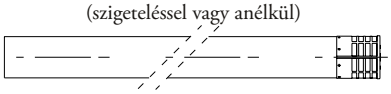
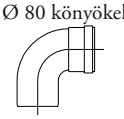
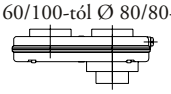
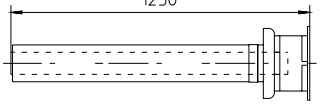
Kettős ajkú tömítések elhelyezése. Az ajkas tömítések könyök- és hosszabbító elemeken történő megfelelő elhelyezéséhez az ábrán megjelölt szerelési irányt be kell tartani.



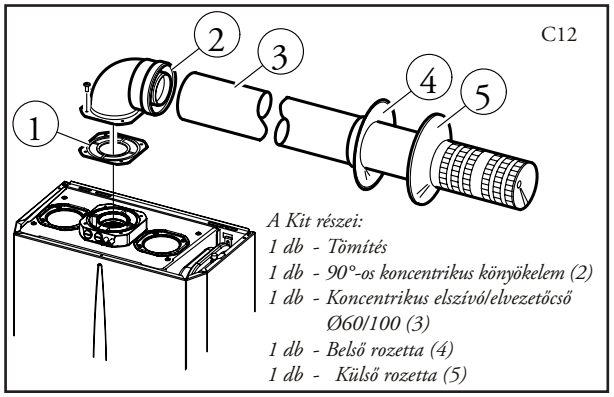
Ellenállási faktorok és ekvivalens hosszértékek táblázata.

VEZETÉK TÍPUSA	Ellenállási tényező (R)	Ekvivalens koncentrikus csőhosszúság, m-ben Ø 60/100	Ekvivalens koncentrikus csőhosszúság, m-ben Ø 80/125	Ekvivalens koncentrikus csőhosszúság, m-ben Ø 80
Koncentrikus cső, Ø 60/100 m 1 	Elszívás és leeresztés 16,5	**m 1**	m 2,8	Elszívás m 7,1 / leeresztés m 5,5
Koncentrikus 90°-os profil, Ø 60/100 	Elszívás és leeresztés 21	**m 1,3**	m 3,5	Elszívás m 9,1 / leeresztés m 7,0
Koncentrikus 45°-os profil, Ø 60/100 	Elszívás és leeresztés 16,5	**m 1**	m 2,8	Elszívás m 7,1 / leeresztés m 5,5
Teljes elszívó-leeresztő végződés koncentrikus vízszintes, Ø 60/100 	Elszívás és leeresztés 46	**m 2,8**	m 7,6	Elszívás m 20 / leeresztés m 15
Elszívó-leeresztő végződés koncentrikus vízszintes, Ø 60/100 	Elszívás és leeresztés 32	**m 1,9**	m 5,3	Elszívás m 14 / leeresztés m 10,6
Koncentrikus cső, Ø 80/125 m 1 	Elszívás és leeresztés 6	m 0,4	**m 1,0**	Elszívás m 2,6 / leeresztés m 2,0
Koncentrikus 90°-os profil, Ø 80/125 	Elszívás és leeresztés 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Elszívás m 3,3 / leeresztés m 2,5
Koncentrikus 45°-os profil, Ø 80/125 	Elszívás és leeresztés6	m 0,4	**m 1,0**	Elszívás m 2,6 / leeresztés m 2,0
Teljes elszívó-leeresztő végződés koncentrikus függőleges, Ø 80/125 	Elszívás és leeresztés 33	m 2,0	**m 5,5**	Elszívás m 14,3 / leeresztés m 11,0
Elszívó-leeresztő végződés koncentrikus függőleges, Ø 80/125 	Elszívás és leeresztés *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Elszívás m 11,5 / leeresztés m 8,8

Ellenállási faktorok és ekvivalens hosszértékek táblázata.

VEZETÉK TÍPUSA	Ellenállási tényező (R)	Ekvivalens koncentrikus csőhosszúság, m-ben Ø 60/100	Ekvivalens koncentrikus csőhosszúság, m-ben Ø 80/125	Ekvivalens koncentrikus csőhosszúság, m-ben Ø 80
Teljes elszívó-leeresztő végződés koncentrikus vízszintes, Ø 80/125 	Elszívás és leeresztés 39	m 2,3	**m 6,5**	Elszívás m 16,9
				leeresztés m 13
Elszívó-leeresztő végződés koncentrikus vízszintes, Ø 80/125 	Elszívás és leeresztés 34	m 2,0	**m 5,6**	Elszívás m 14,8
				leeresztés m 11,3
Ø 60/100 koncentrikus illesztő elem Ø 80/125 kondenzgyűjtővel 	Elszívás és leeresztés 13	m 0,8	**m 2,2**	Elszívás m 5,6
				leeresztés m 4,3
Koncentrikus Ø 60/100 és Ø 80/125 közötti adapter 	Elszívás és leeresztés 2	m 0,1	**m 0,3**	Elszívás m 0,8
				leeresztés m 0,6
Ø 80 cső 1 m (szigeteléssel vagy anélkül) 	Elszívás 2,3	m 0,1	m 0,4	**Elszívás m 1,0**
	leeresztés 3	m 0,2	m 0,5	**leeresztés m 1,0**
Elszívás teljes végelem Ø 80 1 m (szigeteléssel vagy anélkül) 	Elszívás 5	m 0,3	m 0,8	**Elszívás m 2,2**
Elszívás végelem Ø 80 Leeresztés végelem Ø 80 	Elszívás 3	m 0,2	m 0,5	**Elszívás m 1,3**
	leeresztés 2,5	m 0,1	m 0,4	**leeresztés m 0,8**
90° Ø 80 könyökelem 	Elszívás 5	m 0,3	m 0,8	**Elszívás m 2,2**
	leeresztés 6,5	m 0,4	m 1,1	**leeresztés m 2,1**
45° Ø 80 könyökelem 	Elszívás 3	m 0,2	m 0,5	**Elszívás m 1,3**
	leeresztés 4	m 0,2	m 0,6	**leeresztés m 1,3**
Ø 80 párhuzamos kettős cső Ø 60/100-tól Ø 80/80-ig 	Elszívás és leeresztés 8,8	m 0,5	m 1,5	**Elszívás m 3,8**
				leeresztés m 2,9
Elszívó-leeresztő végződés koncentrikus függőleges, Ø 60/100 	Elszívás és leeresztés 41,7	**m 2,5**	m 7	Elszívás m 18
				leeresztés m 14

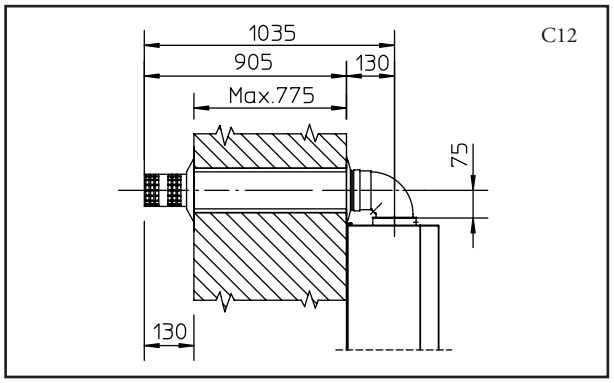
Horizontális elszívó-leeresztő kit Ø 60/100. Kit összeszerelése: a peremes profilt (2) helyezze a kazán központi nyílására, helyezze közéjük a tömítést (1) és a kitben található csavarokkal zárja le. A csővéget (3) a külsős (sima) oldalával helyezze a profil belsős oldalába (2) (ajakos tömítés) egészen ütközésig, ellenőrizze, hogy a megfelelő belső és külső alátétet felhelyezte-e, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.



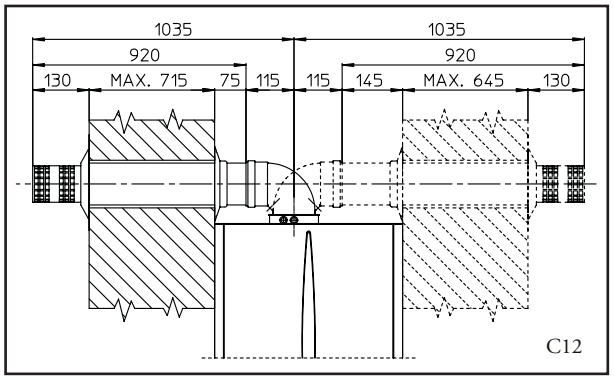
- Csövek, csőhosszabbítók és Ø 60/125 könyökelemek csatlakoztatása. Amennyiben esetlegesen a füstelvezetés elemeihez csatlakoztató hosszabbítókat kívánnak alkalmazni, az alábbiak szerint járjon el: A koncentrikus csövet a külsős (sima) oldalával helyezze a korábban felszerelt profil belsős oldalába (ajakos tömítés) egészen ütközésig, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.

A horizontális Ø 60/100 elszívó-leeresztő kitet hátulsó, jobboldali, baloldali és frontális csatlakoztatással is lehet alkalmazni.

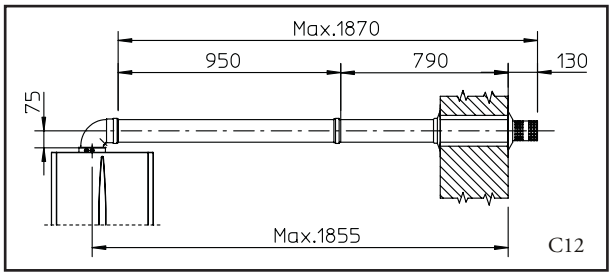
- Alkalmazás hátsó kimenettel. A 970 mm-es cső hossza lehetővé teszi a maximum 775 mm-es vastagság egy részén való áthaladást. Általában a kimenetet le kell rövidíteni. A méret meghatározásához az alábbi értékeket kell összeadni: A rész vastagsága + belső kiállás + külső kiállás. A minimálisan szükséges kiemelkedéseket az ábra mutatja.



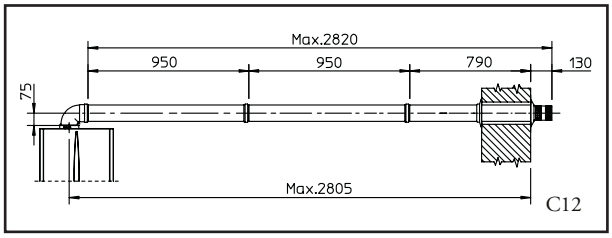
- Alkalmazás oldalsó kimenettel: Ha csak a horizontális elszívó-leeresztő kitet használja, a megfelelő csőhosszabbítók nélkül, baloldali kimenettel ez lehetővé teszi egy 715 mm vastag, jobboldali kimenettel egy 645 mm vastag falon való áthaladást.



- Csőhosszabbító vízszintes kithez. A Ø 60/100 vízszintes elszívó-leeresztő kitet *maximum 3000 mm-es* horizontális méretig meg lehet hosszabbítani, a rácsos végelemet beleszámítva, de a kazán kimenetnél található koncentrikus profilt nem beleszámítva a méretbe. Ez a konfiguráció 100-as ellenállási faktornak felel meg. Ilyen esetekben igényelni kell a megfelelő hosszabbító elemeket.

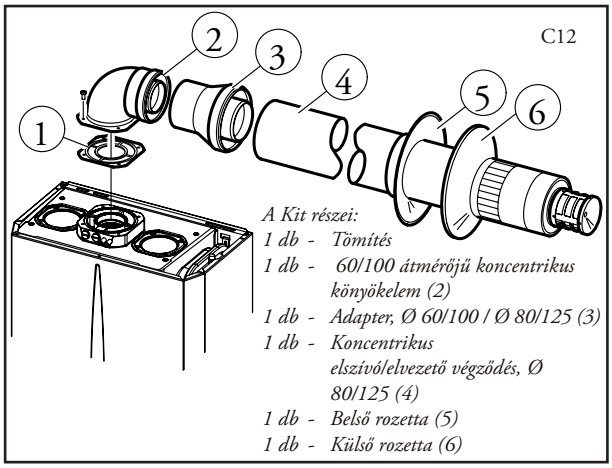


Csatlakoztatás 1 db csőhosszabbítóval. A kazán függőleges tengelye és a külső fal közötti maximális távolság 1855 mm.



Csatlakoztatás 2 db csőhosszabbítóval. A kazán függőleges tengelye és a külső fal közötti maximális távolság 2805 mm.

Horizontális elszívó-leeresztő kit Ø 80/125. Kit összeszerelése: a peremes profilt (2) helyezze a kazán központi nyílására, helyezze közéjük a tömítést (1) és a kitben található csavarokkal zárja le. A (3) adaptert külsős (sima) oldalával illessze a profil (2) belsős oldalába (ajakos tömítés) egészen ütközésig. A Ø 80/125 koncentrikus véget (4) a külsős (sima) oldalával helyezze az adapter belsős oldalába (3) (ajakos tömítés) egészen ütközésig, ellenőrizze, hogy a megfelelő belső és külső alátétet felhelyezte-e, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.

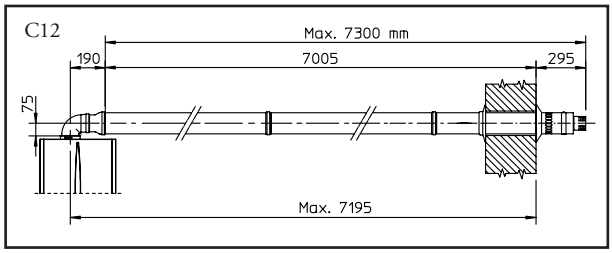


- Csövek, csőhosszabbítók és Ø 80/125 könyökelemek csatlakoztatása. Amennyiben esetlegesen a füstelvezetés elemeihez csatlakoztató hosszabbítókat kívánnak alkalmazni, az alábbiak szerint járjon el: A koncentrikus csövet a külsős (sima) oldalával helyezze a korábban felszerelt profil belsős oldalába (ajakos tömítés) egészen ütközésig, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.

Figyelem: amikor a leeresztő végelemet és/vagy a koncentrikus csőhosszabbítót le kell rövidíteni, ne feledje, hogy a belső cső mindig 5 mm-rel kijjebb kell, hogy legyen a külsőnél.

Általában a horizontális Ø 80/125 elszívó-leeresztő kitet olyan esetekben alkalmazzák, amikor különösen hosszú kiterjedésű hálózatot kell létrehozni, a Ø 80/125 kitet hátulsó, jobboldali, baloldali és frontális csatlakoztatással is lehet alkalmazni.

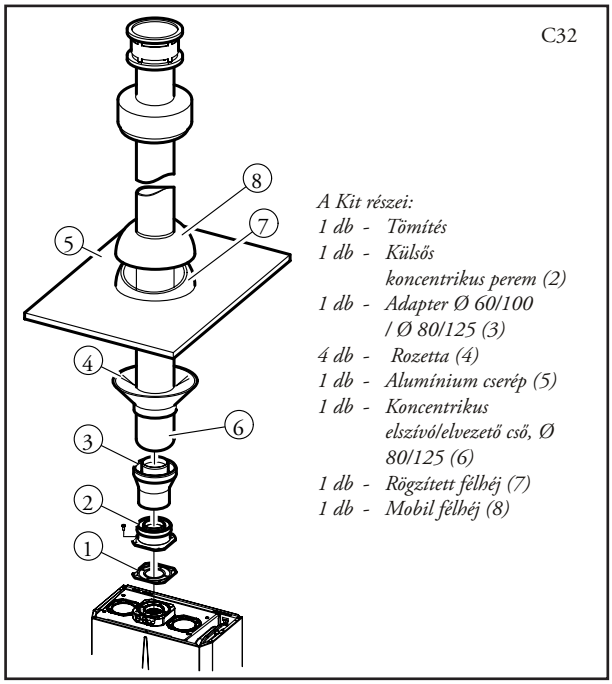
- Csőhosszabbító vízszintes kithez. A Ø 80/125 vízszintes elszívó-leeresztő kitet *maximum 7 300 mm-es* horizontális méretig meg lehet hosszabbítani, beleértve a rácsos végelemet, de a kazán kimenetnél található koncentrikus profilt és a Ø 60/100 - Ø 80/125 adaptert kivéve. Ez a konfiguráció 100-as ellenállási faktornak felel meg. Ilyen esetekben igényelni kell a megfelelő hosszabbító elemeket.



Megjegyzés: a vezetékek felszerelésekor 3 méterenként ékes szakasztörő gyűrűt kell alkalmazni.

- Külső rács **Megjegyzés:** biztonsági okokból javasoljuk, hogy ideiglenesen sem tömjék el a kazán elszívó/leeresztő csővégét.

Vertikális alumíniumcserepes Ø 80/125 kit. Kit összeszerelése: a koncentrikus peremet (2) helyezze a kazán középső nyílására, helyezze közéjük a tömítést (1) és a kitben található csavarokkal zárja le. A (3) adaptert külsős (sima) oldalával illessze a koncentrikus perem (2) belsős oldalába). Az alumíniumcserép beépítése. A cserepeket cserélje ki az alumínium lemezre (5), alakját úgy formázza, hogy az esővizet elvezesse. A rögzített félhéjas cserepet (7) helyezze el az alumínium cserépen és illessze be az elszívó-leeresztő csövet (6). A Ø 80/125 koncentrikus véget (6) a külsős (sima) oldalával helyezze az adapter belsős oldalába (3) (ajakos tömítés) egészen ütközésig, ellenőrizze, hogy az alátétet felhelyezte-e, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.



A Kit részei:
1 db - Tömítés
1 db - Külsős koncentrikus perem (2)
1 db - Adapter Ø 60/100 / Ø 80/125 (3)
4 db - Rozetta (4)
1 db - Alumínium cserép (5)
1 db - Koncentrikus elszívó/elvezető cső, Ø 80/125 (6)
1 db - Rögzített félhéj (7)
1 db - Mobil félhéj (8)

- Csövek, csőhosszabbítók és koncentrikus könyökelemek csatlakoztatása. Amennyiben esetlegesen a füstelvezetés elemeihez csatlakoztató hosszabbítókat kívánnak alkalmazni, az alábbiak szerint járjon el: A koncentrikus csövet a külsős (sima) oldalával helyezze a korábban felszerelt profil belsős oldalába (ajakos tömítés) egészen ütközésig, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.

Figyelem: amikor a leeresztő végelemet és/vagy a koncentrikus csőhosszabbítót le kell rövidíteni, ne feledje, hogy a belső cső mindig 5 mm-rel kijjebb kell, hogy legyen a külsőnél.

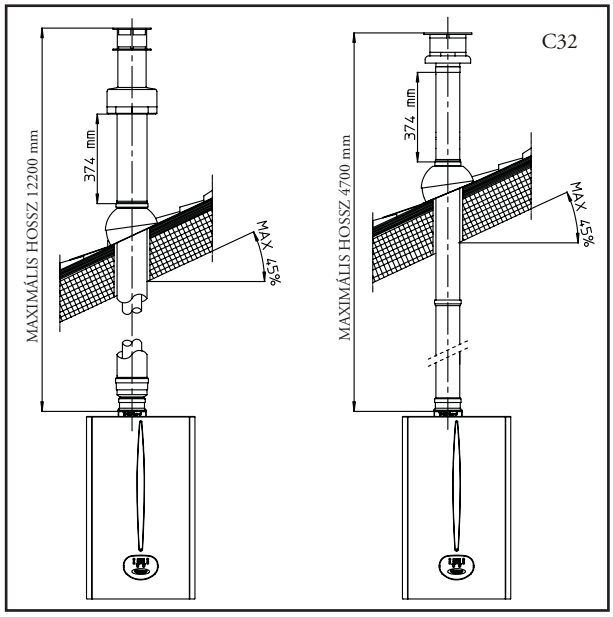
Ez a különleges végelem lehetővé teszi a függőleges irányú füstelvezetést és az égéshez szükséges levegő beszívását.

Megjegyzés: a függőleges alumínium cserepes Ø 80/125 kit lehetővé teszi a teraszokon és a maximum 45%-os (24°) dőlésszögű tetőkön történő felszerelést, a végső fedél és a félhéj közötti távolságot (374 mm) be kell tartani.

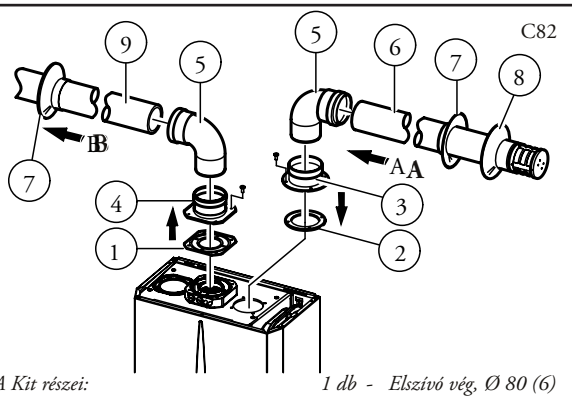
Az ilyen módon kialakított vertikális kitet a végelemmel együtt számítva *maximum 12200 mm-ig* meg lehet hosszabbítani (lásd az alábbi ábrát). Ez a konfiguráció 100-as ellenállási faktornak felel meg. Ilyen esetekben igényelni kell a megfelelő hosszabbító elemeket.

A függőleges elvezetéshez a Ø 60/100 végelemet és a 3.011141 kódszámú (külön értékesített) koncentrikus peremet is lehet használni. A végső fedél és a félhéj közötti távolságot (374 mm) mindig be kell tartani (lásd a következő rajzot).

Az ilyen módon kialakított vertikális kitet a végelemmel együtt számítva *maximum 4700 mm-ig* meg lehet hosszabbítani (lásd az alábbi ábrát).

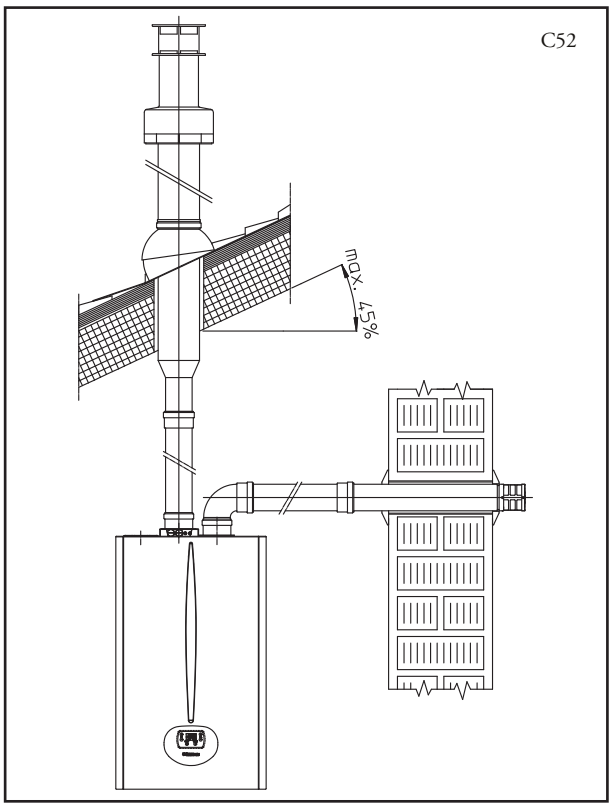


80/80 átm. leválasztó kit. A 80/80 átm. elválasztó kit lehetővé teszi, hogy a füstelvezető csöveket és a légelszívó csöveket az ábrán látható módon elválasszuk. A (B) vezetékből távoznak az égéstermékek. Az (A) vezetékből történik az égéshez szükséges levegő beszívása. Az elszívó vezeték (A) beépítése történhet a központi leeresztővezetékhez (B) képest mind a jobb, mind a bal oldalon. Mindkét csővezeték bármilyen irányba állítható.



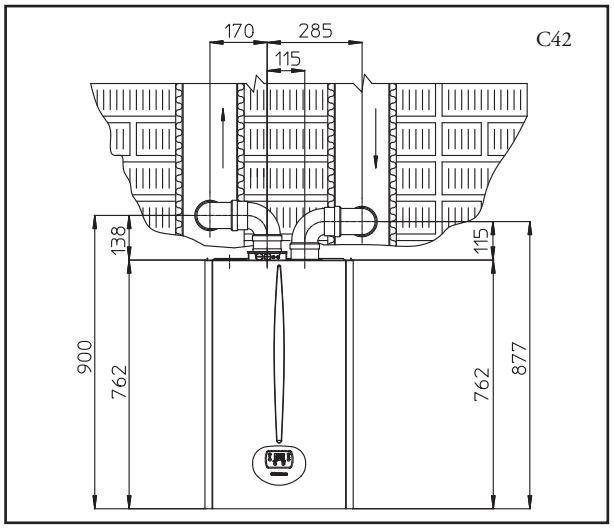
A Kit részei:

1 db - Leeresztő tömítés (1)
1 db - Külsős elszívó perem (3)
1 db - Perem tömítés (2)
1 db - Külsős leeresztő perem (4)
2 db - 90°-os, 80 átm. könyökelemek (5)
1 db - Elszívó vég, Ø 80 (6)
2 db - Belső rozetta (7)
1 db - Külső rozetta (8)
1 db - Leeresztőcső 80 átm. (9)



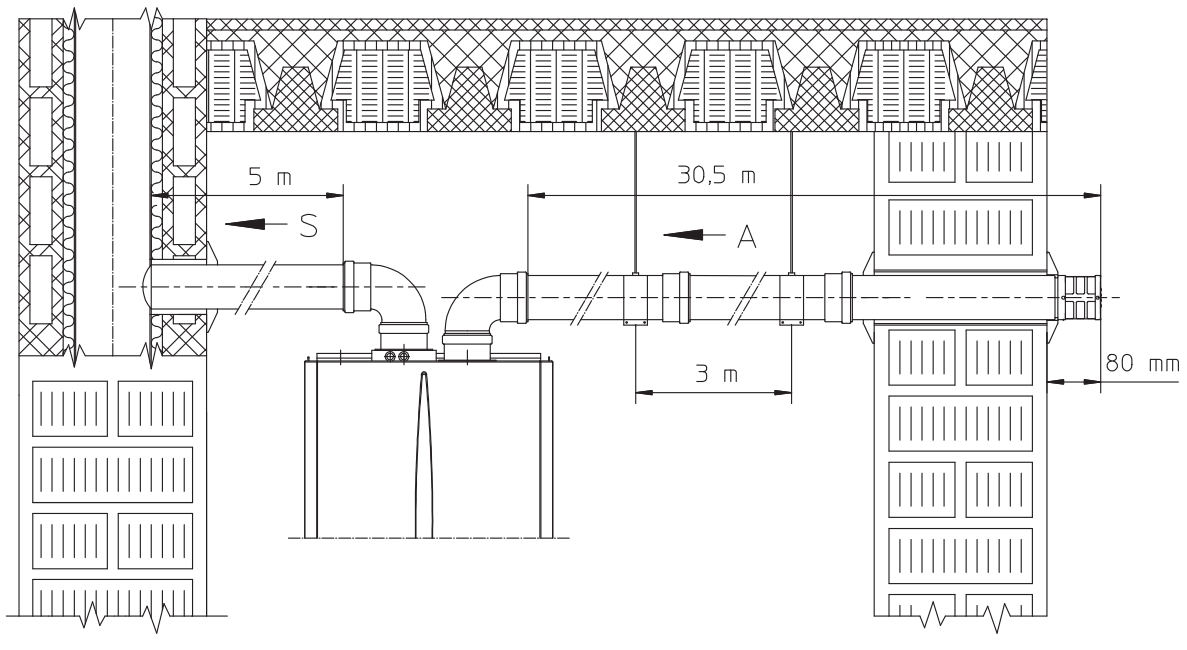
- Elválasztó kit felszerelése 80/80 átm. A peremet (4) helyezzük a kazán központi nyílására, helyezzük közéjük a tömítést (1) és a kitben található csavarokkal zárjuk le. Vegyük le a központihoz képest kintebb található furatban lévő lapos peremet (igény szerint) és cseréljük ki a (3) peremmel, helyezzük be kazánban bennlévő tömítést (2) és a szállítás részét képező csavarokkal zárjuk le. A (5) profilt külsős (sima) oldalával illesszük a peremek (3 és 4) belsős oldalába. A (6) elszívó kimenetet külsős (sima) oldalával illesszük a profil (5) belsős oldalába, egészen ütközésig, és ellenőrizzük, hogy a megfelelő belső és külső rozettákat már behelyeztük-e. A leeresztő csövet (9) a külsős (sima) oldalával helyezzük a profil belsős oldalába (5) egészen ütközésig, ellenőrizzük, hogy a megfelelő belső alátétet felhelyeztük-e, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.
- Csövek, csőhosszabbítók és könyökelemek csatlakoztatása. Amennyiben esetlegesen a füstelvezetés elemeihez csatlakoztató hosszabbítókat kívánnak alkalmazni, az alábbiak szerint járjunk el: A csövet vagy a könyökelemet a külsős (sima) oldalával helyezzük a korábban felszerelt profil belsős oldalába (ajakos tömítés) egészen ütközésig, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.
- Az alábbi ábrán a függőleges leeresztésű és vízszintes elszívású konfiguráció látható.

- Helyigények és beszerelés. Az alábbi ábrán látható, hogy néhány kisebb helyiség esetén a 80/80 átm. végső leválasztó kit felszerelésének milyen minimális helyigényei vannak.



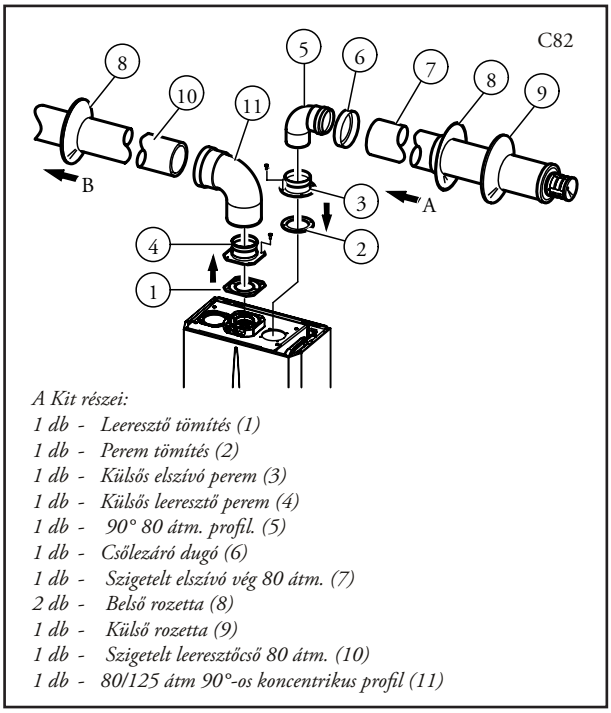
- 80/80 átm. leválasztó kit csőhosszabbító. A függőleges irányú egyenes (görbület nélküli) maximális hossz a 80 átm. elszívó és leeresztő csöveknél 41 méter, amelyből 40 m elszívás és 1 m elvezetés. Ez a teljes hossz 100-as ellenállási faktornak felel meg. A teljes hasznos hossz, amelyet a 80 átm. elszívó és leeresztő csövek hosszának összeadásával kapunk, maximum az alábbi táblázatban megadott értéket érheti el. Amennyiben *vegyes tartozékokat illetve alkotóelemeket kell használni* (pl. a 80/80 átm. leválasztóról koncentrikus csőre kell áttérni), a maximális kiterjedést az egyes elemekre vonatkozó ellenállási tényező vagy *ekvivalens hossza* segítségével lehet kiszámolni. Ezen ellenállási tényezők összege nem lehet több, mint 100.
- Hőveszteség a szigetelt füstcsövekben. A 80 átm. csövekben a csőfal hatására bekövetkező hűlés miatti füstkondenzátumok kialakulásának elkerülésére a leeresztő *cső hosszát 5 méterben kell korlátozni.* Ha ennél nagyobb távolságokat kell áthidalni, 80 átm. szigetelt csöveket kell alkalmazni (lásd a 80/80 átm. szigetelt leválasztó kitre vonatkozó fejezetet).

Maximális hasznos hossz (a rácsos elszívó véggel és a két 90°-os profillal együtt)			
NEM SZIGETELT CSŐVEZETÉK		SZIGETELT CSŐVEZETÉK	
Lefolyó (méter)	Elszívás (méter)	Lefolyó (méter)	Elszívás (méter)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* Az elszívó csővezeték hosszát 2,5 m-rel növelni lehet, ha a leeresztő profilt nem alkalmazzuk, 2 m-rel lehet növelni, ha az elszívó profilt nem használjuk és 4,5 m-rel, ha mindkét profilt kivesszük.		11	22,5*
		12	21,5*



Megjegyzés: A 80 átm. vezetékek felszerelésekor 3 méterenként ékes szakasztörő gyűrűt kell alkalmazni.

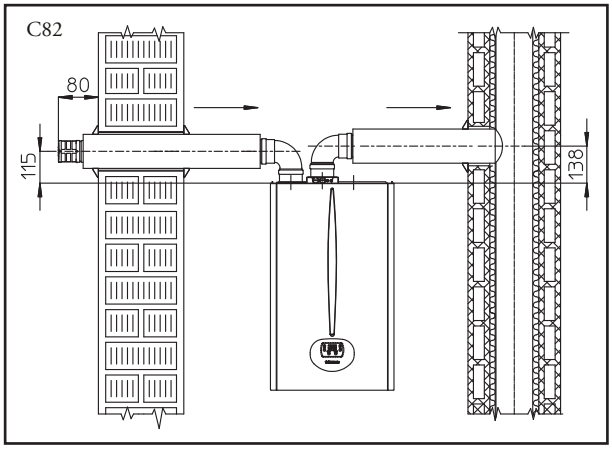
Szigetelt 80/80 átm. leválasztó kit. Kit összeszerelése: A peremet (4) helyezzük a kazán központi nyílására, helyezzük közéjük a tömítést (1) és a kitben található csavarokkal zárjuk le. Vegyük le a központihoz képest kintebb található furatban lévő lapos peremet (igény szerint) és cseréljük ki a (3) peremmel, helyezzük be kazánban bennlévő tömítést (2) és a szállítás részét képező csavarokkal zárjuk le. Helyezzük és csúsztassuk be a (6) dugót a profil (5) külsős (sima) oldala felől, rögzítsük az (5) profilokat külsős (sima) oldalával a perem (3) belsős oldalába. A (11) profilt külsős (sima) oldalával illesszük a perem (4) belsős oldalába. Az elszívó csővéget (7) a külsős (sima) oldalával helyezzük a profil (5) belsős oldalába egészen ütközésig, ellenőrizzük, hogy felhelyeztük-e a (8-9) rozettákat, amelyek a cső és a fal helyes csatlakoztatását biztosítják, ezt követően rögzítsük a (7) végelemen a (6) lezáró dugót. A (10) leeresztő csövet külsős (sima) oldalával illesszük a profil (11) belsős oldalába, egészen ütközésig és ellenőrizzük, hogy a cső és a füstcső közötti helyes csatlakoztatást biztosító (8) rozettát előzetesen már behelyeztük-e.

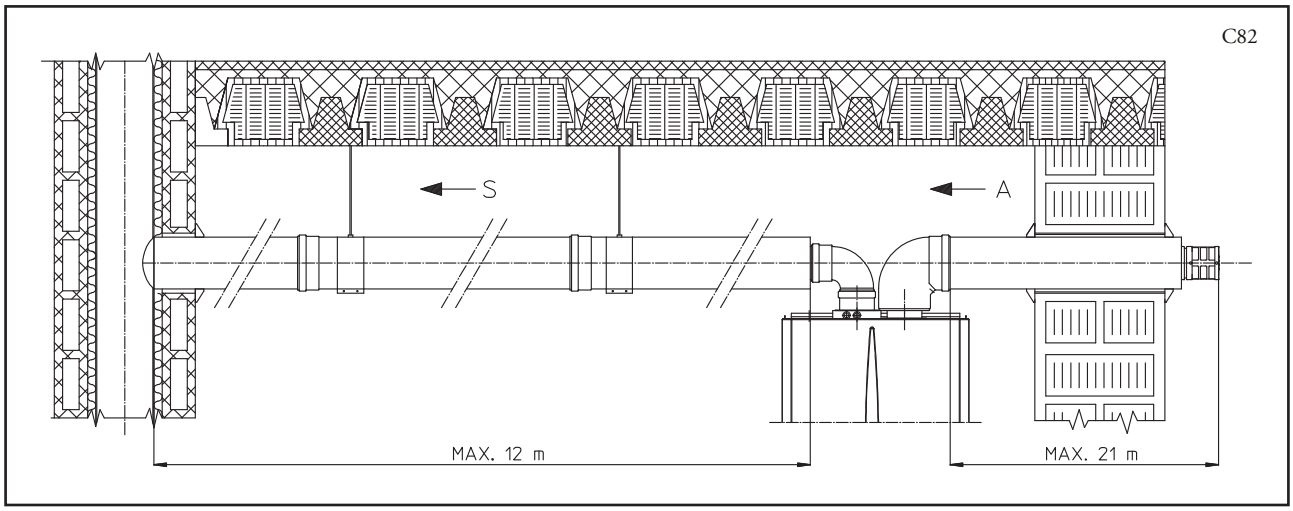


A Kit részei:
1 db - Leeresztő tömítés (1)
1 db - Perem tömítés (2)
1 db - Külsős elszívó perem (3)
1 db - Külsős leeresztő perem (4)
1 db - 90° 80 átm. profil. (5)
1 db - Csőlezáró dugó (6)
1 db - Szigetelt elszívó vég 80 átm. (7)
2 db - Belső rozetta (8)
1 db - Külső rozetta (9)
1 db - Szigetelt leeresztőcső 80 átm. (10)
1 db - 80/125 átm 90°-os koncentrikus profil (11)

- Csövek, csőhosszabbítók és könyökelemek csatlakoztatása. Amennyiben esetlegesen a füstelvezetés elemeihez csatlakoztató hosszabbítókat kívánnak alkalmazni, az alábbiak szerint járjunk el: A koncentrikus csövet a külsős (sima) oldalával helyezzük a korábban felszerelt profil belsős oldalába (ajakos tömítés) egészen ütközésig, így érhető el a kitet alkotó elemek vízállósága és csatlakoztatása.
- A leválasztó végelem kit szigetelése. Amennyiben a leeresztőcsövekben vagy az elszívó csöveken kívül füstkondenzátum probléma merül fel, az Immergas külön igényre biztosítja a szigetelt elszívó illetve leeresztő csöveket. A szigetelésre leeresztő cső esetén akkor lehet szükség, ha a füst hővesztesége a hálózatban túl magas. Az elszívó cső esetén azért kellhet szigetelés, mert a bejövő levegő (ha nagyon hideg) a cső külső felületét a környezeti levegő harmat hőmérséklete alá hűtheti. Az alábbi ábrákon különféle szigetelt cső alkalmazásokat találunk.

  A szigetelt csövek egy 80 átm. belső és egy 125 átm. külső koncentrikus csőből állnak, amelyek között álló levegő van. Technikailag nem lehetséges mindkét 80 átm. könyökelemet szigetelten indítani, mivel a helyigények ezt nem teszik lehetővé. Viszont egy szigetelt könyökelemmel lehet indulni, tehát ki kell választani, hogy ez az elszívó vagy a leeresztő csövön legyen-e. Amennyiben az elszívó könyökelem indul szigetelten, azt a saját pereméhez kell rögzíteni és a füstkivezető peremmel való érintkezésig továbbvezetni, ami az elszívást és a füstkivezetést azonos magasságba hozza.





- Hőveszteség a szigetelt füstcsövekben. A 80 átm. szigetelt csövekben a csőfal hatására bekövetkező hűlés miatti füstkondenzátumok kialakulásának elkerülésére *a leeresztő cső hosszát 12 méterben kell korlátozni*. A fenti ábra egy jellemző szigetelési helyzetet mutat, az elszívó vezeték rövid, a leeresztő vezeték nagyon hosszú (több, mint 5 méter). A teljes elszívó vezeték szigetelt, hogy a kintről bejövő levegő által lehűtött csővel érintkező kazán esetében a párás környezeti levegő hatására ne alakuljon ki kondenzáció. A teljes leeresztő csővezeték szigetelt, kivéve a duplikátor kimeneti könyökelemét, a csővezeték hőveszteségének csökkentésére és a füstkondenzátumok kialakulásának elkerülésére.

Megjegyzés: a szigetelt vezetékek felszerelésekor 2 méterenként ékes szakasztörő gyűrűt kell alkalmazni.

1.5 Füstelvezetés füstcsőben/kéményben.
A füstelvezetést nem lehet hagyományos fajta elágazó füstcsőre csatlakoztatni. A füstelvezetést különleges, LAS típusú elágazó füstcsőre kell csatlakoztatni. A füstcsövet felkészült szakember a számítási mód és a szabvány előírásai szerint kell, hogy megtervezze. Azok a kémény, illetve füstcső szakaszok, amelyekre a füstleeresztő csövet csatlakoztatni kell, meg kell feleljenek a szabvány előírásainak.

1.6 Csőbevezetés meglévő kéményeknél.
A megfelelő "csőbevezető rendszerrel" a kazán égéstermékeinek elvezetésére használni lehet a meglévő kéményeket és füstcsöveket, technikai nyílásokat. A csőbevezetéshez a gyártó által arra alkalmasnak feltüntetett csöveket kell alkalmazni, követni kell a szintén a gyártó által megadott beszerelési és használati módokra vonatkozó utasításokat, valamint a szabványok előírásait.

1.7 Füstcsövek / kémények.
Általános jellemzők. Az égésterméket elvezető füstcső/kémény az alábbi követelményeknek kell, hogy megfeleljen:
- *az égéstermékek szempontjából hermetikus, vízhatlan és hőszigetelt legyen*;
- anyaga a normál mechanikai hatásoknak, az égéstermékek és az esetleges kondenzátumok hőmérsékletének és hatásának tartósan ellenáll, éghetetlen;
- függőleges, mentes bármiféle szűkülettől;
- megfelelően szigetelt a kondenzáció és a füst lehűlésének elkerülésére, ez különösen érvényes, ha kültérben, vagy fűtetlen helyiségben szerelik fel;
- éghető és/vagy gyúlékony anyagoktól megfelelően távol van, illetve ezektől megfelelő szigetelés védi;
- *az első füst csatorna nyílása alatt, legalább 500 mm* magasságban szilárdanyag és kondenzgyűjtő kamra található, ezen légszigetelt mechanikus nyílás van;
- belső keresztmetszete kör alakú, négyszögletes, vagy téglalap alakú, (a két utóbbi esetben a sarkok nem kevesebb, mint 20 mm-es sugárral lekerekítettek). Hidraulikusan ekvivalens keresztmetszetek is megengedettek;
- végén az alábbiakban specifikált kéményfej található, amennyiben nincs kéményfej, akkor is be kell tartani a szabvány szerinti előírásokat;
- a vezeték végén nem lehet mechanikus elszívó berendezés;
- olyan kéményben, amely lakott helyiségen halad át, vagy lakott helyiség fölött van elvezetve nem lehet túlnyomás.

Kéményfejek. Kéményfej egy az egyedi kémény vagy a gyűjtő füstcső tetején elhelyezett eszköz. Ez az eszköz szélsőséges időjárási feltételek közötti is segíti az égéstermékek eloszlását és megakadályozza külső testek lerakódását. Az alábbi feltételeknek kell, hogy megfeleljen:
- hasznos kimeneti keresztmetszete nem kevesebb, mint a megfelelő kémény illetve füstcső keresztmetszetének kétszerese;
- kialakítása olyan, hogy megakadályozza az eső illetve hó kéménybe/füstcsőbe jutását;
- úgy van megépítve, hogy az égéstermékek kivezetését bármilyen irányú és szögű szél esetén is biztosítja.

A kémény/füstcső tetején lévő nyílás magassága, attól függetlenül, hogy van-e kéményfej, a "visszaáramlási zónán" kívül kell, hogy essen, hogy megakadályozza olyan ellennyomás kialakulását, amely gátolná az égéstermékek szabad kiáramlását. Az ábrákon megjelölt, a szabványban meghatározott minimális magasságokat kell alkalmazni, ezek a földfelszín dőlésszögétől függenek.

Szívóvégek elhelyezése. A szívóvégekre vonatkozó előírások:
- az épület határoló külső falán legyenek elhelyezve;
- úgy legyenek elhelyezve, hogy a távolságok megfeleljenek az érvényes műszaki szabvány előírásainak.

Zárt térben és szabadban elhelyezett rásegített huzattal működő berendezések égéstermékeinek elvezetése. Szabad térben található, négy oldalról zárt helyeken (szellőzőaknák, világítóudvarok, udvarok és hasonlók) az érvényes műszaki szabványok feltételeinek betartása esetén megengedett a természetes vagy rásegített huzattal működő, 4 és 35 kW hőteljesítmény közötti gázüzemű berendezések égéstermékének közvetlenül a szabadba történő kivezetése.

1.8 A berendezés feltöltése.
A kazán bekötését követően a feltöltő csapon keresztül töltse fel (lásd a 205. oldalon található ábrát).
A feltöltést lassan kell végrehajtani, hogy a vízben lévő buborékok felszabadulhassanak, és a kazán és a fűtőberendezés szelelőnyílásán keresztül eltávozzanak.
A kazánban a keringető szivattyún automatikus szelelőnyílás található. Nyissa ki a radiátorok légtelenítő szelepeit. A radiátorok szelelőnyílását akkor kell elzárni, amikor onnan csak víz távozik.
A feltöltőcsapot akkor kell elzárni, amikor a kazán nyomásmérője kb. 1,2 bárt jelez.

Megjegyzés: ezen műveletek közben időnként a kapcsolótáblán található (2) stand-by/nyár tél kapcsolóval működtesse a keringetőszivattyút. *Az elülső dugót csavarja ki, működtesse a motort és így légtelenítse a keringető szivattyút.*
A műveletet követően csavarja vissza a dugót.

1.9 A gázüzemű berendezés beindítása.
A berendezés beindítását az alábbi módon végezze:
- nyissa ki az ablakokat és ajtókat;
- ne legyen szabad szikra és nyílt láng a környezetben;
- engedje ki a csövezetből a levegőt;
- a szabványban megadottak szerinti ellenőrizze a belső berendezés vízszigetelését.

1.10 A kazán működésbe állítása (bekapcsolás)
A törvény által előírt Megfelelőségi Nyilatkozat kiadásához az alábbi műveleteket kell a kazánon végrehajtani:
- a szabványban megadottak szerinti ellenőrizze a belső berendezés vízszigetelését;
- ellenőrizze, hogy a kazán fűtésére használt gáz az a típus-e, amire a kazán be van állítva;
- kapcsolja be a kazánt és ellenőrizze, hogy a bekapcsolás szabályosan történik-e;
- ellenőrizze, hogy a gázhozam és a nyomás értékek a használati utasításban megjelölt értéknek megfelelnek-e (lásd a 212. oldalon);
- ellenőrizze a biztonsági berendezés működését a gáz utánpótlás kimaradása esetén, valamint, hogy mennyi idő múlva történik a reakció;
- ellenőrizze a kazán előtt és a kazánban található főkapcsoló működését;
- ellenőrizze, hogy az elszívó/elvezető végelem (ha van ilyen) ne legyen eltömődve.

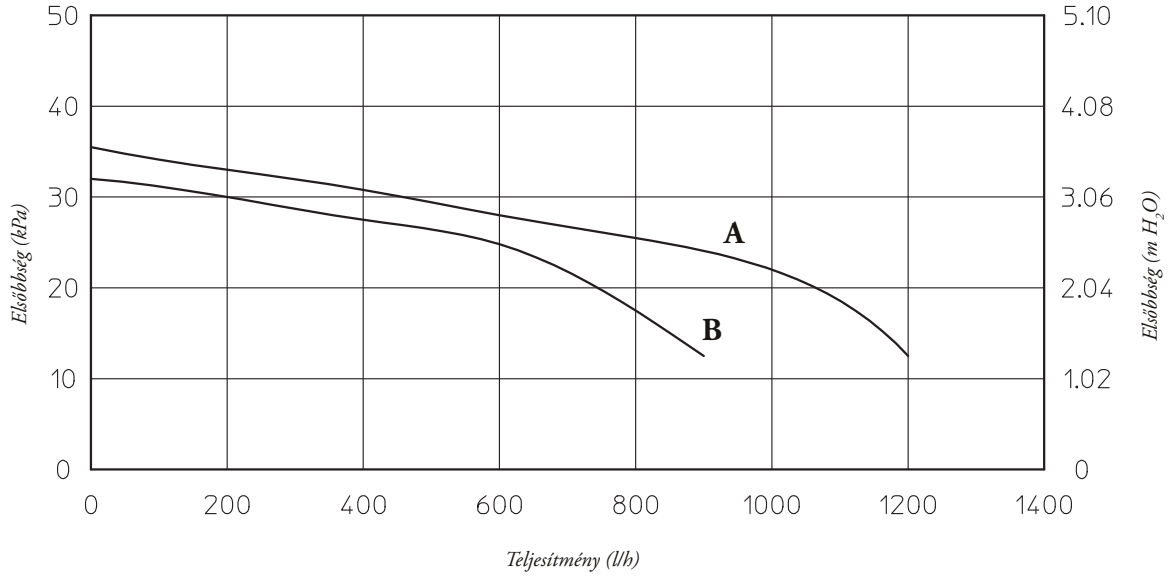
Ha a fenti ellenőrző műveletek közül csak egy is negatív eredményt ad, a kazánt nem szabad működésbe helyezni.

Megjegyzés: *A kazán első általános ellenőrzését engedéllyel rendelkező szakembernek kell végeznie. A kazánra vonatkozó garancia időtartamát az általános ellenőrzés napjától kell számítani.*
A felhasználó az általános beüzemelés előtti ellenőrzésről szóló igazolást és garancialevelet kap.

1.11 Keringetőszivattyú.
A Eolo Star 23 kW családhoz tartozó kazánokat hárompozíciós elektromos sebességszabályozóval ellátott beépített keringető szivattyúval szállítják.

Az első sebességet nem javasoljuk, mert használata alacsony hozamot eredményez. Új berendezéseknél (egycsöves és modul) a kazán optimális működéshez javasoljuk, hogy a keringető szivattyú maximális sebességen dolgozzon (harmadik sebesség). A keringető szivattyú már el van látva kondenzátorral.

Rendelkezésre álló többlet teljesítmény.



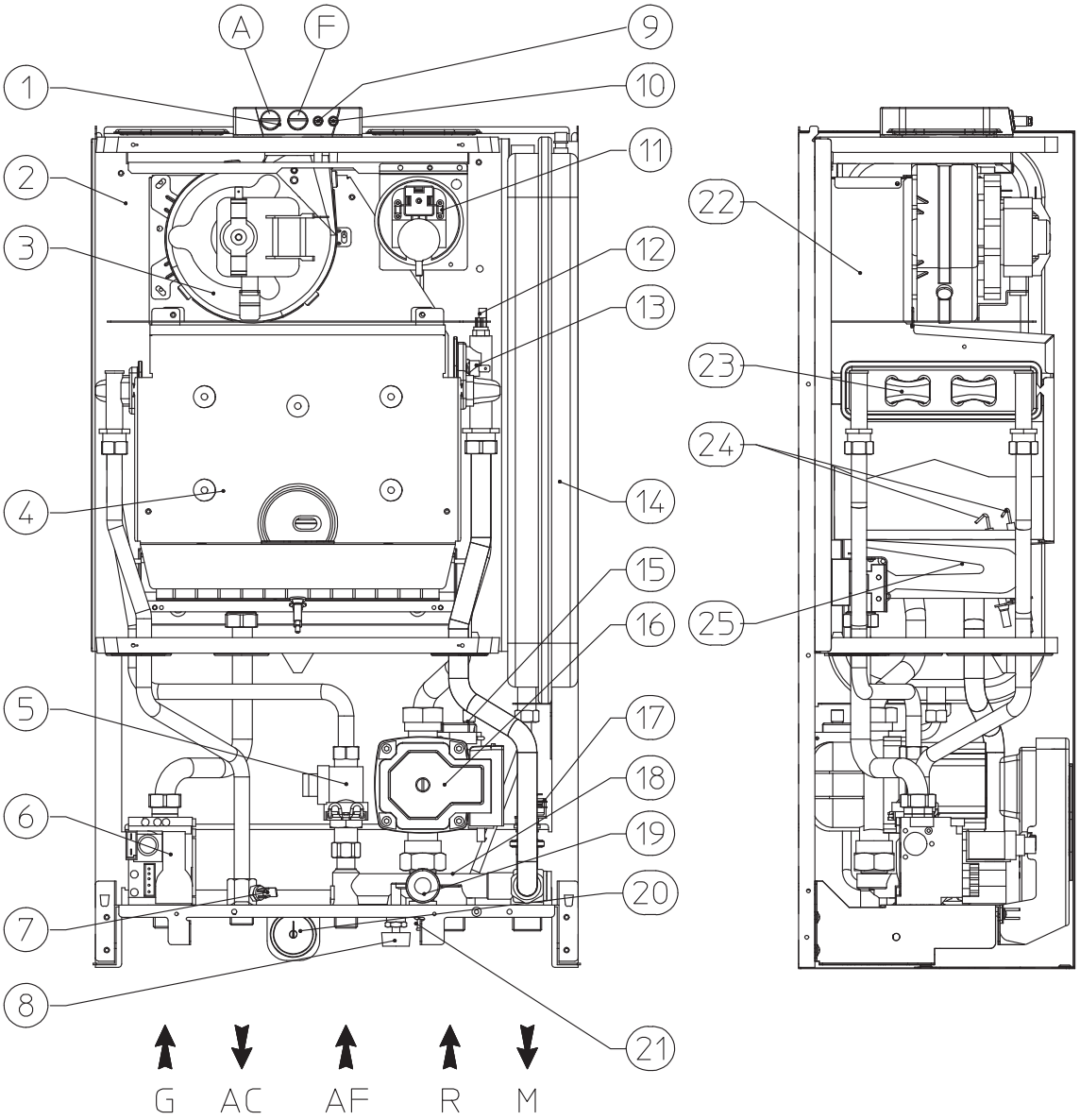
A = Lehetséges vízoszlop a harmadik sebességben (automatikus áthidalással)
B = Lehetséges vízoszlop a második sebességben (automatikus áthidalással)

A szivattyú esetleges leblokkolása. Ha hosszabb állás után a keringető szivattyú le van blokkolva, az elülső dugó kicsavarása után egy csavarhúzóval forgassa meg a motor tengelyét. A keringető sérülésének elkerülésére a legnagyobb elővigyázatossággal végezze el a műveletet.

1.12 Külön igényelhető kit.
- Elzárócsap kit (külön igényelhető). A kazán úgy van kialakítva, hogy a csatlakozó egység előre- és visszairányú csövein a berendezést leválasztó csapokat el lehet helyezni. Ez a kit karbantartáskor nagyon hasznos, mert lehetővé teszi külön a kazán ürítését, anélkül, hogy a teljes berendezésből le kellene ereszteni a vizet.
- Polifoszfát adagoló kit (külön igényelhető). A polifoszfát adagoló csökkenti a mészlerakódások kialakulását, az idők folyamán biztosítja a hőcserélés eredeti feltételeit és a hálózati melegvíz előállítást. A kazán a polifoszfát adagoló készlet alkalmazásához megfelelően van kialakítva.

A fentiek szerinti kitet kompletten és az összeszerelésre és használatra vonatkozó utasításokat tartalmazó dokumentációval szállítják.

1.13 Eolo Star 23 kW kazán részei.



Jelmagyarázat:

1 - Felvevő aknák (levegő A) - (füst F)
2 - Hermetikus kamra
3 - Füstkivezető ventillátor
4 - Égéstér
5 - Hálózati víz átfolyásmérő
6 - Gázszelep
7 - NTC hálózati víz szabályozó szonda
8 - Berendezés feltöltőcsap
9 - Nyomásvizsgálati pont pozitív jel
10 - Nyomásvizsgálati pont negatív jel
11 - Füst presszosztát
12 - NTC fűtési határérték és szabályozó szonda
13 - Túlhevülési biztonsági termosztát
14 - Tágulási tartály
15 - Légtelenítő szelep
16 - Keringető szivattyú
11 - Berendezés víz presszosztát
18 - Kollektor
19 - 3 baros biztonsági szelep
20 - Kazán nyomásmérő
21 - Berendezés leeresztőcsap
22 - Füstelvezetők
23 - Gyors hőcserélő
24 - Begyújtás/őrláng gyertyák
25 - Égőfej

FELHASZNÁLÓ
- HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS

2.1 Tisztítás és karbantartás

Figyelem: a felhasználó kötelessége, hogy legalább évente egyszer végezze el a berendezés karbantartását, és legalább kétévente ellenőrizze az üzemanyag égetést ("füstpróba").
Ez lehetővé teszi, hogy az idők folyamán a kazánt a többi hasonló terméktől megkülönböztető biztonsági, hozam és funkcionális jellemzők változatlanul megmaradjanak.
Javasoljuk, hogy a területi szakemberrel írjanak alá egy szerződést az éves tisztítási és karbantartási munkákra vonatkozóan.

2.2 Általános figyelmeztetések

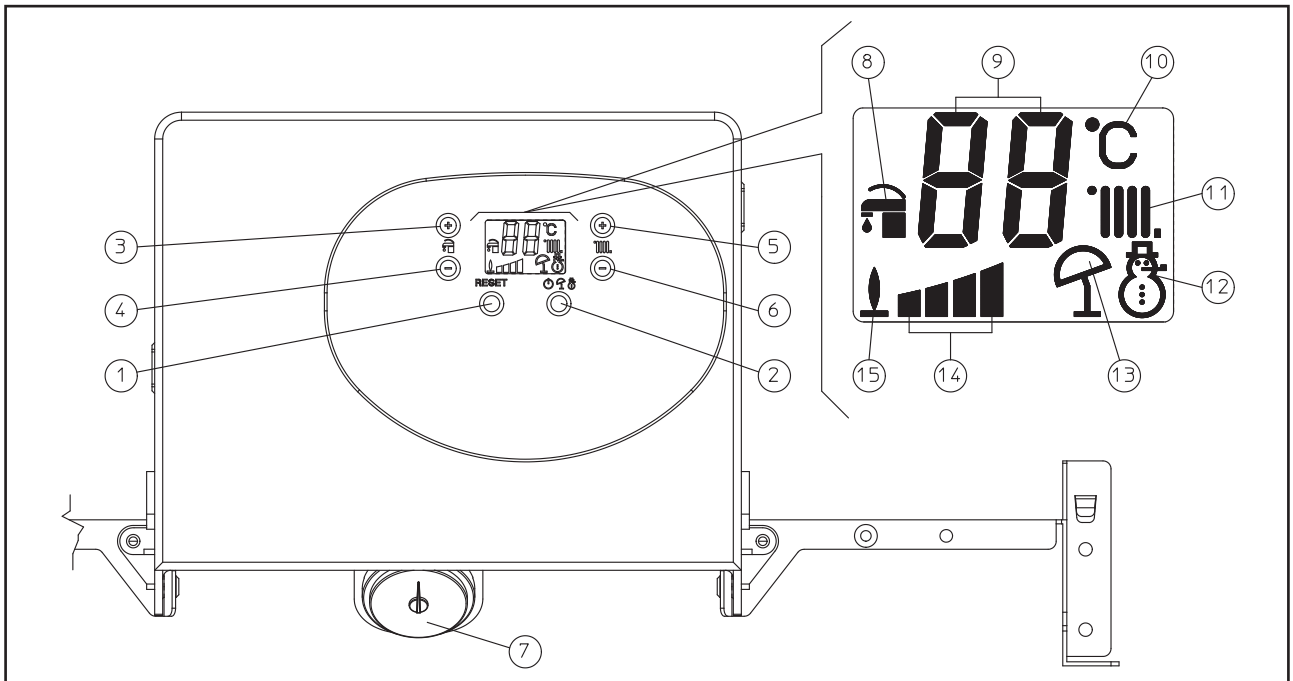
A fali kazánt ne tegye ki a főzőlapok közvetlen párájának.
Gyermekek és hozzá nem értők számára tiltsa meg a kazán használatát.
Ne érintse meg a füstkivezető véget (ha van ilyen), mivel nagyon fölforrósodhat;
Biztonsági okokból ellenőrizze, hogy az elszívó/füstelvezető koncentrikus végelem (ha van ilyen) még ideiglenesen se legyen eltömődve.
Amennyiben a kazánt ideiglenesen ki kívánja kapcsolni, az alábbi műveleteket kell elvégezni:

a) ha nem használ fagyállót, a vizes berendezést ürítse ki;
b) az elektromos, víz és gáz betáplálást kapcsolja ki.

Amennyiben a vezetékek, a füstelvezető részek, vagy ezek tartozékai közelében található struktúrákon munkálatokat vagy karbantartást végeznek, ki kell kapcsolni a berendezést és a munkák végeztével arra felhatalmazott szakemberrel ellenőriztetni kell a vezetékek és részegységek hatékonyságát.
Ne használjon gyúlékony anyagot a berendezés, ill. részei tisztítására.
Abban a helyiségben, ahol a berendezést felállították ne hagyjon gyúlékony anyaggal teli tartályt, illetve gyúlékony anyagokat.

- **Figyelem:** Bármilyen elektromos árammal működő berendezés használata néhány alapvető szabály betartását követeli meg, ezek az alábbiak:
- vizes vagy nedves testrésszel, illetve mezítláb ne érjen hozzá a berendezéshez;
- ne húzza meg az elektromos vezetékeket, ne tegye ki a berendezést légköri hatásoknak (eső, nap, stb.);
- a berendezés elektromos tápvezetékét a felhasználó nem cserélheti ki;
- a kábel sérülése esetén kapcsolja ki a berendezést, és a cserét szakemberrel végeztesse el;
- amennyiben úgy dönt, hogy egy ideig nem használja a berendezést, az elektromos tápfeszültséget javasoljuk kiiktatni.

2.3 Kapcsolószekrény - Eolo Star 23 kW.



Jelmagyarázat:

1 - Reset gomb
2 - Stand-by/Nyár-Tél gomb
3 - (+) gomb a használati használati víz hőmérséklete növeléséhez
4 - (-) gomb a használati víz hőmérséklete csökkentéséhez
5 - (+) gomb a berendezés víz hőmérséklete növeléséhez
6 - (-) gomb a berendezés víz hőmérséklete csökkentéséhez
7 - Kazán nyomásmérő
8 - Használati víz funkció
9 - Hőmérséklet és hibakód megjelenítése
10 - Mértékegység
11 - Fűtés funkció
12 - Tél
13 - Nyár
14 - Kibocsátott teljesítmény
15 - Láng jelenlét

A kazán bekapcsolása. Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy a berendezés tele van-e vízzel, vagyis a manométer (7) mutatója 1 ÷ 1,2 bar közötti értéket kell, hogy mutasson.

- A kazán előtti gázcsapot nyissa ki.
- Nyomja meg a (2) gombot, és állítsa a kazánt nyár ( ) vagy téli ( ) üzemmódba.

A nyári funkció ( ) kiválasztását követően a használati víz hőmérsékletét a (3-4) gombokkal lehet állítani.

A téli funkció ( ) kiválasztását követően a berendezés víz hőmérsékletét az (5-6) gombokkal, a használati víz hőmérsékletét továbbra is a (3-4) gombokkal lehet állítani, a (+) megnyomásakor a hőmérséklet nő, a (-) megnyomásakor csökken.

Ettől kezdve a kazán automatikusan működik. Amennyiben nincs hőigény (fűtés illetve használati melegvíz előállítási igény), a kazán "várakozó" állapotba kerül, ami megfelel a feltöltött, de láng nélküli kazánnak. Mindannyiszor, amikor az égő meggyullad, a kijelzőn megjelenik a láng jelenlétét mutató (15) szimbólum.

2.4 Hibák és rendellenességek jelzése

Rendellenesség esetén a kijelző megvilágítása zöldről pirosra vált, és megjelennek rajta a táblázatban felsorolt hibakódok.

Jelzett rendellenesség	kód látható (villogó)	szín világít kijelzés
Leállás bekapcsolás hiánya miatt	01	Piros
Túlhevülési biztonsági termosztát leállás, lángőrzés rendellenesség	02	Piros
Elektromechanikus bekötések	04	Piros
Odairányú szonda rendellenessége	05	Narancssárga
Használati víz szonda rendellenesség	06	Narancssárga
Berendezés nyomás nem elégséges	10	Narancssárga
Füst presszosztát meghibásodás	11	Narancssárga
Fals láng	20	Piros
Nem elégséges keringetés	27	Narancssárga
Szivárgás jelenléte	28	Narancssárga
Kommunikáció megszakadása a CRD-vel	31	Narancssárga

Leállás bekapcsolás hiánya miatt. Minden fűtési, illetve HMV előállítási igény esetén a kazán automatikusan bekapcsol. Ha 10 másodpercen belül az égőfej nem kapcsol be, a kazán "bekapcsolás leállás" állapotba kerül (01-es kód). A "bekapcsolás leállása" kiküszöböléséhez meg kell nyomni az (1) Reset gombot. Az első bekapcsolásnál, vagy, ha a kazánt hosszabb ideig nem használta, előfordulhat, hogy a "bekapcsolási leállás" kiiktatására lesz szükség. Ha ez a jelenség gyakran előfordul, hívjon szakembert (például az Immergas Szervizszolgálatát).

Termosztát túlhevülési leállás. Ha a normál működés közben valamilyen rendellenesség miatt a kazánon belül túlhevülés lép fel a kazán túlhevülési leállás állapotba kerül (02 kód). A "túlhevülési leállás" kiküszöböléséhez a megfelelő lehűlés után az (1) Reset gombot kell megnyomni. Ha ez a jelenség gyakran előfordul, hívjon szakembert (például az Immergas Szervizszolgálatát).

Elektromechanikus bekötések. A biztonsági termosztát vagy a füst presszosztát ellenállási kontaktusa esetén következik be (04-es kód).

Odairányú szonda rendellenessége. Ha a kártya az NTC odairányú szonda meghibásodását érzékeli (05-ös kód) a kazán nem indul; hívjon szakembert (hívja például az Immergas Szervizszolgálatát.

Használati víz szonda rendellenessége. Ha a központi egység az NTC használati víz szonda meghibásodását érzékeli (06-os kód), a kazán nem termel használati melegvizet; hívjon szakembert (hívja például az Immergas Szervizszolgálatát).

Berendezés nyomás nem elégséges. A fűtőkörben a víznyomás nem elégséges (10-es kód) a kazán helyes működésének biztosításához. Ellenőrizze, hogy a berendezésben a nyomás 1 és 1,2 bar között legyen.

Füst presszosztát meghibásodás. Akkor fordul elő, ha az elszívó- vagy a füstelvezető csövek el vannak tömődve, vagy, ha a ventillátor leállt (11-es kód). A normális feltételek helyreállásakor a kazán újraindul, anélkül, hogy reszetelni kellene. Ha a jelenség nem szűnik meg, hívjon szakembert (hívja például az Immergas Szervizszolgálatát).

Fals láng. Az érzékelő kör szórása és a lángőrzés rendellenessége esetén fordul elő (20-es kód).

Nem elégséges vízkeringetés. Akkor fordul elő, ha a kazán túlhevül amiatt, mert a primer körben nem elégséges a víz keringése (27-es kód), ennek okai az alábbiak lehetnek:

- elégtelen keringetés a berendezésben, ellenőrizze, hogy nem állt-e le a zárt fűtési kör és, hogy a berendezés teljesen légmentes/légtelenített-e.
- keringető szivattyú leállt; ekkor fel kell oldani a keringetőszivattyút.

Ha ez a jelenség gyakran előfordul, hívjon szakembert (például az Immergas Szervizszolgálatát).

Ereszt a használati melegvíz kör. Ha működés közben a melegítési fázisban a használati melegvíz hőmérséklete emelkedik, a kazán jelzi a rendellenességet (28-as kód), és csökkenti a melegítést, hogy a hőcserélőben ne rakódhasson le vízkő.
Ellenőrizze, hogy a használati víz kör minden csapja el legyen zárva és ne eresszen, illetve, hogy a berendezés sehol ne eresszen. A használati víz kör optimális működési feltételeinek helyreállítását követően a kazán normál működése visszaáll.
Ha a jelenség nem szűnik meg, hívjon szakembert (hívja például az Immergas Szervizszolgálatát).

Kommunikáció megszakadása a digitális távvezérlővel. A kazán és a CRD közötti kommunikáció megszűbése után 1 perccel ellenőrizni kell (31-es kód). A hibakód feloldásához áramtalanítsa, majd újra helyezze áram alá a kazánt. Ha ez a jelenség gyakran előfordul, hívjon szakembert (például az Immergas Szervizszolgálatát).

A kazán kikapcsolása. Annyiszor nyomja meg a gombot (204. old. 2) (⏻), hogy megjelenjen a kijelzőn a szimbólum (- -).

Megjegyzés: Ilyen esetben úgy kell tekinteni, hogy a kazán még feszültség alatt van.

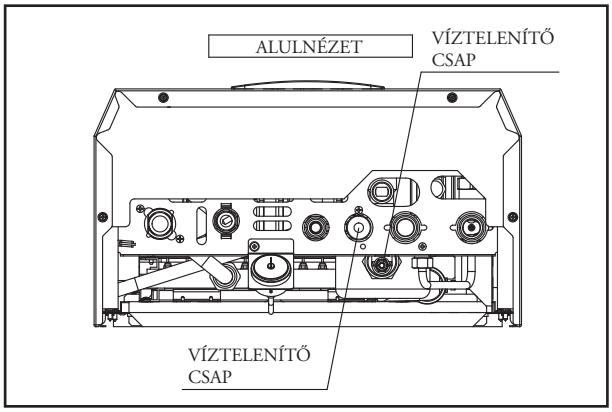
Zárja el a berendezés előtti gázcsapot. Ne hagyja a kazánt feleslegesen bekapcsolva, amikor hosszú ideig nem fogja használni.

2.5 Fűtési berendezés nyomásának helyreállítása.

Rendszeresen ellenőrizze a berendezés víznyomását. A manométer mutatója 1 és 1,2 bar közötti értéket kell, hogy mutasson.
Ha a nyomás 1 bar alatti (hideg berendezésnél) a kazán alján lévő csapon keresztül történhet a visszaállítás (lásd az ábrát).

Megjegyzés: A műveletet követően zárja el a csapot.
Ha a nyomás 3 bar közeli értéket vesz föl, az avval a kockázattal jár, hogy a biztonsági szelep működésbe léphet.
Ebben az esetben kérje szakember segítségét.

Ha gyakran bekövetkezik hasonló nyomásesés, kérje szakember segítségét, aki ellenőrzi, nem ereszt-e valahol a berendezés.



2.6 A berendezés ürítése.

A kazán kiürítéséhez a Kiürítő csapot használja (lásd az előző, valamint a 203. oldalon található ábrát).
Mielőtt ezt a műveletet végeznénk, ellenőrizze, hogy a töltőcsap el van-e zárva.

2.7 Fagyvédelem.

A kazánba a fagymentesítő funkció gyárilag be van építve, ez gondoskodik arról, hogy amennyiben a kazánban található víz hőmérséklete 4 °C alá süllyed, beindul a szivattyú és az égő, amikor a hőmérséklet eléri a 42 °C-ot, leállnak. A fagymentesítő funkció akkor garantált, ha a berendezés minden részegységét tekintve működőképes, nincs "leállás" pozícióban és feszültség alatt áll. Amennyiben hosszabb ideig távol lesz ahhoz, hogy a berendezést ne tartsa működésben, a berendezést teljesen le kell ereszteni, vagy a fűtési berendezés vizébe fagyállót kell tölteni. A HMV rendszert mindkét esetben ki kell üríteni. Gyakran ürítendő berendezés esetén fontos, hogy a feltöltés a vízkeménység szempontjából megfelelően kezelt vízzel történjen, hogy elkerülje a kemény víz okozta vízkőlerakódást.

2.8 A burkolat tisztítása.

A kazán köpenyének tisztítására használjon nedves ruhát és semleges szappant. Ne használjon folyékony, vagy por alakú súrolószert.

2.9 Végleges működésen kívül helyezés.

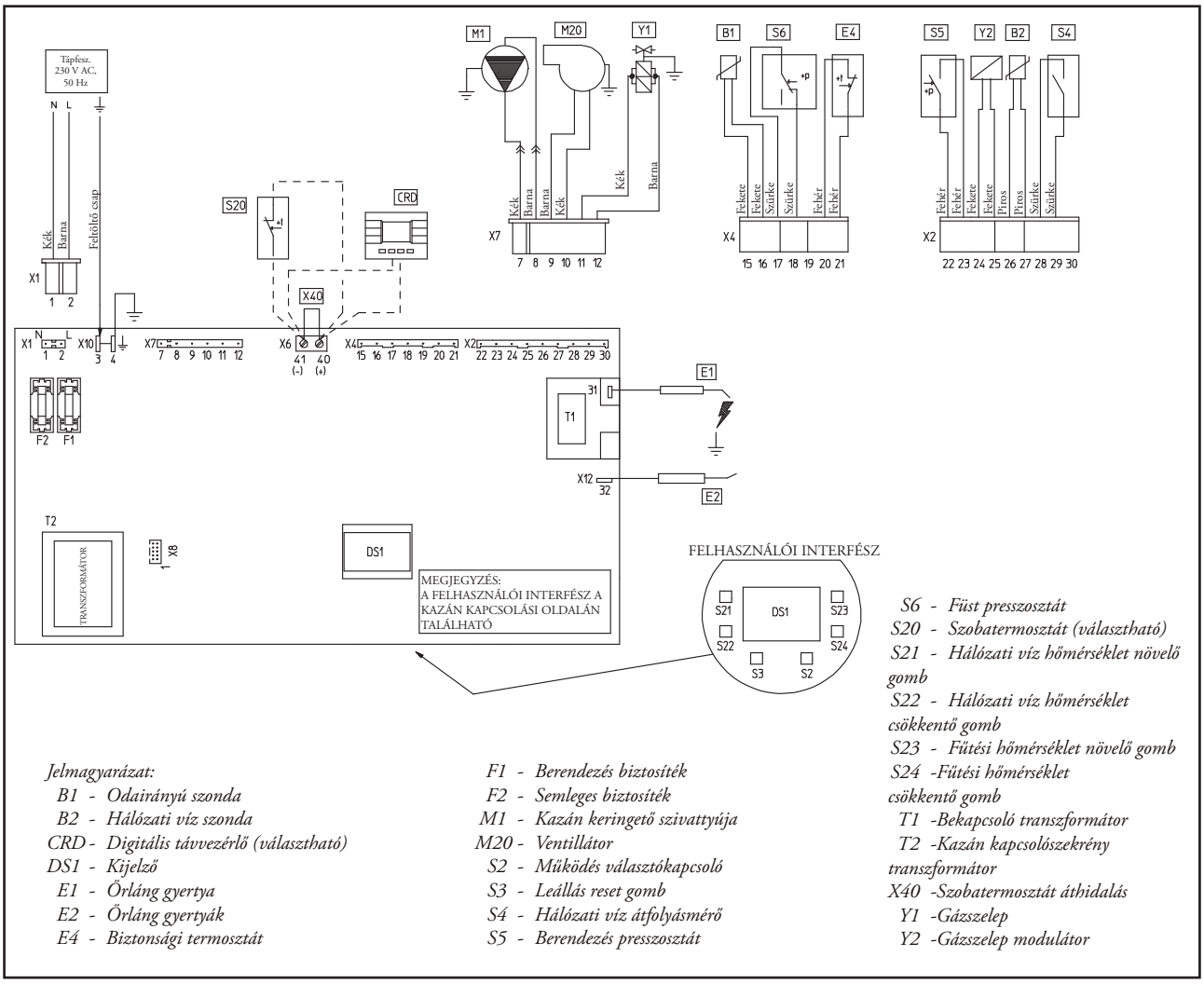
Ha a kazán végleges kiiktatásáról dönt, az ehhez szükséges műveleteket végeztesse szakemberrel, ellenőrizze, többek között, hogy az elektromos, víz és fűtőanyag betáplálás ki legyen iktatva.

MŰSZAKI
- A KAZÁN MŰKÖDÉSBE ÁLLÍTÁSA (INDÍTÁSI ELLENŐRZÉS)

A kazán beindítását az alábbi módon végezze:
- ellenőrizze, hogy a beüzemelési megfelelőségi nyilatkozat megvan-e;
- a kazánban található elzáró szelepek zárt, majd nyitott állásánál ellenőrizze, hogy a gázellátást biztosító hálózat hermetikusan zár-e, ugyanezt tegye meg kiiktatott (zárt) gázszeleppel is, 10 percen keresztül figyelje meg, hogy a gázóra nem halad-e előre;
- ellenőrizze, hogy a kazán fűtésére használt gáz az a típus-e, amire a kazán be van állítva;
- ellenőrizze a 230 V-50 Hz-es hálózati csatlakozást, az L-N pólust és a földbekötést;
- ellenőrizze, hogy a berendezés tele van-e vízzel, ehhez a nyomásmérő mutatója 1 és -1,2 bar közötti értéket kell mutasson.
- ellenőrizze, hogy a légtelenítő szelep kupakja nyitva legyen és, hogy a berendezés megfelelően légtelenített legyen;
- kapcsolja be a kazánt és ellenőrizze, hogy a bekapcsolás szabályosan történik-e;
- ellenőrizze, hogy a maximális, közbenső és minimális gázhozam és a nyomás értékek a használati utasításban megjelölt értéknek megfelelnek-e (lásd a 212. oldalon);
- ellenőrizze a biztonsági berendezés működését a gáz utánpótlás kimaradása esetén, valamint, hogy mennyi idő múlva történik a reakció;
- ellenőrizze a kazán előtt és a kazánban található főkapcsoló működését;
- ellenőrizze, hogy az elszívó és/vagy elvezető végelemek (ha vannak ilyenek) ne legyen eltömődve;
- ellenőrizze, hogy levegő hiánya esetén a biztonsági presszosztát működésbe lép-e,
- ellenőrizze a szabályozóegységek működését;
- a gázhozam szabályozó eszközöket rögzítse (ha a szabályozást változtatja);
- ellenőrizze a használati melegvíz előállítást;
- ellenőrizze a vízrendszerek szigetelését;
- ellenőrizze a beüzemelés helyiségének szellőzését és/vagy szellőztetését, ahol van ilyen.

Ha a biztonsági ellenőrzési műveletek közül csak egy is negatív eredménnyel zárulna, a berendezést nem szabad működésbe állítani.

3.1 Kapcsolási rajz - Eolo Star 23 kW.



Jelmagyarázat:
- *B1 - Odairányú szonda*
- *B2 - Hálózati víz szonda*
- *CRD - Digitális távvezérlő (választható)*
- *DS1 - Kijelző*
- *E1 - Őrláng gyertya*
- *E2 - Őrláng gyertyák*
- *E4 - Biztonsági termosztát*
- *F1 - Berendezés biztosíték*
- *F2 - Semleges biztosíték*
- *M1 - Kazán keringető szivattyúja*
- *M20 - Ventillátor*
- *S2 - Működés választókapcsoló*
- *S3 - Leállás reset gomb*
- *S4 - Hálózati víz átfolyásmérő*
- *S5 - Berendezés presszosztát*
- *S6 - Füst presszosztát*
- *S20 - Szobatermosztát (választható)*
- *S21 - Hálózati víz hőmérséklet növelő gomb*
- *S22 - Hálózati víz hőmérséklet csökkentő gomb*
- *S23 - Fűtési hőmérséklet növelő gomb*
- *S24 -Fűtési hőmérséklet csökkentő gomb*
- *T1 -Bekapcsoló transzformátor*
- *T2 -Kazán kapcsolószekrény transzformátor*
- *X40 -Szobatermosztát áthidalás*
- *Y1 -Gázszelep*
- *Y2 -Gázszelep modulátor*

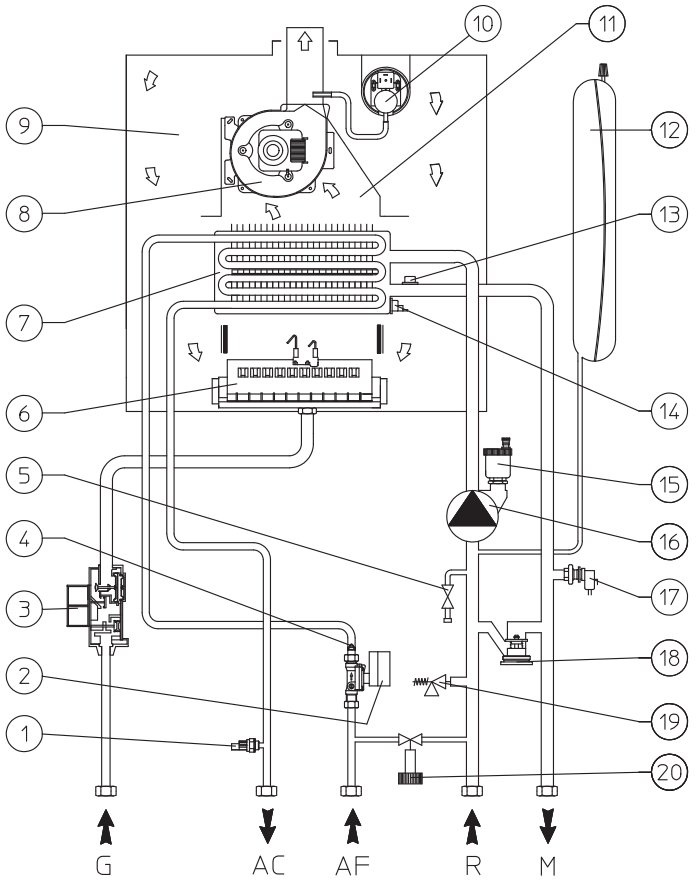
A kazán a szobatermosztát (S20), az On/Off szoba kronotermosztát, a programozó óra és a Digitális Távvezérlő (CDR) alkalmazásához megfelelően van kialakítva. A bekötést a 40 - 41 kapcsoknál kell kialakítani az X40 áthidalás kiiktatásával.

3.2 Eolo Star 23 kW - vízvezetékrendszer

Jelmagyarázat:

1 - NTC hálózati víz szabályozó szonda
2 - Hálózati víz átfolyásmérő
3 - Gázszelep
4 - Átfolyás korlátozó
5 - Berendezés leeresztőcsap
6 - Fő égő
7 - Gyors hőcserélő
8 - Füstkivezető ventillátor
9 - Hermetikus kamra
10 - Füst presszosztát
11 - Füstelvezetők
12 - Tágulási tartály
13 - NTC fűtési határérték és szabályozó szonda
14 - Túlhevülési biztonsági termosztát
15 - Automatikus légtelenítő szelep
16 - Keringető szivattyú
17 - Berendezés víz presszosztát
18 - Automatikus by-pass
19 - 3 baros biztonsági szelep
20 - Feltöltőcsap

G - Gáz betáplálás
AC - Hálózati melegvíz kimenet
AF - Hálózati hidegvíz bemenet
R - Visszavezetés a berendezésbe
M - Berendezés oda irány



3.3 Esetleges problémák és ezek oka

Megjegyzés:A karbantartást arra felhatalmazott szakember kell, hogy végezze (például az Immergas Szervizszolgálata).

- Gázszag. Oka, hogy a gázkör csövezte ereszt. Ellenőrizze a gázrendszer szigetelését.
- A ventilátor működik, de az égőnél nem történik meg a felgyulladás elvezetése. Előfordulhat, hogy a ventilátor beindul, de a biztonsági levegő presszosztát nem kapcsolja át az érintkezőt. Ellenőrizze az alábbiakat:
  1) nem túl hosszú-e az elszívó-elvezető csővezeték (nem hosszabb-e a megengedettnél).
  2) hogy az elszívó-elvezető csővezeték nincs-e részlegesen eltömődve (az elvezető, vagy az elszívó részen).
  3) hogy a füstelvezetésen elhelyezett membrán megfelel-e az elszívás és elvezetés csővezetéke hosszának.
  4) hogy a hermetikus kamra tökéletesen szigetelt-e.
  5) hogy a ventilátor tápfeszültsége ne legyen alacsonyabb 196 V-nál.
- Szabálytalan üzemanyag égetés (vörös vagy sárga láng). A következő okai lehetnek: az égőfej szennyezett, a lemezköteg el van tömődve, az elszívó-elvezető vég nem megfelelően van felhelyezve. Végezze el a fenti részegységek tisztítását és ellenőrizze az elszívó-elvezető vég helyes felszerelését.
- A túlhevülési biztonsági termosztát gyakran lép működésbe. Oka lehet, hogy nem elég a víznyomás a kazánban, nem megfelelő a fűtőberendezésben a keringetés, a keringetőszivattyú leállt, vagy a kazán szabályozó kártyájánál rendellenesség lépett föl. A manométeren ellenőrizze, hogy a berendezés nyomása a megadott határértékek között legyen. Ellenőrizze, hogy a radiátorszelepek ne legyen elzárva.
- Levegős a berendezés. Ellenőrizze a légtelenítő szelep fedelének nyitását (lásd a 203. oldalon található ábrát). Ellenőrizze, hogy a berendezés nyomása és a tágulási tartály előzetes feltöltése az előre megállapított értékek között legyen, a tágulási tartály előzetes feltöltési értéke 1,0 bar, a berendezés nyomásértéke 1 és 1,2 bar között kell, hogy legyen.
- Bekapcsolás leállása - lásd a 205. és 195. oldalt (elektromos bekötés).
- Kevés víz folyik ki: amennyiben mészkőlerakódások (kalcium- és magnéziumsók) miatt a használati melegvíz kibocsátási fázisban a berendezés teljesítményének romlása tapasztalható, javasoljuk, hogy egy erre felkészült szakemberrel, például az Immergas Szervizszolgálatának szakemberével, végeztessen vegyi vízkőmentesítést. A vegyi vízkőmentesítést a bitermikus hőcserélő használati víz oldalán szakértő módon kell elvégezni. A hőcserélő épségének és hatékonyságának megőrzése végett nem korrodáló vízkőmentesítő szert kell alkalmazni. A tisztítást a hőcserélőt károsító mechanikai eszközök alkalmazása nélkül kell elvégezni.

3.4 A kazán átállítása más gáztípusra

Amennyiben az adattáblán jelölttől eltérő gáztípusra akarja átállítani a berendezést, az átállításhoz szükséges kitet meg kell rendelni, az átállítás gyorsan elvégezhető.
A gáztípus átállítását arra felhatalmazott szakember kell, hogy végezze (például az Immergas Szervizszolgálata).
A gáztípus átállításakor az alábbiakra van szükség:

- cserélje ki a fő égő fúvókáit, a gáz kollektor és a fúvókák közé illessze be a készlethez tartozó szigetelő alátétet;
- a kazán gombjaival válassza ki a (P1) gáz típus paramétert, majd metángáz betáplálás esetén válassza a (**nG**)-t, LPG betáplálás esetén a (**LG**)-t;

  G100 gáz betáplálás esetén válassza a (P2) gáztípus paramétert;
- állítsa be a kazán névleges hőteljesítményét;
- állítsa be a kazán minimális hőteljesítményét hálózati víz fázisnál;
- állítsa be a kazán minimális hőteljesítményét fűtési víz fázisnál;
- (esetleg) állítsa be a maximális fűtési teljesítményt;
- a gázhozam szabályozó eszközöket rögzítse (ha a szabályozást változtatja);
- az átalakítás végeztével helyezze fel az adattábla közelében az átalakító kitben található matricát. A matricán a korábbi gáztípusra vonatkozó adatokat kitörölhetetlen tollal húzza át.

Ezek a beszabályozások a 212. oldalon található táblázatban a használatban lévő gázra vonatkozó adatok szerint kell, hogy történjenek.

3.5 A gáztípus átállítást követően elvégzendő ellenőrzések

Miután ellenőrizte, hogy az átalakítás a használatban lévő gáznak megfelelő méretű fúvókákkal történt és a beállítás a meghatározott nyomásértéknek megfelelő, ellenőrizze az alábbiakat:

- az égéskamrában ne legyen túl nagy láng;
- az égőfej lángja ne legyen túl magas, túl alacsony és stabil legyen (ne váljon el az égőtől);
- a beállításhoz használt nyomáspróbáló eszközök tökéletesen zártak legyenek, ne legyen gázszivárgás a körben.

Megjegyzés: a kazán beállításával kapcsolatos minden műveletet arra felhatalmazott szakember kell, hogy végezzen (például az Immergas Szervizszolgálatát). Az égőfej beállítását "U" alakú differenciál típusú, vagy digitális manométerrel kell végezni, amit a hermetikus kamra tetején elhelyezett nyomásellenőrzési helyre (9. rész 203. oldal), illetve a gázkimeneti szelep nyomásellenőrzési pontjára (4. rész 210. oldal) kell kötni, a 212. oldalon található táblázatban a beállított gáztípusra vonatkozó nyomásérték figyelembevételével.

3.6 Az Eolo Star 23 kW esetleges beszabályozása

• A kazán névleges hőteljesítményének beállítása.

- Tartsa lenyomva a hálózati víz hőmérséklet szabályozó gombot (+) (3, 204. oldal) mindaddig, amíg a maximális működési hőmérsékletet el nem éri az érték.
- Nyisson meg egy melegvíz-csapot, hogy elkerülje a modulációt.
- A sárgaréz anyás csavaron (3, 210. oldal) állítsa be a kazán névleges teljesítményét a 212. oldal táblázatában a használatban lévő gáztípusra megjelölt maximális nyomásértékek betartásával.
- Az óramutató járásával azonos irányban elfordítva a hőteljesítmény növekszik, az óramutató járásával ellentétes irányban elforgatva csökken.

• A kazán minimális hőteljesítményének beállítása hálózati víz fázisban (lásd a 210. oldalon található ábrát).

Megjegyzés: a névleges nyomás beállítása után végezze.

A hálózati víz fázis minimális hőteljesítményének beállítása a gázszelepen található kereszt alakú bevágással ellátott műanyag csavar (2) segítségével történik, a sárgaréz anyás csavart (3) tartsa lerögzítve;

- iktassa ki a moduláló tekercs ellátását (elég egy faston leválasztása), a csavart az óramutató járásával azonos irányba csavarva a nyomás növekszik, az óramutató járásával ellentétes irányban elfordítva csökken. A beállítás elvégzése után iktassa be a moduláló tekercset. Az a nyomásérték, amire a kazán minimális teljesítményét beállítja, nem lehet alacsonyabb a 212. oldalon található táblázatban a használatban lévő gáztípusra megjelölt értéknél.

Megjegyzés: A gázszelepen a beállítás elvégzéséhez le kell venni a műanyagsapkát (6), a beállítás végeztével helyezze vissza a sapkát.

3.7 Elektronikus kártya beprogramozása (lásd az ábrát a 204. oldalon).

Az Eolo Star 23 kW elő van készítve néhány működési paraméter esetleges beprogramozására. Ha ezeket a paramétereket az alábbiakban leírt módon módosítja, a kazánt az egyéni szükségletei szerint állíthatja be.

A programozáshoz az alábbi módon lehet hozzáférni:

- kb. 15 másodpercig tartsa lenyomva együtt az (1) és (2) gombot;
- a (3) és (4) gombokkal az alábbi táblázatnak megfelelően válassza ki a módosítani kívánt paramétert:

Paraméter-lista	Leírás
P0	Napelemek kiválasztása
P1	Gáztípus kiválasztása
P2	Speciális G110 gáztípus kiválasztása
P3	Szivárgás mentes funkció aktiválása
P4	Hálózati víz utókeringetés aktiválása
P5	Minimális fűtési teljesítmény
P6	Maximális fűtési teljesítmény
P7	Kazán bekapcsolás időzítő
P8	Fűtési léptetés időzítő

- az (5) és (6) gombokkal az alábbi táblázat szerint módosítsa az értéket;
- a Reset (1) gombot kb. 5 másodpercig lenyomva tartva erősítse meg az értéket; a használati víz szabályozás (3) + és a (4) - gombjainak együttes lenyomásával törölni lehet a műveletet.

Megjegyzés: ha egy ideig semmilyen gombot nem nyomnak meg, a művelet automatikusan törlődik.

Napelemek kiválasztása. Ennek a funkciónak a beállítása azt szolgálja, hogy a kazánt napelemes mûködésre lehessen átállítani. A P0 paramétert "napelem" **on**-ra állítva az égő elalvása a hálózati melegvíz hőmérsékletének szabályozásától fog függeni. **oF** módban az égő a maximális értéknél kapcsol ki.

Megjegyzés: egy napelem szelepkészlethez kapcsolódva javasoljuk, hogy a P0 paramétert "napelem" **on**-ra (bekapcsolt) állítsa.

Napelemek kiválasztása	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
on "napelem" - **oF** (Sorozat beállítás)	P0

Gáztípus kiválasztása. Ennek a funkciónak a beállítása azt szolgálja, hogy a kazánt LPG vagy metán gázzal történő működésre át lehessen állítani.

Gáztípus kiválasztása	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
LG (LPG) vagy **nG** (Metán) (Sorozat beállítás)	P1

G110 gáz - Kína gáz. Ennek a funkciónak a beállítása azt szolgálja, hogy a kazánt az első termékcsalád szerinti gáztípussal történő működésre át lehessen állítani.

G110 gáz - Kína gáz (első családba tartozó gáz)	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
on - **oF** (Sorozat beállítás)	P2

Szivárgásmentes funkció. Ez a funkció fűtési módban használati keringetés észlelése esetén a fűtési hőmérsékletet 57°C-ra csökkenti.

Szivárgás mentes funkció aktiválása	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
on (Sorozat beállítás) - **oF**	P3

Használati víz utókeringetési funkció. Ha az utókeringetés funkció aktív, a hálózati melegvíz vételt követően téli fázisban további 2,5 másodpercig, nyári fázisban 1,5 másodpercig működik a szivattyú a vízkőlerakódás elkerülése végett.

Hálózati víz utókeringetés aktiválása	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
on (Sorozat beállítás) - **oF**	P4

Fűtési teljesítmény. Az Eolo Star 23 kW kazán elektronikus modulációval van ellátva, amely a kazán teljesítményét a lakás tényleges igényéhez igazítja. A kazán általában a berendezés hőterhelésétől függően a minimális és a maximális fűtési hőteljesítmény közötti gáznyomással működik.

Megjegyzés: az Eolo Star 23 kW kazán úgy készül és úgy van beállítva, hogy fűtési fázisban a névleges teljesítményen működjön. Kb. 10 percre van szükség a (P6) paraméter kiválasztásával módosítható névleges fűtési teljesítmény eléréséhez.

Megjegyzés: fűtési igény esetén a "Minimális fűtési teljesítmény" és a "Maximális fűtési teljesítmény" közötti választás lehetővé teszi a kazán bekapcsolását és a modulátornak a beállított érték szerinti árammal történő ellátását.

Minimális fűtési teljesítmény	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
0 %-tól Imax. **63** %-ig Imax.	P5

Maximális fűtési teljesítmény	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
0 %-tól Imax. **99** %-ig Imax. (Sorozat beállítás)	P6

Az időzítés beállítása. A kazán elektronikus időzítővel van ellátva, amely megakadályozza, hogy az égő fűtési fázisában túl gyakran történjen begyújtás. A kazánt gyárilag 3 perces időzítésre állítják be.

Kazán bekapcsolás időzítő	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
1-től10-ig 1 = 30 másodperc 2 = 2 perc 3 = 3 perc (Sorozat beállítás)	P7

Fűtési léptetés időzítő. A kazán kb. 10 perces bekapcsolási léptetést alkalmaz a minimális fűtési teljesítménytől és a névleges fűtési teljesítmény eléréséig.

Fűtési léptetés időzítő	
Beállítható értékek tartománya	**Paraméter**
1-től10-ig 1 = 30 másodperc 2 = 2 perc 10 = 10 perc (Sorozat beállítás)	P8

3.8 Lassú automatikus bekapcsolási funkció időzített léptetéses kibocsátással.

Az elektronikus kártya begyújtási fázisban előre meghatározott időtartamú emelkedő léptetésű gázkibocsátást végez (a kiválasztott gáztípustól függő nyomásértékekkel). Evvel bármilyen felhasználási körülmény között elkerülhető a kazán bekapcsolási fázisának beállítása vagy módosítása.

3.9 "Kéményseprő" funkció.

Ha a funkció aktív, a kazánt 15 percig maximális fűtési teljesítményen működteti.
Ebben a fázisban az összes beállítás ki van iktatva, csak a hőmérséklet biztonsági termosztát és a határoló termosztát aktív. A kéményseprő funkció aktiválásához a kazán Stand-by (várakozó) állásánál legalább 10 másodpercig tartsa lenyomva a Reset gombot, a funkció aktiválását a megfelelő szimbólumok villogása jelzi (8. és 11. oldal 204). Ez a funkció lehetővé teszi a műszaki szakember számára az égési paraméterek ellenőrzését. Az ellenőrzések elvégzését követően iktassa ki a funkciót, kapcsolja ki, majd kapcsolja be a kazánt.

3.10 Fűtés időzítő.

Az Eolo Star kazán elektronikus időzítővel van ellátva, amely megakadályozza, hogy az égő fűtési fázisában túl gyakran történjen begyújtás. A kazánt gyárilag 3 perces időzítésre állítják be. Az időzítés más értékre történő átállításához a (P7) paraméter kiválasztásával kövesse a paraméter beállításra vonatkozó utasítást, és állítsa át a paramétert a megfelelő táblázatban szereplő értékek egyikére.

3.11 Szivattyú leállás feloldása funkció.

A kazán "nyári" működési módban ( ) olyan funkcióval rendelkezik, amely 24 óránként legalább egyszer beindítja a szivattyút és 30 másodperc működteti, hogy a szivattyúnak a hosszú állás miatti esetleges beragadása kockázatát csökkentse.
A kazán "téli" működési módban ( ) olyan funkcióval rendelkezik, amely 3 óránként legalább egyszer beindítja és 30 másodperc működteti a szivattyút.

3.12 Használati víz kör szivárgásmentes funkció.

Ha ez a funkció aktív, akkor fűtési módban használati víz keringetés észlelése esetén a fűtési hőmérsékletet 57°C-ra csökkenti. A (P3) paraméter kiválasztásával ki lehet zárni a funkciót.

3.13 Fűtőtest fagyálló funkció.

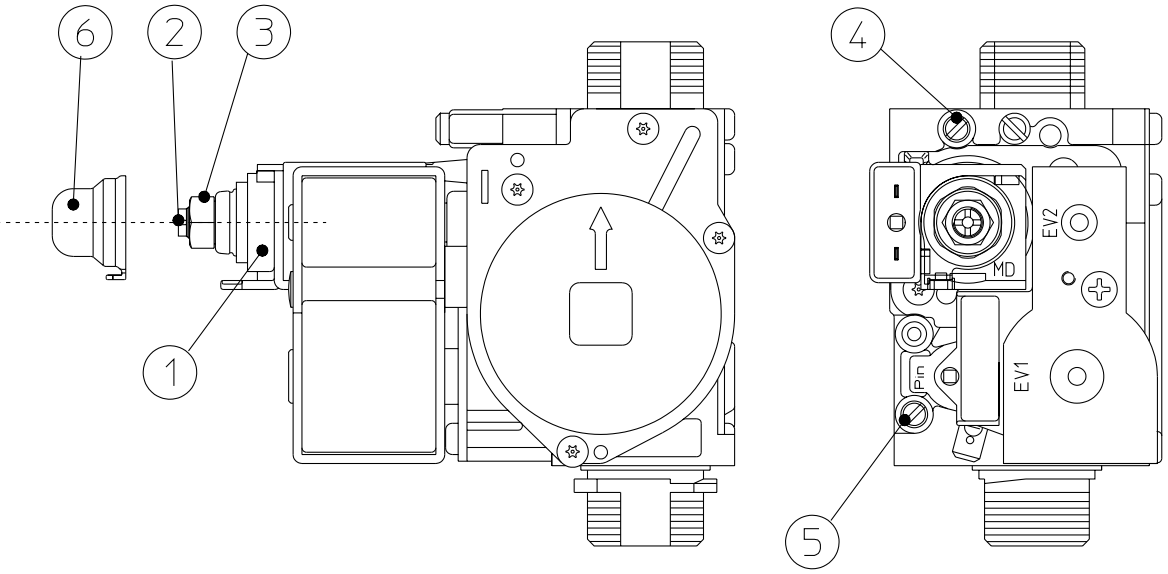
Ha a berendezés visszatérő vizének hőmérséklete 4 °C alatti, a kazán működésbe lép és a 43 °C-os vízhőmérséklet eléréséig működik.

3.14 Nyomtatott áramkör rendszeres önellenőrzése.

Fűtési üzemmódban, vagy, ha a kazán készenléti állapotban van, ez a funkció az utolsó ellenőrzéstől/a kazán betáplálásától számítva 18 óránként aktiválódik. Hálózati melegvíz módban történő működésnél az önellenőrzés a vízvétel végétől számított 10 percen belül indul, és kb. 10 másodpercig tart.

Megjegyzés: az önellenőrzés alatt a kazán nem aktív, beleértve ebbe a kijelzéseket is.

GAS 845 szelep az Eolo Star 23 kW-hoz



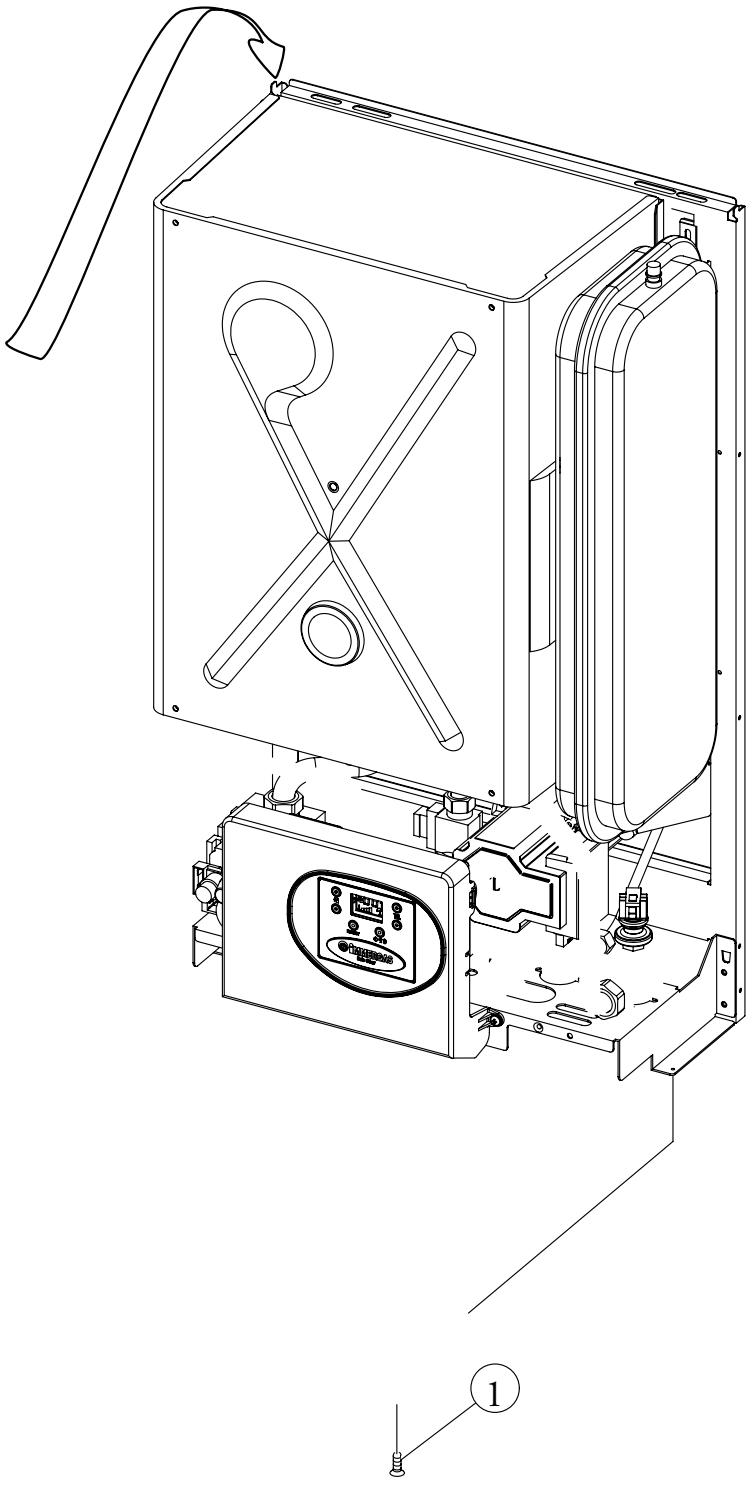
Jelmagyarázat:

1 - Tekercs
2 - Minimális teljesítményt beállító szelep
3 - Maximális teljesítményt beállító szelep
4 - Gázszelep kimenet nyomásvizsgálati pont
5 - Gázszelep bemenet nyomásvizsgálati pont
6 - Védősapka

3.15 A köpeny szétszerelése

A kazán karbantartásának megkönnyítéséhez az alábbi műveletekkel le lehet szerelni a köpenyt:

- Csavarja le a (1) köpeny 2 rögzítőcsavarját.
- Húzza maga felé a köpenyt és egyúttal nyomja fölfelé (lásd az ábrát) úgy, hogy a fölső horgokból ki tudja akasztani.



3.16 A berendezés ellenőrzése és éves karbantartása

Legalább évente egyszer el kell végezni az alábbi ellenőrzési és karbantartási műveleteket.

- Tisztítsa meg a füstoldali hőcserélőt.
- Tisztítsa meg a fő égőfejet.
- Vizuálisan ellenőrizze, hogy a kéménykürtőben ne legyen állapotromlás vagy korrózió.
- Ellenőrizze, hogy a bekapcsolás és a működés szabályosan történik-e.
- Ellenőrizze, hogy az égőfej jól van-e beállítva mind HMV, mind fűtési szakaszban.
- Ellenőrizze, hogy a berendezés vezérlő eszközei szabályosan működnek-e, különösen az alábbiakra tekintettel:
  - a kazánon kívül található főkapcsoló beavatkozása,
  - a fűtőberendezés beállító termosztátjának működésbe lépése;
  - a HMV beállító termosztátjának működésbe lépését.
- a szabványban megadottak szerinti ellenőrizze a belső berendezés vízszigetelését.
- Ellenőrizze az ionizációs őrláng készülék gázhiány esetén történő beavatkozását, a reakció idő nem lehet több, mint 10 másodperc,
- Vizuálisan ellenőrizze, hogy a szerelvények nem szivárognak, vagy nem rozsdásak-e.
- Vizuálisan ellenőrizze, hogy a víz biztonsági szelep elvezetési helye nincs-e eltömődve.
- Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály, miután a berendezés nyomását levitte nullára (ezt a kazán manométeréről lehet leolvasni) 1,0 bar legyen.
- Ellenőrizze, hogy a berendezés statikus nyomása (hideg berendezésnél és a berendezésnek a feltöltő csapon keresztül történő feltöltése után) 1 és 1,2 bar között legyen.
- Vizuálisan ellenőrizze, hogy a biztonsági és ellenőrző alkotórészek jól legyenek beépítve és/vagy ne legyenek zárlatosak, külön ellenőrizze az alábbiakat:
  - biztonsági termosztát a megfelelő hőmérsékleti értéken;
  - víz presszosztát;
  - levegő presszosztát.
- Ellenőrizze az elektromos berendezés állapotát és épségét különös tekintettel az alábbiakra:
  - az elektromos tápvezetékek a megfelelő vezetékcsatornában kell, hogy feküdjenek;
  - elfeketedés, illetve megégés nyoma ne legyen.

3.17 Állítható hőteljesítmény - Eolo Star 23 kW.

			METÁN (G20)			BUTÁN (G30)			PROPÁN (G31)			G25.1		
HŐ TELJESÍTMÉNY	HŐ TELJESÍTMÉNY		GÁZ HOZAM ÉGŐ	FÚVÓKA NYOMÁS ÉGŐ		GÁZ HOZAM ÉGŐ	FÚVÓKA NYOMÁS ÉGŐ		GÁZ HOZAM ÉGŐ	FÚVÓKA NYOMÁS ÉGŐ		GÁZ HOZAM ÉGŐ	FÚVÓKA NYOMÁS ÉGŐ	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	FŰTÉS	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3	3,08	9,40	95,9
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4	2,87	8,39	85,6
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6	2,72	7,75	79,1
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6	2,58	7,14	72,9
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3	2,43	6,57	67,0
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7	2,29	6,02	61,4
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7	2,15	5,50	56,1
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4	2,00	5,01	51,1
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6	1,86	4,55	46,4
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3	1,72	4,11	41,9
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6	1,57	3,70	37,7
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4	1,43	3,31	33,8
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2	1,30	3,00	30,6
8,1	7000	Használati melegvíz	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3	1,13	2,61	26,6
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8	1,05	2,45	25,0
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5	0,98	2,30	23,5

Megjegyzés: a táblázatban megjelölt nyomásértékek a gázszelep kimenet és az égéskamra közötti nyomáskülönbséget mutatják. A beállításokat tehát úgy kell elvégezni, hogy a differenciálmanométer ("U" oszlopos vagy digitális manométer) érzékelői a szabályozható gázszelep modul kimeneti nyomáspróba és a hermetikus kamra pozitív nyomáspróba helyére vannak csatlakoztatva. A táblázatban megadott teljesítményértékek 0,5 m hosszú elszívó-elvezető csővel lettek számítva. A gázhozam értékek 15 °C alatti hőmérsékletre és 1013 mbar nyomásértékre vonatkoznak. Az égőfejnél érvényes nyomásértékek 15 °C-on használt gázra vonatkoznak.

3.18 Műszaki adatok - Eolo Star 23 kW.

Névleges hőhozam	kW (kcal/h)	25,1 (21586)			
Minimális hőhozam	kW (kcal/h)	7,9 (6834)			
Névleges (hasznos) hőteljesítmény	kW (kcal/h)	23,8 (20485)			
Minimális (hasznos) hőteljesítmény	kW (kcal/h)	7,0 (6000)			
Hasznos hőhozam a névleges teljesítménynél	%	94,9			
Hasznos hőhozam a névleges teljesítmény 30%-ánál	%	91,1			
Hőveszteség a köpenyen az égőfej On/Off helyzetében	%	0,4 / 0,54			
Hőveszteség a kéménynél az égőfej On/Off helyzetében	%	4,7 / 0,02			
		G20	G30	G31	G25.1
Gázfúvókák átmérője	mm	1,25	0,76	0,76	1,5
Bemeneti nyomás	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)	25 (255)
Fűtési kör maximális működési nyomás	bar	3			
Fűtési kör maximális működési hőmérséklet	°C	90			
Fűtés szabályozható hőmérséklet	°C	35 - 80			
Fűtés tágulási tartály teljes térfogat	l	4,0			
Fűtés tágulási tartály előtöltés	bar	1,0			
A gőzfejlesztő víztartalma	l	4,0			
Elsőbbségi lehetőség 1000 l/h hozamnál	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)			
Hasznos hőteljesítmény melegvíz előállításhoz	kW (kcal/h)	23,8 (20485)			
Használati melegvíz szabályozható hőmérséklet	°C	35 - 55			
Használati víz átfolyás korlátozó	l/perc	8			
Használati melegvíz kör minimális (dinamikus) nyomás	bar	0,3			
Használati melegvíz kör maximális működési nyomás	bar	10			
Használati melegvíz minimális felvétel	l/perc	1,5			
Vízfelvételi kapacitás folyamatos működésnél (ΔT 30°C)	l/perc	11,1			
Fajlagos hozam (ΔT 30°C)	l/perc	10,7			
Tele kazán tömege	kg	38			
Üres kazán tömege	kg	34			
Elektromos bekötés	V/Hz	230/50			
Névleges teljesítményfelvétel	A	0,79			
Beépített elektromos teljesítmény	W	135			
A keringető által felvett teljesítmény	W	73			
A ventillátor által felvett teljesítmény	W	43			
Az elektromos berendezés védettségi foka	-	IPX4D			
		G20	G30	G31	G25.1
Füst tömeg hozam névleges teljesítménynél	kg/h	52	52	54	62
Füst tömeg hozam minimális teljesítménynél	kg/h	51	42	44	43
CO_2 a Q. Névl./Min.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8	6,7 / 2,9
CO 0% O_2 a Q. Névl./Min.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15	48 / 59
NO_X0% O_2 a Q. Névl./Min.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20	53 / 14
Füst hőmérséklet névleges teljesítménynél	°C	107	105	109	103
Füst hőmérséklet minimális teljesítménynél	°C	83	86	83	80
NO_X osztály	-	3			
Súlyozott NO_X	mg/kWh	106			
Súlyozott CO	mg/kWh	89			
Berendezés típusa		C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Kategória		II2HS3B/P			

- A füst hőmérséklet értékek 15 °C-os levegő bemeneti hőmérsékletre vonatkoznak.
- A HMV szolgáltatásra vonatkozó adatok 2 bar dinamikus bemeneti nyomásra és 15 °C-os bemeneti hőmérsékletre vonatkoznak, az értékeket közvetlenül a kazán kimenetnél mérik, figyelembe véve, hogy a megadott adatok eléréséhez hideg vízzel való keverés szükséges.
- A maximális hangteljesítmény a kazán működése közben < 55 dBA. A hangteljesítmény mérése részben hangelnyerő kamrában, maximális hőteljesítménnyel működő kazánnal végzett próbákra vonatkozik, a termékre vonatkozó szabványok szerinti füstelvezető rendszer hosszal.
- Muszaki adatok: az adattábla tartalmazza.
- Minoségtanúsítás: 2/1984 (III.1.o.) BKM-IPM rendelet szerint a készülék a kezelési útmutatónak megfelel.
- Megfeleloségi nyilatkozat: A készülék a 90/396/CEE és a 92/42/CEE EU direktíváknak megfelel, jogosult a CE jel használatára.
- A termék a 84/2001 (V.30.) Kormányrendelet szerint a rendelkezésre álló, Magyarországra kiterjesztett HU jellel ellátott bevizsgálási engedélyek alapján Magyarországon forgalmazható.

Россия

МОНТАЖНИК - МОНТАЖ КОТЛА

1.1 Указания по технике безопасности при монтаже

Производить монтаж котлов Immergas разрешается только квалифицированным специалистам-теплотехникам. Монтаж должен производиться с соблюдением всех норм и действующего законодательства и по местным техническим правилам.

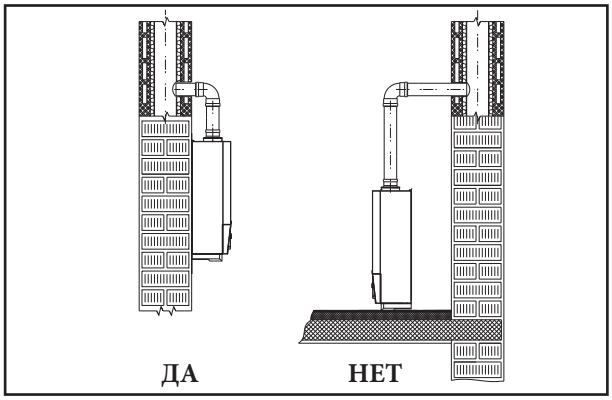
Перед тем, как выполнять монтаж агрегата, необходимо убедиться в его целостности; в противном случае следует немедленно связаться с поставщиком. Нельзя допускать, чтобы элементы упаковки (скобы, гвозди, полиэтиленовые пакеты, пенопласт и т.д.) попали в руки детей, т.к. они являются для них источниками опасности. В том случае, если котел устанавливается внутри мебели или между предметами мебели необходимо оставить место для обеспечения его нормального функционирования - рекомендуется оставлять зазор в 2-3 см между кожухом котла и вертикальными стенками мебели. Над котлом и под ним следует оставить место для обеспечения возможности выполнения работ с гидравлическими соединениями и воздуховодами. Необходимо также, чтобы воздухозаборные решетки не были перекрыты. Вблизи котла не должно находиться никаких воспламеняемых предметов (бумаги, тряпок, пенопласта и т.д.).

В случае неисправности или неверной работы следует отключить котел и вызвать квалифицированного специалиста (например, из сервисной службы компании Immergas, имеющего специальную техническую подготовку и оригинальные запчасти). Следовательно, следует воздержаться от попыток самостоятельно произвести ремонт.

Несоблюдение всего вышеперечисленного означает персональную ответственность и аннулирование гарантии.

- Нормы монтажа: данные котлы разработаны исключительно для настенной установки; оны должны применяться для отопления помещений и выработки горячей воды (воды ГВС) для бытового использования и т.п. Стена должна быть гладкой, лишенной выступов или впадин, которые позволяли бы доступ к задней стороне котла. Котлы никоим образом не предназначены для установки на опорах или на полу (см. рисунок).

Внимание: настенная установка котла должна обеспечивать его прочное и надежное крепление.

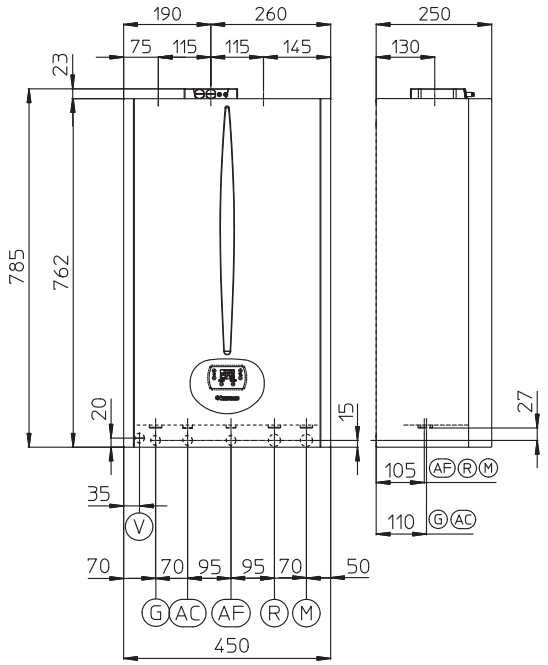


При наличии в комплекте поставки крепежного кронштейна или шаблона вкладыши (поставленные в комплекте с котлом) должны использоваться исключительно для его крепления к стене; эти вкладыши могут обеспечить надежное крепление котла только в том случае, если они должным образом (в соответствии с принятыми техническими нормами) вставляются в отверстия, выполненные в стенах из цельного или наполовину цельного кирпича. В случае стен, выполненных из перфорированных кирпичей, перегородок с ограниченной устойчивостью или любых других типов, отличных от вышеуказанных, необходимо предварительно выполнить статическую проверку их прочности.

Примечание: находящиеся в блистере болты с шестигранной головкой для вкладышей должны использоваться исключительно для крепления к стене соответствующего крепежного кронштейна.

Котлы данного типа служат для нагрева воды при атмосферном давлении до температуры, меньшей точки кипения. Они должны быть подключены к отопительной системе и к водопроводной магистрали, соответствующей их характеристикам и мощности. Котлы предназначены для установки в помещениях, температура в которых не должна опускаться ниже 0°C. Котлы не должны подвергаться воздействию атмосферных агентов.

1.2 Основные размеры.



Высота (мм)	Ширина (мм)		Глубина (мм)	
785	450		250	
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ				
ГАЗ	ВОДОПРОВОДНАЯ ВОДА		КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Условные обозначения:

G - Подача газа
AC - Выход воды ГВС
AF - Вход холодной воды контура ГВС
R - Возврат из отопительной системы
M - Подача в отопительную систему
V - Подключение к сети электропитания

1.3 Подключения к инженерным сетям.

Подключение к газовой магистрали (Устройство категории II_{2H3+}). Наши котлы предназначены для работы на метане (G20) или сжиженном нефтяном газе (G.P.L.) Диаметр подающей трубы должен быть большим или равным диаметру соединительного патрубка котла 3/4”G. Перед осуществлением подсоединения к газовой магистрали следует произвести тщательную очистку всех труб, служащих для подачи газа из нее к котлу, с целью удаления возможных загрязнений, могущих помешать его правильному функционированию. Следует также убедиться в том, что газ в ней соответствует тому типу, для работы с которым отрегулирован котел (см. паспортную табличку, помещенную на стенке котла). В противном случаю следует произвести модификацию котла для его переналадки на другой типу газа (см. “Переналадка котла в случае использования другого типа газа”). Следует также замерить динамическое давление в магистрали (метана или сжиженного нефтяного газа), предназначенной для питания котла, и убедиться в его соответствии требованиям, так как недостаточная величина давления может сказаться на мощности агрегата и привести к проблемам для пользователя.

Убедитесь в правильности подсоединения газового вентиля.

Труба подачи горючего газа должна иметь размеры, соответствующие действующим нормативам, чтобы гарантировать требуемый расход газа, подаваемого на горелку, даже при максимальной мощности генератора и обеспечивать характеристики агрегата (технические характеристики). Применяемые соединения должны соответствовать действующим нормам.

Качество горючего газа. Агрегат спроектирован для работы на горючем газе, очищенном от загрязнений; в противном случае необходимо установить перед котлом специальные фильтры для обеспечения необходимой чистоты газа.

Подключение к гидравлическим сетям.

Внимание: Перед выполнением соединений необходимо тщательно промыть систему отопления (трубы, радиаторы) специальными средствами для растворения отложений или накипи для удаления возможных загрязнений, могущих помешать хорошей работе котла.

Гидравлические соединения следует произвести наиболее рациональным образом, используя соединительные патрубки, установленные на корпусе котла. Выходное отверстие предохранительного клапана должно быть подсоединено к специальному сливному отверстию. В противном случае, если при срабатывании клапана произойдет затопление помещения, изготовитель котла не будет нести ответственности.

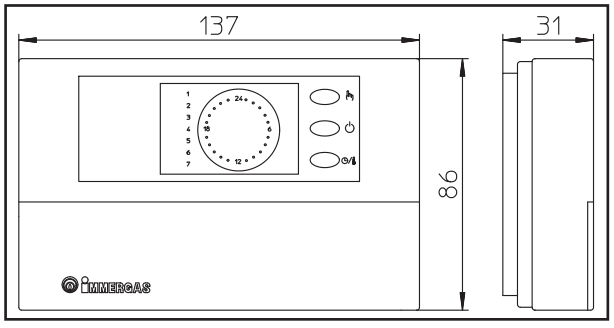
Внимание: *для сохранения срока службы и коэффициента полезного действия теплообменника водопроводной воды рекомендуется установка комплекта "дозатора полифосфатов" при использовании воды, характеристики которой могут способствовать образованию известковых отложений, в частности, (но не только в этом случае, установка этого комплекта рекомендуется когда жесткость воды превышает 25 градусов по французской шкале).*

Подключение к электрической сети. Котел Eolo Star 23 kW имеет степень защиты IPX4D для всего агрегата. Электрическая безопасность агрегата обеспечивается только при его подсоединении к контуру заземления, выполненному в соответствии с действующими нормами безопасности.

Внимание: компания Immergas S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за материальный ущерб и вред для здоровья людей, могущие быть причиненными в случае незаземления котла и несоблюдения соответствующих норм безопасности.

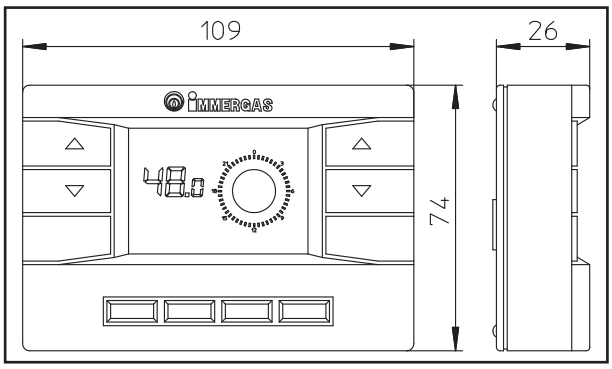
Убедитесь также, что параметры электрической сети соответствуют максимальной потребляемой мощности, величина которой указана на паспортной табличке, помещенной на стенке котла.
Котлы поставляются с кабелем электропитания "X" без вилки. Кабель электропитания должен быть включен в электрическую сеть напряжением 230 В ±10% и частотой 50 Гц с соблюдением полярности L-N и заземления ⏚; в сети должен быть предусмотрен многополюсный рубильник с расстоянием между разомкнутыми контактами не меньшим 3,5 мм. В случае необходимости замены кабеля электропитания обращайтесь к квалифицированному специалисту (например, в сервисную службу компании Immergas). Кабель электропитания должен быть уложен в соответствии с указаниями.
В случае необходимости замены сетевых предохранителей на регулировочном блоке используйте быстродействующие предохранители номиналом 3,15А.
При подключении котла к сети электропитания запрещается использовать переходники, розетки, предназначенные одновременно для нескольких устройств, и удлинители.

Хронотермостат (термостат с таймером) температуры воздуха в помещении (опция).
Конструкция котла предусматривает возможность подключения хронотермостата температуры воздуха в помещении.
Эти приборы производства компании Immergas предлагаются в качестве опции отдельно от котла и поставляются по заказу.
Всехронотермостаты Immergas подключаются с помощью всего лишь 2 проводов. Внимательно прочитайте руководство по монтажу и эксплуатации, которым укомплектован прибор.



- Цифровой хронотермостат включения/выключения. Хронотермостат позволяет:
  - задать две величины температуры воздуха в помещении: одну на день (комфортная температура) и другую на ночь (пониженная температура);
  - задать до четырех еженедельных программ включения и выключения;
  - выбрать нужный режим работы котла из следующих вариантов:
  - постоянная работа при комфортной температуре.
  - постоянная работа при пониженной температуре.
  - постоянная работа при регулируемой температуре, не допускающей перемерзание системы.

  Хронотермостат питается от 2 щелочных батареек напряжением 1,5 В типа LR 6;



- Цифровой пульт ДУ с функцией хронотермостата. Панель пульта ДУ предоставляет пользователю, кроме функций, описанных в предыдущем параграфе, возможность иметь под рукой всю информацию, касающуюся функционирования котла и системы отопления, и с удобством выполнять регулировки ранее заданных параметров без необходимости самому находиться в месте установки котла. Панель цифрового пульта ДУ имеет систему самодиагностики, обеспечивающую вывод на дисплей сообщений о возможных неисправностях в работе котла. Встроенный в пульт ДУ хронотермостат позволяет регулировать температуру воды, подаваемой в контур отопления, в соответствии с реальными потребностями отапливаемого помещения, чтобы получать в нем нужную температуру воздуха и тем самым экономить на затратах. Питание на хронотермостат поступает непосредственно от котла через те же 2 провода, которые служат для передачи данных между котлом и хронотермостатом.

Электрическое подключение пульта ДУ или хронотермостата включения/выключения (Опция). *Нижеописанные операции следует выполнять после отключения котла от сети электропитания*. При использовании термостата или хронотермостата температуры воздуха в помещении (включения/выключения) его следует подключать к клеммам 40 и 41, убрав перемычку X40 (см. электрическую схему). Убедитесь в том, что контакты термостата включения/выключения - такого типа, при котором их состояние не зависит от напряжения сети; в противном случае возможно повреждение электронного блока. В случае использования цифрового пульта ДУ его следует подключать к клеммам 40 и 41 на электронном блоке котла, (см. электрическую схему).

Внимание: В случае использования цифрового пульта ДУ следует предусмотреть две различные линии питания в соответствии с действующими нормами в отношении электроустановок. Ни одна труба котла ни в коем случае не должна использоваться для заземления электрических или телефонных линий. Убедитесь в этом, прежде чем производить электрическое подключение котла.

1.4 Монтаж воздуховодов притока воздуха и удаления продуктов сгорания.

Компания Immergas поставляет, отдельно от котлов, различные варианты приточно-вытяжных воздуховодов, без которых работа котла невозможна.

Внимание: котел должен устанавливаться только совместно с оригинальным приточно-вытяжным воздуховодом компании Immergas, как следует из нормативных положений. Подобные устройства имеют специальную идентификационную маркировку и пометку: "не для конденсационных котлов".

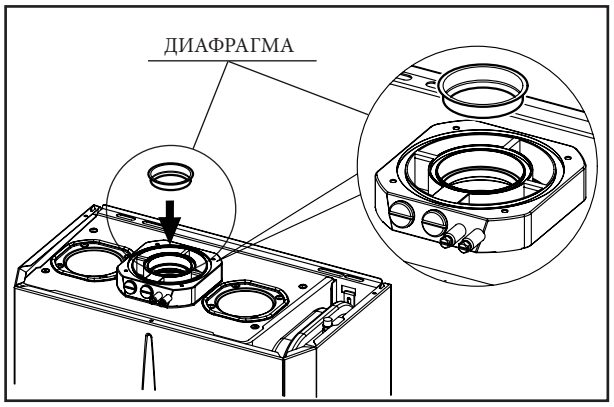
Воздуховоды для удаления продуктов сгорания не должны касаться огнеопасных материалов или проходить вблизи таких материалов; они не должны прокладываться сквозь стены или структуры, выполненные из огнеопасных материалов.

Внимание:
- в случае установки типа C1 с раздельными воздуховодами они должны устанавливаться в пределах квадратного периметра 50 см;
- в случае установки типа C3 воздуховоды должны устанавливаться в пределах квадратного периметра 50 см, а расстояние между плоскостями отверстий должно быть меньше 50 см;
- в случае установки типа C5 воздуховоды не должны устанавливаться на противоположных стенах здания.

- Коэффициенты сопротивления и эквивалентные длины. Каждый элемент трубопроводных соединений имеет *коэффициент сопротивления,* определенный опытным путем и приведенный в нижеследующей таблице. Коэффициент сопротивления отдельного компонента не зависит от типа котла, на котором он установлен, и является безразмерной величиной. Он зависит от температуры газов, протекающих внутри воздуховода, и поэтому различен при применении того или иного элемента для притока воздуха или удаления продуктов сгорания. Каждый отдельный элемент имеет сопротивление, соответствующее сопротивлению трубы того же диаметра определенной длины, выраженной в метрах; это - так называемая *эквивалентная длина. Все котлы имеют максимально возможный коэффициент сопротивления, определяемый опытным путем, равный 100.* Максимально допустимый коэффициент сопротивления соответствует сопротивлению, получаемому при максимальной допустимой длине труб

для каждого типа комплекта воздуховодов. Совокупность этих данных позволяет выполнить расчеты для проверки возможности реализации самых различных конфигураций воздуховодов.

Установка диафрагмы. Для обеспечения правильного функционирования котла необходима установка диафрагмы на выходе герметичной камеры перед воздуховодом притока воздуха и удаления продуктов сгорания (см. рисунок). Выбор соответствующей диафрагмы производится на основе типа воздуховода и его максимальной протяженности: этот расчет можно произвести с помощью следующих таблиц:



Внимание: диафрагмы серийно поставляются в комплекте с котлом.

ДИАФРАГМА	Длина воздуховода в м **Ø 60/100, горизонтальный**
Ø 39	От 0 до 1
Ø 41,5	Свыше 1

ДИАФРАГМА	Длина воздуховода в м **Ø 60/100, вертикальный**
Ø 39	От 0 до 2,7
Ø 41,5	Свыше 2,7

ДИАФРАГМА	*Длина воздуховода в м **горизонтальный воздуховод Ø 80 с двумя коленами**
Ø 39	От 0 до 20
Ø 41,5	Свыше 20

ДИАФРАГМА	*Длина воздуховода в м **вертикальный воздуховод Ø 80 без колен**
Ø 39	От 0 до 25
Ø 41,5	Свыше 25

* Эти максимальные величины длины воздуховодов приведены из расчета 1 м трубы на удаление продуктов сгорания и остального - на приток воздуха.

ДИАФРАГМА	Длина воздуховода в м **Ø 80/125, горизонтальный**
Ø 39	От 0 до 1,9
Ø 41,5	Свыше 1,9

ДИАФРАГМА	Длина воздуховода в м **Ø 80/125, вертикальный**
Ø 39	От 0 до 6,8
Ø 41,5	Свыше 6,8

Расположение прокладок с двойными выступами. Для правильной установки прокладок с двойными выступами в коленах и удлинителях соблюдайте направление установки, показанное на рисунке.

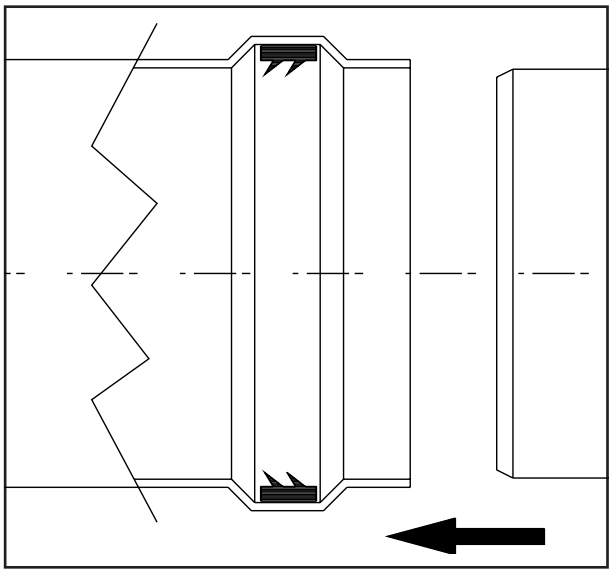
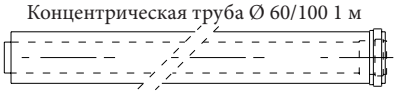
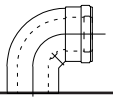
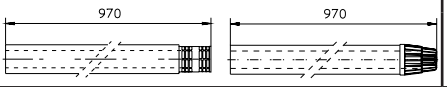
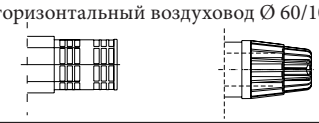
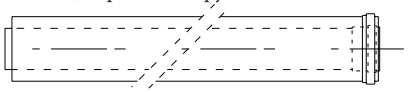
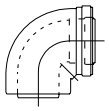
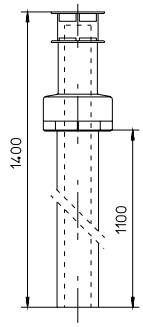
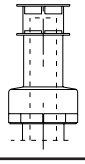
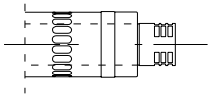
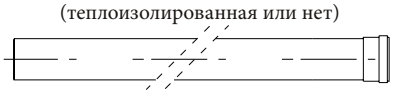
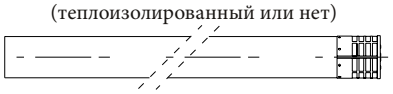
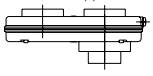
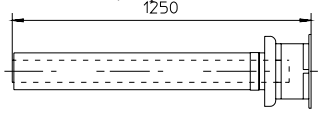


Таблица коэффициентов сопротивления и эквивалентных длин.

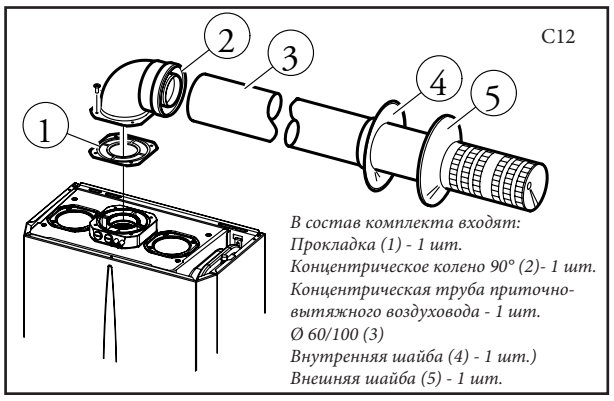
ТИП ВОЗДУХОВОДА	Коэффициент сопротивления (R)	Эквивалентная длина в м концентрической трубы Ø 60/100	Эквивалентная длина в м концентрической трубы Ø 80/125	Эквивалентная длина в м концентрической трубы Ø 80
Концентрическая труба Ø 60/100 1 м 	Приток и удаление продуктов сгорания 16,5	**m 1**	m 2,8	Приток m 7,1 удаление продуктов сгорания m 5,5
Концентрическое колено 45° Ø 60/100 	Приток и удаление продуктов сгорания 21	**m 1,3**	m 3,5	Приток m 9,1 удаление продуктов сгорания m 7,0
Концентрическое колено 45° Ø 60/100 	Приток и удаление продуктов сгорания 16,5	**m 1**	m 2,8	Приток m 7,1 удаление продуктов сгорания m 5,5
Приточно-вытяжной концентрический горизонтальный воздуховод Ø 60/100 	Приток и удаление продуктов сгорания 46	**m 2,8**	m 7,6	Приток m 20 удаление продуктов сгорания m 15
Приточно-вытяжной концентрический горизонтальный воздуховод Ø 60/100 	Приток и удаление продуктов сгорания 32	**m 1,9**	m 5,3	Приток m 14 удаление продуктов сгорания m 10,6
Концентрическая труба Ø 80/125 1 м 	Приток и удаление продуктов сгорания 6	m 0,4	**m 1,0**	Приток m 2,6 удаление продуктов сгорания m 2,0
Концентрическое колено 90° Ø 80/125 	Приток и удаление продуктов сгорания 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Приток m 3,3 удаление продуктов сгорания m 2,5
Концентрическое колено 45° Ø 80/125 	Приток и удаление продуктов сгорания 6	m 0,4	**m 1,0**	Приток m 2,6 удаление продуктов сгорания m 2,0
Приточно-вытяжной концентрический (коаксиальный) вертикальный воздуховод Ø 60/100 	Приток и удаление продуктов сгорания 33	m 2,0	**m 5,5**	Приток m 14,3 удаление продуктов сгорания m 11,0
Приточно-вытяжной концентрический (коаксиальный) вертикальный воздуховод Ø 80/125 	Приток и удаление продуктов сгорания *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Приток m 11,5 удаление продуктов сгорания m 8,8

ES PT GR PL TR CZ CS SI HU RU RO IE

Таблица коэффициентов сопротивления и эквивалентных длин.

ТИП ВОЗДУХОВОДА	Коэффициент сопротивления (R)	Эквивалентная длина в м концентрической трубы Ø 60/100	Эквивалентная длина в м концентрической трубы Ø 80/125	Эквивалентная длина в м концентрической трубы Ø 80
Приточно-вытяжной концентрический горизонтальный воздуховод Ø 80/125 	Приток и удаление продуктов сгорания 39	m 2,3	**m 6,5**	Приток m 16,9 удаление продуктов сгорания m 13
Приточно-вытяжной концентрический горизонтальный воздуховод Ø 80/125 	Приток и удаление продуктов сгорания 34	m 2,0	**m 5,6**	Приток m 14,8 удаление продуктов сгорания m 11,3
Концентрический переходник от Ø 60/100 к Ø 80/125 со сборником конденсата 	Приток и удаление продуктов сгорания 13	m 0,8	**m 2,2**	Приток m 5,6 удаление продуктов сгорания m 4,3
Концентрический переходник от Ø 60/10060/100 к Ø 	Приток и удаление продуктов сгорания 2	m 0,1	**m 0,3**	Приток m 0,8 удаление продуктов сгорания m 0,6
Труба Ø 80 1 м (теплоизолированная или нет) 	Приток 2,3	m 0,1	m 0,4	**Приток m 1,0**
	удаление продуктов сгорания 3	m 0,2	m 0,5	**удаление продуктов сгорания m 1,0**
Полный терминал притока воздуха Ø 80 1 м (теплоизолированный или нет) 	Приток 5	m 0,3	m 0,8	**Приток m 2,2**
Терминал притока воздуха Ø 80 Терминал удаления продуктов сгорания Ø 80 	Приток 3	m 0,2	m 0,5	**Приток m 1,3**
	удаление продуктов сгорания 2,5	m 0,1	m 0,4	**удаление продуктов сгорания m 0,8**
Колено 90° Ø 80 	Приток 5	m 0,3	m 0,8	**Приток m 2,2**
	удаление продуктов сгорания 6,5	m 0,4	m 1,1	**удаление продуктов сгорания m 2,1**
Колено 45° Ø 80 	Приток 3	m 0,2	m 0,5	**Приток m 1,3**
	удаление продуктов сгорания 4	m 0,2	m 0,6	**удаление продуктов сгорания m 1,3**
Раздельные параллельные воздуховоды Ø 80 от Ø 60/100 до Ø 80/80 	Приток и удаление продуктов сгорания 8,8	m 0,5	m 1,5	**Приток m 3,8** **удаление продуктов сгорания m 2,9**
Приточно-вытяжной концентрический (коаксиальный) вертикальный Ø 60/100 	Приток и удаление продуктов сгорания 41,7	**m 2,5**	m 7	Приток m 18 удаление продуктов сгорания m 14

Горизонтальный приточно-вытяжной комплект диаметром 60/100. Монтаж комплекта: установите колено с фланцем (2) на центральное отверстие котла, проложив прокладку (1), и затяните болтами, входящими в состав комплекта. Вставьте трубу воздуховода (3) гладкой стороной ("папа") в горловину с прокладками с выступами ("мама") колена (2) до упора, предварительно надев на нее внутреннюю и внешнюю шайбы, при этом достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

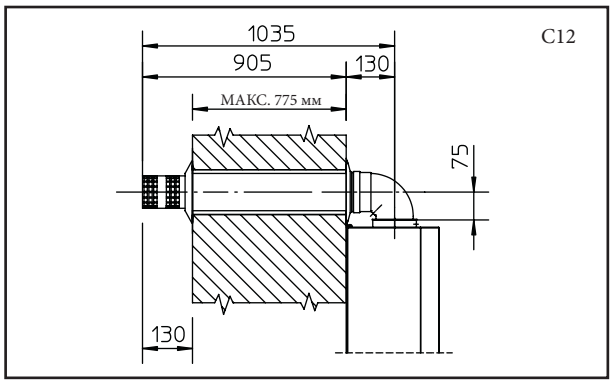


В состав комплекта входят:
Прокладка (1) - 1 шт.
Концентрическое колено 90° (2)- 1 шт.
Концентрическая труба приточно-вытяжного воздуховода - 1 шт.
Ø 60/100 (3)
Внутренняя шайба (4) - 1 шт.)
Внешняя шайба (5) - 1 шт.

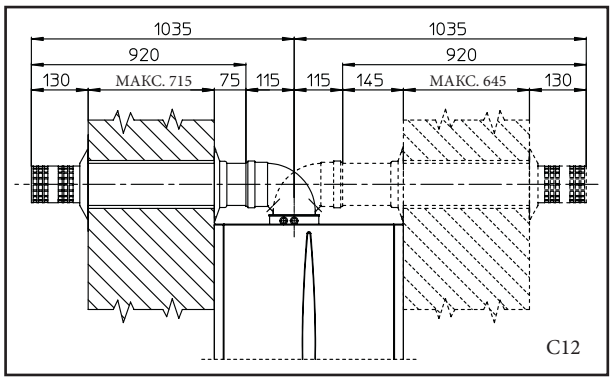
- Фланцевое соединение концентрических труб, удлинительных элементов или колен Ø 60/100. Для наращивания воздуховодов необходимо выполнение следующих операций: вставить до упора концентрическую трубу или концентрическое колено гладкой стороной ("папа") в горловину с прокладками ("мама") ранее установленного элемента, при этом достигается правильное соединение элементов и необходимое уплотнение.

Горизонтальный приточно-вытяжной комплект Ø 60/100 может устанавливаться в случае заднего, правостороннего бокового, левостороннего бокового и переднего выходов.

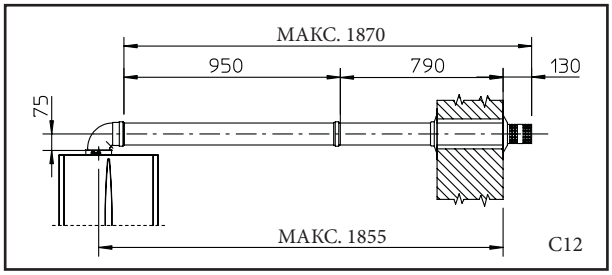
- Применение с задним выходом. Длина трубы 970 мм позволяет пересекать стену максимальной толщиной 775 мм. Обычно требуется укорачивать воздуховод. Размер определяется суммированием следующих значений: толщина стены + внутренний выступ + внешний выступ. Минимальные необходимые размеры выступающих частей приведены на рисунке.



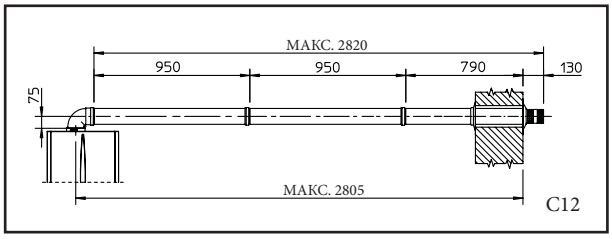
- Применение с боковым выходом; использование одного горизонтального приточно-вытяжного комплекта без удлинителей делает возможным пересекать стену толщиной 715 мм в случае левостороннего бокового выхода и 645 мм в случае правостороннего бокового выхода.



- Удлинители для горизонтального комплекта. Горизонтальный приточно-вытяжной комплект Ø 60/100 может быть удлинен до *максимальной величины 3000 мм* по горизонтали, включая решетчатый терминал и без учета концентрического колена на выходе из котла. Такая конфигурация соответствует коэффициенту сопротивления, равному 100. В таких случаях следует запросить специальные удлинители.

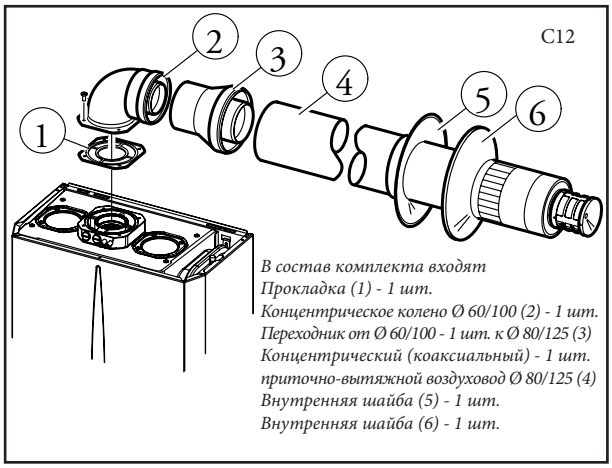


Соединение с помощью 1 удлинителя. Макс. расстояние между вертикальной осью котла и внешней стеной 1855 мм.



Соединение с помощью 2 удлинителей. Макс. расстояние между вертикальной осью котла и внешней стеной 2805 мм.

Горизонтальный приточно-вытяжной комплект Ø 80/125. Монтаж комплекта: установите колено с фланцем (2) на центральное отверстие котла, проложив прокладку (1), и затяните болтами, входящими в состав комплекта. Вставьте переходник (3) гладкой стороной ("папа") в горловину с прокладками с выступами ("мама") колена (2) до упора. Вставьте концентрическую трубу воздуховода Ø 80/125 (4) гладкой стороной ("папа") в горловину с прокладками ("мама") переходника до упора, предварительно надев на нее внутреннюю и внешнюю шайбы, при этом достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.



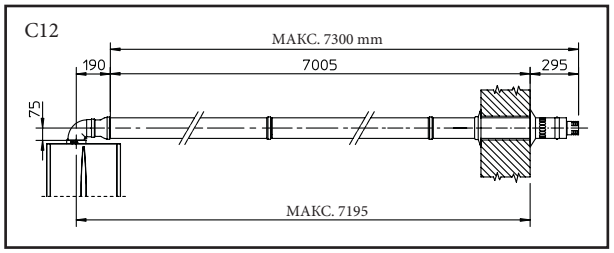
В состав комплекта входят
Прокладка (1) - 1 шт.
Концентрическое колено Ø 60/100 (2) - 1 шт.
Переходник от Ø 60/100 - 1 шт. к Ø 80/125 (3)
Концентрический (коаксиальный) - 1 шт. приточно-вытяжной воздуховод Ø 80/125 (4)
Внутренняя шайба (5) - 1 шт.
Внутренняя шайба (6) - 1 шт.

- Фланцевое соединение концентрических труб, удлинительных элементов или колен Ø 80/125. Для наращивания воздуховодов необходимо выполнение следующих операций: вставить до упора концентрическую трубу или концентрическое колено гладкой стороной ("папа") в горловину с прокладками с выступом ("мама") ранее установленного элемента, при этом достигается правильное соединение элементов и необходимое уплотнение.

Внимание: при необходимости укоротить воздуховод удаления продуктов сгорания и/или концентрическую трубу-удлинитель, имейте в виду, что внутренний воздуховод должен всегда выступать из внешнего на 5 мм.

Обычно горизонтальный приточно-вытяжной комплект Ø 80/125 используется в тех случаях, когда необходима установка особо длинного воздуховода; комплект Ø 80/125 может устанавливаться в случае заднего, правостороннего бокового, левостороннего бокового и переднего выходов.

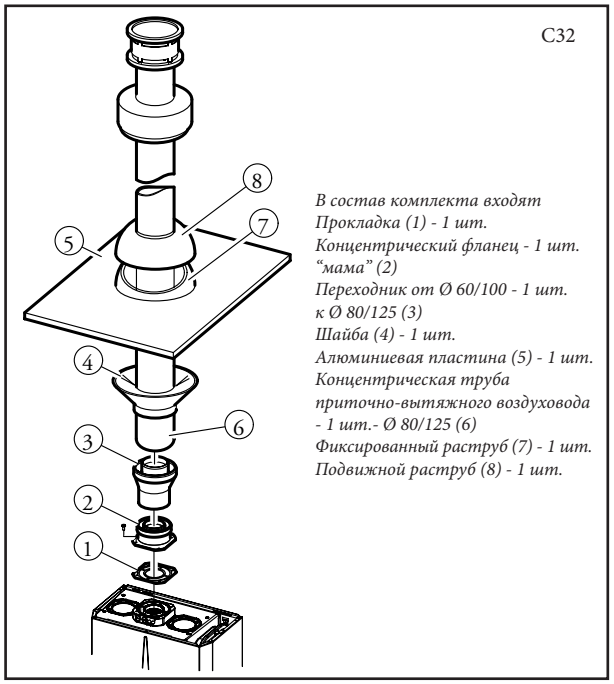
- Удлинители для горизонтального комплекта. Горизонтальный приточно-вытяжной комплект Ø 80/125 может быть удлинен до *максимальной величины 7300 мм* по горизонтали, включая решетчатый терминал и без учета концентрического колена на выходе из котла и переходника с Ø 60/100 на Ø 80/125 (см. рисунок). Такая конфигурация соответствует коэффициенту сопротивления, равному 100. В таких случаях следует запросить специальные удлинители.



Примечание: при монтаже воздуховодов через каждые 3 метра следует устанавливать хомут и крепить его дюбелем.

- Внешняя решетка. **Примечание:** из соображений безопасности рекомендуется не перегораживать приточно-вытяжной воздуховод котла даже временно.

Вертикальный комплект с алюминиевой пластиной Ø 80/125. Монтаж комплекта: установите концентрический фланец (2) на центральное отверстие котла, проложив прокладку (1), и затяните его болтами, входящими в состав комплекта. Вставьте переходник (3) гладкой стороной ("папа") в горловину ("мама") концентрического фланца (2). Установка алюминиевой пластины. Снимите несколько черепиц и замените их алюминиевой пластиной (5), изогнув ее таким образом, чтобы обеспечить сток дождевой воды. Установите на алюминиевую пластину фиксированный раструб (7) и проденьте через нее трубу приточно-вытяжного воздуховода (6). Вставьте концентрическую трубу воздуховода диаметром 80/125 (6) гладкой стороной ("папа") в горловину "мама" (с прокладками) переходника (3) до упора, и надев на нее шайбу (4), при этом достигается правильное соединение элементов, элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнением.



В состав комплекта входят
Прокладка (1) - 1 шт.
Концентрический фланец - 1 шт. "мама" (2)
Переходник от Ø 60/100 - 1 шт. к Ø 80/125 (3)
Шайба (4) - 1 шт.
Алюминиевая пластина (5) - 1 шт.
Концентрическая труба приточно-вытяжного воздуховода - 1 шт.- Ø 80/125 (6)
Фиксированный раструб (7) - 1 шт.
Подвижной раструб (8) - 1 шт.

- Фланцевое соединение концентрических труб, удлинительных элементов или колен. Для наращивания воздуховодов необходимо выполнение следующих операций: вставить до упора концентрическую трубу или концентрическое колено гладкой стороной ("папа") в горловину с прокладками ("мама") ранее установленного элемента, при этом достигается правильное соединение элементов и необходимое уплотнение.

Внимание: при необходимости укоротить воздуховод удаления продуктов сгорания и/или концентрическую трубу-удлинитель, имейте в виду, что внутренний воздуховод должен всегда выступать из внешнего на 5 мм.

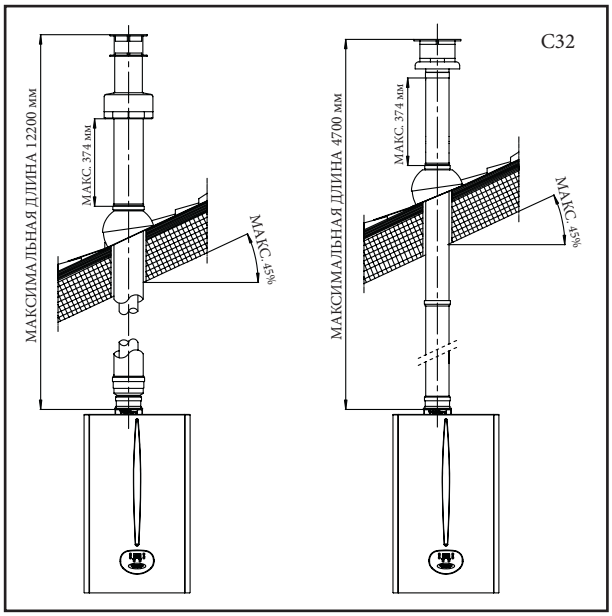
Такая конструкция обеспечивает удаление продуктов сгорания и всасывание необходимого для горения воздуха в вертикальном направлении.

Примечание: вертикальный комплект Ø 80/125 с алюминиевой пластиной делает возможной установку на террасах и на крышах с максимальным наклоном 45% (24°) при этом следует всегда соблюдать расстояние по высоте между верхушкой воздуховода и раструбом (374 мм).

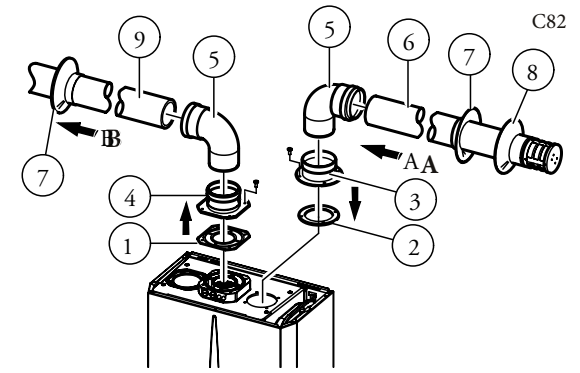
Вертикальный комплект с такой конфигурацией может быть удлинен до *максимальной длины 12200 мм* (прямоугольный вертикальный тракт), включая терминал (см. следующий рисунок). Такая конфигурация соответствует коэффициенту сопротивления, равному 100. В таких случаях следует запросить специальные фланцевые удлинители.

Для удаления продуктов сгорания в вертикальном направлении можно также использовать воздуховод Ø 60/100, присоединяемый к концентрическому фланцу код 3.011141 (продаваемому отдельно). Следует всегда соблюдать расстояние по высоте между верхушкой воздуховода и раструбом (374 мм) (см. нижеследующий рисунок).

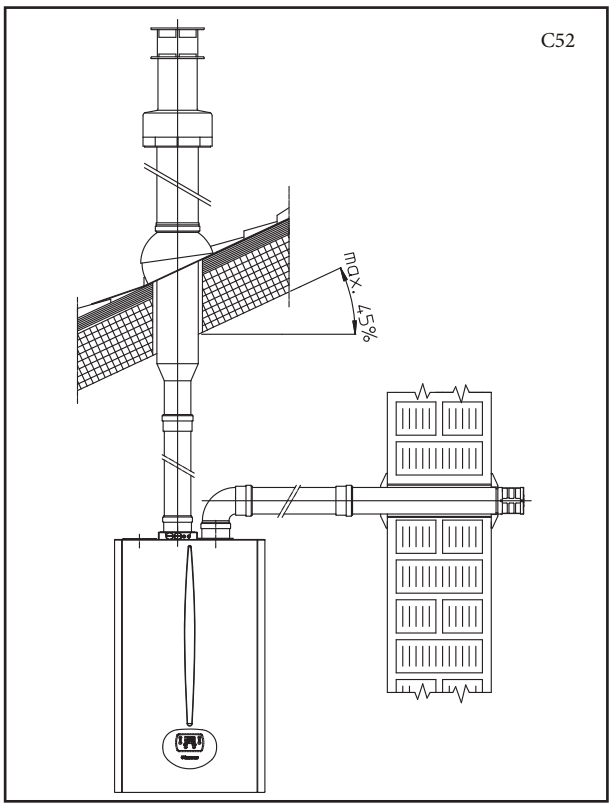
Вертикальный комплект с такой конфигурацией может быть удлинен до *максимальной длины 4700 мм* (прямоугольный вертикальный тракт), включая терминал (см. следующий рисунок).



Разделительный комплект Ø 80/80. Разделительный комплект Ø 80/80, позволяет разделить воздуховоды притока воздуха и удаления продуктов сгорания по схеме, показанной на рисунке. Через воздуховод (B) удаляются продукты сгорания. Через воздуховод (A) всасывается воздух, необходимый для горения. Всасывающий (приточный) воздуховод (A) может произвольно устанавливаться как слева, так и справа от центрального воздуховода, служащего для удаления продуктов сгорания (B). Оба воздуховода могут быть ориентированы в любом направлении.

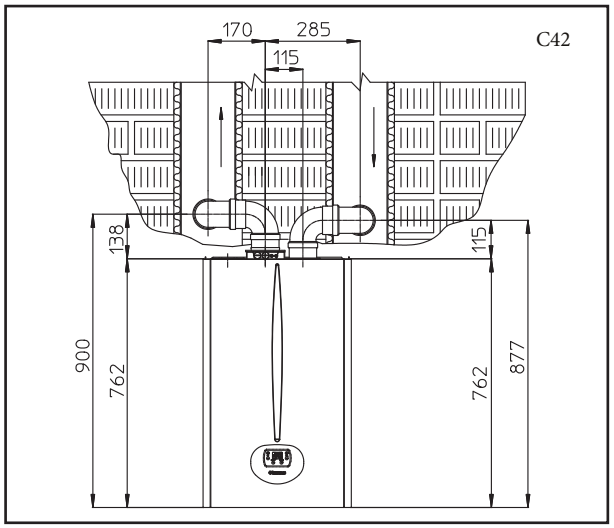


В состав комплекта входят:
Прокладка воздуховода удаления продуктов сгорания (1) - 1 шт.
Фланец с внутренней горловиной линии притока воздуха (3) - 1 шт.
Уплотнительная прокладка фланца (2) - 1 шт.
Фланец с внутренней горловиной линии удаления продуктов сгорания (4) - 1 шт.
Колена 90° Ø 80 (5) - 2 шт.
Терминал приточного воздуховода Ø 80 (6) - 1 шт.
Внутренние шайбы (7) - 2 шт.
Внешняя шайба (8) - 1 шт.
Труба удаления продуктов сгорания Ø 80 (9 - 1 шт.



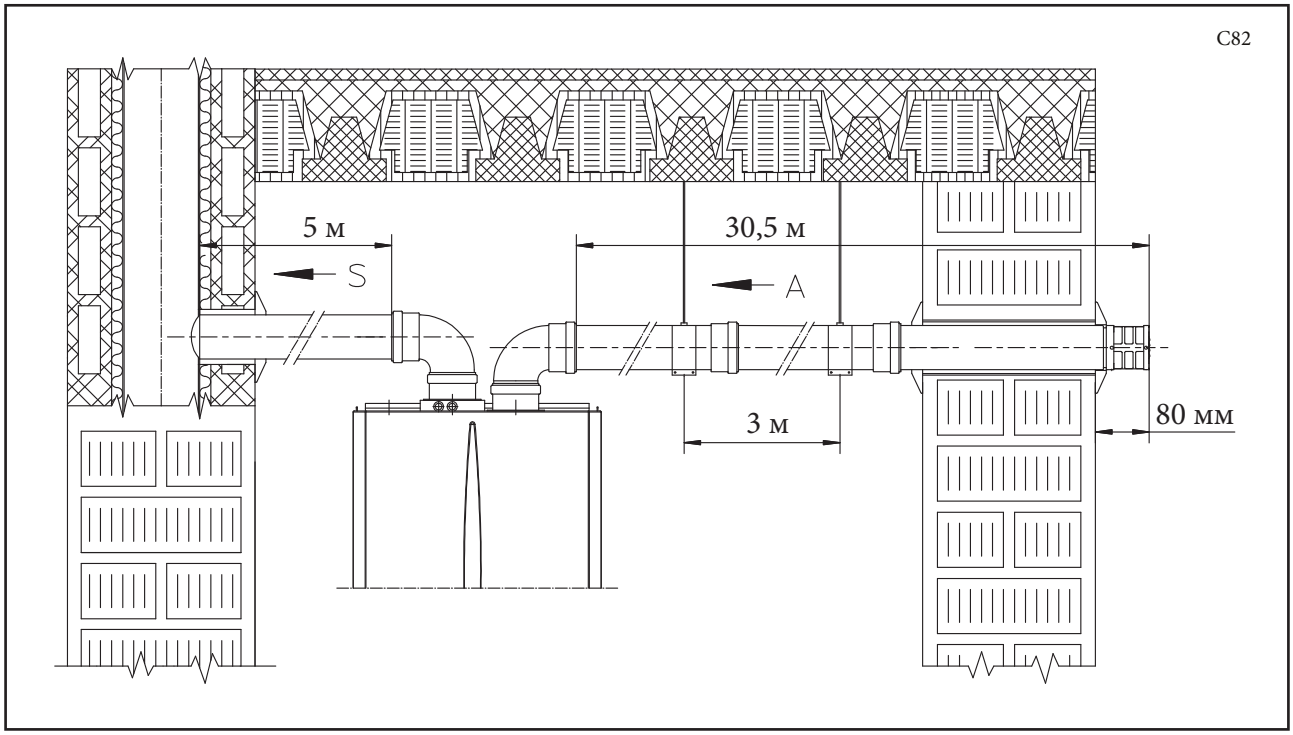
- Монтаж разделительного комплекта Ø 80/80. Установите фланец (4) на центральное отверстие котла, проложив прокладку (1), и затяните болтами, входящими в состав комплекта. Снимите плоский фланец, установленный на боковом отверстии (относительно центрального, в зависимости от требований) и замените его фланцем (3), проложив прокладку (2), уже имеющуюся на котле, и затяните его болтами, входящими в состав комплекта. Вставьте колена (5) гладкой стороной (“папа”) во внутренние горловины фланцев (3 и 4). Вставьте терминал приточного воздуховода (6) гладкой стороной (“папа”), в горловину колена (5) до упора, предварительно установив соответствующие внутренние и внешнюю шайбы. Вставьте трубу вытяжного воздуховода (9) гладкой стороной (“папа”), в горловину колена (5) до упора, предварительно надев на нее соответствующую внутреннюю шайбу, при этом достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.
- Фланцевое соединение труб, удлинительных элементов и колен. Для наращивания воздуховодов необходимо выполнение следующих операций: вставить до упора трубу или колено гладкой стороной (“папа”) в горловину (с прокладками) ранее установленного элемента, при этом достигается правильное соединение элементов и необходимое уплотнение.
- На следующем рисунке показана конфигурация с вертикальным воздуховодом удаления продуктов сгорания и горизонтальным воздуховодом притока воздуха.

- Монтажные габариты. На нижеприведенном рисунке показаны минимальные монтажные габариты комплекта разделительного терминала Ø 80/80 в предельных условиях.



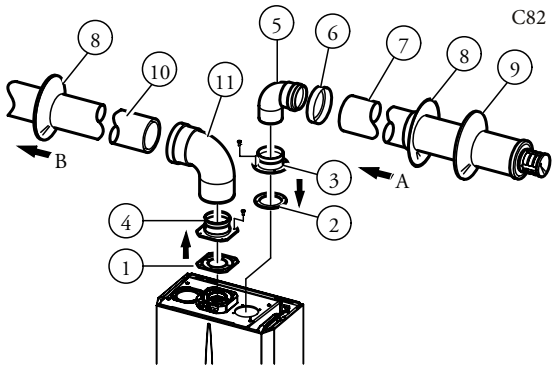
- Удлинители для разделительного комплекта Ø 80/80. Максимальная прямолинейная длина (без колен) по вертикали, допустимая для труб притока воздуха и удаления продуктов сгорания Ø 80, составляет 41 м, из которых 40 м приходится на приток и 1 м - на удаление продуктов сгорания. Эта полная длина соответствует коэффициенту сопротивления, равному 100. Полная допустимая длина, получаемая сложением труб Ø 80 притока воздуха и удаления продуктов сгорания, может достигать, максимум, величин, приведенных в нижеследующей таблице. В случае, когда приходится использовать *смешанные компоненты или принадлежности* (например переходить от разделителя Ø 80/80 к концентрической трубе), можно рассчитать максимальную длину, используя коэффициент сопротивления для каждого компонента или его *эквивалентную длину*. Сумма этих коэффициентов сопротивления не должна превышать 100.
- Температурные потери в каналах удаления продуктов сгорания. Для предотвращения проблем, связанных с образованием конденсата на трубопроводе удаления продуктов сгорания Ø 80, вызванного их охлаждением вследствие теплообмена через стенки, необходимо *ограничить длину этого воздуховода 5 метрами*. При необходимости проложить его на большие расстояния следует использовать теплоизолированные трубы Ø 80 (см. раздел, посвященный разделительному теплоизолированному комплекту Ø 80/80).

Максимально допустимая длина (включая приточный терминал с решеткой и два колена 90°)			
ВОЗДУХОВОД БЕЗ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ		ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫЙ ВОЗДУХОВОД	
Для удаление продуктов сгорания (м)	Приточный (м)	Для удаление продуктов сгорания (м)	Приточный (м)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* Приточный воздуховод можно удлинить на 2,5 метра, если исключить колено в воздуховоде удаления продуктов сгорания; на 2 метра, если исключить колено в приточном воздуховоде; на 4,5 метра, если исключить оба колена.		11	22,5*
		12	21,5*



Примечание: при монтаже воздуховодов Ø 80 через каждые 3 метра следует устанавливать хомут и крепить его дюбелем.

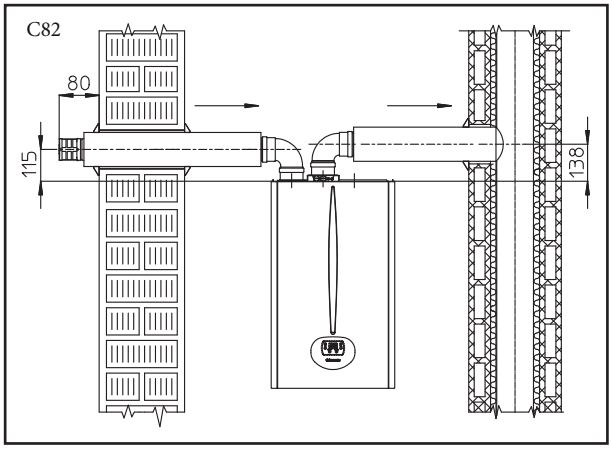
Разделительный теплоизолированный комплект Ø 80/80. Монтаж комплекта: установите фланец (4) на центральное отверстие котла, проложив прокладку (1), и затяните болтами, входящими в состав комплекта. Снимите плоский фланец, установленный на боковом отверстии (относительно центрального, в зависимости от требований) и замените его фланцем (3), проложив прокладку (2), уже имеющуюся на котле, и затяните его болтами, входящими в состав комплекта. Вставьте и пропустите заглушку (6) в колено (5) с гладкой стороны ("папа"), затем вставьте колена (5) гладкой стороной ("папа") в горловину фланца (3). Вставьте колено (11) гладкой стороной ("папа") в горловину фланца (4). Вставьте приточный терминал (7) гладкой стороной ("папа") в горловину колена (5) до упора, предварительно установив шайбы (8-9), обеспечивающее правильное прилегание трубы к стене, затем закрепите заглушку (6) на терминале (7). Вставьте трубу воздуховода удаления продуктов сгорания (10) гладкой стороной ("папа"), в горловину колена (11) до упора, предварительно надев на нее шайбу (8), обеспечивающую необходимое сопряжение трубы с дымоходом.

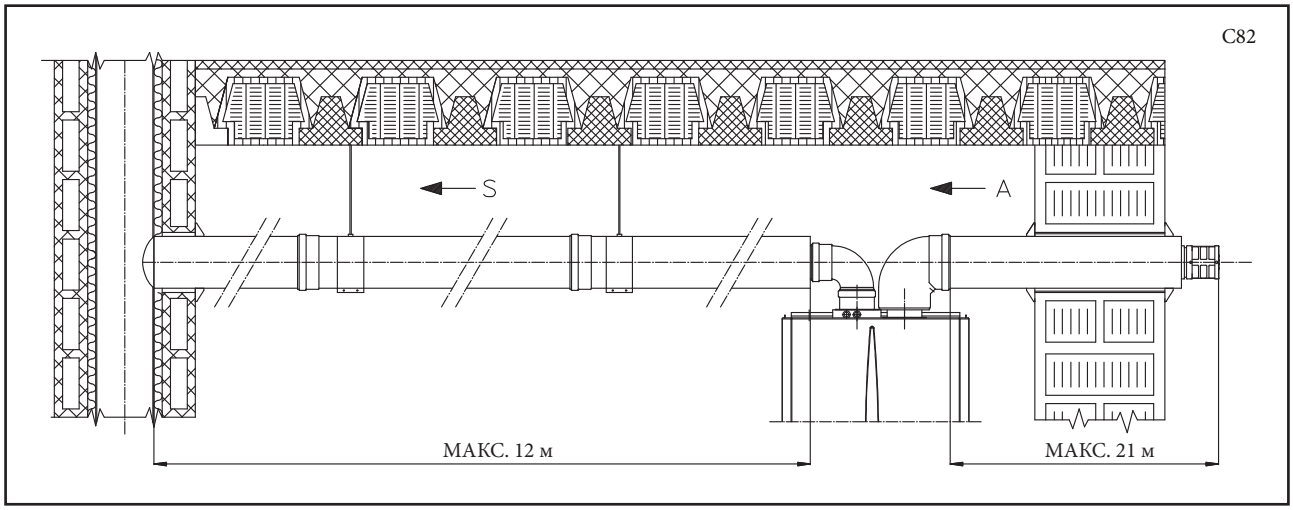


В состав комплекта входят:
Прокладка воздуховода удаления продуктов сгорания (1) - 1 шт.
Прокладка уплотнения фланца (2) - 1 шт.
Фланец с внутренней горловиной линии притока воздуха (3) - 1 шт.
Фланец с внутренней горловиной линии удаления продуктов сгорания (4) - 1 шт.
Колено 90° Ø 80 (5) - 1 шт.
Заглушка трубы (6) - 1 шт.
Теплоизолированный терминал линии притока воздуха Ø 80 (7) - 1 шт.
Внутренние шайбы (8) - 2 шт.
Внешняя шайба (9) - 1 шт.
Теплоизолированная труба удаления продуктов сгорания Ø 80 (10) - 1шт.
Концентрическое колено 90° Ø 80/125 (11) - 1 шт.

- Соединение труб, удлинительных элементов и колен. Для наращивания воздуховодов необходимо выполнение следующих операций: вставить до упора концентрическую трубу или концентрическое колено гладкой стороной ("папа") в горловину (с прокладками) ранее установленного элемента, при этом достигается правильное соединение элементов и необходимое уплотнение.
- Теплоизоляция разделительного комплекта. В случае проблем, вызванных образованием конденсата на воздуховодах удаления продуктов сгорания или на внешней поверхности труб притока воздуха, компания Immergas по специальному заказу может поставить теплоизолированные трубы притока воздуха и удавления продуктов сгорания. Теплоизоляция может оказаться необходимой на воздуховоде удаления продуктов сгорания из-за чрезмерного падения их температуры при проходе вдоль этого воздуховода. Теплоизоляция может оказаться необходимой на воздуховоде притока воздуха, т.к. входящий воздух (если он очень холодный) может довести температуру внешней поверхности трубы до величины, меньшей точки росы воздуха в помещении. На следующих рисунках показаны различные виды применения теплоизолированных труб.

  Теплоизолированные трубы представляют собой концентрические трубы внутренним диаметром 80 и внешним диаметром 125 с промежуточным слоем неподвижного воздуха. Технически невозможно начать монтаж воздуховодов с обоих теплоизолированных колен Ø 80, т.к. этого не позволяют габариты. Однако, можно начать монтаж с одного теплоизолированного колена, сделав выбор в пользу линии притока воздуха или удаления продуктов сгорания. Если монтаж начался с теплоизолированного колена линии притока воздуха, его следует вставить фланец таким образом, чтобы получить одинаковую высоту отверстий, соответствующих линиям притока воздуха и удаления продуктов сгорания.





- Температурные потери в теплоизолированных каналах удаления продуктов сгорания. Для предотвращения проблем, связанных с образованием конденсата на теплоизолированном трубопроводе удаления продуктов сгорания Ø 80, вызванного их охлаждением вследствие теплообмена через стенки, необходимо *ограничить длину этого воздуховода 12 метрами.* На вышеприведенном рисунке показан типичный случай применения теплоизоляции с коротким приточным воздуховодом и очень длинным (свыше 5 м) воздуховодом удаления продуктов сгорания. Весь приточный воздуховод теплоизолирован во избежание конденсации влажного воздуха помещения, в котором установлен котел, при соприкосновении с трубой, охлажденной воздухом, поступающим снаружи. Весь воздуховод удаления продуктов сгорания за исключением колена на выходе разделителя теплоизолирован для уменьшения рассеивания тепла и предотвращения, тем самым, образования конденсата продуктов сгорания.

Примечание: при монтаже теплоизолированных воздуховодов через каждые 2 метра следует устанавливать хомут и крепить его дюбелем.

1.5 Удаление продуктов сгорания в дымовую трубу/дымоход.
Воздуховод для удаления продуктов сгорания не должен подсоединяться к традиционному коллективному дымоходу с разветвлениями. Воздуховод для удаления продуктов сгорания может подсоединяться к специальному коллективному дымоходу типа LAS. Дымоходы должны быть специально разработаны квалифицированными специалистами в соответствии с расчетами и правилами действующих стандартов. Сечения дымоходов или дымовых труб, к которым подсоединяется воздуховод удаления продуктов сгорания, должны соответствовать положениям существующих норм.

1.6 Установка труб в существующие дымоходы.
С помощью специальной системы установки труб для удаления продуктов сгорания котла можно использовать существующие дымоходы, дымовые трубы, технические отверстия. Для этого следует использовать воздуховоды признанные изготовителем подходящими для этой цели, при соблюдении правил монтажа и эксплуатации, указанных тем же изготовителем, и положений действующих нормативов.

1.7 Дымоходы/дымовые трубы.
Общие положения. Дымоходы/дымовые трубы для удаления продуктов сгорания должны соответствовать следующим требованиям:
- *быть герметичными для продуктов сгорания, водонепроницаемыми и теплоизолированными*;
- быть выполненными из невоспламеняемых материалов, способных долговременно выносить обычные механические нагрузки, а также воздействие высокой температуры, продуктов сгорания и могущего образовываться конденсата;
- иметь вертикальную структуру и не иметь каких-либо узостей;
- быть должным образом изолированными во избежание конденсации или охлаждения газов сгорания, в особенности в случае расположения снаружи здания или в неотапливаемых помещениях;
- быть должным образом изолированными с помощью воздушного промежутка или соответствующего изоляционного материала от участков, в которых находятся огнеопасные или легко воспламеняемые материалы;
- *иметь под горловиной первого дымохода камеру для сбора твердых материалов и конденсата высотой не менее 500 мм*, снабженную воздухопроницаемой металлической дверцей;
- иметь внутренне сечение круглой, квадратной или прямоугольной формы (в двух последних случаях углы должны быть скруглены с радиусом, не меньшим 20 мм). Допускаются также гидравлически эквивалентные сечения;
- иметь в верхнем конце оголовок; при отсутствии оголовка в любом случае должны быть соблюдены положения действующих норм;
- не иметь механических средств притока воздуха, расположенных вверху дымохода;
- в дымоходе, проходящем через жилые помещения или рядом с ними, не должно быть избыточного давления.

Оголовки. Оголовком называется устройство, установленное на верхнем конце коллективного или индивидуального дымохода. Такое устройство обеспечивает рассеивание продуктов сгорания даже при неблагоприятных погодных условиях и предотвращает попадание инородных тел. Оно должно удовлетворять следующим требованиям:
- иметь полезное выходное сечение, не менее чем в два раза превышающее сечение дымохода/трубы, на котором он установлен;
- иметь такую форму, которая бы предотвращала попадание в дымоход/трубу дождя или снега;
- иметь такую конструкцию, которая бы всегда обеспечивала удаление продуктов сгорания, в том числе при любых направлениях или наклонах ветров.

Высота верхней точки дымохода/дымовой трубы, независимо от наличия оголовка должна быть такой, чтобы она находилась вне зоны обратного потока во избежание создания противодавления, которое препятствовало бы свободному выбросу продуктов сгорания в атмосферу. Следует, поэтому, соблюдать минимальные значения высоты, приведенные в рисунках в соответствующих стандартах, в соответствии с наклоном ската крыши.

Расположение отводных отверстий. Отводные отверстия должны:
- быть расположенными на внешних стенах, образующих периметр здания;
- быть расположенными таким образом, чтобы расстояния соответствовали минимальным значениям, указанным в действующих технических стандартах.

Удаление продуктов сгорания агрегатов с искусственной тягой в замкнутые открытые пространства. В открытые пространства, замкнутые со всех сторон (вентиляционные колодцы, внутренние дворики, дворы и т.д.), разрешается производить прямое удаление продуктов сгорания газовых приборов с естественной или принудительной тягой тепловой мощностью свыше 4 и до 35 кВт при условии соблюдения положений действующих нормативов.

1.8 Заполнение системы.
После подсоединения котла заполните систему водой с помощью крана заполнения (см. рис. на стр. 228).
Заполнение следует производить медленно для того, чтобы позволить пузырькам воздуха, содержащимся в воде, высвободиться и выйти наружу через спускные клапаны в котле и отопительной системе.
В состав котла входит автоматический клапан для спуска воздуха, установленный на циркуляционном насосе. Откройте вентили для спуска воздуха на радиаторах. Эти вентили следует закрыть в тот момент, когда из них будет выходить одна вода.
Кран заполнения следует закрыть, когда стрелка манометра покажет 1,2 бар.

Примечание: во время выполнения этих операций включайте с интервалами циркуляционный насос с помощью кнопки (2) Режим ожидания/"Зима" "Лето", расположенной на панели управления котла. *Спустите воздух из циркуляционного насоса, открутив переднюю заглушку и оставляя при этом двигатель включенным.*
После этого снова закрутите заглушку.

1.9 Включение газового оборудования.
Для включения газового оборудования необходимо:
- открыть окна и двери;
- исключить наличие искр и открытого пламени;
- стравить воздух из труб;
- проверить герметичность внутренней сети в соответствии с нормативными требованиями.

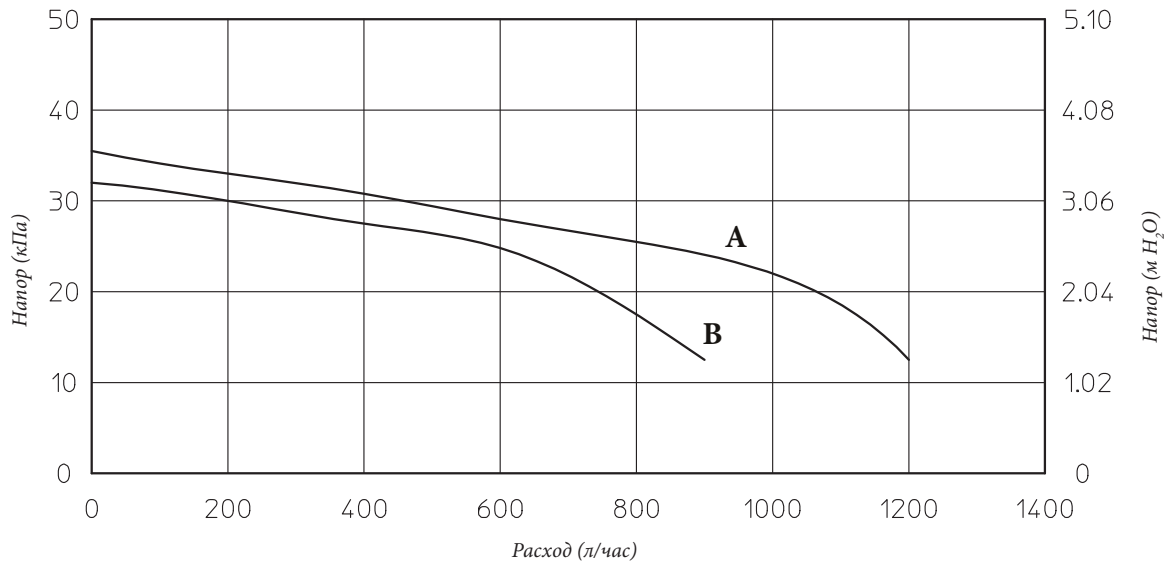
1.10 Ввод котла в эксплуатацию (розжиг).
Для выдачи Декларации соответствия, предусмотренной законодательством, при вводе котла в эксплуатацию необходимо выполнить следующие операции:
- проверить герметичность внутренней сети в соответствии с нормативными требованиями;
- проверить соответствие используемого газа тому, на который отрегулирован котел;
- включить котел и проверить правильность розжига;
- проверить, чтобы расход газа и соответствующие давления совпадали с величинами, указанными в руководстве по эксплуатации (см. стр. 235);
- проверить срабатывания предохранительного устройства в случае отсутствия газа и соответствующее время срабатывания;
- проверить срабатывание рубильников, установленных перед котлом и на котле;
- убедиться в отсутствии засорения концентрического приточно-вытяжного воздуховода (если таковой имеется).

Если результат хотя бы одной из этих проверок окажется отрицательным, котел нельзя вводить в эксплуатацию.

Примечание: *первоначальная проверка котла должна выполняться квалифицированным специалистом. Срок гарантии котла исчисляется с момента первоначальной проверки.*
Сертификат первоначальной проверки и гарантии выдается пользователю.

1.11 Циркуляционный насос.
Котлы серии Eolo Star 23 kW поставляются со встроенным циркуляционным насосом с трехпозиционным электрическим регулятором скорости. Работа на первой скорости не рекомендуется из-за получаемой при этом малой производительности. Для обеспечения оптимальной работы котла рекомендуется в новых отопительных системах (цельнотрубных и модульных) использовать циркуляционный насос на максимальной (третьей) скорости. Насос поставляется уже оборудованный конденсатором.

Напор, достигаемый в системе.



A = Напор, создаваемый в системе при третьей скорости насоса (с автоматическим бай-пассом)
B = Напор, создаваемый в системе при второй скорости насоса (с автоматическим бай-пассом)

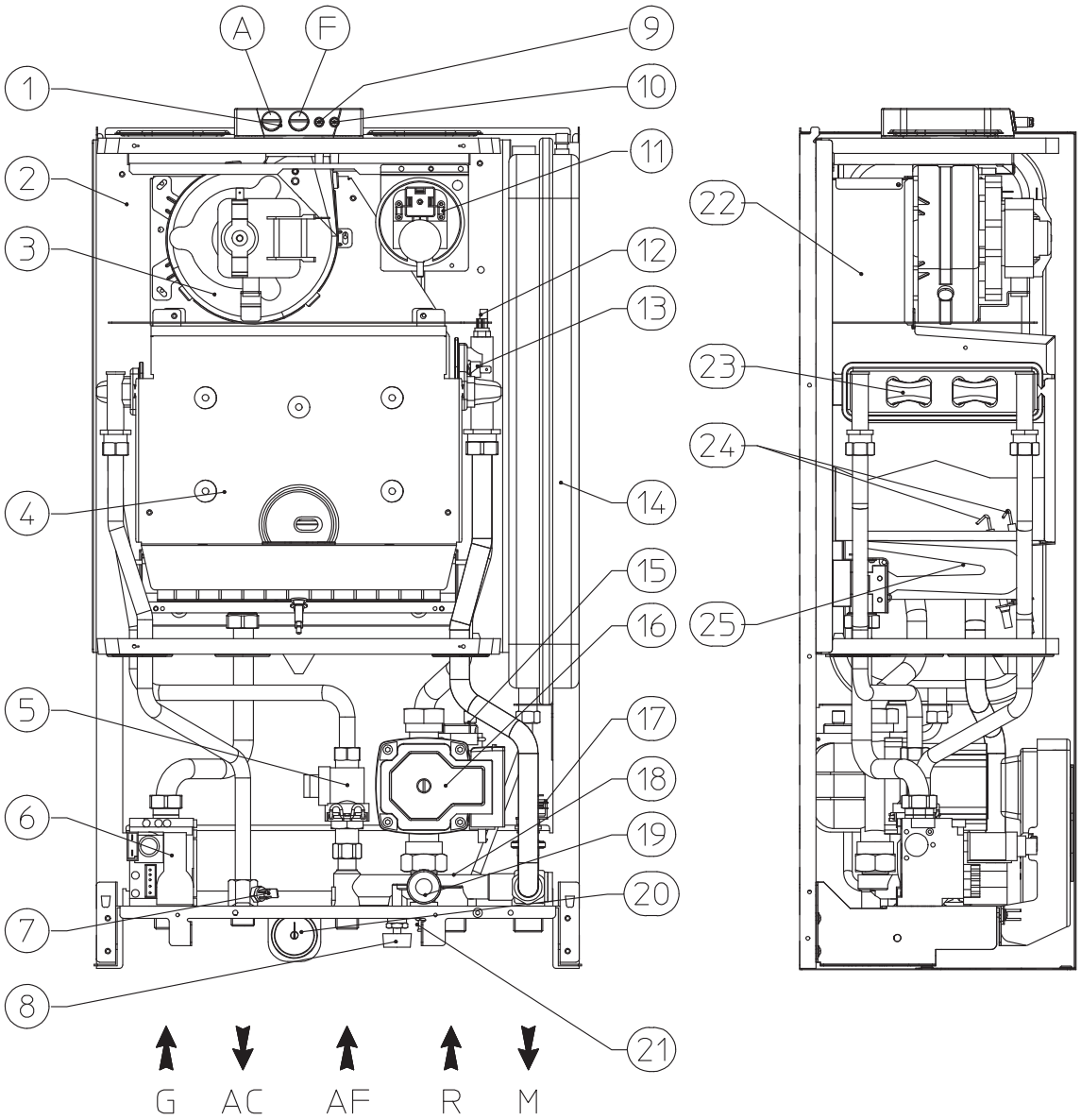
Разблокировка насоса. Если, после долгого простоя циркуляционный насос оказывается заблокированным, необходимо отвернуть переднюю крышку и провернуть отверткой вал двигателя. Эту операцию следует выполнять с крайней осторожностью, чтобы не повредить насос.

1.12 Комплекты, поставляемые в качестве опции.

- Комплект запорных вентилей для отопительной системы (опция). Конструкция котла позволяет установить запорные вентили на трубе подачи воды в отопительную систему и на трубе возврата воды из системы. Такая установка очень удобна с точки зрения работ по техобслуживанию, потому что позволяет слить воду из одного котла, оставляя при этом ее в системе.
- Комплект дозатора полифосфатов (опция). Дозатор полифосфатов предотвращает образование известковых отложений и сохраняет неизменными во времени первоначальные характеристики теплообмена и нагрева воды для ГВС. Конструкция котла разработана с учетом возможности установки дозатора полифосфатов.

Вышеперечисленные комплекты поставляются с руководством по монтажу и эксплуатации.

1.13 Компоненты котлов Eolo Star 23 kW.



Условные обозначения:

1 - Каналы забора образцов (воздух A) - (продукты сгорания F)
2 - Герметичная камера
3 - Вентилятор удаления продуктов сгорания
4 - Камера сгорания
5 - Реле расхода воды ГВС
6 - Газовый клапан
7 - Датчик NTC системы регулировки температуры воды ГВС
8 - Кран для заполнения системы
9 - Точка замера давления положительный сигнал
10 - Точка замера давления отрицательный сигнал
11 - Реле давления продуктов сгорания
12 - Датчик температуры NTC предельного значения и регулировки
13 - Предохранительный термостат защиты от перегрева
14 - Расширительный бак
15 - Клапан стравления воздуха
16 - Циркуляционный насос
17 - Реле давления воды в системе
18 - Коллектор
19 - Предохранительный клапан 3 бар
20 - Манометр котла
21 - Кран для слива воды из системы
22 - Вытяжной зонт
23 - Быстродействующий теплообменник
24 - Свечи зажигания/ детектор пламени
25 - Горелка

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

2.1 Чистка и техобслуживание.

Внимание: в обязанность пользователю вменяется обеспечить проведение ежегодного техобслуживания отопительной системы и, не реже, чем раз в два года, проверки правильности горения ("испытаний на дымы").
Это позволит обеспечить неизменность с течением времени таких характеристик, отличающих данный котел, как надежность и эффективность функционирования.
Мы рекомендуем вам заключить договор на проведение работ по чистке и техобслуживанию со специалистом, обслуживающим вашу территорию.

2.2 Общие указания по технике безопасности

Подвесной котел не должен подвергаться прямому воздействию пара, поднимающегося с кухонной плиты.
Запрещается эксплуатация котла детьми и лицами, не имеющими опыта работы с такими устройствами.
Нельзя прикасаться к воздуховоду удаления продуктов сгорания (если таковой имеется) так как он может нагреваться до очень высокой температуры;
Соображения безопасности требуют, чтобы концентрический приточно-вытяжной воздуховод (если таковой имеется), не забивался даже на короткое время.
В случае принятия решения о временной приостановке эксплуатации котла следует:

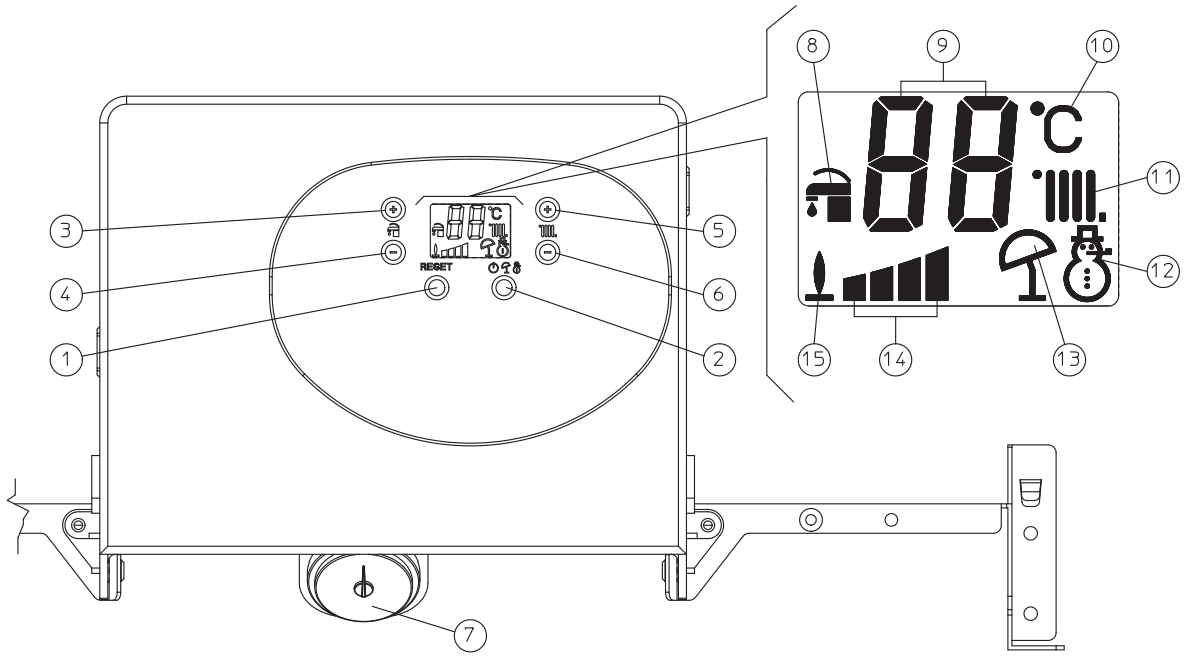
a) слить воду из отопительной системы за исключением того случая, когда предусмотрено использование антифриза;
b) отключить агрегат от газовой магистрали, водопровода и сети электропитания.

В случае проведения каких-либо работ вблизи воздуховодов или вытяжных устройств, по их завершению следует поручить квалифицированному специалисту проверку функционирования этих воздуховодов или устройств.
Не производите чистку агрегата или его частей легко воспламеняемыми веществами.
Не оставляйте огнеопасные вещества или содержащие их емкости в помещении, в котором установлен котел.

- **Внимание: эксплуатация любого устройства, потребляющего электроэнергию, подразумевает соблюдение** некоторых фундаментальных норм:

- нельзя касаться агрегата мокрыми или влажными частями тела; также нельзя делать этого, если вы стоите на полу босыми ногами.
- нельзя дергать за электрические кабели; не допускайте, чтобы агрегат подвергался воздействию атмосферных агентов (дождь, солнце и т.д.)
- кабель электропитания не должен заменяться самим пользователем;
- в случае повреждения кабеля выключите котел; для замены кабеля обращайтесь исключительно к квалифицированному специалисту;
- в случае принятия решения о неиспользовании агрегата в течение продолжительного времени, выключите рубильник электропитания.

2.3 Панель управления - Eolo Star 23 kW.



Условные обозначения:

1 - Кнопка сброса
2 - Кнопка Режим ожидания/"Лето" "Зима"
3 - Кнопка (+) увеличения температуры воды ГВС
4 - Кнопка (-) уменьшения температуры воды ГВС
5 - Кнопка (+) увеличения температуры воды в системе
6 - Кнопка (-) уменьшения температуры воды в системе
7 - Манометр котла
8 - Работа в режиме выработки воды ГВС
9 - Индикация температур и код ошибки
10 - Единица измерения
11 - Работа в режиме отопления
12 - "Зима"
13 - "Лето"
14 - Отдаваемая мощность
15 - Наличие пламени

Включение котла. Перед включением убедитесь, что в систему залита вода - стрелка манометра (7) должна показывать величину от 1 до 1,2 бар.
- Откройте вентиль подачи газа на входе котла.
- Нажмите кнопку (2) и установите котел в режим "Лето" ( ) или "Зима" ( ).

При установке переключателя в положение "Лето"( ) температура воды ГВС регулируется кнопками (3-4).

При установке переключателя в положение "Зима" ( ) температура воды в системе регулируется кнопками (5-6), в то время, как для регулировки температуры воды ГВС по-прежнему используются кнопки (3-4); при нажатии (+) температура увеличивается, при нажатии (-) уменьшается.

С этого момента котел работает в автоматическом режиме. При отсутствии запросов на забор тепла (отопление или выработку воды ГВС) котел устанавливается в режим "ожидания", соответствующий подаче на котел всех видов питания при отсутствии пламени. При каждом зажигании горелки на дисплее появляется соответствующий символ (15) наличия пламени.

2.4 Сигнализация ошибок и неисправностей.
Подсветка дисплея в случае неисправности меняется с зеленой на красную; кроме того на дисплее появляются соответствующие коды ошибок, перечисленные в таблице.

Неисправность	код ошибки на дисплее (мигающий)	цвет подсветки дисплея
Блокировка по отсутствию зажигания	01	Красный
Блокировка по срабатыванию предохранительного термостата защиты от перегрева	02	Красный
Электромеханические контакты	04	Красный
Неисправность датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления	05	Оранжевый
Неисправность датчика температуры воды ГВС	06	Оранжевый
Недостаточное давление в системе	10	Оранжевый
Неисправность реле давления продуктов сгорания	11	Оранжевый
Паразитное пламя	20	Красный
Недостаточная циркуляция	27	Оранжевый
Утечка в контуре ГВС	28	Оранжевый
Потеря связи с пультом ДУ	31	Оранжевый

Блокировка по отсутствию зажигания. При каждом запросе на отопление помещения или подачу подогретой водопроводной воды котел включается автоматически. Если в течение 10 секунд не происходит зажигания горелки, производится блокировка по отсутствию зажигания (код 01). Для снятия блокировки по отсутствию зажигания следует нажать кнопку Сброс. (1). При первом включении агрегата или после его продолжительного простоя может потребоваться устранение блокировки зажигания. Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из сервисной службы компании Immergas).

Блокировка по срабатыванию предохранительного термостата защиты от перегрева. Если при нормальном режиме работы происходит чрезмерное повышение внутренней температуры, происходит блокировка котла по перегреву (код 02). После необходимого охлаждения сбросьте блокировку по перегреву, нажав кнопку Сброс (1). Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из сервисной службы компании Immergas).

Электромеханические контакты. Возникает в случае резистивного контакта предохранительного термостата или термостата температуры продуктов сгорания (код ошибки 04).

Неисправность датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления. Если при включении электронный блок обнаружит неисправность датчика NTC (код ошибки 05), включения котла не произойдет. В этом случае следует обращаться к квалифицированному специалисту (например, из сервисной службы компании Immergas).

Неисправность датчика температуры воды ГВС. Если при включении электронный блок обнаружит неисправность соответствующего датчика NTC (код ошибки 06), котел не будет вырабатывать воду ГВС. В этом случае следует обращаться к квалифицированному специалисту (например, из сервисной службы компании Immergas.

Недостаточное давление в системе. Внутри отопительного контура отсутствует достаточное давление (код 10), необходимое для обеспечения правильной работы котла. Проверьте величину давления в системе, она должна составлять от 1 до 1,2 бар.

Неисправность реле давления продуктов сгорания. Имеет место в при засорении приточно-вытяжных воздуховодов либо в случае остановки вентилятора (код 11). После восстановления нормальных условий котел запустится самостоятельно, без необходимости перезапуска. Если неисправность остается, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из сервисной службы компании Immergas).

Паразитное пламя. Возникает при дисперсии в цепи детектора пламени или неисправности в цепи управления пламенем (код ошибки 20).

Недостаточная циркуляция воды. Происходит в случае перегрева котла, вызванного недостаточной циркуляцией воды в первичном контуре (код 27); причинами этого могут быть:

- недостаточная циркуляция воды в системе; убедитесь, что отопительная система не перекрыта каким-нибудь вентилем и что в ней нет воздушных пробок (воздух стравлен);
- заблокирован циркуляционный насос; необходимо принять меры по его разблокировке.

Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из сервиснойслужбы компании Immergas).

Утечка в контуре ГВС. Если при работе в режиме отопления имеет место повышение температуры воды в контуре ГВС, котел выдает сигнал ошибки (код 28) и понижает температуру воды в контуре отопления для ограничения образования отложений в теплообменнике.
Убедитесь, что закрыты все краны забора воды ГВС и что в контуре ГВС отсутствуют утечки. Котел вернется к нормальному режиму работы после восстановления оптимальных условий в контуре ГВС.
Если неисправность остается, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из сервисной службы компании Immergas).

Потеря связи с цифровым пультом ДУ. Сигнал ошибки выдается через 1 минуту после потери связи между котлом и цифровым пультом ДУ (код ошибки 31). Для сброса сигнала ошибки отключите котел от сети электропитания и затем снова включите в сеть. Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из сервисного центра компании Immergas).

Выключение котла. Нажимайте кнопку (2 стр. 227) (⏻) до тех пор, пока на дисплее не появится символ (- -).

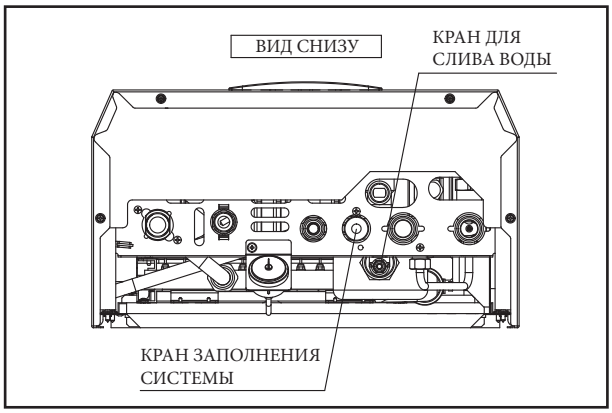
Примечание: в таком состоянии котел должен считаться находящимся под напряжением.

Закройте вентиль подачи газа на входе котла. Если котел не используется в течение длительного времени, не оставляйте его включенным.

2.5 Восстановление давления в отопительной системе.
Периодически контролируйте давление воды в системе. Стрелка манометра котла должна показывать значение от 1 до 1,2 бар.
Если давление ниже 1 бар (при холодной системе), необходимо восстановить его с помощью крана, расположенного в нижней части котла (см. рисунок).

Примечание: после выполнения этой операции закройте кран.
Если давление доходит до величины около 3 бар, появляется риск срабатывания предохранительного клапана.
В этом случае следует обратиться за помощью к квалифицированному специалисту.

Если наблюдаются частые случаи падения давления, следует обратиться за помощью к квалифицированному специалисту; между тем следует устранить возможные утечки.



2.6 Слив воды из системы.
Для слива воды из котла используйте специальный сливной кран (см. предыдущий рисунок и рис. на стр. 226).
Перед тем, как выполнить эту операцию, убедитесь в том, что закрыт кран заполнения системы водой.

2.7 Защита от перемерзания.
Котел оборудован системой защиты от перемерзания, которая приводит в действие насос и горелку в том случае, когда температура воды отопительной системы внутри котла опускается ниже 4°C, и отключается при превышении температуры 42°C. Функционирование системы защиты от перемерзания гарантируется, если агрегат является полностью работоспособным, не находится в состоянии “блокировки”, и на него подано электропитание. В случае вашего предполагаемого длительного отсутствия в помещении, отапливаемом с помощью котла, следует слить воду из отопительной системы или добавить к ней антифриз. В любом случае следует слить воду из контура воды ГВС котла. В отопительные системы, из которых приходится часто сливать воду, необходимо заливать воду, подвергшуюся необходимой обработке с целью ее умягчения, потому что слишком жесткая вода может привести к образованию известковых отложений.

2.8 Чистка футеровки.
Для чистки футеровки кожуха котла используйте влажную тряпку и нейтральное мыло. Не используйте абразивные или порошковые моющие средства.

2.9 Окончательный вывод из эксплуатации.
В случае принятия решения об окончательном выводе котла из эксплуатации поручите выполнение соответствующих операций квалифицированным специалистам, убедившись, среди прочего, в том, что отключены подача на него электроэнергии, воды и газа.

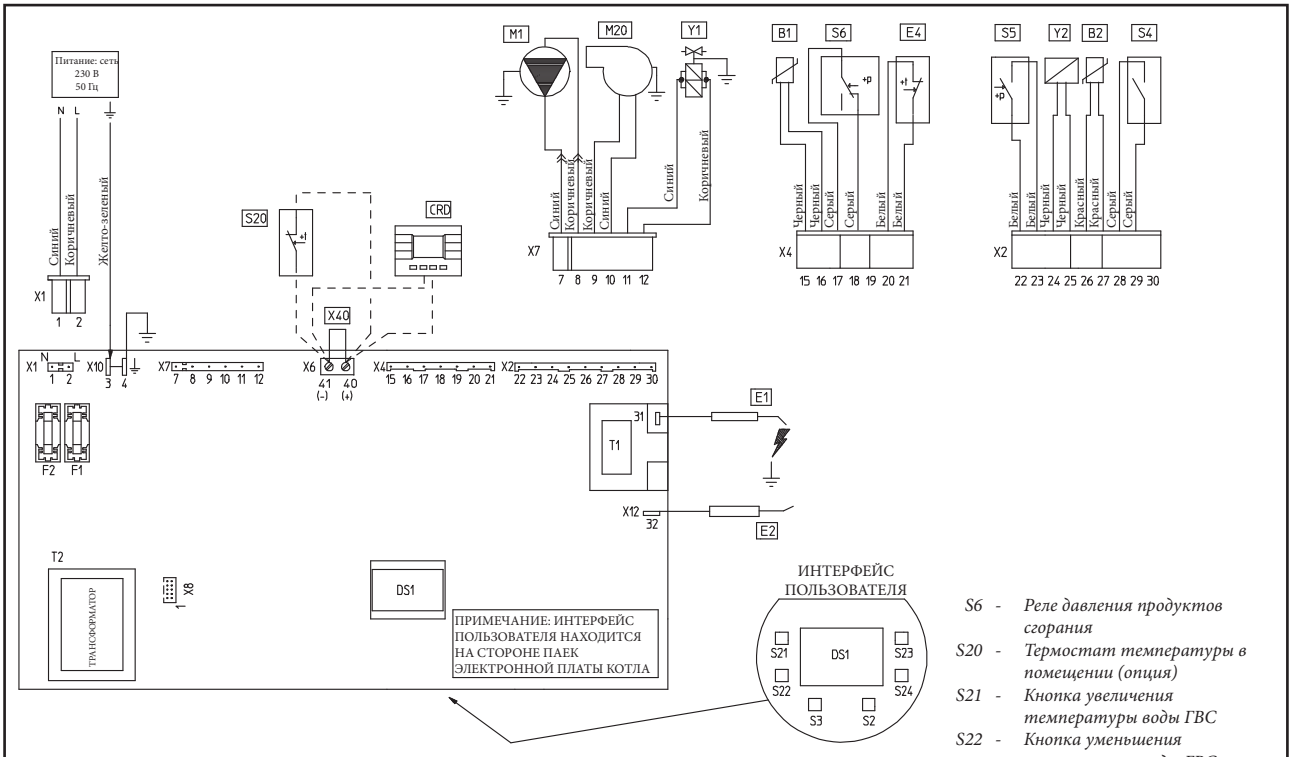
НАЛАДЧИК
- ВВОД КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ)

Для ввода котла в эксплуатацию необходимо:

- проверить наличие декларации соответствия монтажа;
- проверить отсутствие утечек в магистрали подачи газа; при открытых и далее при закрытых вентилях подачи газа и закрытом газовом клапане; в течение 10 минут счетчик газа не должен показывать прохождение газа;
- проверить соответствие используемого газа тому, на который отрегулирован котел
- проверить правильность подключения к электрической сети напряжением 230V ±10% и частотой 50Hz с соблюдением полярности L-N и заземления;
- проверить, что отопительный контур заполнен водой, причем стрелка манометра должна показывать 1-1,2 бар;
- проверить, что открыт колпачок клапана для стравливания воздуха и что воздух стравлен из системы;
- включить котел и проверить правильность розжига;
- проверить, что максимальный, промежуточный и минимальный расход газа и соответствующие давления совпадают с величинами, указанными в настоящем руководстве на стр. 235;
- проверить срабатывания предохранительного устройства в случае отсутствия газа и соответствующее время срабатывания;
- проверить срабатывание рубильника, установленного перед котлом;
- проверьте отсутствие засорения приточно-вытяжных воздуховодов;
- проверить срабатывания предохранительного реле давления в случае отсутствия воздуха;
- проверить работу органов управления и регулировки;
- запломбировать устройства регулировки расхода газа (если регулировки были изменены);
- проверить выработку воды ГВС;
- проверить герметичность гидравлической сети;
- проверить вентиляцию помещения, в котором предусмотрена установка котла, если таковая предусмотрена.

Если результат хотя бы одной из этих проверок окажется отрицательным, котел нельзя вводить в эксплуатацию.

3.1 Электрическая схема - Eolo Star 23 kW.



Условные обозначения:

B1	*Датчик температуры воды, подаваемой в систему*	
B2	*Датчик температуры воды ГВС*	
CRD	*Цифровой пульт ДУ (опция)*	
DS1	*Дисплей*	
E1	*Свеча зажигания*	
E2	*Свеча -детектор пламени*	
E4	*Предохранительный термостат*	
F1	*Сетевой предохранитель*	
F2	*Предохранитель нейтрали*	
M1	*Циркуляционный насос котла*	
M20	*Вентилятор*	
S2	*Переключатель режимов работы*	
S3	*Кнопка сброса блокировки*	
S4	*Реле расхода воды ГВС*	
S5	*Реле давления в системе*	
S6	*Реле давления продуктов сгорания*	
S20	*Термостат температуры в помещении (опция)*	
S21	*Кнопка увеличения температуры воды ГВС*	
S22	*Кнопка уменьшения температуры воды ГВС*	
S21	*Кнопка увеличения температуры в контуре отопления*	
S24	*Кнопка уменьшения температуры в контуре отопления*	
T1	*Трансформатор зажигания*	
T2	*Трансформатор электронного блока котла*	
X40	*Шунт термостата температуры воздуха в помещении*	
Y1	*Газовый клапан*	
Y2	*Модулятор газового клапана*	

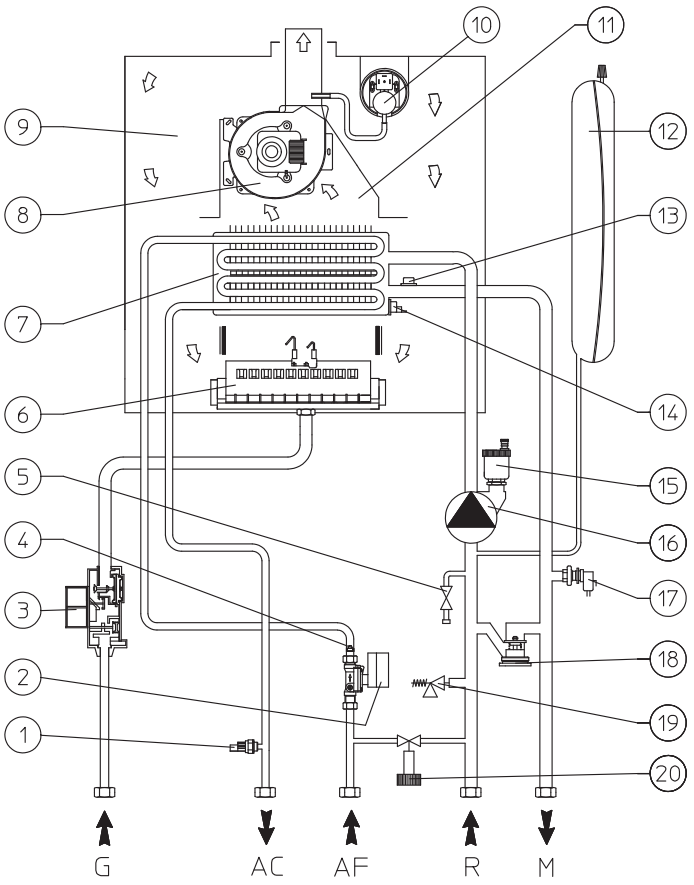
Конструкция котла предусматривает возможность подключения к нему термостата температуры воздуха в помещении (S20), хронотермостата температуры воздуха в помещении (включения/выключения), программирующего таймера или цифрового пульта ДУ (CRD). Подключайте такое устройство к клеммам 40 - 41, убрав перемычку X40.

3.2 Гидравлическая схема - Eolo Star 23 kW.

Условные обозначения:

1 - Датчик NTC для регулировки температуры воды ГВС
2 - Реле расхода водопроводной воды
3 - Газовый клапан
4 - Ограничитель расхода
5 - Кран для слива
6 - Главная горелка
7 - Быстродействующий теплообменник
8 - Вентилятор удаления продуктов сгорания
9 - Герметичная камера
10 - Реле давления продуктов сгорания
11 - Вытяжной зонт продуктов сгорания
12 - Расширительный бак
13 - Датчик температуры NTC предельного значения и регулировки
14 - Предохранительный термостат защиты от перегрева
15 - Клапан автоматического стравления воздуха
16 - Циркуляционный насос
17 - Реле давления воды в системе
18 - Автоматический бай-пасс
19 - Предохранительный клапан 3 бар
20 - Кран заполнения

G - Подача газа
AC - Выход воды ГВС
AF - Вход холодной воды контура ГВС
R - Возврат из отопительной системы
M - Подача в отопительную систему



3.3 Возможные неисправности и их причины.

Примечания: операции по техобслуживанию должны выполняться квалифицированным специалистом (например, из сервисной службы компании Immergas).

- Запах газа. Он вызывается утечками в магистрали подачи газа. Необходимо проверить герметичность газовой магистрали.
- Вентилятор работает, но не производится разряд зажигания горелки. Возможно, что вентилятор запустился, но контакт предохранительного реле давления воздуха не переключился должным образом. Необходимо проверить:
  1) что приточно-вытяжной воздуховод не является слишком длинным (превышающим допустимую длину).
  2) что приточно-вытяжной воздуховод не является частично засоренным (как тракт притока воздуха, так тракт удаления продуктов сгорания).
  3) что диафрагма, установленная в тракте удаления продуктов сгорания, соответствует длине приточно-вытяжного воздуховода.
  4) что закрытая камера абсолютно герметична.
  5) что напряжение питания вентилятора не меньше 196 В.
- Неверное горение (красное или желтое пламя). Причинами этого явления могут быть: грязная горелка, забитый пластинчатый пакет, неверно установленный приточно-вытяжной воздуховод. Прочистите указанные компоненты и убедитесь в правильности установки приточно-вытяжного воздуховода.
- Частые срабатывания предохранительного термостата защиты от перегрева. Этот дефект может быть вызван пониженным давлением воды в котле, недостаточной циркуляцией воды в отопительном контуре, заблокированным циркуляционным насосом или неисправностью регулировочного электронного блока котла. Проверьте по манометру, что давление в системе лежит в заданных пределах. Проверьте, что не закрыты все вентили на радиаторах.
- Наличие воздуха в системе. Проверьте, открыт ли колпачок специального клапана для стравливания воздуха (см. рис. на стр. 226). Убедитесь, что давление в системе и давление в расширительном баке находятся в заданных пределах; величина давления в расширительном баке должна составлять 1,0 бар, величина давления в системе должна лежать в пределах между 1 и 1,2 бар.
- Блокировка зажигания, см. стр. 228 и 215 (подключение к сети электропитания).
- Выходит малое количество воды: если вследствие известковых отложений (солей кальция и магния) отмечается пониженный выход воды ГВС, рекомендуется произвести химическое растворение отложений, для чего следует обратиться к квалифицированному специалисту, например из сервисной службы компании Immergas. Такая операция по растворению отложений должна выполняться со стороны контура ГВС теплообменника в соответствии с техническими правилами. Для сохранения целостности и эффективной работы теплообменника необходимо применять не едкие средства растворения накипи. Чистку следует выполнять без применения механических средств, могущих повредить теплообменник.

3.4 Переналадка котла в случае использования другого типа газа.

При необходимости выполнить переналадку котла на тип газа, отличного от указанного на паспортной табличке, следует запросить соответствующий комплект необходимых принадлежностей, позволяющих быстро произвести указанную переналадку.
Операция по переналадке котла на другой тип газа должна выполняться уполномоченным специалистом (например, специалистом сервисной службы компании Immergas).
Для перехода от одного типа газа к другому необходимо:

- заменить форсунки главной горелки, обращая внимание на то, чтобы не забыть проложить между газовым коллектором и форсунками специальные уплотнительные шайбы, входящие в состав комплекта;
- выбрать на клавиатуре котла параметр типа газа (P1) и затем задать (**nG**) в случае использования метана или (**LG**) в случае использования GPL (сжиженного нефтяного газа);

  выбрать параметр типа газа (P2) в случае использования газа G110;
- отрегулировать номинальную тепловую мощность котла;
- отрегулировать минимальную тепловую мощность котла при работе в режиме выработки воды ГВС;
- отрегулировать минимальную тепловую мощность котла при работе в режиме отопления;
- отрегулировать (при необходимости) максимальную тепловую мощность отопления;
- запломбировать устройства регулировки расхода газа (если регулировки были изменены);

- по выполнению переналадки наклейте самоклеющуюся бирку, имеющуюся в комплекте для переналадки, рядом с табличкой паспортных данных. На ней следует зачеркнуть несмываемым фломастером данные, касающиеся старого типа газа.

Эти настройки должны быть выполнены для используемого типа газа в соответствии с указаниями, приведенными на стр. 235.

3.5 Проверки, выполняемые после переналадки котла на другой тип газа.

Удостоверившись в том, что переналадка осуществлена с форсунками, диаметр которых соответствует данному типу газа, и настройки выполнены при заданной величине давления, необходимо далее убедиться в том, что:
- в камере сгорания нет выбросов пламени;
- пламя горелки не слишком высокое и не слишком низкое (не отрывается от горелки);
- отверстия, используемые для измерения давления, закрыты и в системе отсутствуют утечки газа.

Примечание: Все операции по регулировке котлов должны выполняться уполномоченным специалистом (например, специалистом сервисной службы компании Immergas). Настройку горелки следует производить с помощью дифференциального U-образного или цифрового манометра, подключенного к точкам измерения давления, расположенным над закрытой камерой (поз. 9 стр. 226) и на выходе газового клапана (поз. 4 стр. 233), придерживаясь величины давления, приведенной в таблице на стр. 235, для того типа газа, на который настроен котел.

3.6 Возможные регулировки котлов Eolo Star 23 kW.

• Регулировка номинальной тепловой мощности котла.

- Нажимайте кнопку (+) регулировки температуры воды ГВС (3 стр. 227) до достижения максимальной рабочей температуры.
- Откройте кран подогретой водопроводной воды во избежание срабатывания модулятора.
- Отрегулируйте с помощью латунной гайки (3 стр. 233) номинальную мощность котла с учетом величин максимального давления, приведенных в таблицах на стр. 235 для различных типов газа.
- При повороте гайки по часовой стрелке тепловая мощность увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается.

• Регулировка минимальной тепловой мощности котла при работе в режиме выработки воды ГВС (см. рис. на стр. 233).

Примечание: выполняйте эту операцию только после регулировки номинального давления.

Регулировка минимальной тепловой мощности котла при работе в режиме выработки воды ГВС выполняется с помощью пластикового винта с крестообразным шлицом (2), установленного на газовом клапане, при зафиксированной латунной гайке(3);

- отключите питание от модулирующей катушки (достаточно снять быстроразъемный контакт); при повороте винта по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается. По окончанию регулировки снова подайте питание на модулирующую катушку. Отрегулированная величина минимальной тепловой мощности котла при работе в режиме выработки воды ГВС не должна быть меньшей значений, приведенных в таблицах на стр. 235 для различных типов газа.

Примечание: для выполнения регулировок на газовом клапане необходимо снять пластиковый колпачок (6), по выполнению регулировок его следует установить на место.

3.7 Программирование электронного блока (см. рис. на стр. 227)

В котле Eolo Star 23 kW предусмотрена возможность программирования некоторых рабочих параметров. Изменяя эти параметры так, как показано ниже, Вы можете настроить котел в соответствии с Вашими собственными конкретными потребностями.

Для входа в режим программирования необходимо действовать следующим образом:

- нажать одновременно и держать нажатыми в течение примерно 15 секунд кнопки (1) и (2);
- выбрать с помощью кнопок (3) и (4) параметр, который Вы хотите изменить, из числа указанных в следующей таблице:

Список параметров	Описание
P0	Выбор солнечных панелей
P1	Выбор типа газа
P2	Выбор специального газа G110
P3	Активация функции контроля утечки в контуре ГВС
P4	Активация функции пост-циркуляции воды ГВС
P5	Минимальная мощность в режиме отопления
P6	Максимальная мощность в режиме отопления
P7	Таймер интервала времени между включениями в режиме отопления
P8	Таймер времени набора мощности отопления.

- изменить величину соответствующего параметра, руководствуясь нижеприведенными таблицами, с помощью кнопок (5) и (6);
- подтвердить заданную величину, нажав кнопку Сброс (1) и держа ее нажатой в течение примерно 5 с; при одновременном нажатии кнопок (3) + и (4) - регулировки температуры воды ГВС операция отменяется.

Примечание: по истечению некоторого времени, в течение которого не была нажата ни одна кнопка, операция отменяется автоматически.

Выбор солнечных панелей. Задание данной функции позволяет установить режим работы котла с использованием солнечных панелей. При установке параметра P0 на значение **on (вкл)** "solare" (солнечный) выключение горелки осуществляется в зависимости от заданной соответствующим регулятором температуры воды системы ГВС. При установке на значение **oF (выкл)** выключение горелки происходит при достижении максимального значения температуры.

Примечание: при наличии комплекта с солнечным клапаном рекомендуется устанавливать параметр P0 на значение **on** "solare" (режим с корректировкой).

Выбор солнечных панелей	
Возможные значения параметра	**Параметр**
on (вкл) "solare" - **oF (выкл)** (Заводская установка)	P0

Выбор типа газа. Задание данной функции необходимо для регулировки котла на работу на GPL (сжиженном нефтяном газе) или метане.

Выбор типа газа	
Возможные значения параметра	**Параметр**
LG (GPL) или **nG** (Метан) (Заводская установка)	P1

Газ G110 - Искусственный газ. Этот параметр задается для того, чтобы можно было произвести регулировку котла для работы с газами первого семейства.

Газ G110 - Искусственный газ (газ первого семейства)	
Возможные значения параметра	**Параметр**
on (вкл) - **oF (выкл)** (Заводская установка)	P2

Функция контроля утечки. Эта функция понижает температуру воды в контуре отопления до 57°C при обнаружении циркуляции воды в контуре ГВС при работе в режиме отопления.

Активация функции контроля утечки в контуре ГВС	
Возможные значения параметра	**Параметр**
on (вкл) - **oF (выкл)** (Заводская установка)	P3

Функция пост-циркуляции воды ГВС. При активированной функции пост-циркуляции после забора подогретой воды насос остается включенным в течение 2,5 с в режиме "Зима" и 1,5 с в режиме "Лето" для уменьшения образования накипи.

Активация функции пост-циркуляции воды ГВС	
Возможные значения параметра	**Параметр**
on (вкл) (Заводская установка)- **oF (выкл)**	P4

Мощность отопления. Котел Eolo Star 23 kW оснащен электронным модулятором, регулирующим мощность котла в соответствии с реальными требованиями к отоплению помещения. Таким образом котел нормально работает в переменном диапазоне давлений газа, крайние значения которого соответствуют минимальной и максимальной мощности отопления, в соответствии с требуемой температурой в контуре отопления.

Примечание: котел Eolo Star 23 kW поставляется отрегулированным на номинальную мощность при работе в режиме отопления. Однако для достижения номинальной мощности отопления требуется время, равное 10 минутам (его можно изменить с помощью параметра P6).

Примечание: выбор параметров "Минимальная мощность отопления" и "Максимальная мощность отопления" при наличии запроса на отопление обеспечивает включение котла и питание модулятора током, соответствующим заданной величине.

Минимальная мощность в режиме отопления	
Возможные значения параметра	**Параметр**
от **0** % Imax. до **63** % Imax.	P5

Максимальная мощность в режиме отопления	
Возможные значения параметра	**Параметр**
от **0** % Imax. до **99** % Imax. (Заводская установка)	P6

Задание интервалов между включениями. Котел оснащен электронным таймером, предотвращающим слишком частые включения котла в режиме отопления. Котел поставляется с таймером, отрегулированным на 3 минуты.

Таймер интервала времени между включениями в режиме отопления	
Возможные значения параметра	**Параметр**
от **1** до **10** 1 = 30 секунд 2 = 2 минуты 3 = 3 минуты (Заводская установка)	P7

Временная выдержка набора мощности отопления. Котел постепенно набирает мощность в течение примерно 10 минут; это время требуется для того, чтобы дойти от минимальной мощности отопления до номинальной.

Таймер времени набора мощности отопления.	
Возможные значения параметра	**Параметр**
от **1** до **10** 1 = 30 секунд 2 = 2 минуты 10 = 10 минут (Заводская установка)	P8

3.8 Функция медленного автоматического зажигания с постепенным увеличением подачи газа в течение заданного интервала времени.

Электронный блок при зажигании постепенно увеличивает подачу газа (с давлением, зависящим от выбранного типа газа) до максимальной величины в течение заданного интервала времени. Это позволяет исключить любую регулировку или наладку процесса зажигания горелки котла в любых условиях эксплуатации.

3.9 Функция "Трубочист".

В случае своей активации эта функция форсирует котел, заставляя его работать на максимальной мощности в режиме отопления в течение 15 минут.
При этом отключаются все регулировки; активным остаются только предохранительный термостат защиты от перегрева и термостат предельной величины. Для активации функции "Трубочист" необходимо нажать на клавишу Сброс и держать ее нажатой не менее 10 с в то время, когда котел находится в режиме ожидания; на то, что функция активирована указывает мигание символов (8 и 11 стр. 227). Эта функция позволяет специалисту проверить параметры горения. По окончанию проверок следует отключить данную функцию, выключив и снова включив котел.

3.10 Задание интервалов между включениями в режиме отопления.

Котел Eolo Star оснащен электронным таймером, предотвращающим слишком частые зажигания горелки в режиме отопления. Котел поставляется с таймером, отрегулированным на 3 минуты. Для изменения величины данного интервала в соответствии с указаниями по регулировке параметров выберите параметр (P7) и придайте ему какое-либо значение в диапазоне, приведенном в соответствующей таблице.

3.11 Функция антиблокировки насоса.

В режиме работы "лето" ( ) котел оснащен функцией, запускающей насос 1 раз каждые 24 часа на 30 секунд с целью уменьшения риска блокировки насоса из-за продолжительного неиспользования.

В режиме работы "зима" ( ) котел оснащен функцией, запускающей насос 1 раз каждые 3 часа на 30 секунд.

3.12 Функция контроля утечки в контуре ГВС.

В случае своей активации (если в режиме отопления наблюдается циркуляция воды ГВС) эта функция снижает температуру воды в контуре отопления до 57°C. Эту функцию можно отключить, выбрав параметр (P3).

3.13 Функция защиты батарей от перемерзания

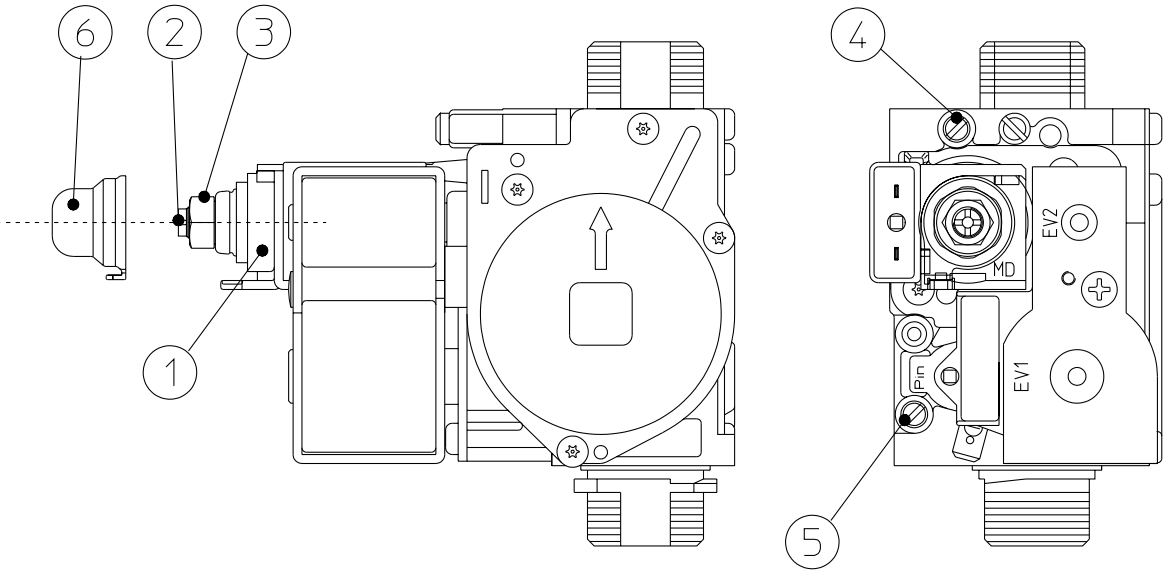
Если вода, возвращающаяся из системы, имеет температуру менее 4°C, котел включается и работает до тех пор, пока температура не достигнет 42°C.

3.14 Периодическая автодиагностика электронного блока.

При работе в режиме отопления или, если котел находится в режиме ожидания, автодиагностика активируется каждые 18 часов после последнего контроля/питания котла. При работе в режиме выработки воды ГВС автодиагностика запускается в течение 10 минут после окончания забора воды и длится около 10 секунд.

Примечание: во время выполнения автодиагностики котел не функционирует; это относится и к сигнализации.

Газовый клапан 845 для Eolo Star 23 kW



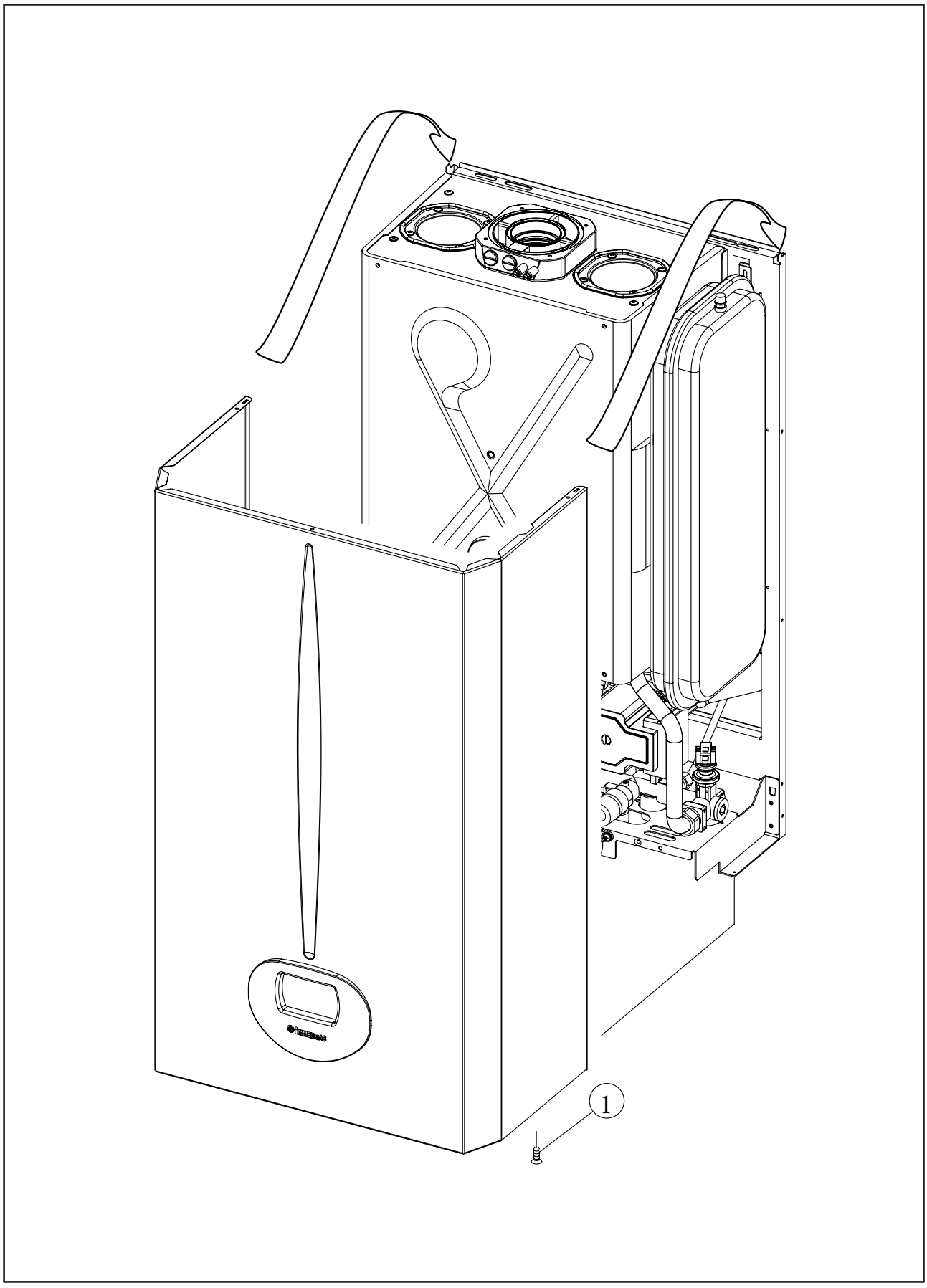
Условные обозначения:

1 - Катушка
2 - Винт регулировки минимальной мощности
3 - Винт регулировки максимальной мощности
4 - Точка измерения давления на выходе газового клапана
5 - Точка измерения давления на входе газового клапана
6 - Защитный колпачок

3.14 Демонтаж кожуха котла.

Для облегчения техобслуживания котла можно демонтировать его кожух в соответствии со следующими несложными указаниями:

- Отвинтить 2 болта крепления кожуха (1).
- Потянуть на себя кожух, одновременно подталкивая его вверх (см. рисунок), чтобы снять его с верхних петель.



3.15 Ежегодное техобслуживание агрегата.

Не реже одного раза в год следует выполнять следующие операции по техобслуживанию.

- Производить чистку теплообменника со стороны продуктов сгорания.
- Чистить главную горелку.
- Визуально контролировать вытяжной зонт продуктов сгорания на отсутствие повреждений или коррозии.
- Проверять правильность включения и функционирования агрегата.
- Проверять правильность тарировки горелки в режимах выработки воды ГВС и отопления.
- Проверять правильность функционирования управляющих и регулирующих устройств агрегата, в частности:
  - срабатывание рубильника, установленного вне котла;
  - срабатывание термостата регулировки температуры воды в отопительной системе;
  - срабатывание термостата регулировки температуры воды ГВС
- проверить герметичность внутренней сети в соответствии с нормативными требованиями.
- Проверять срабатывание ионизационного детектора пламени, при отсутствии газа он должен сработать в течение 10 секунд.
- Визуально проверять отсутствие утечек воды и ржавчины в местах соединений.
- Визуально проверять, не засорилось ли сливное отверстие предохранительного клапана.
- Проверять, чтобы давление в расширительном баке, после того, как давление системы понижается до нуля (величину давления показывает манометр котла), составляло 1,0 бар.
- Проверять, чтобы статическое давление системы (при системе в холодном состоянии и после доливки воды в нее через кран заполнения) составляло от 1 до 1,2 бар.
- Визуально проверять, чтобы предохранительные и управляющие устройства не были короткозамкнуты и/или подвергнуты несанкционированным изменениям, в частности проверять:
  - предохранительный термостат;
  - реле давления воды;
  - реле давления воздуха.
- Проверять сохранность и целостность электрооборудования, в частности, следующее:
  - электрические провода должны проходить через специально предназначенные для этого отверстия в корпусе;
  - они не должны быть почерневшими или подгоревшими.

3.16 Переменная тепловая мощность - Eolo Star 23 kW.

			МЕТАН (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ	ДАВЛЕНИЕ ФОРСУНОК НА ГОРЕЛКЕ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ	ДАВЛЕНИЕ ФОРСУНОК НА ГОРЕЛКЕ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ	ДАВЛЕНИЕ ФОРСУНОК НА ГОРЕЛКЕ	
(кВт)	(ккал/час)		($м^3$/час)	(мбар)	(мм H_2O)	(кг/час)	(мбар)	(мм H_2O)	(кг/час)	(мбар)	(мм H_2O)
23,8	20485	ОТОПЛЕНИЕ	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	Выработка воды ГВС	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

Примечание: Давления, приведенные в таблице, представляют собой перепады давлений, существующие между выходом газового клапана и камерой сгорания Поэтому регулировка производится с помощью дифференциального манометра (U-образной формы или цифрового) подсоединенного к выходу регулируемого газового клапана и к точке измерения давления (положительный сигнал) камеры сгорания. Данные мощности, приведенные в таблице, получены при длине приточно-вытяжного воздуховода, равной 0,5 м. Величины расхода газа приведены для минимальной тепловой мощности при температуре 15°C и давлении 1013 мбар. Величины давлений на горелке приведены для температуры газа 15°C.

3.17 Технические характеристики - Eolo Star 23 kW.

Номинальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	25,1 (21586)		
Минимальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	7,9 (6834)		
Номинальная тепловая мощность (полезная)	кВт (ккал/час)	23,8 (20485)		
Минимальная тепловая мощность (полезная)	кВт (ккал/час)	7,0 (6000)		
Тепловой кпд при номинальной мощности	%	94,9		
Тепловой кпд при нагрузке в 30% от номинальной мощности	%	91,1		
Потери тепла на кожухе котла при вкл/выкл. горелке	%	0,4 / 0,54		
Потери тепла на воздуховоде при вкл/выкл горелке	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Диаметр газовой форсунки	мм	1,25	0,76	0,76
Давление на входе	(мбар) (мм H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимальное рабочее давление в контуре отопления	бар	3		
Максимальная рабочая температура в контуре отопления	°C	90		
Диапазон регулировки температур в контуре отопления	°C	35 - 80		
Полный объем расширительного бака контура отопления	l	4,0		
Предв. давление расширительного бака контура отопления	бар	1,0		
Количество воды в генераторе	l	4,0		
Напор при расходе 1000 л/час	кПа (м H_2O)	25,5 (2,6)		
Полезная тепловая мощность подогрева водопроводной воды	кВт (ккал/час)	23,8 (20485)		
Диапазон регулировки температуры воды ГВС	°C	35 - 55		
Ограничитель расхода воды ГВС	л/мин	8		
Мин. (динамическое) давление в контуре ГВС	бар	0,3		
Максимальное рабочее давление воды ГВС	бар	10		
Минимальный забор воды ГВС	л/мин	1,5		
Забор, обеспечиваемый при непрерывной работе (ΔT 30°C)	л/мин	11,1		
Удельный расход (ΔT 30°C)	л/мин	10,7		
Вес заполненного котла	кг	38		
Вес пустого котла	кг	34		
Подключение к электрической сети	В/Гц	230/50		
Номинальный потребляемый ток	A	0,79		
Установленная электрическая мощность	W	135		
Потребляемая мощность циркуляционного насоса	W	73		
Потребляемая мощность вентилятора	W	43		
Класс защиты электрооборудования котла	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Массовый расход продуктов сгорания при номинальной мощности	кг/час	52	52	54
Массовый расход продуктов сгорания при минимальной мощности	кг/час	51	42	44
CO_2 при Q. Ном./Мин.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO при O_2 при Q. Ном./Мин.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NO_X при 0% O_2 при Q. Ном./Мин.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Температура продуктов сгорания при номинальной мощности	°C	107	105	109
Температура продуктов сгорания при минимальной мощности	°C	83	86	83
Класс NO_X	-	3		
средневзвешенная выработка NO_X	мг/кВт час	106		
средневзвешенная выработка CO	мг/кВт час	89		
Тип агрегата	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Категория	II 2H3+			

- Значения температуры продуктов сгорания приведены при температуре воздуха на входе, равной 15°C.
- Данные по воде ГВС приведены для динамического давления 2 бар и температуры на входе 15°C; значения приведены непосредственно на выходе котла, при этом считается, что для получения заявленных характеристик необходимо смешивание с холодной водой.
- Максимальный уровень шума, издаваемого при работе котла, составляет <55 дБА. Уровень шума измерен при испытаниях в частично звукопоглощающей камере при работе котла на полную тепловую мощность и длине воздуховодов, соответствующей установленным нормам.

INSTALATOR
- INSTALAREA CENTRALEI

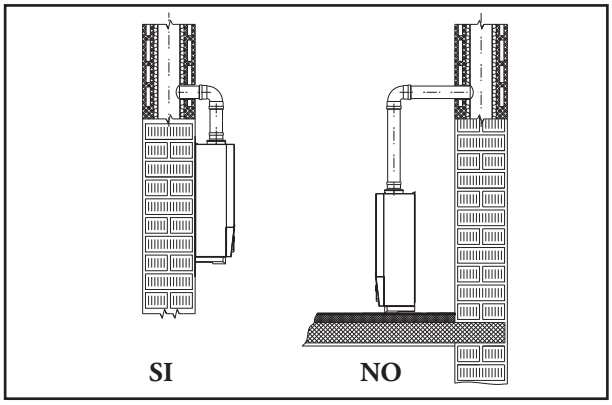
1.1 Avertizări de instalare.

Instalarea trebuie realizată de un instalator calificat şi autorizat pentru instalarea aparatelor cu gaz Immergas. Instalarea trebuie realizată conform prescripţiilor normativelor în vigoare, în special cele ale Prescripţiei Tehnice pentru aparate cu combustibil gazos (P.T. - A1). Înainte de instalarea aparatului este indicat să se verifice dacă produsul este în stare bună. Dacă acest lucru nu este cert, adresaţi-vă imediat furnizorului. Elementele de ambalaj (agrafe, cuie, saci de plastic, polistiren expandat, etc.) nu trebuiesc lăsate la îndemâna copiilor, deoarece sunt potenţiale surse de pericol. În cazul montării centralei lângă mobilă sau în interiorul acesteia, trebuie prevăzut un spaţiu de minim 3 cm între mantaua centralei şi părţile verticale ale mobilei. Dedesubt şi deasupra centralei se va lăsa spaţiu pentru a permite intervenţiile asupra racordurilor hidraulice respectiv asupra tubulaturilor de fum/aer. Este de asemenea important ca grilele de aspiraţie să nu fie obturate. În vecinătatea centralei nu trebuie să se găsească nici un obiect inflamabil (hârtie, haine, plastic, polistiren). În cazul unor anomalii, defecţiuni sau funcţionării necorespunzătoare, centrala trebuie oprită şi trebuie chemat un tehnician de service autorizat Immergas (care are la dispoziţie piese de schimb originale şi pregătirea necesară). Trebuie evitată orice intervenţie sau tentativă de reparare din partea persoanelor neautorizate.

Nerespectarea indicaţiilor de mai sus duce la pierderea dreptului de garanţie şi la asumarea responsabilităţii personale în ceea ce priveşte centrala.

- Norme de instalare: aceste centrale au fost proiectate pentru a fi instalate pe perete şi sunt destinate încălzirii spaţiilor interioare şi produceri apei calde menajere. Peretele trebuie să fie neted, lipsit deci de proeminenţe, adâncituri sau scobituri ce pot împiedica lipirea perfectă a părţii posterioare de perete. Centralele nu au fost proiectate pentru a fi montate pe socluri sau pe pardoseală (vezi figura).

Atenţie: instalarea centralei pe perete trebuie să garanteze o susţinere stabilă şi eficientă a acesteia.



Diblurile furnizate împreună cu placa de susţinere a centralei trebuie utilizate numai pentru fixarea centralei pe perete. Acestea pot asigura o susţinere adecvată numai dacă sunt introduse corect în pereţi construiţi din cărămizi pline sau semipline. În cazul unor pereţi realizaţi din cărămizi perforate sau bolţari perforaţi sau alte materiale cu capacitate de încărcare statică limitată, este necesară efectuarea unei verificări statice preliminare a sistemului de susţinere a centralei.

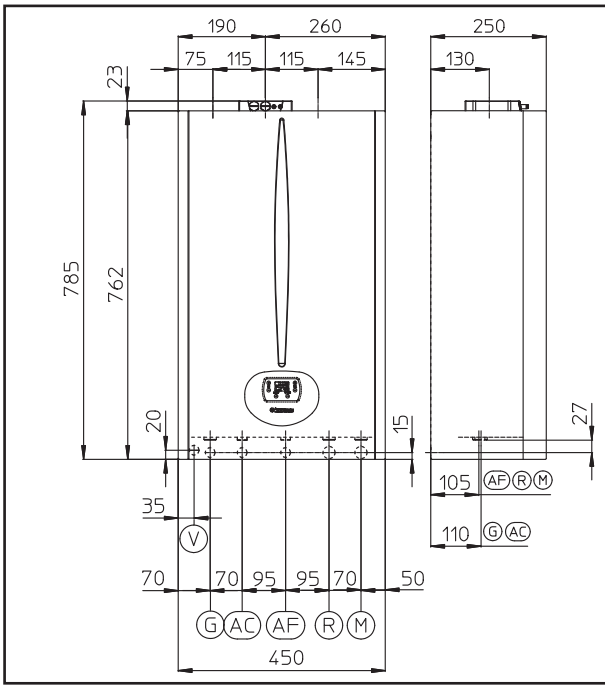
N.B. Şuruburile cu cap hexagonal pentru dibluri, aflate în ambalajul tip *blister*, se vor utiliza exclusiv pentru fixarea plăcii de susţinere pe perete

Aceste centrale servesc la încălzirea apei la o temperatură inferioară punctului de fierbere la presiune atmosferică.

Trebuie să fie racordate la o instalaţie de încălzire şi la o reţea de distribuire a apei sanitare adecvate prestaţiilor şi puterii lor.

Trebuie instalate oricum în încăperi în care temperatura nu poate să scadă sub 0 °C. Nu trebuie expuse intemperiilor atmosferice.

1.2 Dimensiuni principale.



Înălţime (mm)	Lăţime (mm)		Profunzime (mm)	
785	450		250	
RACORDURI				
GAZ	APĂ SANITARĂ		INSTALAŢIE ÎNCĂLZIRE	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Legendă:
- *G - Alimentare cu gaz*
- *AC - Ieşire apă caldă menajeră*
- *AF - Intrare apă rece*
- *R - Retur instalaţie încălzire*
- *M - Tur instalaţie încălzire*
- *V - Conexiune electrică*

1.3 Racordări.

Racordarea la gaz (aparat din categoria II_{2H3+}).

Centralele noastre sunt construite pentru a funcţiona cu gaz metan (G20) sau GPL. Ţeava de alimentare trebuie să fie egală în diametru sau mai mare decât racordul centralei 3/4” G. Înainte de efectuarea racordului la ţeava de alimentare cu gaz, este necesară o curăţare atentă şi amănunţită a instalaţiei de aducţiune a combustibilului pentru a îndepărta eventualele reziduuri ce pot compromite buna funcţionare a centralei. Trebuie verificat dacă tipul gazului din conducta de alimentare este corespunzător celui pentru care centrala este reglată din fabrică (a se vedea placa matricolă a centralei). Dacă tipul de gaz este diferit, este necesară o intervenţie asupra centralei pentru adaptarea acesteia la un alt tip de gaz (a se vedea secţiunea despre transformarea aparatelor în caz de schimbare a tipului de gaz). Este important a se verifica presiunea dinamică a gazului în reţeaua de alimentare (metan sau GPL), valoare ce trebuie să fie conform normativelor în vigoare. Dacă presiunea este insuficientă, poate influenţa puterea termică a centralei provocând dificultăţi utilizatorului. Asiguraţi-vă că robinetul de gaz se montează corect, conform normativelor în vigoare. Ţeava de alimentare cu gaz trebuie dimensionată conform normelor în vigoare astfel încât să garanteze debitul de gaz necesar funcţionării corecte a arzătorului chiar şi la puterea maximă. Sistemul de racordare trebuie să fie conform normelor în vigoare.

Calitatea combustibilului gazos. Centrala a fost proiectată pentru a funcţiona cu combustibil gazos fără impurităţi, în caz contrar este indicată montarea unui filtru în amonte de centrală, pentru a garanta eliminarea impurităţilor din combustibil.

Racordarea hidraulică.
Atenție: Înainte de efectuarea racordurilor centralei la țeava de alimentare cu apă rece și la instalația de încălzire, instalațiile trebuie curățate corespunzător (suflate) pentru a îndepărta eventualele reziduuri ce ar putea compromite buna funcționare a centralei.

Legăturile hidraulice trebuie executate corect, utilizând racordurile de la partea inferioară a centralei. Evacuarea supapei de siguranță a centralei trebuie racordată la o conductă de scurgere. În caz contrar, dacă supapa de evacuare va interveni inundând încăperea, producătorul nu poate fi făcut responsabil.

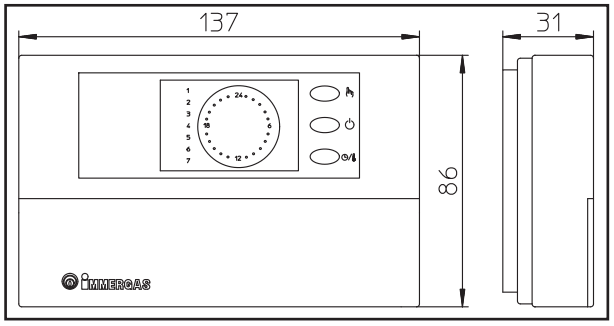
***Atenție:** În cazul în care se utilizează apă ale cărei caracteristici pot provoca apariția depunerilor de calcar (de ex. atunci când duritatea apei depășește 25 grade franceze), în scopul păstrării duratei de viață și a eficienței schimbătorului sanitar se recomandă instalarea unui filtru dozator de polifosfați.*

Racordarea electrică. Centrala Eolo Star 23 kW are pentru toată instalația electrică un grad de protecție IPX4D. Siguranța electrică a sistemului este realizată în momentul când acesta este perfect racordat la o priză de împământare eficace, realizată conform normelor în vigoare privind siguranța electrică.

Atenție: Producătorul Immergas SpA declină orice responsabilitate pentru daunele cauzate persoanelor sau lucrurilor, cauzate de lipsa legăturii la priza de împământare sau realizarea acesteia fără a îndeplini cerințele normativelor în vigoare.

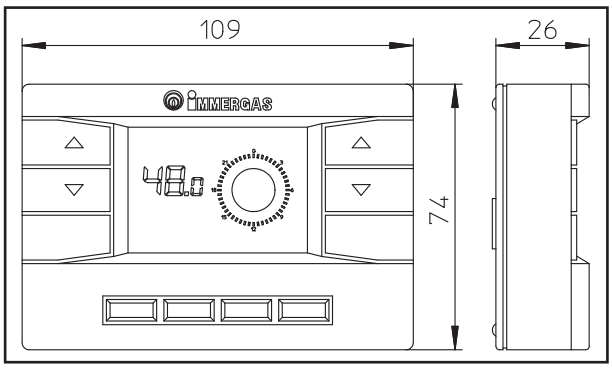
Verificați dacă instalația electrică este adecvată puterii maxime absorbite de centrală indicate pe eticheta cu seria matricolă.
Centralele sunt dotate cu cablu de alimentare de tip „X" fără ștecher. Cablul de alimentare trebuie legat la o rețea de 230 V ± 10% / 50 Hz, respectând polaritatea Fază-Nul și legătura la priza de împământare. Pe traseul cablului de alimentare trebuie montat un întrerupător care să aibă distanța între contacte de cel puțin 3,5 mm.
În cazul înlocuirii cablului de alimentare apelați la un Centru de Asistență Tehnică Autorizat Immergas.
Cablul de alimentare trebuie să respecte traseul prestabilit. În cazul în care trebuie înlocuită siguranța fuzibilă de pe placa de reglare, se va folosi o siguranță fuzibilă rapidă de 3,15A. Pentru alimentarea centralei de la rețeaua electrică nu este permisă utilizarea de adaptoare, prize multiple sau prelungitoare electrice.

Cronotermostat de ambient (Opțional).
Centrala este prevăzută pentru instalarea unui cronotermostat de ambient.
Aceste componente Immergas sunt disponibile ca și kituri separate de centrală și sunt furnizate la cerere.
Toate cronotermostatele Immergas sunt racordabile cu doar două fire. Citiți cu atenție instrucțiunile de montare și utilizare ale kitului opțional.



- Cronotermostat digital On/Off. Cronotermostatul permite:
  - fixarea a două valori de temperatură a ambientului: una pentru zi (temperatură confort) și una pentru noapte (temperatură redusă);
  - fixarea a până la patru programe săptămânale diferențiate de aprindere și stingere;
  - selectarea stării de funcționare dorite din diferitele alternative posibile:
- funcționare permanentă la temperatura confort.
- funcționare permanentă la temperatura redusă.
- funcționare permanentă la temperatura anti-îngheț reglabilă.

Cronotermostatul este alimentat cu 2 baterii de 1,5V tip LR6 alcaline;



- Dispozitiv Comandă la Distanță Digitală cu funcționare de cronotermostat climatic. Panoul Comenzii la Distanță Digitale permite utilizatorului, în afară de funcțiile prezentate la punctul anterior, să aibă sub control și mai ales la îndemână, toate informațiile importante referitoare la funcționarea aparatului și a instalației termice cu posibilitatea de a interveni foarte ușor asupra parametrilor fixați anterior, fără a fi necesară deplasarea la locul unde este instalată centrala. Comanda la Distanță Digitală este dotată cu autodiagnoză pentru a vizualiza pe afișaj eventualele anomalii de funcționare ale centralei. Cronotermostatul climatic încorporat în panoul comenzii la distanță adaptează temperatura de tur a instalației la necesitățile ambientului de încălzit, astfel încât să se obțină în ambient temperatura dorită cu foarte mare precizie și cu o evidentă economie de costuri de exploatare. Cronotermostatul este alimentat direct de la centrală prin intermediul a două fire ce servesc și la transmiterea datelor între centrală și cronotermostat.

Racordarea electrică a Comenzii la Distanță Digitale sau a cronotermostatului On/Off (Opționale). Operațiile descrise în continuare se vor efectua doar după ce s-a întrerupt alimentarea electrică a centralei. Eventualul termostat sau cronotermostat de ambient On/Off se racordează la bornele 40 și 41 eliminând puntea X40 (vezi schema electrică). Asigurați-vă că termostatul On/Off are un contact de tip "curat", adică independent de tensiunea de rețea, în caz contrar s-ar putea deteriora placa electronică de reglare. Eventuala Comandă la Distanță Digitală trebuie să fie racordată la bornele 40 și 41 pe placa electronică (în centrală) respectând polaritatea (vezi schema electrică).

Important: este obligatoriu, în cazul utilizării Comenzii la Distanță Digitale să se prevadă două linii separate conform normelor în vigoare privind instalațiile electrice. Toate țevile centralelor nu trebuie niciodată utilizate ca prize de împământare ale instalației electrice sau telefonice. Asigurați-vă că acest lucru nu se întâmplă înainte de a racorda electric centrala.

1.4. Instalarea tuburilor de aspirare aer și evacuare fum.

Immergas furnizează separat de centrală diverse soluții pentru instalarea tuburilor de aspirare aer și evacuare fum, fără de care centrala nu poate funcționa.

Atenție: centrala trebuie să fie instalată numai împreună cu un kit de tuburi pentru aspirare aer și evacuare fum original Immergas conform normativelor în vigoare. Acest tip de tubulatură poate fi identificat datorită unui marcaj cu următoarea inscripție: „non per caldaie a condensazione".

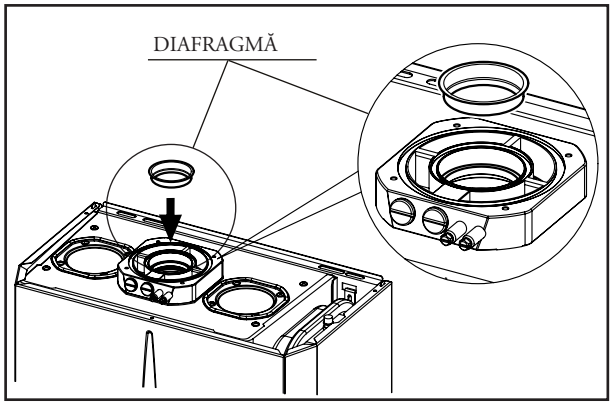
Tuburile de evacuare a fumului nu trebuie să fie în contact cu materiale inflamabile sau în apropierea acestora și nu trebuie să treacă prin structuri de construcții sau prin pereți din materiale inflamabile.

Atenție:
- în caz de instalare de tip C1 cu terminale separate, acestea trebuie să fie instalate într-un perimetru pătrat de 50 cm;
- în caz de instalare de tip C3 terminalele trebuie să fie instalate într-un perimetru pătrat de 50 cm și distanța între cele două planuri ale orificiilor trebuie să fie mai mică de 50 cm;
- în caz de instalare de tip C5 cele două terminale nu trebuie să fie montate pe pereți opuși ai clădirii.

- Factori de Rezistență și lungimi echivalente. Fiecare componentă a kitului are un anumit Factor de Rezistență obținut prin probe experimentale și prezentate în tabelele următoare. Factorul de rezistență al fiecărei componente este independent de tipul centralei pe care este instalat și este o mărime adimensională. El este în schimb condiționat de temperatura fluidelor care trec prin interiorul tuburilor și deci variază în funcție de

întrebuinţarea pentru aspirare aer sau evacuare fum. Fiecare componentă în parte are o rezistenţă corespunzătoare unei anumite lungimi în metri de tub de acelaşi diametru; aşa zisa lungime echivalentă. Toate centralele au un factor de rezistenţă maxim care se poate obţine experimental egal cu 100. Factorul de rezistenţă maxim admis corespunde rezistenţei obţinute cu lungimea maximă a tuburilor cu fiecare tipologie de Kit Terminal. Ansamblul acestor informaţii permite efectuarea calculelor pentru a verifica posibilitatea realizării celor mai variate configuraţii de tuburi de aspirare aer şi evacuare de fum.

Instalarea diafragmei. Pentru o funcţionare corespunzătoare a centralei trebuie să se instaleze o diafragmă pe racordul de ieşire din camera etanşă, înaintea de cuplarea flanşei cotului/tubului de aspirare-evacuare (vezi figura). Alegerea diafragmei potrivite se face pe baza tipului de tubulatură şi a lungimii sale maxime: calculul respectiv se poate efectua utilizând tabelele din pagina următoare.



N.B.: diafragmele sunt furnizate de serie împreună cu centrala.

DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø60/100 orizontal**
Ø 39	De la 0 la 1
Ø 41,5	Peste 1

DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø 60/100 vertical**
Ø 39	De la 0 la 2,7
Ø 41,5	Peste 2,7

DIAFRAGMĂ	***Tub Ø 80 orizontal cu două coturi**
Ø 39	De la 0 la 20
Ø 41,5	Peste 20

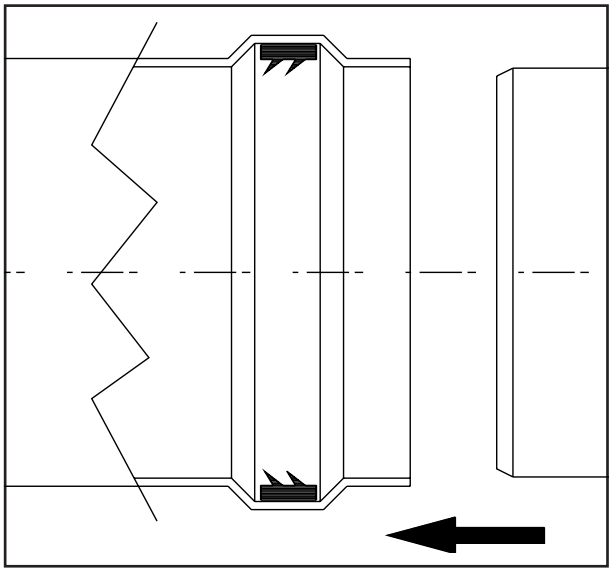
DIAFRAGMĂ	* **Tub Ø 80 vertical fără coturi**
Ø 39	De la 0 la 25
Ø 41,5	Peste 25

* Aceste lungimi totale sunt considerate cu 1 metru de tub în evacuare şi restul în aspiraţie.

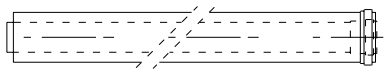
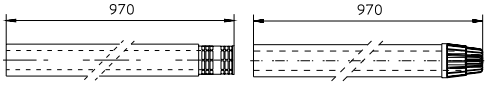
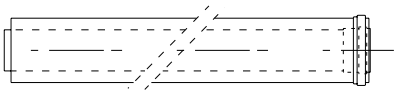
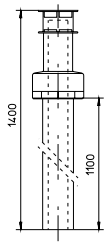
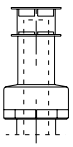
DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø 80/125 orizzontale**
Ø 39	De la 0 la 1,9
Ø 41,5	Peste 1,9

DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø 80/125 vertical**
Ø 39	De la 0 la 6,8
Ø 41,5	Peste 6,8

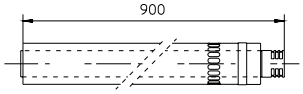
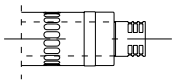
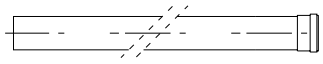
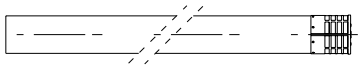
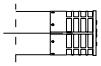
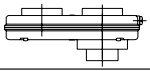
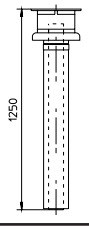
Poziţionarea garniturilor cu margine dublă. Pentru o poziţionare corectă a garniturilor pe coturi şi tuburi de prelungire, trebuie respectat sensul de montaj indicat în figură.



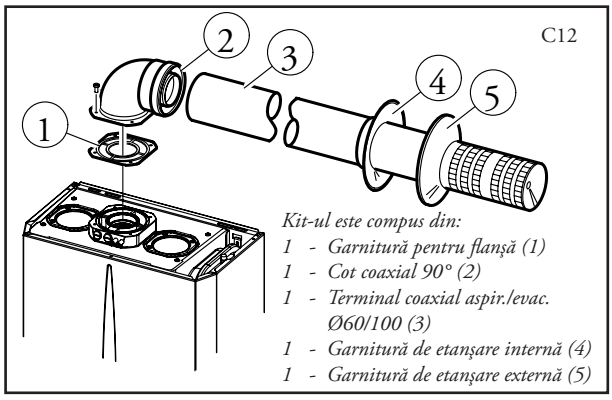
Tabele cu factori de rezistență și lungimi echivalente

TIP TUB	Factor de Rezistență (R)	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 60/100	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 80/125	Lungime echivalentă în m de tub separat Ø 80
Tub coaxial Ø 60/100 m 1 	Aspirare și Evacuare 16,5	**m 1**	m 2,8	Aspirare m 7,1 Evacuare m 5,5
Cot 90° coaxial Ø 60/100 	Aspirare și Evacuare 21	**m 1,3**	m 3,5	Aspirare m 9,1 Evacuare m 7,0
Cot 45° coaxial Ø 60/100 	Aspirare și Evacuare 16,5	**m 1**	m 2,8	Aspirare m 7,1 Evacuare m 5,5
Terminal complet de aspirare și evacuare coaxial Ø 60/100 	Aspirare și Evacuare 46	**m 2,8**	m 7,6	Aspirare m 20 Evacuare m 15
Terminal de aspirare și evacuare coaxial Ø 60/100 	Aspirare și Evacuare 32	**m 1,9**	m 5,3	Aspirare m 14 Evacuare m 10,6
Tub coaxial Ø 80/125 m 1 	Aspirare și Evacuare 6	m 0,4	**m 1,0**	Aspirare m 2,6 Evacuare m 2,0
Cot 90° coaxial Ø 80/125 	Aspirare și Evacuare 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Aspirare m 3,3 Evacuare m 2,5
Cot 45° coaxial Ø 80/125 	Aspirare și Evacuare 6	m 0,4	**m 1,0**	Aspirare m 2,6 Evacuare m 2,0
Terminal complet de aspirare- evacuare coaxial vertical Ø 80/125 	Aspirare și Evacuare 33	m 2,0	**m 5,5**	Aspirare m 14,3 Evacuare m 11,0
Terminal de aspirare-evacuare coaxial vertical Ø 80/125 	Aspirare și Evacuare 26,5	m 1,6	**m 4,4**	Aspirare m 11,5 Evacuare m 8,8

Tabele cu factori de rezistenţă şi lungimi echivalente

TIP TUB	Factor de Rezistenţă (R)	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 60/100	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 80/125	Lungime echivalentă în m de tub separat Ø 80
Terminal complet de aspirare-evacuare coaxial orizontal Ø 80/125 	Aspirare şi Evacuare 39	m 2,3	**m 6,5**	Aspirare m 16,9
				Evacuare m 13
Terminal de aspirare-evacuare coaxial orizontal Ø 80/125 	Aspirare şi Evacuare 34	m 2,0	**m 5,6**	Aspirare m 14,8
				Evacuare m 11,3
Adaptor coaxial: Ø 60/100 --> Ø 80/125 cu colector de condens 	Aspirare şi Evacuare 13	m 0,8	**m 2,2**	Aspirare m 5,6
				Evacuare m 4,3
Adaptor coaxial Ø 60/100 --> Ø 80/125 	Aspirare şi Evacuare 2	m 0,1	**m 0,3**	Aspirare m 0,8
				Evacuare m 0,6
Tub Ø 80 1 m (cu rugozitate mica pentru a împiedica depunerile) 	Aspirare 2,3	m 0,1	m 0,4	**Aspirare m 1,0**
	Evacuare 3	m 0,2	m 0,5	**Evacuare m 1,0**
Terminal complet aspirare Ø 80 1 m (cu rugozitate mică pentru a împiedica depunerile) 	Aspirare 5	m 0,3	m 0,8	**Aspirare m 2,2**
Terminal aspirare Ø 80 Terminal evacuare Ø 80 	Aspirare 3	m 0,2	m 0,5	**Aspirare m 1,3**
	Evacuare 2,5	m 0,1	m 0,4	**Evacuare m 0,8**
Cot 90° Ø 80 	Aspirare 5	m 0,3	m 0,8	**Aspirare m 2,2**
	Evacuare 6,5	m 0,4	m 1,1	**Evacuare m 2,1**
Cot 45° Ø 80 	Aspirare 3	m 0,2	m 0,5	**Aspirare m 1,3**
	Evacuare 4	m 0,2	m 0,6	**Evacuare m 1,3**
Ieşire dublă paralelă Ø 80, de la Ø 60/100 la Ø 80/80 	Aspirare şi Evacuare 8,8	m 0,5	m 1,5	**Aspirare m 3,8**
				Evacuare m 2,9
Terminal aspirare-evacuare coaxial vertical Ø 60/100 	Aspirare şi Evacuare 41,7	**m 2,5**	m 7	Aspirare m 18
				Evacuare m 14

Kit orizontal de aspirare - evacuare Ø60/100. Montarea kitului: instalați cotul cu flanșă (2) pe orificiul central al camerei etanșe, utilizând pentru etanșarea acesteia garnitura (1). Strângeți apoi flanșa cu ajutorul șuruburilor prezente în kit. Introduceți până la capăt tubul terminal (3) cu partea tată (netedă) în partea mamă (cu garnituri pe margine) a cotului (2). Asigurați-vă că ați introdus în prealabil rozetele de etanșare pentru interior și exterior, în acest mod obținându-se etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor care compun kitul.

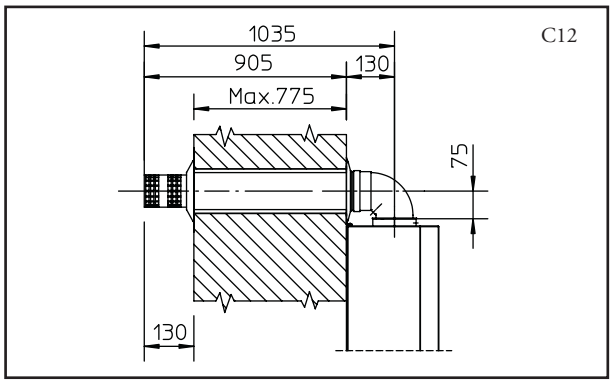


Kit-ul este compus din:
1 - Garnitură pentru flanșă (1)
1 - Cot coaxial 90° (2)
1 - Terminal coaxial aspir./evac. Ø60/100 (3)
1 - Garnitură de etanșare internă (4)
1 - Garnitură de etanșare externă (5)

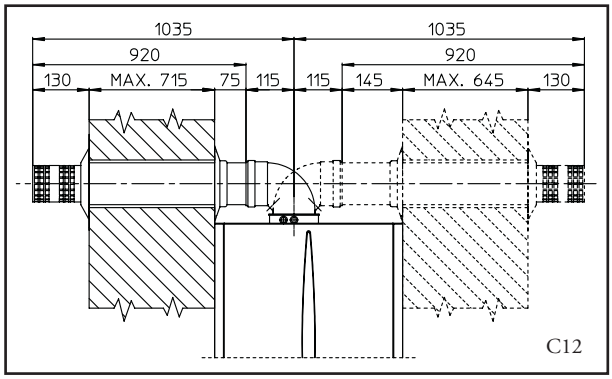
- Joncțiune prin mufare a tuburilor de prelungire și a coturilor coaxiale Ø60/100. Pentru a instala eventualele prelungiri prin mufare cu celelalte elemente ale sistemului de tubulaturi, se va proceda după cum urmează: introduceți până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul tată (neted) în capătul mamă (cu garnituri pe margine) a elementului instalat anterior. În acest mod se va obține etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor.

Kitul orizontal cu Ø60/100 de aspirare-evacuare poate fi instalat cu ieșirea posterioară, laterală dreapta, laterală stânga sau anterioară.

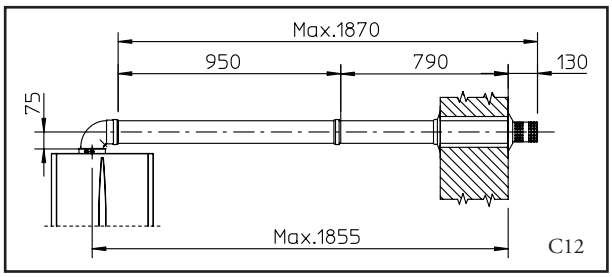
- Aplicație cu ieșire posterioară. Lungimea tubului de 970 mm permite traversarea unui perete de grosime maximă de 775 mm. În mod normal va fi indispensabil să se scurteze terminalul. Determinați măsura însumând aceste valori: Grosime perete + lungime internă + lungime externă. Lungimile necesare minime interne/externe sunt prezentate în figura de mai jos.



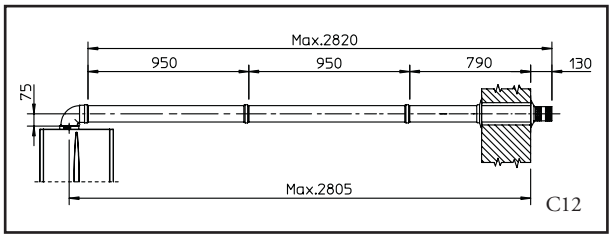
- Aplicație cu ieșire laterală. Utilizând numai kitul orizontal de aspirare-evacuare, fără prelungirile speciale, permite traversarea unui perete de grosime 715 mm cu ieșirea laterală stângă și 645 cu ieșire laterală dreaptă.



- Prelungiri pentru kitul orizontal. Kitul orizontal de aspirare-evacuare cu Ø60/100 poate fi prelungit până la o dimensiune de maxim 3.000 mm orizontali, inclusiv terminalul prevăzut cu grilă și exclusiv curba coaxială de la ieșirea centralei. Această configurație corespunde unui factor de rezistență egal cu 100. În aceste cazuri este necesară utilizarea prelungirilor suplimentare.

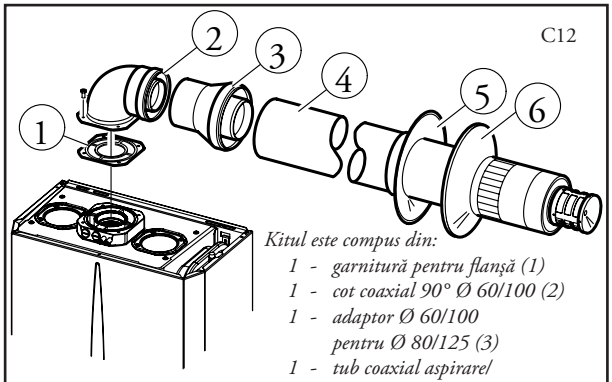


Racord cu o prelungire. Distanța dintre axa verticală a centralei și peretele extern 1.855 mm.



Racord cu două prelungiri. Distanța dintre axa verticală a centralei și peretele extern 2.805 mm.

Kit orizontal de aspirare-evacuare Ø80/125. Montare kit: instalați cotul cu flanșă (2) pe orificiul central al camerei etanșe utilizând pentru etanșarea acesteia garnitura (1). Strângeți apoi flanșa cu ajutorul șuruburilor prezente în kit. Introduceți până la capăt adaptorul (3) cu capătul tată (neted), în capătul mamă al cotului (2) (cu garnituri pe margine). Introduceți până la capăt terminalul coaxial cu Ø80/125 (4) cu capătul tată (neted), în capătul mamă al adaptorului (3) (cu garnituri pe margine). Asigurați-vă că ați introdus în prealabil rozetele de etanșare pentru interior și exterior, în acest mod obținându-se etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor care compun kitul.

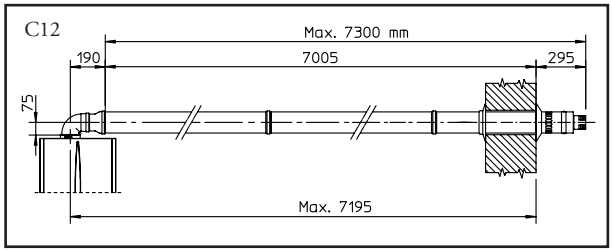


Kitul este compus din:
1 - garnitură pentru flanșă (1)
1 - cot coaxial 90° Ø 60/100 (2)
1 - adaptor Ø 60/100 pentru Ø 80/125 (3)
1 - tub coaxial aspirare/ evacuare Ø 80/125 (4)
1 - garnitură interioară (5)
1 - garnitură exterioară (6)

- Joncțiune prin mufare a tuburilor de prelungire și a coturilor coaxiale cu Ø80/125. Pentru a instala eventualele prelungiri prin mufare cu celelalte elemente ale sistemului de aspirare aer și de evacuare fum se va proceda după cum urmează: introduceți până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul tată (neted), în capătul mamă (cu garnituri pe margine) al elementului instalat anterior. În acest mod se va obține etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor.

Atenție: când este necesară scurtarea terminalului de evacuare și/sau a tubului de prelungire coaxial, considerați că tubul interior trebuie întotdeauna lăsat mai lung cu 5 mm față de tubul exterior.
În mod normal kitul orizontal de Ø80/125 de aspirare/evacuare este folosit în cazurile în care este necesară o lungime deosebit de mare. Kitul de Ø80/125 poate fi instalat cu ieșirea posterioară, laterală dreapta, laterală stânga și anterioară.

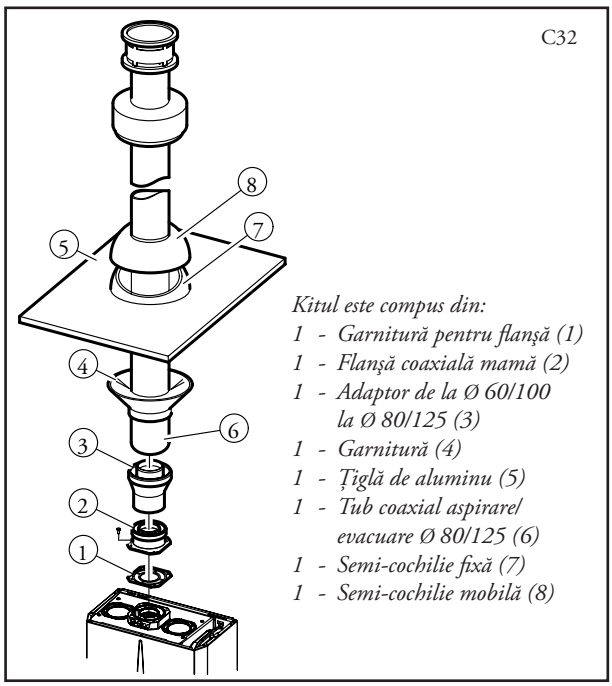
- Prelungiri pentru kitul orizontal. Kitul orizontal de aspirare/evacuare cu Ø80/125 poate fi prelungit până la o lungime maximă de 7.300 mm orizontali, inclusiv terminalul prevăzut cu grilă, exclusiv cotul coaxial de la ieşirea din centrală şi adaptorul de la Ø60/100 la Ø80/125 (vezi figura). Această configuraţie corespunde unui factor de rezistenţă egal cu 100. În aceste cazuri este necesar să se comande tuburile de prelungirile corespunzătoare.



N.B.: De-a lungul tubulaturii este necesar să se instaleze câte un colier de susţinere din 3 în 3 metri.

- Grila exterioară. **N.B.:** din motive de siguranţă este interzisă obturarea, chiar şi provizorie, a gurii de evacuare/aspirare a terminalului centralei.

Kit vertical cu ţiglă din aluminiu Ø80/125. Montare kit: instalaţi flanşa coaxială (2) pe orificiul central al camerei etanşe utilizând garnitura (1) şi strângeţi-o apoi cu şuruburile prezente în kit. Introduceţi adaptorul (3) cu capătul tată (neted) în capătul mamă al flanşei coaxiale (2). Instalarea ţiglei false din aluminiu. Înlocuiţi ţiglele existente cu ţigla din aluminiu (5), aşezând-o astfel încât apa de ploaie să se poată scurge. Fixaţi pe ţigla din aluminiu semi-cochilia fixă (7) şi introduceţi tubul de aspirare/evacuare (6). Introduceţi până la capăt terminalul coaxial cu Ø80/125 cu capătul tată (6) (neted) în capătul mamă al adaptorului (3) (cu garnituri pe margine), asigurându-vă că aţi introdus în prealabil garnitura (4). În acest mod se va obţine etanşarea şi joncţiunea corectă a elementelor care compun kitul.



Kitul este compus din:
1 - Garnitură pentru flanşă (1)
1 - Flanşă coaxială mamă (2)
1 - Adaptor de la Ø 60/100 la Ø 80/125 (3)
1 - Garnitură (4)
1 - Ţiglă de aluminu (5)
1 - Tub coaxial aspirare/ evacuare Ø 80/125 (6)
1 - Semi-cochilie fixă (7)
1 - Semi-cochilie mobilă (8)

- Joncţiune prin mufare a tuburilor de prelungire şi a coturilor coaxiale. Pentru a instala eventualele prelungiri prin mufare cu celelalte elemente ale sistemului de tubulaturi, se va proceda după cum urmează: introduceţi până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul tată (neted), în capătul mamă (cu garnituri pe margine) al elementului instalat anterior. În acest mod se va obţine etanşarea şi joncţiunea corectă a elementelor.

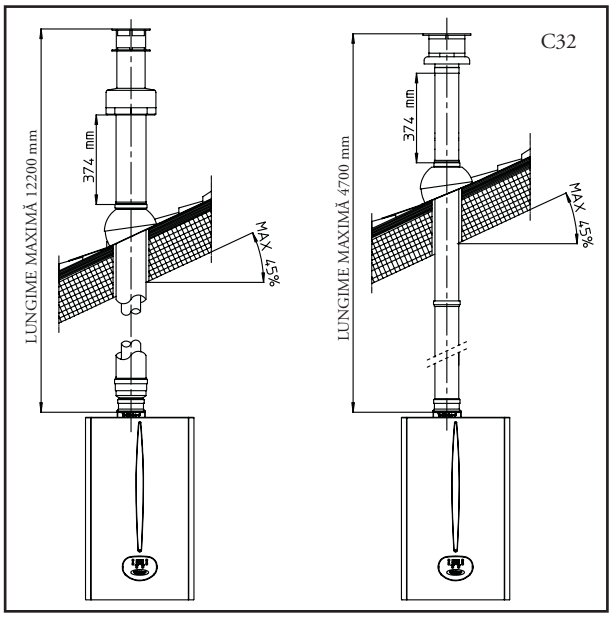
Atenţie: când este necesară scurtarea terminalului de evacuare şi/sau a tubului de prelungire coaxial, consideraţi că tubul interior trebuie întotdeauna lăsat mai lung cu 5 mm faţă de tubul exterior.

Acest terminal special permite evacuarea fumului şi aspirarea aerului necesar combustiei în sensul vertical.

N.B.: kitul vertical cu Ø80/125 cu ţiglă din aluminiu permite instalarea pe terase şi acoperişuri cu înclinaţie maximă de 45% (24°) şi înălţimea dintre dispersorul de fum şi semi-cochilie (374 mm) va fi mereu respectată.

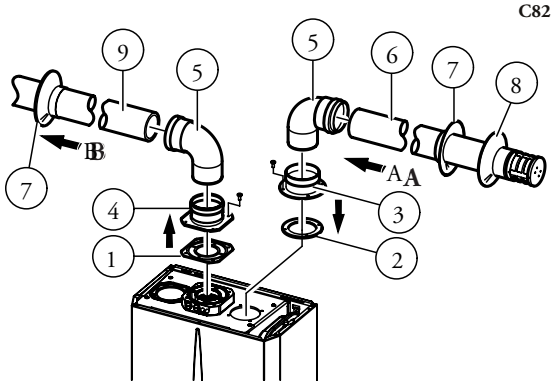
Kitul vertical cu această configuraţie poate fi prelungit până la *maxim 12.200 mm* rectilinii verticali, inclusiv terminalul (vezi figura următoare). Această configuraţie corespunde unui factor de rezistenţă egal cu 100. În acest caz este necesar să se comande tuburile de prelungire corespunzătoare.

Pentru evacuarea verticală poate fi utilizat şi terminalul cu Ø60/100 care va fi îmbinat cu flanşa coaxială cod. 3.011141 (vândută separat). Înălţimea dintre dispersorul de fum şi semi-cochilie (374 mm) va fi mereu respectată (vezi figura următoare). Kitul vertical cu această configuraţie poate fi prelungit până la *maxim 4.700 mm* rectilinii verticali, inclusiv terminalul (vezi figura).



Kit cu tuburi separate Ø80/80. Kit-ul cu tuburi separate Ø80/80 permite separarea circuitelor de evacuare fum şi aspirare aer conform schemei prezentate în figură. Prin tubul (B) sunt evacuate produsele de combustie. Prin tubul (A) este aspirat aerul necesar combustiei. Conducta de aspirare (A) poate fi instalată indiferent la stânga sau la dreapta faţă de conducta centrală de evacuare (B). Ambele tuburi pot fi orientate în orice direcţie.

C82

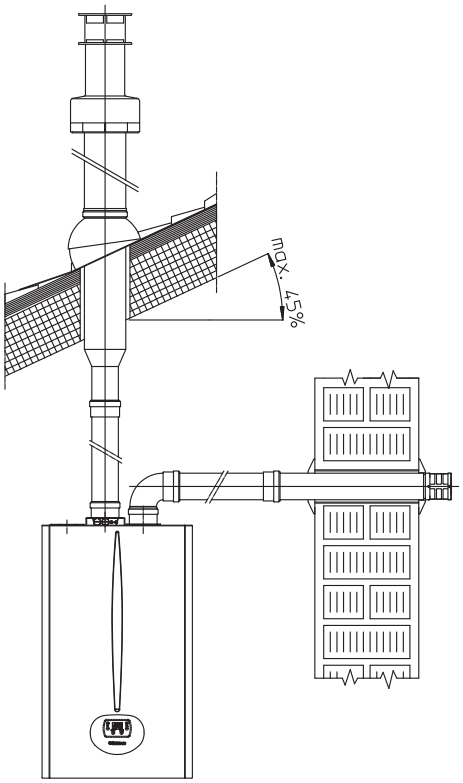


Kitul este compus din:

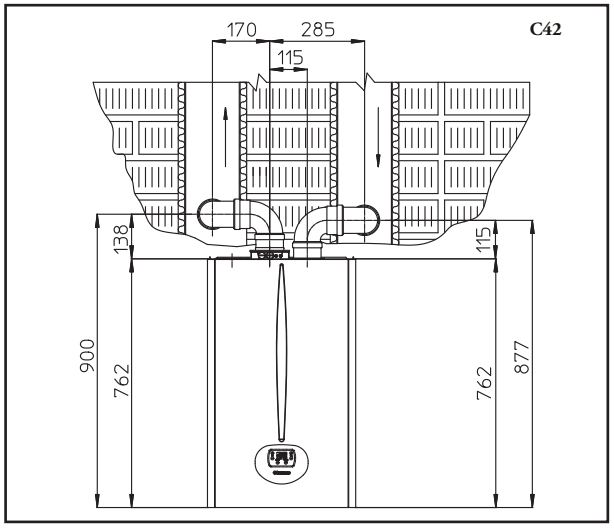
1 - Garnitură pentru flanşă (1)
1 - Garnitură tub aspiraţie (2)
1 - Flanşă mamă aspiraţie (3)
1 - Flanşă mamă evacuare (4)
2 - Coturi 90° Ø 80 (5)
1 - Terminal aspirare aer Ø 80 (6)
2 - Garnitură pentru interior (7)
1 - Garnitură pentru exterior (8)
1 - Tub evacuare fum Ø 80 (9)

- Montare kit cu tuburi separate Ø80/80. Instalaţi flanşa (4) pe orificiul central al camerei etanşe utilizând garnitura (1) şi strângeţi cu şuruburile prezente în kit. Scoateţi capacul orificiului aflat spre exteriorul camerei etanşe şi înlocuiţi-l cu flanşa (3) utilizând garnitura (2) deja prezentă pe orificiu, strângând apoi cu şuruburile existente. Introduceţi coturile (5) cu capătul *tată* (neted) în capătul *mamă* al flanşelor (3 şi 4). Introduceţi până la capăt terminalul de aspirare (6) cu capătul *tată* (neted) în capătul *mamă* al cotului (5), asigurându-vă că aţi introdus deja garniturile interioare şi exterioare. Introduceţi până la capăt tubul de evacuare (9) cu capătul tată (neted) în capătul *mamă* al cotului (5), asigurându-vă că aţi introdus deja garnitura interioară. În acest mod se va obţine etanşarea şi joncţiunea corectă a elementelor care compun kit-ul.
- Joncţiune prin mufare a tuburilor de prelungire şi a coturilor. Pentru instalarea eventualelor prelungiri mufate cu celelalte elemente de tubulatură, este necesar să se acţioneze după cum urmează: inseraţi până la capăt tubul sau cotul cu capătul *tată* (neted), în capătul *mamă* (cu garnituri pe margine) a elementului instalat anterior. În acest mod se obţine etanşarea şi joncţiunea corectă a elementelor.
- În figura următoare este reprodusă configuraţia cu evacuare verticală şi aspirare orizontală.

C52

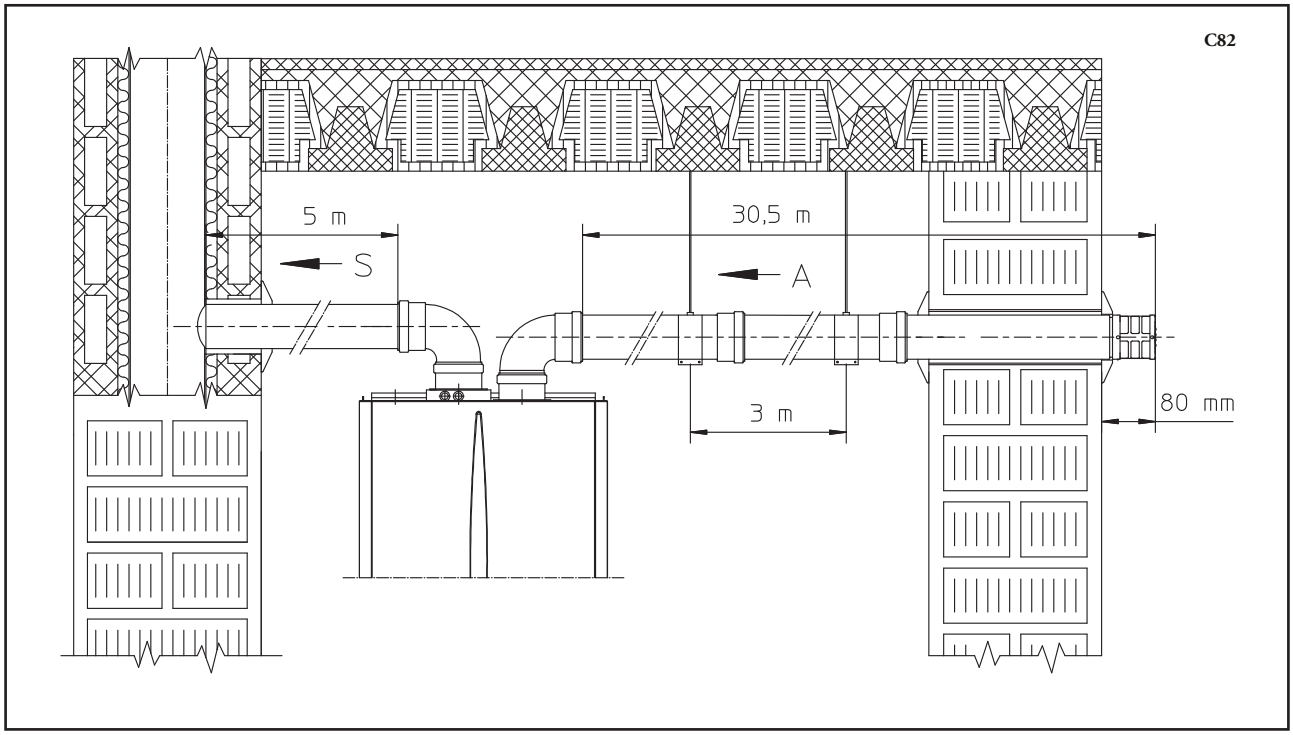


- Gabarite de instalare. În imaginea următoare sunt prezentate dimensiunile minime de gabarit necesare pentru instalarea kit-ului terminal cu tuburi separate Ø80/80 în anumite condiții limită.



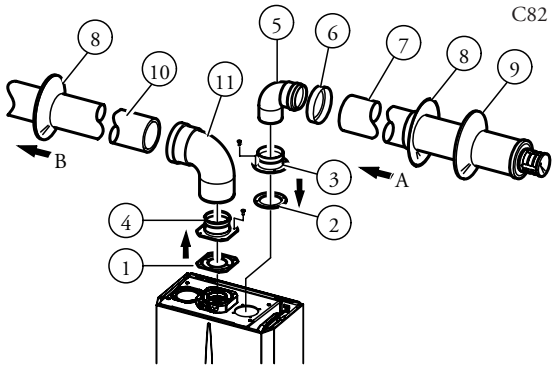
- Prelungiri pentru kit-ul cu tuburi separate Ø80/80. *Lungimea maximă rectilinie* (fără curbe) *verticală, utilizabilă pentru tuburile de aspirare și evacuare Ø80 este de 41 metri din care 40 m de aspirație și 1 m de evacuare*. Această lungime totală corespunde unui factor de rezistență egal cu 100. Lungimea totală utilizabilă, obținută prin însumarea lungimilor tuburilor de aspirare și evacuare, nu poate depăși valorile maxime prezentate în tabelul următor. În cazul în care este necesară folosirea de *accesorii sau componente mixte* (de exemplu să se treacă de la tuburi separate Ø80/80 la tuburi concentrice) se poate calcula lungimea maximă la care se poate ajunge utilizând un factor de rezistență pentru fiecare componentă sau *lungimea sa echivalentă*. Suma acestor factori de rezistență trebuie să nu fie mai mare de 100.
- Pierderea de temperatură de-a lungul tuburilor de fum. Pentru a evita formarea condensului din fumul ce circulă prin tubul de evacuare Ø80, cauzată de pierderea de căldură prin pereții tubului, este necesară *limitarea lungimii tubului de evacuare la numai 5 metri*. Dacă trebuie instalate pe distanțe mai mari, trebuie folosite tuburi izolate Ø80 (vezi capitolul kit cu tuburi separate Ø80/80 izolate).

Lungimi maxime utilizabile (inclusiv terminalul de aspirație prevăzut cu grilă și cele două coturi de 90º)			
TUB NEIZOLAT		TUB IZOLAT	
Evacuare (metri)	Aspirare (metri)	Evacuare (metri)	Aspirare (metri)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
*Tubulatura de aspirație poate fi prelungită cu 2,5 metri dacă se elimină cotul de pe evacuare, 2 metri dacă se elimină cotul de pe aspirație, 4,5 metri dacă se elimină ambele coturi.		11	22,5*
		12	21,5*



N.B.: De-a lungul tubulaturii Ø80 este necesar să se instaleze câte un colier de susținere din 3 în 3 metri.

Kit cu tuburi separate 80/80 izolate. Montarea kit-ului: instalați flanșa (4) pe orificiul central al camerei etanșe, utilizând pentru etanșare garnitura (1) și strângeți-o cu ajutorul șuruburilor prezente în kit. Scoateți capacul orificiului aflat spre exteriorul camerei etanșe și înlocuiți-l cu flanșa (3) utilizând pentru etanșare garnitura (2) deja prezentă pe orificiu, strângând apoi cu șuruburile existente. Introduceți și culisați capacul (6) pe cotul (5) din capătul *tată* (neted), apoi introduceți cotul (5) cu capătul tată în capătul *mamă* al flanșei (3). Cuplați cotul (11) cu capătul *tată* (neted) în capătul *mamă* al flanșei (4). Introduceți până la capăt terminalul de aspirație (7) cu capătul *tată* (neted) în capătul *mamă* al cotului (5). Asigurați-vă că ați introdus în prealabil garniturile (8-9) care asigură etanșarea corespunzătoare dintre tub și perete, apoi fixați capacul de închidere (6) pe terminalul (7). Introduceți până la capăt tubul de evacuare (10) cu capătul *tată* (neted), în capătul *mamă* al cotului (11). Asigurați-vă că ați introdus în prealabil garniturile (8) care asigură etanșarea corespunză-toare dintre tub și coșul de fum.

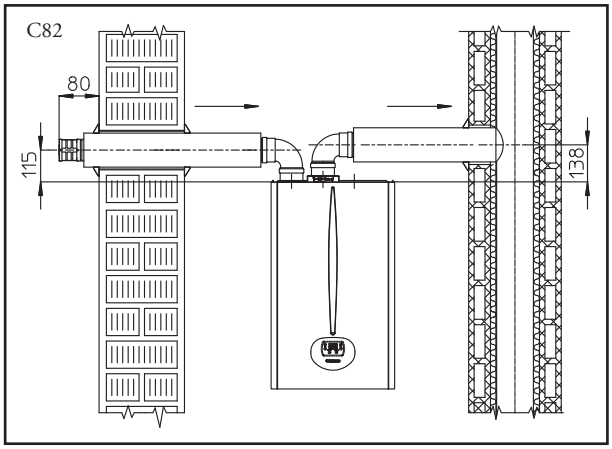


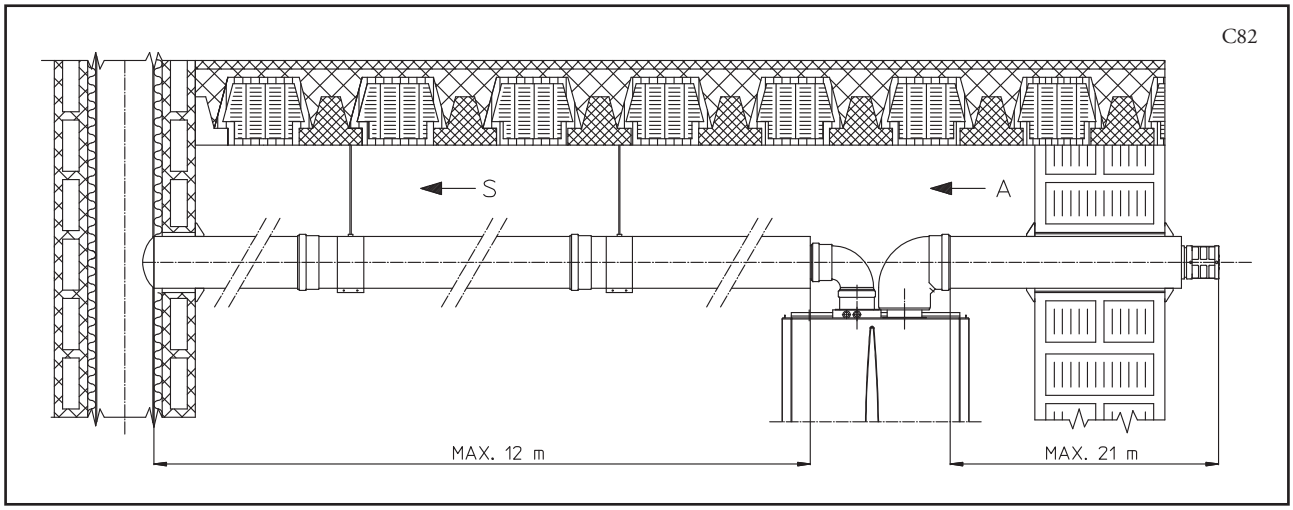
Kitul este compus din:

- *1 - Garnitură pentru flanșă (1)*
- *1 - Garnitură tub aspirație (2)*
- *1 - Flanșă mamă aspirație (3)*
- *1 - Flanșă mamă evacuare (4)*
- *1 - Coturi 90° Ø80 (5)*
- *1 - Dop închidere tub (6)*
- *1 - Terminal aspirare aer Ø80 izolat (7)*
- *2 - Garnitură pentru interior (8)*
- *1 - Garnitură pentru exterior (9)*
- *1 - Tub evacuare fum Ø80 izolat (10)*
- *1 - Cot 90° coaxial Ø 80/125 (11)*

- Joncțiune prin mufare a tuburilor de prelungire și a coturilor. Pentru eventuala prelungire a traseelor de tubulatură prin introducerea unor elemente suplimentare trebuie acționat după cum urmează: introduceți până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul *tată* (neted) în capătul *mamă* al elementului instalat, în acest mod se va obține etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor care compun kit-ul.
- Izolarea kit-ului cu tuburi separate. Atunci când există probleme de condens al fumului în tuburile de evacuare sau pe suprafața externă a tuburilor de aspirare, Immergas furnizează la cerere tuburi de aspirare și evacuare izolate. Izolarea poate deveni necesară pe tuburile de evacuare din cauza pierderilor excesive de temperatură pe parcursul eliminării fumului. Izolarea poate deveni necesară pe tubul de aspirare deoarece aerul (dacă este foarte rece) poate aduce suprafața externă a tubului la o temperatură inferioară punctului de rouă al vaporilor din ambientul în care se găsește. În următoarea figură sunt reprezentate diverse aplicații de tuburi izolate.

  Tuburile izolate sunt compuse dintr-un tub concentric Ø80 interior și Ø125 exterior, între care există un spațiu plin cu aer în staționare, ce este folosit ca izolator. Nu este posibil din punct de vedere tehnic să se pornească cu ambele coturi Ø80 izolate deoarece dimensiunile nu permit acest lucru, dar este posibil să se pornească cu un cot izolat acesta putând fi tubul de aspirare sau cel de evacuare. În cazul în care se pleacă cu curba de aspirare izolată, aceasta va trebui să fie introdusă pe propria flanșă până când se fixează pe flanșa de evacuare a fumului, situație ce aduce la aceeași înălțime cele două ieșiri de aspirare aer și de evacuare fum.





- Pierderea de temperatură în tuburile de fum izolate. Pentru a evita formarea condensului din fumul ce circulă prin tubul de evacuare Ø80 izolat, cauzată de pierderea de căldură prin pereții tubului, este necesară limitarea lungimii tubului de evacuare la 12 metri. În figura de mai sus este reprezentat un caz tipic de izolare cu un tub de aspirare foarte scurt și un tub de evacuare foarte lung (mai lung de 5 metri). Este izolat tot tubul de aspirare pentru a evita condensarea aerului umed din ambient la contactul cu tubul răcit de aerul ce intră din exterior. Este izolat totul tubul de evacuare cu excepția cotului separator de la ieșire, pentru a reduce dispersia de căldură a tubului, evitând astfel formarea de condens din fum.

  N.B.: de-a lungul tubulaturii izolate este necesar să se instaleze câte un colier de susținere din 2 în 2 metri.

1.5 Evacuarea fumului în tubulaturi de fum/coşuri.
Racordul de evacuare a fumului nu poate fi cuplat la o tubulatură colectivă de fum ramificată de tip tradiţional. Evacuarea fumului trebuie realizată într-un tub de fum colectiv special, de tip LAS, proiectat în mod expres de către personal tehnic calificat, urmând metodologia de calcul şi prevederile normativelor tehnice naţionale.
Secţiunile coşurilor sau tuburilor de fum la care se racordează tubul de evacuare a fumului trebuie să corespundă cerinţelor normelor în vigoare.

1.6 Intubarea coşuri existente.
Prin intermediul unor "sisteme de intubare" adecvate este posibil să se reutilizeze coşuri, tubulaturi ramificate de fum, canale tehnice existente, pentru evacuarea produselor de combustie ale aparatului. Pentru racordare trebuie utilizate tuburi declarate corespunzătoare de către constructor, urmând modul de instalare şi utilizare indicate de constructor şi prevăzute de normativele tehnice în vigoare.

1.7 Tubulaturi de fum/coşuri.
Generalităţi. O tubulatură de fum/un coş pentru evacuarea produşilor de combustie trebuie să corespundă următoarelor cerinţe şi exigenţe:
- *să fie etanş în raport cu produşii de combustie, impermeabil şi izolat din punct de vedere termic;*
- să fie realizat din materiale necombustibile adaptate să reziste în timp la solicitările mecanice normale, la căldură şi la acţiunea produşilor combustiei şi a eventualului condens;
- să aibă traseu vertical, lipsit de orice îngustare;
- să fie izolat corespunzător, pentru a evita formarea condensului sau răcirea fumului, în special dacă este exterior clădirii sau în spaţii neîncălzite;
- să fie corespunzător distanţat prin intermediul unui spaţiu liber sau al unor izolanţi potriviţi, de zone cu prezenţă de materiale combustibile şi/sau foarte uşor inflamabile;
- *să aibă la partea inferioară o cameră de colectare a materialului solid şi eventual al condensului, cu înălţime minimă de 500 mm,* dotată cu o uşiţă metalică de vizitare cu închidere etanşă;
- să aibă secţiune internă de formă circulară, pătrată sau dreptunghiulară (în ultimele două cazuri unghiurile trebuie să fie rotunjite cu o rază de minim 20 mm). Sunt însă admise şi secţiunile echivalente din punct de vedere hidraulic;
- să fie dotat la vârf cu un dispersor de fum, conform cerinţelor şi exigenţelor specificate mai jos. În cazul în care nu este prevăzut un astfel de dispersor de fum, trebuie respectate prescripţiile tehnice naţionale;
- să fie lipsit de dispozitive mecanice de aspiraţie (ventilatoare exhaustoare) montate în vârf;
- într-un coş care trece prin interiorul unor încăperi locuite sau este lipit de acestea nu trebuie să existe nici un fel de suprapresiune.

Dispersoare de fum. Se numeşte dispersor dispozitivul situat în vârful unui coş unic sau al unei tubulaturi de fum colective. Acest dispozitiv facilitează dispersia produşilor de combustie, chiar şi în condiţii atmosferice nefavorabile şi împiedică depunerea de corpi străini. Acesta trebuie să satisfacă următoarele cerinţe şi exigenţe:
- să aibă secţiune utilă de ieşire mai mare decât dublul secţiunii coşului / tubulaturii de fum pe care este instalat;
- să fie făcut în aşa fel încât să împiedice intrarea ploii sau a zăpezii în coş / tubulatura de fum;
- să fie construit astfel încât să asigure întotdeauna evacuarea produşilor de combustie chiar şi în cazul vânturilor din orice direcţie şi înclinaţie.

Cota de ieşire corespunzătoare vârfului coşului/ tubulaturii de fum, independent de eventualele dispersoare de fum, trebuie să fie în afara "zonei de reflux", astfel încât să evite formarea unor contrapresiuni care să împiedice evacuarea liberă în atmosferă a produşilor de combustie. Deci este necesar să se respecte înălţimile minime prevăzute în prescripţiile tehnice în vigoare, în funcţie de înclinaţia acoperişului.

Poziţionarea terminalelor de tiraj. Terminalele de tiraj trebuie:
- să fie situate pe pereţii perimetrali externi ai clădirii;
- să fie poziţionaţi în aşa fel încât distanţele să respecte valorile minime prevăzute în normativele tehnice în vigoare.

Evacuarea produselor de combustie ale aparatelor cu tiraj forţat în spaţii închise sub cerul liber.
În spaţiile sub cerul liber închise pe toate laturile (puţuri de ventilaţie, curţi tip amfiteatru, curţi interioare şi altele asemănătoare) este permisă evacuarea directă a produselor de combustie ale aparatelor cu tiraj natural sau forţat şi debit termic între 4 şi 35 kW, dar trebuie respectate condiţiile prevăzute în normativele tehnice în vigoare.

1.8 Umplerea instalaţiei.
După racordarea centralei se va realiza umplerea instalaţiei prin intermediul robinetului de umplere (vezi figura de la pagina 251).
Umplerea se va realiza foarte lent, astfel încât aerul din instalaţie şi bulele de aer conţinute în apă să fie eliminate prin intermediul valvelor de aerisire ale centralei şi instalaţiei de încălzire.
Centrala are încorporată o valvă de aerisire automată montată pe corpul pompei de circulaţie. *Verificaţi ca dopul acesteia să fie deşurubat (slăbit) pentru a permite evacuarea aerului.* Deschideţi valvele de aerisire ale radiatoarelor. Acestea vor trebui închise atunci când prin ele va ieşi numai apă, fără bule de aer.
Robinetul de umplere se va închide atunci când manometrul va indica aprox. 1,2 bar.

N.B.: pe durata acestei operaţiuni, puneţi în funcţiune pompa de circulaţie apăsând tasta (2) de selectare stand-by/vară/iarnă aflat pe panoul de comandă. *Aerisiţi pompa de circulaţie deşurubând dopul anterior şi menţinând motorul în funcţiune.*
Strângeţi la loc dopul după terminarea operaţiei.

1.9 Punerea în funcţiune a instalaţiei de gaz.
Pentru a pune în funcţiune instalaţia de gaz trebuie executate următoarele operaţiuni:
- se deschid ferestrele şi uşile;
- se evită prezenţa flăcării deschise şi a scânteilor;
- se purjează aerul din instalaţie;
- verificaţi etanşeitatea instalaţiei interioare conform indicaţiilor din normativul de gaz.

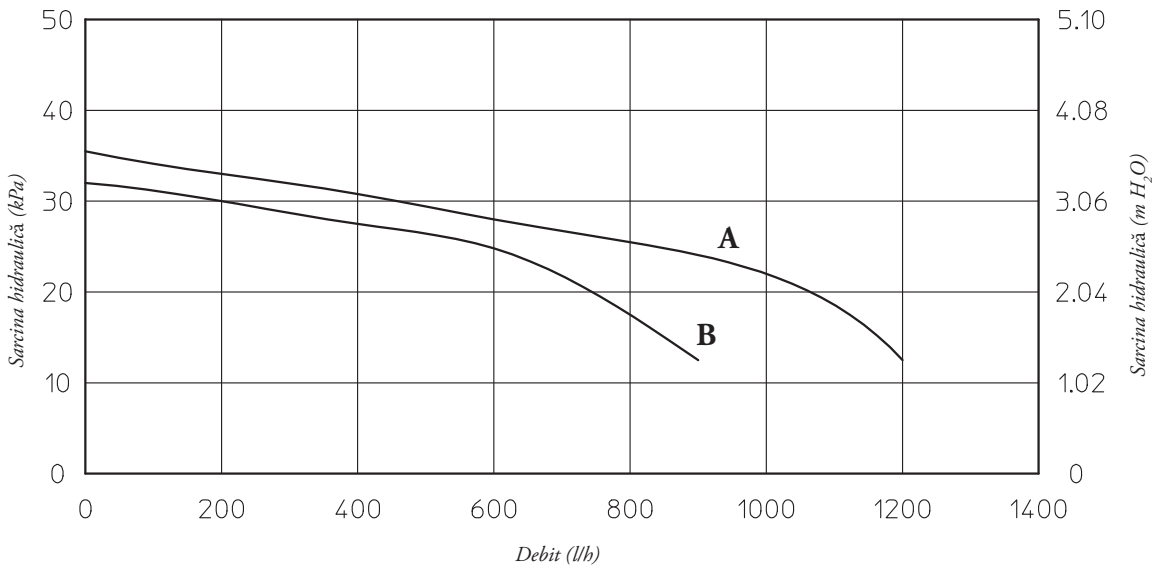
1.10 Verificări înainte de punerea în funcţiune a centralei.
Verificarea iniţială a centralei trebuie efectuată numai de către personal tehnic autorizat ISCIR.
Înainte de a pune în funcţiune centrala trebuie:
- verificaţi etanşeitatea instalaţiei interioare conform indicaţiilor din normativul de gaz.
- verificaţi dacă gazul din ţeava de alimentare este corespunzător celui pentru care a fost proiectată centrala (vezi pag. 258).
- verificaţi intervenţia întrerupătorului din amonte de centrală şi a celui de pe panoul de comandă.
- verificaţi ca terminalul coaxial de aspirare/evacuare (dacă acesta este prezent) să nu fie obturat.

Dacă şi numai una dintre aceste verificări se constată a fi negativă, centrala nu trebuie pusă în funcţiune.

N.B. *Pentru acordarea garanţiei, punerea în funcţiune a centralei trebuie realizată exclusiv de către un Centru de Asistenţă Tehnică Autorizat Immergas. Acesta va consemna în certificatul de garanţie data punerii în funcţiune.*

1.11 Pompa de circulație.
Centralele din seria Eolo Star 23 kW au încorporate pompe de circulație cu regulator electric al vitezei în trei trepte. Funcționarea pompei pe prima treaptă de viteză nu este recomandată datorită debitului redus. Pentru o funcționare optimă a centralei în instalații noi (mono sau bitubulare) este recomandată utilizarea pompei la treapta de viteză maximă. Pompa de circulație este deja dotată cu condensator.

Sarcina hidraulică disponibilă pentru instalația de încălzire.



A = Sarcina hidraulică disponibilă în treapta a 3-a de viteză
B = Sarcina hidraulică disponibilă în treapta a 2-a de viteză

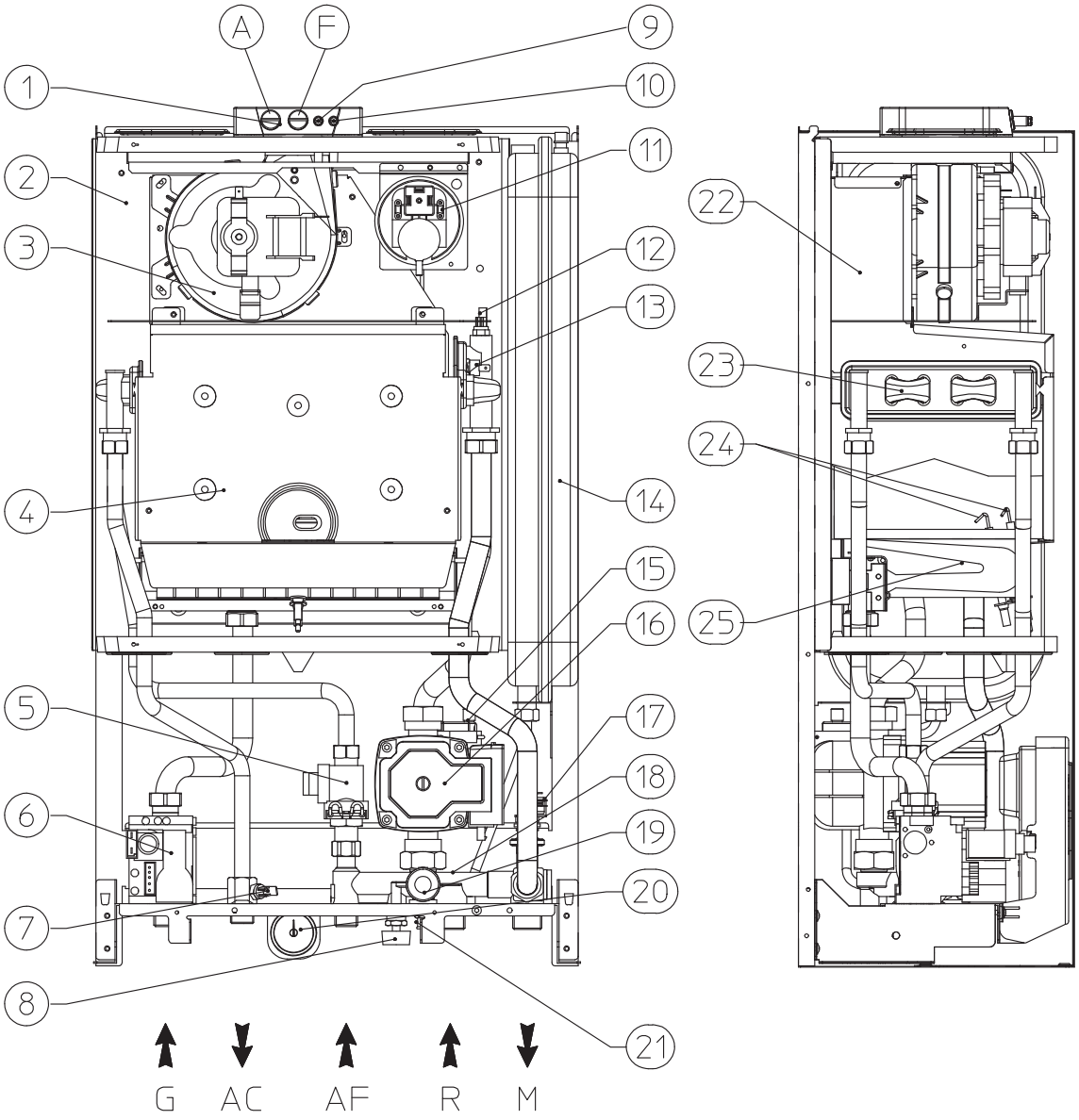
Eventuala deblocare a pompei. Dacă după o perioadă lungă de inactivitate pompa este blocată, pentru a o debloca este necesar să se deșurubeze dopul frontal al pompei și să se rotească axul motorului cu ajutorul unei șurubelnițe. Această operație trebuie efectuată cu extremă precauție pentru a evita deteriorarea acestuia.

1.12 Kituri disponibile la cerere.

- Kitul robinete de izolare a instalației (la cerere). Centrala este prevăzută pentru montarea robinetelor de izolare pe țevile de tur și retur ale grupului de racordare. Un astfel de kit este foarte util în momentul efectuării întreținerii, deoarece permite golirea numai a cazanului și nu a întregii instalații.
- Kitul dozator de polifosfați (la cerere). Dozatorul de polifosfați reduce formarea depunerilor de calcar, menținând în timp condițiile inițiale de schimb termic și producere de apă caldă menajeră.

Kiturile sunt furnizate împreună cu instrucțiunile de montaj și utilizare.

1.13 Componentele centralelor Eolo Star 23 kW.



Legendă:

1 - Ştuţuri de prelevare (aer A) – (fum F)
2 - Cameră etanşă
3 - Ventilator evacuare fum
4 - Cameră de combustie
5 - Fluxostat sanitar
6 - Valvă de gaz
7 - Sondă NTC reglare sanitar
8 - Robinet de umplere instalaţie de încălzire
9 - Priză de presiune semnal pozitiv
10 - Priză de presiune semnal negativ
11 - Presostat de fum
12 - Sondă NTC limită şi reglare încălzire
13 - Termostat de siguranţă la supratemperatură
14 - Vas de expansiune
15 - Valvă aerisire automată
16 - Pompă de circulaţie
17 - Presostat de minim instalaţie de încălzire
18 - Colector hidraulic
19 - Supapă de siguranţă 3 bari
20 - Manometru centrală
21 - Robinet de golire instalaţie de încălzire
22 - Colector de fum
23 - Schimbător de căldură rapid
24 - Electrozi de aprindere / relevare
25 - Arzător

UTILIZATOR
- INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

1.1 Curățarea și întreținerea.

Atenție: conform normativelor tehnice în vigoare este obligatoriu ca utilizatorul să efectueze o verificare tehnică periodică a centralei cel puțin o dată la doi ani, urmând procedurile indicate în acest manual.
Aceste operațiuni permit păstrarea în timp a caracteristicilor de siguranță, randament și bună funcționare, ce se disting la această centrală făcând-o să poată fi recunoscută tocmai prin aceste particularități.
Immergas vă recomandată încheierea unui contract de întreținere anuală cu unul din Centrele sale de Service Autorizate pentru efectuarea procedurilor de verificare tehnică și întreținere.

1.2 Avertizări generale.

Centrala nu trebuie expusă direct vaporilor produși de mașina de gătit.
Este interzisă utilizarea (manevrarea) centralei de către copii sau persoane în necunoștință de cauză.
Nu atingeți terminalul de evacuare fum deoarece poate atinge temperaturi ridicate.
Din motive de siguranță verificați ca terminalul coaxial de aspirare aer/evacuare fum să nu fie obturat nici măcar temporar.
Dacă se decide oprirea temporară a centralei se procedează astfel:

a) se golește instalația de încălzire, acolo unde nu este prevăzută cu antigel.

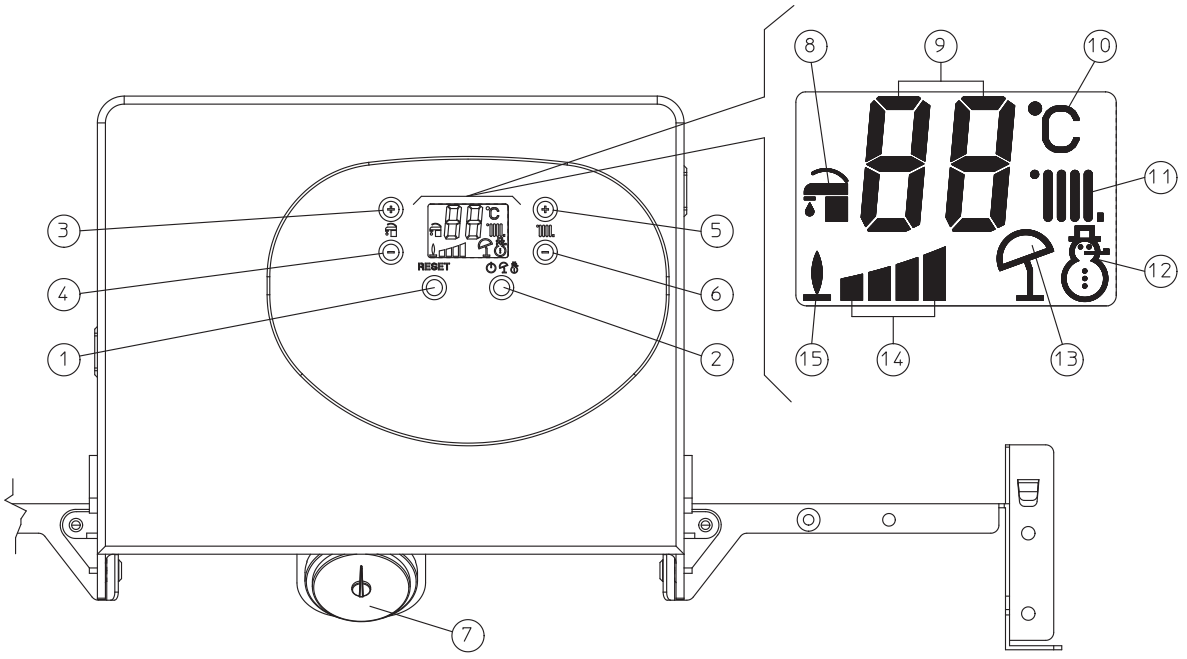
b) se oprește alimentarea cu electricitate, apă și gaz.

În cazul lucrărilor de întreținere a pereților, aflați în vecinătatea conductelor și a dispozitivelor de evacuare a produșilor de ardere, se oprește centrala și după încheierea lucrărilor se verifică eficiența conductelor și a dispozitivelor de către personal calificat și autorizat.
Nu curățați centrala sau părțile sale cu substanțe ușor inflamabile.
Nu lăsați în încăperea unde este montată centrala produse ce conțin substanțe inflamabile.

- Atenție: utilizarea anumitor componente ce utilizează energie electrică trebuie făcută respectând următoarele reguli fundamentale:

- nu se atinge centrala cu părți ale corpului umede; nu trebuie atinse în nici-un caz dacă nu sunteți încălțat;
- nu se trage de cablurile electrice, nu se expune centrala intemperiilor atmosferice (ploaie, soare etc.);
- cablul de alimentare electrică a centralei nu trebuie înlocuit de către utilizator.
- în cazul defectării cablului, se oprește centrala și se recurge la ajutorul personalului calificat și autorizat pentru înlocuire.
- dacă se decide neutilizarea centralei pentru o perioadă de timp, este recomandată decuplarea întrerupătorului de pe circuitul de alimentare.

2.3 Panoul de comandă - Eolo Star 23 kW.



1 - Tastă Reset
2 - Tastă selectare Stand-by / Vară / Iarnă
3 - Tastă (+) pentru creșterea temperaturii apei calde menajere
4 - Tastă (-) pentru scăderea temperaturii apei calde menajere
5 - Tastă (+) pentru creșterea temperaturii apei din instalația de încălzire
6 - Tastă (-) pentru scăderea temperaturii apei din instalația de încălzire
7 - Manometru centrală termică
8 - Funcționare în mod sanitar
9 - Vizualizare temperaturi și coduri de eroare
10 - Unitate de măsură
11 - Funcționare în mod încălzire
12 - Iarnă
13 - Vară
14 - Putere furnizată
15 - Prezență flacără

Pornirea centralei. Înainte de pornire trebuie să vă asigurați că instalația este plină cu apă și în acest scop se verifică indicația manometrului (7), care trebuie să fie între valorile 1 ÷ 1,2 bari.
- Deschideți robinetul de gaz din amonte de centrală.

- Apăsați tasta (2) pentru a selecta poziția Vară ( ) sau Iarnă ( ).

Odată selectată funcționarea în poziția Vară ( ) temperatura apei calde menajere este reglată de la tastele (3-4).
Odată selectată funcționarea în poziția Iarnă ( ) temperatura apei din instalația de încălzire este reglată de la tastele (5-6), în timp ce pentru a regla temperatura apei calde menajere se folosesc aceleași taste (3-4): apăsând (+) temperatura crește, apăsând (-) temperatura scade.
Din acest moment centrala funcționează automat. În absența unei cereri de funcționare (încălzire sau apă caldă menajeră) centrala intră în starea de „așteptare", asemănătoare celei în care centrala este alimentată electric fără prezența flăcării. Atunci când arzătorul este aprins, acest fapt este semnalizat pe display prin simbolul (15) de prezență flacără.

2.4 Semnalizări defecţiuni şi anomalii.

Iluminarea display-ului centralei termice în caz de anomalie se schimbă din verde în roşu şi pe display apar codurile de eroare enumerate în tabelul următor:

Anomalie semnalată	Cod vizualizat (Clipitor)	Culoare iluminare display
Blocare datorită lipsei aprinderii	01	Roşu
Blocare termostat de supratemperatură sau anomalie control flacără	02	Roşu
Contacte electromecanice defecte	04	Roşu
Anomalie sondă de tur	05	Portocaliu
Anomalie sondă sanitară	06	Portocaliu
Presiune instalaţie insuficientă	10	Portocaliu
Anomalie presostat de fum	11	Portocaliu
Prezenţă flacără parazită	20	Roşu
Circulaţie insuficientă	27	Portocaliu
Pierdere în circuitul sanitar	28	Portocaliu
Pierdere comunicare cu CDD	31	Portocaliu

Blocare datorită lipsei aprinderii. La fiecare cerere de încălzire a ambientului sau de producere a apei calde menajere, centrala se aprinde automat. Dacă în timp de 10 secunde nu are loc aprinderea arzătorului, centrala intră în starea „blocare aprindere" (cod 01). Pentru a elimina starea de „blocare aprindere" trebuie apăsată tasta Reset (1). La punerea în funcţiune sau după o inactivitate prelungită, poate fi necesară intervenţia pentru a înlătura „blocarea aprinderii". Dacă fenomenul se produce frecvent chemaţi un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas.

Blocare termostat de siguranţă la supratemperatură. Pe durata regimului normal de funcţionare, dacă printr-o anomalie se produce o supraîncălzire internă excesivă, centrala intră în starea de „blocare datorită supratemperaturii" (cod 02). După o răcire corespunzătoare, eliminaţi starea de „blocare datorită supratemperaturii" apăsând tasta Reset (1). Dacă fenomenul se produce frecvent chemaţi un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas.

Contacte electromecanice defecte. Este semnalată în cazul în care contactul termostatului de supratemperatură sau cel al presostatului de fum rămân blocate (cod 04).

Anomalie sondă de tur. Dacă placa electronică relevă o anomalie a sondei NTC de pe turul instalaţiei (cod 05), centrala nu va porni; este necesar să chemaţi un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas.

Anomalie sondă circuit sanitar. Dacă placa electronică relevă o anomalie a sondei NTC din circuitul sanitar (cod 06), centrala nu va produce apă caldă menajeră; este necesar să chemaţi un tehnician autorizat al Serviciul de Asistenţă Tehnică Immergas.

Presiune instalaţie insuficientă. Nu este sesizată o presiune suficientă a apei în interiorul circuitului de încălzire (cod 10) pentru a garanta funcţionarea corectă a centralei. Verificaţi ca presiunea instalaţiei să fie cuprinsă între 1 ÷ 1,2 bari.

Anomalie presostat de fum. Se produce în cazul în care sunt obturate tuburile de aspirare sau evacuare sau în cazul în care este blocat ventilatorul (cod 11). În caz de refacere a condiţiilor normale, centrala reporneşte fără a fi necesară resetarea. Dacă anomalia persistă chemaţi un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas.

Prezenţă flacără parazită. Este semnalată în caz de dispersie a circuitului de relevare sau al unei anomalii de control a flăcării (cod 20).

Circulaţia apei insuficientă. Se produce în cazul în care apare o circulaţie redusă a apei în circuitul primar al schimbătorului de căldură (cod 27).
Cauzele pot fi:
- circulaţie redusă în circuitul de încălzire; cauza poate fi o obturare (un robinet/valvă închisă, depuneri) în circuitul de încălzire sau prezenţa aerului în instalaţie.
- pompă blocată;

Solicitaţi unui instalator autorizat verificarea şi eliminarea cauzelor circulaţiei reduse. Dacă fenomenul se produce frecvent chemaţi un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas.

Scurgere (pierdere) în circuitul sanitar. Dacă pe durata funcţionării în regim de încălzire există o pierdere de apă în circuitul sanitar, sesizată de sonda NTC sanitară ca o creştere de temperatură, centrala semnalează această anomalie (cod 28) şi reduce temperatura de încălzire astfel încât să limiteze depunerile de calcar în schimbătorul de căldură.
Controlaţi ca toate robinetele bateriilor sanitare să fie închise perfect şi să nu piardă apă şi verificaţi ca instalaţia sanitară să nu aibă nici un fel de pierderi. Centrala revine la funcţionarea normală în momentul în care s-au refăcut condiţiile optime pe circuitul sanitar.
Dacă anomalia persistă este necesar să chemaţi un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas.

Pierderea comunicării cu Comanda la Distanţă Digitală (CDD).
Este semnalată după 1 minut de la pierderea comunicării dintre centrală şi CDD (cod 31). Pentru eliminarea codului de eroare, întrerupeţi şi redaţi tensiunea la centrală.
Dacă fenomenul se produce frecvent chemaţi un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas.

Oprirea centralei. Apăsaţi tasta (2 pag. 250) (⏻) până când pe display apare simbolul (- -)

N.B.: în aceste condiţii centrala termică este încă sub tensiune.

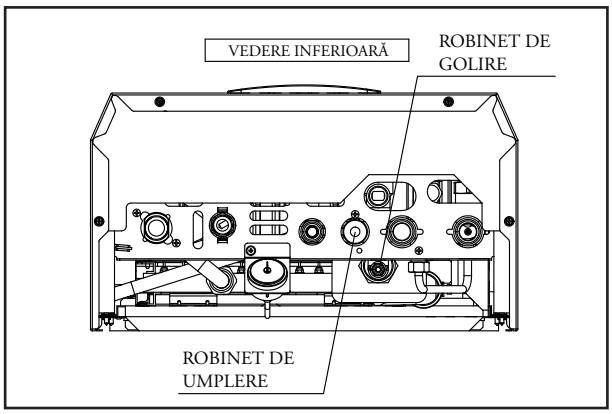
Închideţi robinetul de gaz aflat în amonte de centrală. Nu lăsaţi centrala în funcţiune în mod inutil dacă aceasta nu este utilizată pe perioade lungi decât dacă există riscul de îngheţ al instalaţiei.

2.5 Refacerea presiunii în instalaţia de încălzire.

Controlaţi periodic presiunea apei în instalaţie. Manometrul montat pe centrală trebuie să indice o valoare cuprinsă între 1 ÷ 1,2 bari.
Dacă presiunea este inferioară valorii de 1 bar (cu instalaţia rece) este necesară reumplerea instalaţiei cu ajutorul robinetului aflat în partea inferioară a centralei (a se vedea figura).

N.B.: După terminarea operaţiunii de umplere, închideţi bine robinetul.
Dacă presiunea ajunge în jurul valorii de 3 bari, există riscul intervenţiei supapei de siguranţă. În acest caz solicitaţi ajutorul unui personal calificat autorizat.

Dacă se observă scăderi repetate ale presiunii, solicitaţi intervenţia unui instalator calificat, pentru a elimina eventualele pierderi ale instalaţiei.



2.6 Golirea instalaţiei.

Pentru a putea efectua golirea instalaţiei trebuie acţionat robinetul de golire (vezi figura de la pag. 249).
Înainte de a efectua această operaţiune trebuie verificat dacă robinetul de umplere este închis.

2.7 Protecţia anti-îngheţ.

Centrala este dotată cu o funcţie de protecţie anti-îngheţ, ce porneşte pompa de circulaţie şi arzătorul atunci când temperatura apei din circuitul primar al centralei scade sub valoarea de 4°C şi se opreşte odată ce au fost depăşite 42°C. Funcţia anti-îngheţ este activată dacă centrala se află în stare perfectă de funcţionare, nu este în stare de "blocare" şi este alimentată electric cu întrerupătorul general în poziţia Vară sau Iarnă. Pentru a evita menţinerea în funcţiune a centralei în cazul unei absenţe de lungă durată, instalaţia de încălzire trebuie golită sau trebuie introdus antigel. În ambele cazuri circuitul sanitar al centralei trebuie golit. La o instalaţie la care se prevede efectuarea frecventă a operaţiei de golire, trebuie ca umplerea să se realizeze cu apă dedurizată, pentru a elimina formarea de depuneri de calcar.

2.8 Curăţarea mantalei.

Pentru curăţarea mantalei centralei utilizaţi o cârpă umedă şi săpun neutru. Nu utilizaţi detergenţi abrazivi sau pulberi.

2.9 Dezactivare definitivă.

Dacă se decide dezactivarea definitivă a centralei, solicitaţi unui personal calificat efectuarea operaţiunilor relative, asigurându-vă printre altele că au fost deconectate alimentările electrice, cu apă şi cu gaz.

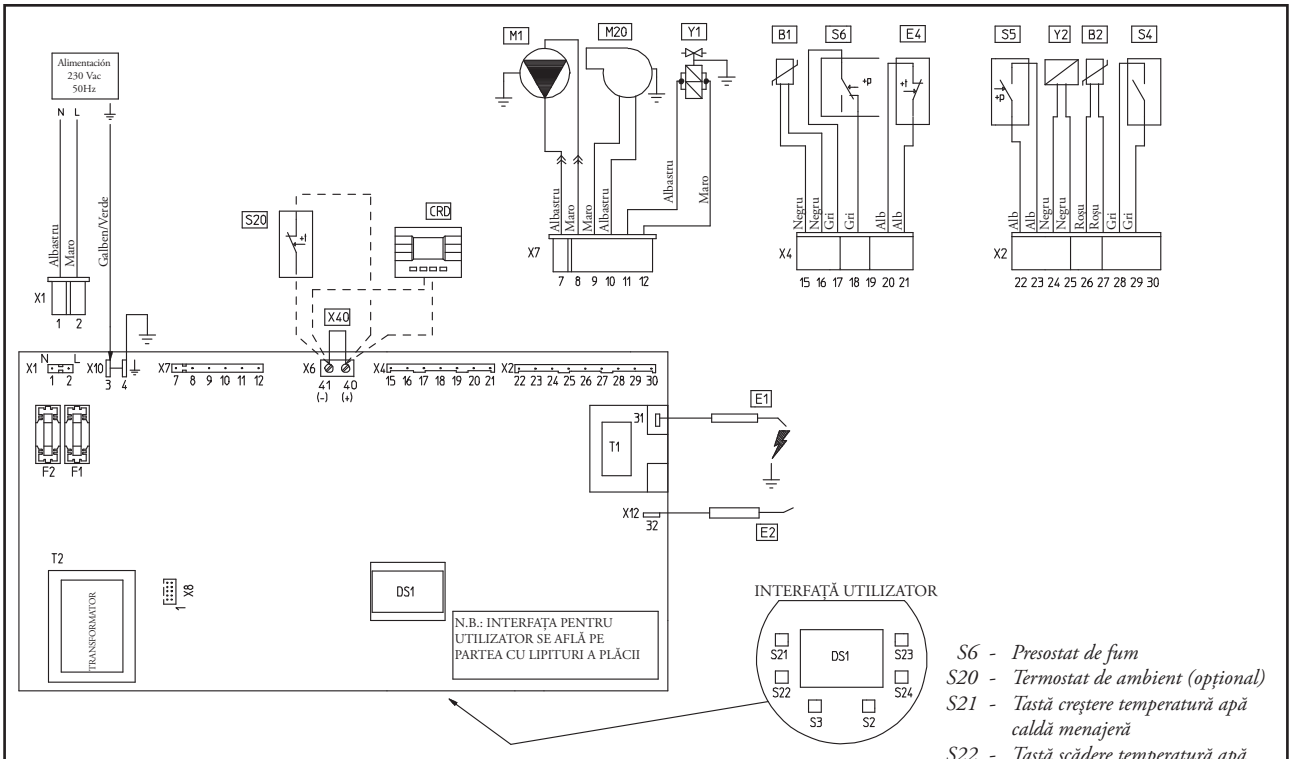
TEHNICIAN
- PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A CENTRALEI (VERIFICAREA INIȚIALĂ)

Pentru punerea în funcțiune a centralei sunt necesare următoarele operații:

- se verifică respectarea prevederilor normativelor şi reglementărilor tehnice în vigoare la instalarea centralei şi realizarea instalației;
- se verifică etanșeitatea circuitului de alimentare cu gaz: întâi cu robinetele de izolare închise şi apoi deschise şi valva de gaz dezactivată (închisă), timp de 10 minute contorul de gaz nu trebuie să își modifice valoarea indicată;
- se verifică dacă gazul disponibil pentru alimentare corespunde cu cel pentru care este echipată centrala;
- se verifică conexiunea electrică la rețeaua de 230V / 50 Hz, respectarea polarității fază - nul şi eficiența legăturii la priza de împământare;
- se verifică dacă instalația de încălzire este plină cu apă, acul indicator al manometrului trebuie să indice o presiune de 1 ÷ 1,2 bari.
- se controlează ca dopul valvei automate de aerisire să fie deschis, iar instalația să fie bine aerisită;
- se pornește centrala şi se verifică aprinderea corectă a flăcării arzătorului;
- se verifică dacă debitul maxim, intermediar şi minim, precum şi presiunile relative sunt în conformitate cu cele indicate în acest manual la pagina 258.
- se verifică intervenția dispozitivului de siguranță în cazul lipsei de gaz şi timpul relativ de stingere.
- se verifică funcționarea întrerupătorului general de pe panoul de comandă al centralei şi cel de pe circuitul de alimentare (în amonte de centrală);
- se verifică terminalele de aspirare şi/sau evacuare să nu fie obturate;
- se verifică intervenția presostatului de siguranță al ventilatorului contra lipsei de aer;
- se verifică funcționarea sistemelor de reglare;
- se sigilează dispozitivele de reglare a debitului de gaz (atunci când se modifică reglajele);
- se verifică producția de apă caldă menajeră;
- se verifică etanșeitatea circuitelor hidraulice;
- se verifică aerisirea şi/sau ventilarea încăperii unde este montată centrala.

Dacă rezultatul verificării unui singur dispozitiv de siguranță este negativ, centrala nu trebuie pusă în funcțiune.

3.1 Schema electrică Eolo Star 23 kW.



Legendă:

B1 - Sondă de tur
B2 - Sondă sanitară
CRD - Comandă la Distanță Digitală (Opțională)
DS1 - Display
E1 - Electrod de aprindere
E2 - Electrod de relevare
E4 - Termostat de siguranță
F1 - Siguranță fuzibilă fază
F2 - Siguranță fuzibilă nul
M1 - Pompă de circulație
M20 - Ventilator
S2 - Selector funcționare
S3 - Tastă reset blocare
S4 - Fluxostat sanitar
S5 - Presostat instalație de încălzire
S6 - Presostat de fum
S20 - Termostat de ambient (opțional)
S21 - Tastă creştere temperatură apă caldă menajeră
S22 - Tastă scădere temperatură apă caldă menajeră
S23 - Tastă creştere temperatură încălzire
S24 Tastă scădere temperatură încălzire
T1 Transformator de aprindere
T2 - Transformator placă electronică
X40 - Punte termostat de ambient
Y1 - Valvă de gaz
Y2 - Modulator valvă de gaz

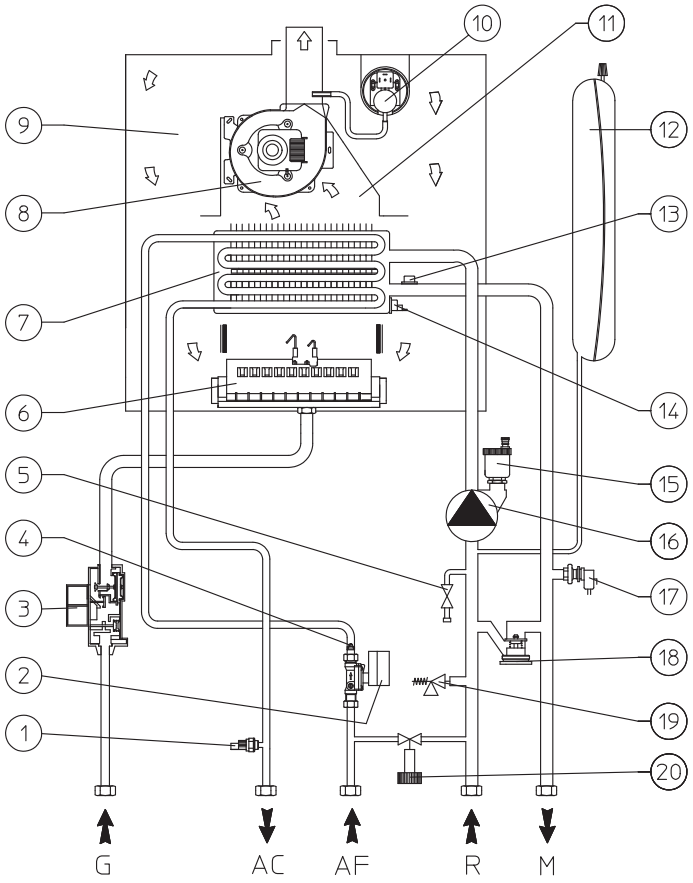
Centrala termică este predispusă pentru aplicarea termostatului de ambient (S20) şi a cronotermostatului de ambient On/Off, a unui ceas programator sau a unei Comenzi la Distanță Digitale (CDD). Racordați la bornele 40-41 eliminând puntea X40.

3.2 Schemă hidraulică Eolo Star 23 kW.

Legendă

1 - Sondă NTC reglare sanitar
2 - luxostat sanitar
3 - Valvă de gaz
4 - Limitator de flux
5 - Robinet de golire
6 - Arzător
7 - Schimbător de căldură bitermic (rapid)
8 - Ventilator evacuare fum
9 - Cameră etanşă
10 - Presostat de fum
11 - Colector de fum
12 - Vas de expansiune
13 - Sonda NTC limită şi reglare încălzire
14 - Termostat siguranţă supratemperatură
15 - Valvă aerisire automată
16 - Pompă de circulaţie
17 - Presostat apă instalaţie
18 - By-pass automat
19 - Supapă de siguranţă 3 bari
20 - Robinet de umplere

G - Alimentare cu gaz
AC - Ieşire apă caldă menajeră
AF - Intrare apă rece
R - Retur instalaţie
M - Tur instalaţie



3.3 Eventuale inconveniente şi cauzele lor.

N.B.: intervenţiile de service şi întreţinere trebuie efectuate numai de către personalul calificat şi autorizat ISCIR al Centrelor de Asistenţă Tehnică Autorizate Immergas.

- Miros de gaz. Este datorat unei pierderi la o ţeavă de gaz. Trebuie verificată etanşeitatea circuitului de alimentare cu gaz.
- Ventilatorul funcţionează dar nu se produce descărcarea scânteii pe rampa arzătorului. Este posibil ca ventilatorul să pornească, dar presostatul de aer să nu comute contactul. În acest caz trebuie să controlaţi:

1) tubul de aspirare/evacuare să nu fie prea lung (peste măsurile permise);

2) tubul de aspirare/evacuare să nu fie parţial obturat (atât pe traseul de evacuare cât şi pe cel de aspirare);

3) diafragma situată pe racordul de evacuare a fumului să fie adecvată lungimii tuburilor de aspirare/evacuare;

4) camera etanşă (de aer) să fie perfect etanşată;

5) tensiunea de alimentare la ventilator să nu fie inferioară valorii de 196 V.

- Combustie nereglată (flacără roşie sau gălbuie). Poate fi provocată de arzător murdar, pachet lamelar obturat, terminal de aspirare/evacuare instalat necorespunzător. Curăţaţi componentele indicate mai sus şi verificaţi dacă terminalul a fost corect instalat.
- Frecvente intervenţii ale termostatului de protecţie la supratemperatură. Poate fi cauzată de: lipsa apei din circuitul de încălzire, circulaţia insuficientă a apei în instalaţia de încălzire, blocarea pompei de circulaţie sau o anomalie a plăcii electronice. Verificaţi pe manometru dacă presiunea instalaţiei este în limitele admisibile. Verificaţi ca robineţii radiatoarelor să nu fie toţi închişi.
- Aer în instalaţia de încălzire. Verificaţi deschiderea dopului valvei automate de aerisire (vezi figura de la pagina 249). Verificaţi dacă presiunea instalaţiei este cuprinsă între 1 şi 1,2 bari şi cea de preîncărcare a vasului de expansiune este de 1,0 bar.
- Blocarea aprinderii, vezi paginile 251 şi 238 (legăturile electrice).
- Debit redus de apă caldă menajeră: în cazul în care, ca urmare a depunerilor de calcar (săruri de calciu şi magneziu), se constată o scădere a prestaţiilor la producerea de apă caldă menajeră, este recomandat să solicitaţi efectuarea unei spălări chimice de către un tehnician autorizat al Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas. Această spălare chimică trebuie efectuată pe circuitul sanitar al schimbătorului bitermic, utilizând metode tehnice adecvate. In scopul de a păstra integritatea şi eficienţa schimbătorului este necesar să se utilizeze o substanţă dezincrostantă necorozivă. Spălarea se va efectua fără utilizarea unor unelte mecanice care ar putea deteriora schimbătorul.

3.4 Transformarea centralei în vederea funcţionării cu un alt tip de gaz.

În cazul în care centrala trebuie adaptată la un tip de gaz diferit de cel înscris pe placa cu seria matricolă, este necesară solicitarea unui kit de transformare cu ajutorul căruia modificarea se poate efectua rapid.
Efectuarea operaţiunii de adaptare la un nou tip de gaz trebuie efectuată de către personal tehnic autorizat Immergas.
Pentru trecerea de la un tip de gaz la un altul sunt necesare următoarele operaţii:

- înlocuirea duzelor de la arzătorul principal interpunând între colectorul de gaz şi duze rozetele speciale de etanşeizare prezente în kit;
- selectaţi prin intermediul tastaturii centralei termice parametrul tip de gaz (P1) şi apoi selectaţi (**nG**) în cazul alimentării cu Metan sau (**LG**) în cazul alimentării cu GPL;

selectaţi parametrul tip de gaz (P2) în cazul alimentării cu gaz G110;

- se reglează puterea termică nominală a centralei;
- se reglează puterea termică minimă a centralei în regim sanitar;
- se reglează puterea termică minimă a centralei pentru încălzire;
- se reglează (eventual) puterea termică maximă pentru încălzire;
- se sigilează dispozitivele de reglare a debitului de gaz (atunci când reglajele sunt modificate);
- odată realizată transformarea, se aplică autocolantul aflat în kit lângă

eticheta cu seria matricolă a centralei. Pe acesta din urmă se vor şterge cu ajutorul unui marker permanent, datele referitoare la vechiul tip de gaz.

Aceste reglări trebuie făcute în funcţie de tipul de gaz utilizat, urmând indicaţiile de la pagina 258.

3.5 Verificări ulterioare schimbării tipului de gaz.

După efectuarea schimbării duzelor, se verifică dacă au fost montate duzele cu diametrul corespunzător tipului de gaz utilizat. Reglarea se efectuează la presiunea stabilită şi se verifică dacă:

- flacăra nu iese din camera de combustie (dacă nu este prea mare);
- flacăra la arzător nu este prea mare sau prea mică şi dacă este stabilă (nu este desprinsă de pe arzător);
- priza de presiune utilizată pentru reglare este închisă ermetic şi nu există pierderi de gaz în circuit.

N.B.: toate operaţiile de reglare a centralei trebuie efectuate de către personal tehnic autorizat Immergas. Reglarea şi verificarea arzătorului se realizează cu ajutorul unui manometru diferenţial tip U sau digital, conectat între priza de presiune situată deasupra camerei etanşe (part. 9 pagina 249) şi priza de presiune de ieşire a valvei de gaz (part. 4 pagina 256). Reglarea se realizează conform valorilor de presiune indicate în tabelul de la pag. 258 pentru tipul de gaz pentru care este prevăzută centrala.

3.6 Eventuale reglări ale centralei Eolo Star 23 kW.

- Reglarea puterii termice nominale.
- Apăsaţi tasta (+) de reglare a temperaturii apei calde menajere (3 pagina 250) până la valoarea maximă.
- Deschideţi un robinet de apă caldă la maxim pentru a evita modularea flăcării.
- Acţionaţi piuliţa de bronz (3 pag. 256) pentru a regla puterea nominală a centralei la valorile maxime de presiune indicate în tabelul de la pag. 258 corespunzător tipului de gaz utilizat.
- Rotind în sens orar puterea termică creşte, iar în sens invers descreşte.
- Reglarea puterii termice minime în faza sanitară (vezi figura de la pagina 256).

N.B.: realizaţi acest reglaj numai după reglarea presiunii nominale.

Reglarea puterii termice minime se realizează acţionând şurubul în cruce din plastic (2) aflat pe modulatorul valvei de gaz, menţinând blocată piuliţa din alamă. (3).

- După pornirea arzătorului, se întrerupe alimentarea bobinei de modulare (este suficientă decuplarea unuia din fire); rotind şurubul în sens orar presiunea creşte, iar în sens invers scade. Odată terminată reglarea, se realimentează bobina de modulare. Presiunea la care trebuie reglată puterea minimă în regim sanitar trebuie să fie inferioare valorii indicate în tabelul de la pag. 258, corespunzător tipului de gaz utilizat.

N.B.: pentru a efectua reglajul valvei de gaz este necesar să se scoată căpăcelul din plastic (6), iar la terminarea reglajelor să se remonteze.

3.7 Programarea plăcii electronice (vezi fig. de la pag. 250).

Centrala termică Eolo Star 23 kW este prevăzută pentru o eventuală programare a unor parametri de funcţionare. Modificând aceşti parametri aşa cum este descris în cele ce urmează va fi posibil să se adapteze centrala termică după propriile exigenţe specifice.
Pentru a accede la faza de programare este necesar să procedaţi astfel:

- apăsaţi în acelaşi timp pentru circa 15 secunde tastele (1) şi (2);
- selectaţi prin intermediul butoanelor (3) şi (4) parametrul care urmează a fi modificat, conform tabelului următor:

Listă parametri	Descriere
P0	Selectare panouri solare
P1	Selectare tip de gaz
P2	Selectare gaz special G 110
P3	Activare funcţie anti-scurgeri
P4	Activare post-circulare sanitară
P5	Putere minimă încălzire
P6	Putere maximă încălzire
P7	Temporizator aprindere încălzire
P8	Temporizator rampă de gaz la încălzire

- modificaţi valoarea corespunzătoare consultând tabelele următoare utilizând tastele (5) şi (6);
- confirmaţi valoarea dorită apăsând tasta Reset (1) pentru circa 5 secunde; apăsând în acelaşi timp tastele (3) + şi (4) - de reglare a temperaturii sanitare, operaţiunea se anulează.

N.B.: după o anumită perioadă de timp în care nu se atinge nici o tastă, operaţiunea se anulează automat.

Selectare panouri solare. Reglarea acestei funcţii serveşte pentru a seta centrala pentru a putea funcţiona utilizând panouri solare. Setând parametrul P0 în modul **on** "solar", stingerea arzătorului e corelată cu reglarea temperaturii apei calde menajere. În modul **oF** stingerea arzătorului se produce la valoarea maximă.

N.B.: în combinaţie cu un kit valvă solară, se recomandă să setaţi parametrul P0 în modul **on** "solar" (corelat).

Selectare panouri solare	
Domeniu de valori ce pot fi reglatea	**Parametru**
on "solar" - **oF** (Setare de serie)	P0

Selectare tip de gaz. Acest reglaj serveşte la adaptarea centralei termice pentru funcţionarea cu gaz metan sau GPL.

Selectare tip de gaz	
Domeniu de valori ce pot fi reglatea	**Parametru**
LG (GPL) sau **nG** (Metan) (Setare de serie)	P1

Gaz G110 – Gaz China. Acest reglaj serveşte la adaptarea centralei termice pentru funcţionarea cu gazele din prima familie.

Gaz G110 – Gaz China (gaz din prima familie)	
Domeniu de valori ce pot fi reglate	**Parametru**
on - **oF** (Setare de serie)	P2

Funcţie anti-scurgeri. Această funcţie reduce temperatura de încălzire la 57°C în cazul în care este sesizată o curgere în circuitul sanitar pe durata funcţionării în regim de încălzire. Temperatura este redusă în vederea evitării depunerii de calcar în schimbătorul de căldură.

Activare funcţie anti-scurgeri	
Domeniu de valori ce pot fi reglate	**Parametru**
on (Setare de serie) - **oF**	P3

Funcţie post-circulare sanitară. Cu această funcţie activă, după o preluare de apă caldă menajeră, pompa este menţinută în funcţiune pentru 2,5 secunde în regim de iarnă şi pusă în funcţiune 1,5 secunde în regim de vară, pentru a răci schimbătorul de căldură, în vederea reducerii depunerilor de calcar.

Activare funcţie post-circulare sanitară	
Domeniu de valori ce pot fi reglate	**Parametru**
on (Setare de serie) - **oF**	P4

Putere de încălzire. Centrala termică Eolo Star 23 kW este dotată cu modulare electronică ce adecvează puterea centralei termice la cererile efective de căldură ale locuinţei. Deci centrala termică funcţionează în mod normal într-un câmp variabil de presiuni de gaz cuprins între puterea minimă şi puterea maximă de încălzire, în funcţie de sarcina termică a instalaţiei.

N.B.: puterea maximă de încălzire este reglată în fabrică la o valoare egală cu puterea nominală reglată pe valva de gaz. După aprinderea arzătorului sunt necesare circa 10 minute pentru a ajunge la puterea maximă. Aceasta poate fi redusă ulterior prin modificarea parametrului (P6).

N.B.: selectarea parametrilor „Putere minimă încălzire" şi „Putere maximă încălzire", în prezenţa cererii de încălzire, permite aprinderea centralei termice şi alimentarea modulatorului cu un curent egal cu respectiva valoare reglată.

Putere minimă încălzire	
Domeniu de valori ce pot fi reglate	**Parametru**
de la 0% Imax. la 63% Imax.	P5

Putere maximă încălzire	
Domeniu de valori ce pot fi reglate	**Parametru**
de la 0% Imax. la 99% Imax. (Setare de serie)	P6

Setarea temporizării. Centrala termică este dotată cu o temporizare electronică ce împiedică aprinderile prea frecvente ale arzătorului în faza de încălzire. Temporizatorul este reglat de serie la 3 minute.

Temporizator reaprinderi la încălzire	
Domeniu de valori ce pot fi reglate	**Parametru**
de la 1 la 10 1 = 30 de secunde 2 = 2 minute 3 = 3 minute (Setare de serie)	P7

Durată rampă de gaz la încălzire. După aprinderea în regim de încălzire, centrala termică realizează o creştere progresivă a flăcării pentru a ajunge într-un interval de circa 10 minute de la puterea minimă la puterea maximă de încălzire.

Durată rampă de gaz la încălzire	
Domeniu de valori ce pot fi reglate	**Parametru**
de la 1 la 10 1 = 30 de secunde 2 = 2 minute 10 = 10 minute (Setare de serie)	P8

3.8 Funcţia de aprindere lentă cu furnizare de gaz în rampă temporizată.
În faza de aprindere placa electronică comandă modulatorului furnizarea de gaz într-o rampă crescătoare de durată predefinită (cu valori de presiune care depind de tipul de gaz selectat). Acest fapt evită orice operaţie de reglare a fazei de aprindere a centralei în orice condiţii de utilizare.

3.9 Funcţia de analiză a combustiei.
Dacă se activează această funcţie, se forţează funcţionarea centralei la puterea maximă de încălzire pentru 15 minute.
În această stare sunt excluse toate reglajele şi rămân active numai siguranţa la temperatura limită şi termostatul de supratemperatură. Pentru a porni această funcţie (denumită şi funcţie "coşar"), menţineţi apăsată tasta Reset pentru cel puţin 10 secunde cu centrala în Stand-by (aşteptare), activarea sa fiind semnalată prin clipirea simbolurilor (8 şi 11 de la pag. 250). Această funcţie permite tehnicianului să verifice parametrii de combustie. La terminarea verificărilor funcţia se dezactivează oprind şi repornind centrala.

3.10 Temporizarea la încălzire.
Centrala Eolo Star 23 kW este dotată cu un temporizator electronic care împiedică aprinderile prea frecvente ale arzătorului în faza de încălzire. Centrala este furnizată de serie cu temporizatorul reglat la 3 minute. Pentru a regla temporizarea la alte valori, urmaţi instrucţiunile pentru setarea parametrului (P7), reglându-l la una din valorile indicate în tabelul corespunzător acestui parametru.

3.11 Funcţia anti-blocare a pompei.
În regimul de funcţionare „Vară" ( ) centrala este dotată cu o funcţie care face să pornească pompa cel puţin o dată la fiecare 24 de ore, timp de 30 secunde pentru a reduce riscul blocării din cauza inactivităţii prelungite.
În regimul de funcţionare „Iarnă" ( ) centrala este dotată cu o funcţie care face să pornească pompa cel puţin o dată la fiecare 3 ore timp de 30 secunde.

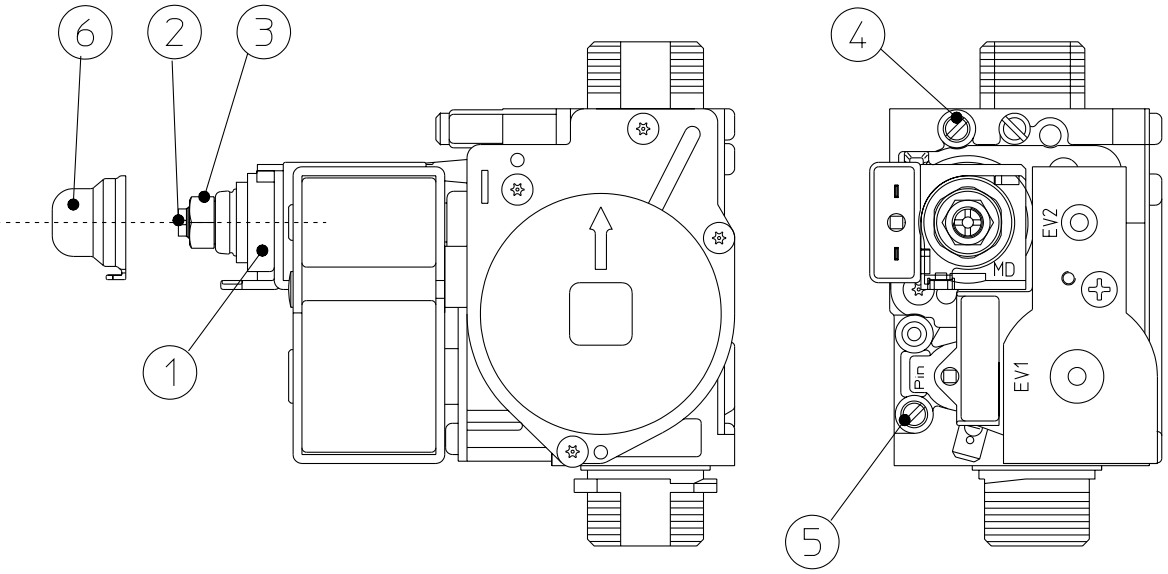
3.12 Funcţia anti-scurgeri în circuitul sanitar.
Această funcţie reduce temperatura de încălzire până la 57°C în cazul în care este relevată o circulaţie în circuitul sanitar în modul de funcţionare încălzire.
Funcţia poate fi dezactivată selectând parametrul (P3).

3.13 Funcţia anti-îngheţ instalaţie încălzire.
Dacă apa de retur a instalaţiei de încălzire este la o temperatură mai mică de 4°C centrala termică se pune în funcţiune până se atinge temperatura de 42°C.

3.14 Autoverificare periodică placă electronică.
În timpul funcţionării în mod încălzire şi cu centrala în stand-by, funcţia se activează la 18 ore de la ultima verificare/alimentare a centralei. În caz de funcţionare în mod sanitar, autoverificarea se realizează în 10 minute de la terminarea producerii de apă caldă menajeră, pentru o durată de circa 10 secunde.

N.B.: pe durata autoverificării centrala rămâne inactivă, inclusiv semnalizările.

Valvă de gaz SIGMA 845 pentru Eolo Star 23 kW



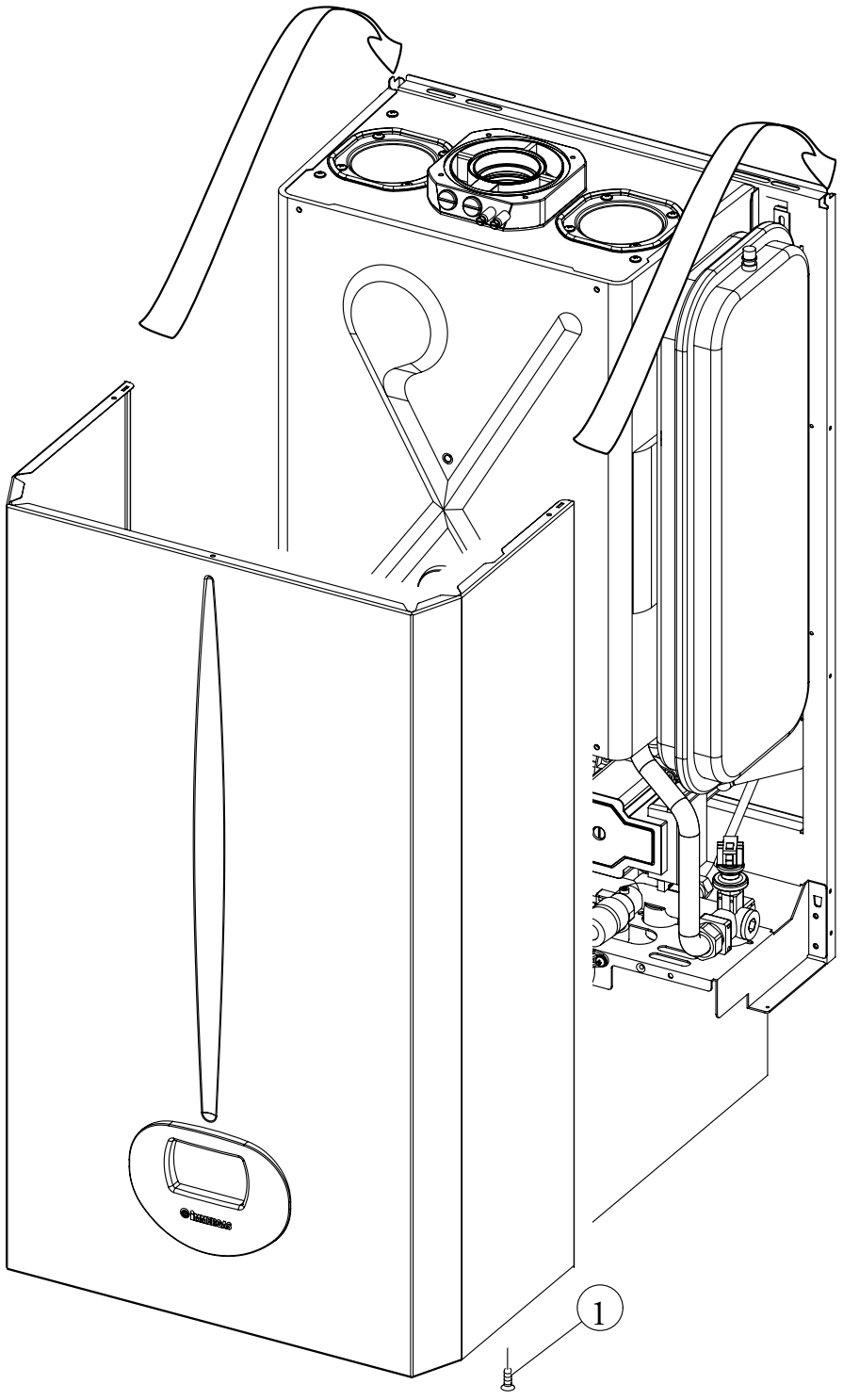
Legendă:

1. *Bobină modulatoare*
2 - *Şurub reglare putere minimă*
3 - *Piuliță reglare putere maximă*
4 - *Priză de presiune ieşire valvă gaz*
5 - *Priză de presiune intrare valvă gaz*
6 - *Căpăcel de protecție*

3.15 Demontarea mantalei.

Pentru o întreținere ușoară a centralei este posibilă demontarea mantalei urmând instrucțiunile de mai jos:

- Deșurubați cele 2 șuruburi de fixare a mantalei (1).
- Trageți ușor de manta spre în față și în același timp împingeți-o în sus (vezi figura) astfel încât să o extrageți din agățătorile superioare.



3.16 Controlul şi întreţinerea periodică a centralei.

Cel puţin o dată la doi ani trebuiesc efectuate următoarele operaţiuni de control şi întreţinere:

- Curăţarea schimbătorului de căldură pe partea de fum.
- Curăţarea arzătorului principal.
- Verificarea vizuală a absenţei în colectorul de fum a deteriorărilor sau coroziunilor.
- Controlarea aprinderii şi funcţionării corecte.
- Verificarea reglării corecte a arzătorului la producerea de apă caldă menajeră şi la încălzire.
- Verificarea reglării şi funcţionării dispozitivelor de comandă şi reglare, în mod special:
  - funcţionarea corectă a întrerupătorului electric general de pe panoul de comandă al centralei,
  - funcţionarea corectă a potenţiometrului de reglare a temperaturii de încălzire,
  - funcţionarea corectă a potenţiometrului de reglare a temperaturii apei calde menajere.
- Verificaţi etanşeitatea instalaţiei interioare conform indicaţiilor din normativul de gaz.
- Verificarea intervenţiei dispozitivului de siguranţă în cazul lipsei gazului ce controlează flacăra prin ionizare; timpul de intervenţie trebuie să fie mai mic de 10 secunde.
- Verificarea vizuală a lipsei pierderilor de apă şi a oxidării racordurilor.
- Controlul vizual ca ieşirea din supapele de siguranţă să nu fie obturată.
- Controlarea presiunii de preîncărcare a vasului de expansiune care trebuie să fie de 0,8 bar, după ce în prealabil s-a golit instalaţia şi presiunea indicată de manometru este 0.
- Verificarea presiunii statice din instalaţie (cu instalaţia rece, sau după umplerea instalaţiei) care trebuie să fie între 1 ÷ 1.2 bari.
- Verificarea vizuală a dispozitivelor de control şi siguranţă care nu trebuie să fie îndepărtate şi/sau scurt-circuitate şi în special:
  - termostatul de siguranţă la supratemperatură;
  - presostatul de apă
  - presostatul de siguranţă al ventilatorului.
- Verificarea conservării şi integrităţii instalaţiei electrice, şi în special:
  - firele de alimentare electrică trebuie fixate în clemele şi orificiile de trecere speciale;
  - nu trebuie să fie prezente urme de arsură pe izolaţia cablurilor.

3.17 Variaţia puterii termice la centralele Eolo Star 23 kW.

			METAN (G20)			BUTAN (G30)			PROPAN (G31)		
PUTERE TERMICĂ	PUTERE TERMICĂ		DEBIT GAZ LA ARZĂTOR	PRESIUNE LA DUZELE ARZĂTORULUI		DEBIT GAZ LA ARZĂTOR	PRESIUNE LA DUZELE ARZĂTORULUI		DEBIT GAZ LA ARZĂTOR	PRESIUNE LA DUZELE ARZĂTORULUI	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	ÎNCĂLZIRE	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	Sanitar	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

N.B.: presiunile indicate în tabel reprezintă diferenţele dintre ieşirea valvei de gaz şi camera de combustie. Din acest motiv reglările trebuiesc efectuate cu un manometru diferenţial (cu tub U sau digital) cu tuburile racordate la priza de presiune de la ieşirea valvei de gaz şi pe priza de presiune pozitivă a camerei etanşe.

Datele de putere din tabel au fost obţinute cu un tub de aspirare/evacuare lung de 0,5 metri.

Debitele de gaz sunt considerate cu puterea calorică inferioară la o temperatură de 15 °C şi la presiunea de 1013 mbar. Presiunea la arzător este în funcţie de gazul utilizat la temperatura 15 °C.

3.18 Date tehnice Eolo Star 23 kW.

Putere termică în focar nominală	kW (kcal/h)	25,1 (21586)		
Putere termică în focar minimă	kW (kcal/h)	7,9 (6834)		
Putere termică utilă nominală	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Putere termică utilă minimă	kW (kcal/h)	7,0 (6000)		
Randament termic util la putere nominală	%	94,9		
Randament termic util la 30 % din puterea nominală	%	91,1		
Pierdere de căldură prin manta cu arzătorul pornit/oprit	%	0,4 / 0,54		
Pierdere de căldură la coş cu arzătorul pornit/oprit	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Diametru duză de gaz	mm	1,25	0,76	0,76
Presiune de alimentare	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Presiune max. de funcţionare în circuitul de încălzire	bar	3		
Temperatură max. de funcţionare în circuitul de încălzire	°C	90		
Temperatura reglabilă la încălzire	°C	35 - 80		
Volum total vas de expansiune încălzire	l	4,0		
Presiune de preîncărcare vas de expansiune	bar	1,0		
Conţinut de apă al generatorului	l	4,0		
Sarcină hidraulică disponibilă la un debit de 1.000 l/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)		
Putere termică utilă producere apă caldă menajeră	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Temperatura reglabilă la livrarea apei calde menajere	°C	35 - 55		
Limitator de flux sanitar	l/min	8		
Presiune min. (dinamică) în circuitul sanitar	bar	0,3		
Presiune max. în circuitul sanitar	bar	10		
Preluare minimă apă caldă menajeră	l/min	1,5		
Debit A.C.M. în serviciu continuu (ΔT = 30 °C)	l/min	11,1		
Debit specific (ΔT = 30 °C)	l/min	10,7		
Greutate centrală plină	kg	38		
Greutate centrală goală	kg	34		
Alimentare electrică	V/Hz	230/50		
Curent nominal absorbit	A	0,79		
Putere electrică instalată	W	135		
Putere electrică absorbită de pompă	W	73		
Putere electrică absorbită de ventilator	W	43		
Grad de protecţie electrică a aparatului	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Debit gaze arse la putere nominală	kg/h	52	52	54
Debit gaze arse la putere minimă	kg/h	51	42	44
CO_2 la putere nominală/minimă	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO cu 0 % O_2 la putere nominală/minimă	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NO_x cu 0 % O_2 la putere nominală/minimă	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Temperatură fum la putere nominală	°C	107	105	109
Temperatură fum la putere minimă	°C	83	86	83
Clasă de NO_x	-	3		
NO_x ponderat	mg/kWh	106		
CO ponderat	mg/kWh	89		
Tip aparat	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Categorie	II 2H3+			

- Valorile de temperatură a fumului sunt referitoare la temperatura aerului la intrare de 15°C.
- Datele privind prestaţia apei calde menajere se referă la o presiune de intrare dinamică de 2 bari şi la o temperatură de intrare de 15°C; valorile sunt relevate imediat la ieşirea centralei considerând că pentru a obţine datele declarate este necesară amestecarea cu apă rece.
- Puterea sonoră maximă emisă de centrală în timpul funcţionării este < 55dBA. Măsurarea puterii sonore este realizată prin probe în camera acustică cu centrala funcţionând la maximum, cu prelungirea tubulaturii de evacuare/aspirare conform normelor de produs.

LIVRET APARAT [1)]

IMMERGAS

(1) APARAT INDIVIDUAL

DESTINAT: - încălzirii ☐
- producerii apei calde menajere ☐
- alte destinaţii* ☐

* descriere (aparat consumator de combustibili gazoşi folosit pentru gătit, refrigerare, iluminare, spălare etc.) _____

IDENTIFICARE UTILIZATOR FINAL:

Nume / Denumire _____

Adresa _____

Bloc _____ Scară _____ Etaj _____ Locuinţă individuală _____

2) IDENTIFICARE AGENT ECONOMIC, autorizat de ISCIR, care are în evidenţă şi supraveghere aparatul (care a editat sau / şi completat livretul):

DENUMIRE agent economic: _____

Nr. de înregistrare la Registrul Comerţului _____; Cod fiscal _____

ADRESĂ: _____ Telefon _____

AUTORIZAŢIE ISCIR NR. _____ / _____

VALABILITATE autorizaţie _____

DATA luării în evidenţă _____ SEMNĂTURA _____

(3) PERSONAL AUTORIZAT AL PRESTATORULUI DE SPECIALITATE [2)]

Nume _____ Semnătura _____

UTILIZATOR FINAL [2)] _____

Nume _____ Semnătura _____ Data _____

[1)] Livretul se va modifica ori de câte ori se schimba utilizatorul final sau agentul economic autorizat de ISCIR în a cărui evidenţă este înscris.

[2)] Prin semnarea acestui document utilizatorul final îşi asumă obligaţia efectuării verificărilor tehnice periodice ale aparatului, iar prestatorul de specialitate garantează efectuarea instructajului privind folosirea aparatului în condiţii de siguranţă.

(4) CARACTERISTICILE APARATULUI ŞI ALE INSTALAŢIEI ÎN CARE ACESTA ESTE INCORPORAT

(4.1) APARAT CONSUMATOR DE COMBUSTIBIL GAZOS

Fabricant **IMMERGAS S.p.A. - Italia**

Model _____ Seria matricolă _____

Tip de instalare	mural	☐	de pardoseală	☐
Fluid de lucru	apă	☐	aer	☐
Arzător	cu aer insuflat	☐	atmosferic	☐
Combustibil _____				
Evacuare gaze de ardere	naturală	☐	forţată	☐

Puterea nominală (kW) _____

Randament util la putere nominală (%)_____

Nivel de certificare (CE, CS, omologat ISCIR) _____

(4.2) EVACUARE GAZE DE ARDERE

Coş individual ☐ coş colectiv ☐ tubulatură de evacuare ☐

(4.3) REGLARE AUTOMATĂ (cu comandă locală sau de la distanţă)

_____

Fabricantul dispozitivului de comandă _____

Model _____

Programator zilnic de 24 ore cu n = _____ nivele de temperatură

Programator săptămânal (1) _____ lunar (1) _____

(4.4) ROBINEŢI TERMOSTATAŢI

Procentaj de existenţă la "consumatorii direcţi" *) ai aparatului _____ (%)

(4.5) SISTEM DE REGLARE, COMANDĂ ŞI PROTECŢIE

Descrierea sistemului _____

_____

_____

*) "consumatori direcţi" pot fi corpuri de încălzire (calorifere, boilere,preparatoare de apă caldă şi similare).

(4.6) SISTEME DE VENTILARE ŞI ASIGURARE AER PROASPĂT

în localul în care este instalat aparatul

Alimentare cu aer directă ☐ indirectă ☐

Suprafaţa prizei de aer proaspăt neobturabile: cm^2 _____

(minim 6 cm^2 x kW, nu mai mică de 100 cm^2)

Ventilarea camerei da nu debit în m^3/h _____

Alte date despre ventilare_____

(5) REZULTATE LA PRIMA PUNERE ÎN FUNCŢIUNE ŞI LA VERIFICĂRILE TEHNICE PERIODICE, EFECTUATE DE AGENTUL ECONOMIC AUTORIZAT DE ISCIR

Data efectuării						
Temperatură gaze (°C)						
Temperatură ambiantă (°C)						
O_2 (%)						
CO_2 (%)						
CO (%)						
Pierderi (%)						
Randament la sarcină nominală (%)						
Starea de etanşeitate [1)]						
Starea tubulaturii / sistemului de evacuare gaze arse						
Verificarea dispozitivelor de reglare [2)]						
Verificare protecţii [2)]						
Verificare sisteme de aerisire şi ventilare [2)]						
Semnătură						

[1)] indică B = bună; M = mediu; S = slabă;

[2)] indică P = pozitivă; N = negativă

Observaţii la întreţinere şi verificarea tehnică periodică:

_____

_____

_____

Intervenţii efectuate la întreţinere / service			
Data	Referitor la componentele la care s-au făcut intervenţii	Observaţii (felul lucrării)	Semnătură personal autorizat

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE), Italia
www.immergas.com

Immergas România s.r.l.
B-dul Unirii nr. 80, Bloc J1, sector 3
Bucureşti, România
E-mail: office_ro@immergas.com
www.immergas.ro

IRELAND

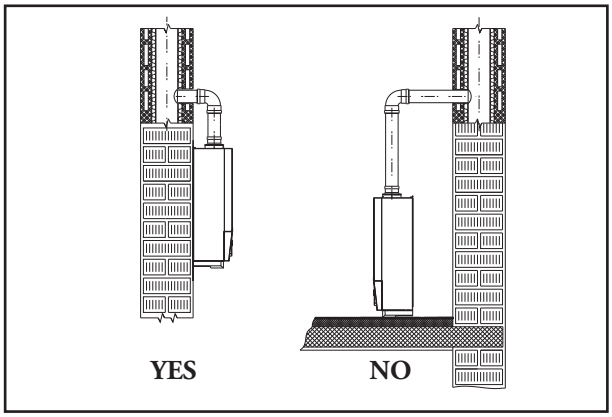
INSTALLER - BOILER INSTALLATION

1.1 Installation instructions.

Only professionally qualified heating/plumbing technicians are authorised to install Immergas gas appliances. Installation must be carried out according to the standards, current legislation and in compliance with local technical regulations and the required technical procedures. Before installing the appliance, ensure that it is delivered in perfect condition; if in doubt, contact the supplier immediately. Packing materials (staples, nails, plastic bags, polystyrene foam, etc.) constitute a hazard and must be kept out of the reach of children. If the appliance is installed inside or between cabinets, ensure sufficient space for normal servicing; therefore it is advisable to leave a clearance of at least 3 cm between the boiler casing and the sides of the cabinet. Leave adequate space above and below the boiler for possible water and fume removal connections. Make sure the inlet grills are not blocked. Keep all flammable objects away from the appliance (paper, rags, plastic, polystyrene, etc.). In the event of malfunctions, faults or incorrect operation, turn the appliance off immediately and contact a qualified technician (e.g. the Immergas Technical Assistance centre, which has specifically trained personnel and original spare parts). Do not attempt to modify or repair the appliance alone. Failure to observe the above implies personal responsibility and invalidates the warranty.

- Installation standards: these boilers are designed exclusively for wall-mounted installation; they must be used for heating rooms and the production of domestic hot water and similar uses. The wall must be smooth, without any protrusions or recesses enabling access to the rear part. They are not designed to be installed on plinths or floors (see figure).

Important: Wall mounting of the boiler must guarantee stable and efficient support for the generator.

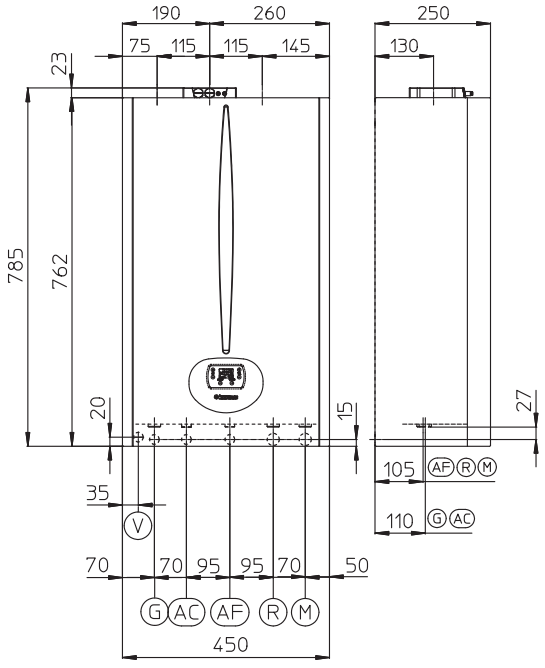


The plugs supplied are to be used only in conjunction with the mounting brackets or fixing template to fix the appliance to the wall; they only ensure adequate support if inserted correctly (according to technical standards) in walls made of solid or semi-hollow brick or block. In the case of walls made from hollow brick or block, partitions with limited static properties, or in any case walls other than those indicated, a static test must be carried out to ensure adequate support.

N.B.: the hex head screws supplied in the blister pack are to be used exclusively to fix the relative mounting bracket to the wall.

These boilers are used to heat water to below boiling temperature in atmospheric pressure. They must be connected to a heating system and hot water circuit suited to their performance and capacity. They must also be installed in an ambient temperature that does not fall below 0°C.
They must not be exposed to atmospheric agents.

1.2 Main dimensions.



Height (mm)	Width (mm)		Depth (mm)	
785	450		250	
CONNECTIONS				
GAS	DOMESTIC CIRCUIT WATER		SYSTEM	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Key:
G - Gas supply
AC - Domestic hot water outlet
AF - Domestic cold water inlet
R - System return
M - System delivery
V - Electrical connection

1.3 Connections.

Gas connection (appliance category II_{2H3+}). Our boilers are designed to operate with methane gas (G20) and LPG. Supply pipes must be the same as or larger than the 3/4”G boiler fitting. Before connecting the gas line, carefully clean inside all the fuel feed system pipes to remove any residue that could impair boiler efficiency. Also make sure the gas corresponds to that for which the boiler is arranged (see boiler dataplate). If different, the appliance must be converted for operation with the other type of gas (see converting appliance for other gas types). The dynamic gas supply (methane or LPG) pressure must also be checked according to the type used in the boiler, as insufficient levels can reduce generator output and cause malfunctions.
Ensure correct gas cock connection.

The gas supply pipe must be suitably dimensioned according to current regulations in order to guarantee correct gas flow to the boiler even in conditions of max. generator output and to guarantee appliance efficiency (technical specifications). The coupling system must conform to standards.

Combustible gas quality. The appliance is designed to operate on gas free of impurities; otherwise it is advisable to fit special filters ahead of the appliance for restoring the purity of the gas.

Water connection.

Important: before making the boiler connections carefully clean the heating system (pipes, radiators, etc.) with special pickling or descaling products to remove any deposits that could compromise correct boiler operation.

Water connections must be made in a rational way using the couplings on the boiler template. The boiler safety valve outlet must be connected to a special runoff. Otherwise, the manufacturer declines any responsibility in case of flooding if the drain valve cuts in.

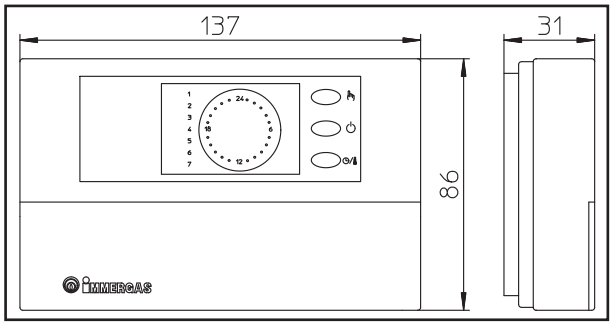
Important: *to preserve the life and efficiency of the rapid-type exchanger, it is advisable to install the "polyphosphate proportioner" kit in the presence of water that can give rise scale (in particular, the kit is recommended when water hardness is higher than 25 degrees French).*

Electrical connection. The entire Eolo Star 23 kW boiler has IPX4D protection rating. Electrical safety of the unit is guaranteed when correctly connected to an efficient earthing system as specified by current safety standards.

Important: Immergas S.p.A. declines any responsibility for damage to persons or things caused by failure to connect the boiler to an earthing system or non-compliance with the reference standards.

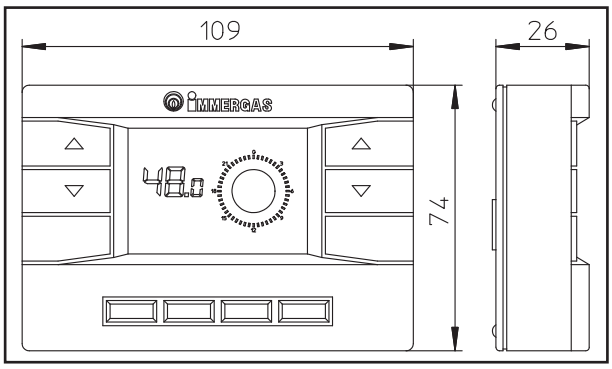
Also ensure that the electrical installation corresponds to the maximum absorbed power specified on the boiler dataplate.
Boilers are supplied complete with an "X" type power cable without plug. The power cable must be connected to a 230V ±10% / 50Hz mains supply respecting the polarity L-N and earth connection ⏚; the mains power supply must also be equipped with a multi-pole circuit breaker with contact opening distance of at least 3,5 mm. When replacing the power supply cable, contact a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service). The power cable must be laid as prescribed.
In case of mains fuse replacement on the connection control card, use 3.15A quick-blow fuses. Never use adapters, multiple sockets or extension leads for the main power supply to the appliance.

Room chronothermostats (optional).
The boiler is arranged for application of the room chronothermostat.
These Immergas components are available as separate kits to the boiler and are supplied on request.
All Immergas chronothermostats can be connected with 2 wires only. Carefully read the use and installation instructions contained in the accessory kit.



- On/Off digital chronothermostat. The chronothermostat enables:
  - setting of two room temperature values: one for day (comfort temperature) and one for night (lower temperature);
  - setting up to three on/off differential weekly programs;
  - selecting the required function mode from the various possible alternatives:
  - permanent operation in comfort temp.
  - permanent operation in lower temp.
  - permanent function in adjustable antifreeze temp.

  The chronothermostat is powered by two 1.5V LR6 type alkaline batteries;



- Digital Remote Control Device with climatic chronothermostat function. In addition to the functions described above, the Digital Remote Control panel enables the user to control and have at hand all the important information regarding operation of the appliance and the heating system with the opportunity of easily modifying the previously set parameters without having to go to the place where the appliance is installed. The Digital Remote Control panel is provided with self-diagnosis to display any boiler operation anomalies. The climate chronothermostat incorporated in the remote panel enables the system delivery temperature to be adjusted to actual heating needs, in order to obtain the desired room temperature with extreme precision and therefore with evident saving in running costs. The chronothermostat is fed directly by the boiler with the same two wires used for the transmission of data between boiler and chronothermostat.

Electrical connection of the Digital Remote Control or On/Off chronothermostat (optional). *The following operations must be carried out after disconnecting the power supply to the appliance.* The possible thermostat or On/Off room chronothermostat must be connected to terminals 40 and 41, eliminating jumper X40 (see wiring diagram). Make sure the On/Off thermostat contact is of the "clean" type, i.e. independent of the mains voltage, otherwise the electronic control card would be damaged. The possible Digital Remote Control must be connected to terminals 40 and 41 on the electronic card (in the boiler), (see wiring diagram).

Important: If the Digital Remote Control is used arrange two separate lines in compliance with current regulations regarding electrical systems. Boiler pipes must never be used to earth the electrical system or telephone lines. Ensure elimination of this risk before making the boiler electrical connections.

1.4 Installing air intake and fume exhaust terminals.

Immergas supplies various solutions separately from the boiler for the installation of air intake and fume extraction terminals which are fundamental for boiler operation.

Important: The boiler must be installed only with an original Immergas air intake and fume extraction device as specified by the standards. This system is identifiable by a special identification and distinctive marking giving the note: "not for condensing boilers".

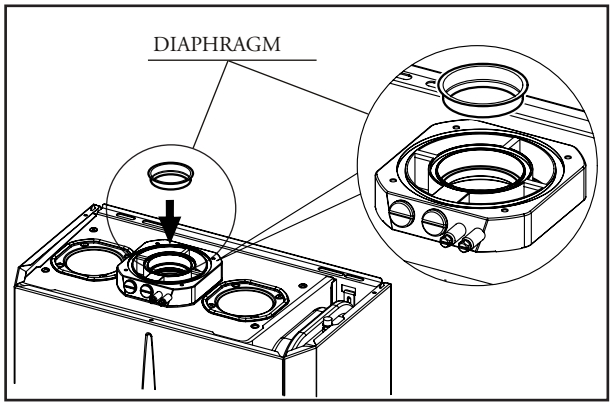
The fume exhaust pipes must not be in contact with or near flammable materials and must not cross building structures or walls made of flammable materials.

Important:
- for C1 type installation with split terminals, these must be installed inside a 50 cm square perimeter;
- for C3 type installation the terminals must be installed inside a 50 cm square perimeter and the distance between the two levels of the openings must be less than 50 cm;
- for C5 type installation the two terminals must not be installed on opposite walls of the building.

- Resistance factors and equivalent lengths. Each fume exhaust system component has a *Resistance Factor* obtained from experimental tests and given in the table below. The Resistance Factor for individual components does not depend on the type of boiler on which they are installed and is a dimensional value. It depends on the temperature of fluids conveyed through the duct and therefore varies according to applications for air intake or fume exhaust. Each single component has a resistance corresponding to a certain length in metres of pipe of the same diameter; the so-called *equivalent length*. *All boilers have an experimentally obtainable*

maximum Resistance Factor equal to 100. The maximum permissible Resistance Factor corresponds to the resistance detected with the maximum permissible pipe length with each type of Terminal Kit installed. This information enables calculations for verifying the possibility of various configurations of fume exhaust systems.

Diaphragm installation. To ensure correct boiler operation, a diaphragm (see figure) must be installed on the outlet of the sealed chamber before the intake and exhaust duct. The choice of a suitable diaphragm depends on the type of duct used and its maximum length: calculations can be made using the values in the following tables:



N.B.: Diaphragms are supplied standard with the boiler.

DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 60/100 horizontal**
Ø 39	From 0 to 1
Ø 41.5	Over 1

DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 60/100 vertical**
Ø 39	From 0 to 2.7
Ø 41.5	Over 2.7

DIAPHRAGM	*Length in metres **Ø 80 horizontal pipe with two bends**
Ø 39	From 0 to 20
Ø 41.5	Over 20

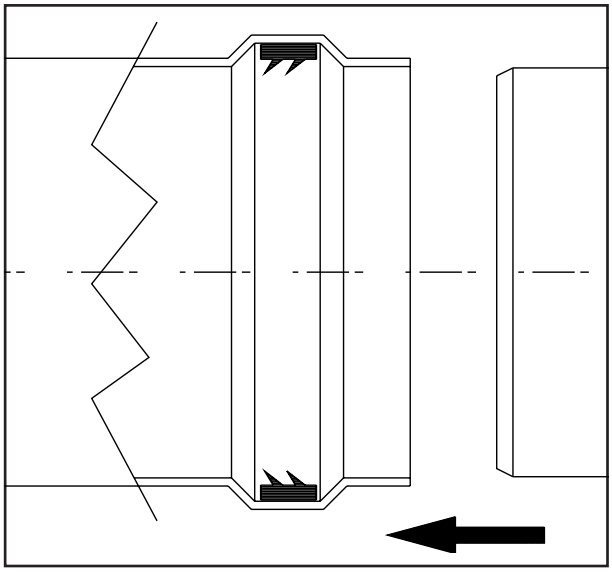
DIAPHRAGM	*Length in metres **Ø 80 vertical pipe without bends**
Ø 39	From 0 to 25
Ø 41.5	Over 25

* The values for maximum length are considered with 1 metre of exhaust pipe and the remaining on intake.

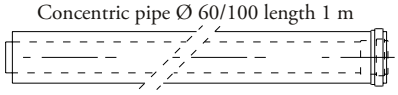
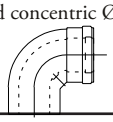
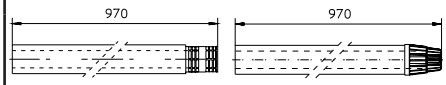
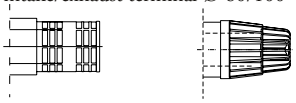
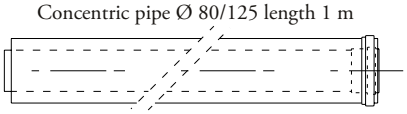
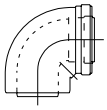
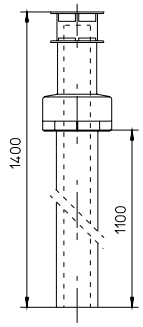
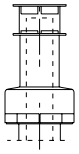
DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 80/125 horizontal**
Ø 39	From 0 to 1.9
Ø 41.5	Over 1.9

DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 80/125 vertical**
Ø 39	From 0 to 6.8
Ø 41.5	Over 6.8

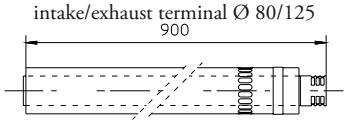
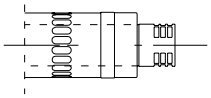
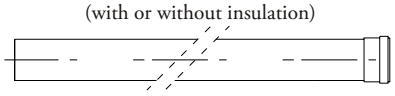
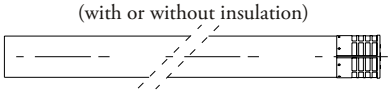
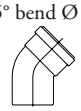
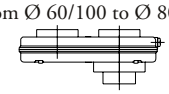
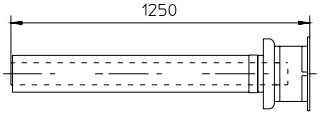
Positioning of double lip seals. For correct positioning of lip seals on elbows and extensions, follow the assembly direction given in the figure.



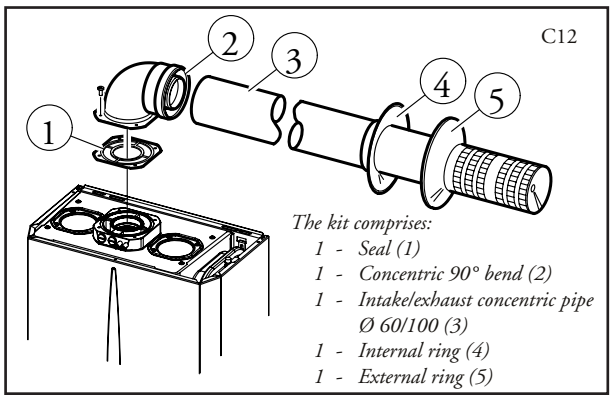
Resistance factor and equivalent length tables.

TYPE OF DUCT	Resistance factor (R)	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 60/100	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80/125	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80
Concentric pipe Ø 60/100 length 1 m 	Intake and exhaust 16,5	**m 1**	m 2,8	Intake m 7,1 exhaust m 5,5
90° bend concentric Ø 60/100 	Intake and exhaust 21	**m 1,3**	m 3,5	Intake m 9,1 exhaust m 7,0
45° bend concentric Ø 60/100 	Intake and exhaust 16,5	**m 1**	m 2,8	Intake m 7,1 exhaust m 5,5
Complete horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 60/100 	Intake and exhaust 46	**m 2,8**	m 7,6	Intake m 20 exhaust m 15
Horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 60/100 	Intake and exhaust 32	**m 1,9**	m 5,3	Intake m 14 exhaust m 10,6
Concentric pipe Ø 80/125 length 1 m 	Intake and exhaust 6	m 0,4	**m 1,0**	Intake m 2,6 exhaust m 2,0
90° bend concentric Ø 80/125 	Intake and exhaust 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Intake m 3,3 exhaust m 2,5
45° bend concentric Ø 80/125 	Intake and exhaust 6	m 0,4	**m 1,0**	Intake m 2,6 exhaust m 2,0
Complete vertical concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust 33	m 2,0	**m 5,5**	Intake m 14,3 exhaust m 11,0
Vertical concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Intake m 11,5 exhaust m 8,8

Resistance factor and equivalent length tables.

TYPE OF DUCT	Resistance factor (R)	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 60/100	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80/125	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80
Complete horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust 39	m 2,3	**m 6,5**	Intake m 16,9
				exhaust m 13
Horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust 34	m 2,0	**m 5,6**	Intake m 14,8
				exhaust m 11,3
Concentric adapter from Ø 60/100 to Ø 80/125 with condensate collector 	Intake and exhaust 13	m 0,8	**m 2,2**	Intake m 5,6
				exhaust m 4,3
Concentric adapter from Ø 60/100 to Ø 80/125 	Intake and exhaust 2	m 0,1	**m 0,3**	Intake m 0,8
				exhaust m 0,6
Pipe Ø 80, 1 m (with or without insulation) 	Intake 2,3	m 0,1	m 0,4	**Intake m 1,0**
	exhaust 3	m 0,2	m 0,5	**exhaust m 1,0**
Complete intake terminal Ø 80, 1 m (with or without insulation) 	Intake 5	m 0,3	m 0,8	**Intake m 2,2**
Intake terminal Ø 80 Exhaust terminal Ø 80 	Intake 3	m 0,2	m 0,5	**Intake m 1,3**
	exhaust 2,5	m 0,1	m 0,4	**exhaust m 0,8**
90° bend Ø 80 	Intake 5	m 0,3	m 0,8	**Intake m 2,2**
	exhaust 6,5	m 0,4	m 1,1	**exhaust m 2,1**
45° bend Ø 80 	Intake 3	m 0,2	m 0,5	**Intake m 1,3**
	exhaust4	m 0,2	m 0,6	**exhaust m 1,3**
Split parallel Ø 80 from Ø 60/100 to Ø 80/80 	Intake and exhaust 8,8	m 0,5	m 1,5	**Intake m 3,8**
				exhaust m 2,9
Vertical concentric intake/exhaust terminal Ø 60/100 	Intake and exhaust 41,7	**m 2,5**	m 7	Intake m 18
				exhaust m 14

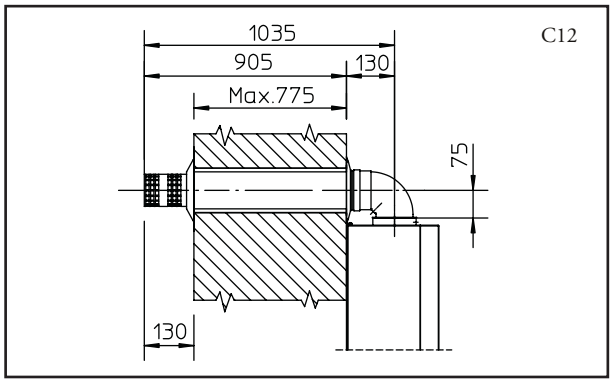
Horizontal intake/exhaust kit Ø 60/100. Kit assembly: install the bend with flange (2) on the central hole of the boiler inserting the seal (1) and tighten using the screws supplied with the kit. Fit the male end (smooth) of terminal pipe (3) up to the stop on the female end (with lip-seals) of bend (2), making sure the relevant internal and external rings are fitted; this will ensure hold and joining of the elements making up the kit.



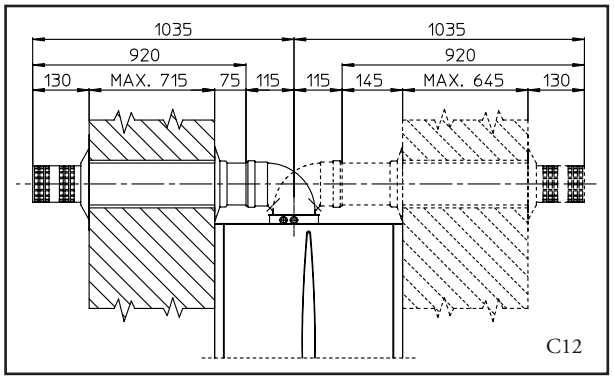
- Coupling extension pipes or extensions and concentric elbows Ø 60/100. To install possible coupling extensions on other fume exhaust elements, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.

The horizontal intake/exhaust kit Ø 60/100 can be installed with a rear, right side, left side, or front outlet as required.

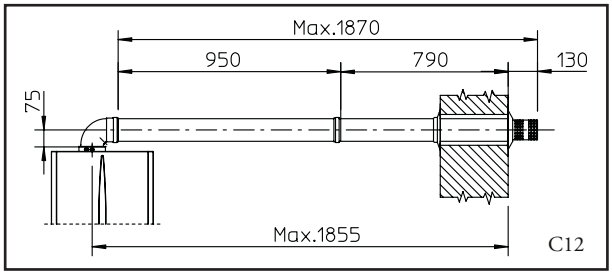
- Application with rear outlet. The 970 mm pipe length enables routing through a max. thickness 775 mm. Normally the terminal should be shortened. Calculate the distance by adding the following: part thickness + internal projection + external projection. The minimum projection values are given in the figure.



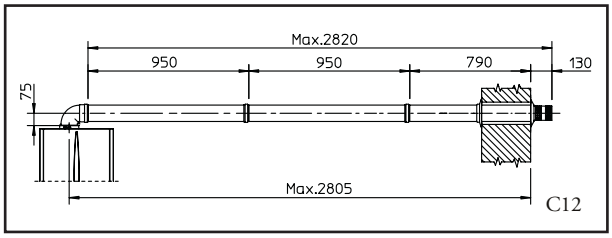
- Application with side outlet; Using the horizontal intake/exhaust kit only, without the special extensions, enables routing through a wall of thickness 715 mm with the left side outlet and 645 with the right side outlet.



- Extensions for horizontal kit. The horizontal intake/exhaust kit Ø 60/100 can be extended up to a max. horizontal distance of *3000 mm* including the terminal with grille and excluding the concentric bend leaving the boiler. This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In this case the special extensions must be requested.

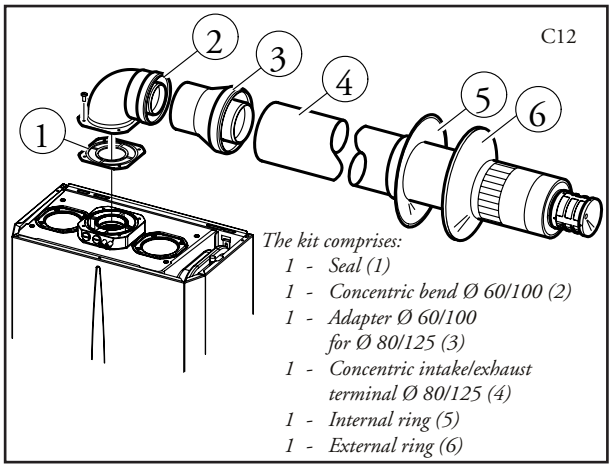


Connection with 1 extension. Max. distance between vertical boiler axis and external wall: 1855 mm.



Connection with 2 extensions. Max. distance between boiler vertical axis and external wall: 2805 mm.

Horizontal intake/exhaust kit Ø 80/125. Kit assembly: install the bend with flange (2) on the central hole of the boiler, inserting the seal (1) and tighten with the screws supplied in the kit. Fit the male end (smooth) of the adapter (3) up to the stop on the female end of the bend (2) (with lip seal). Fit the male end (smooth) of the Ø 80/125 concentric terminal pipe (4) up to the stop on the female end of the adapter (3) (with lip seals), making sure that the relevant internal and external rings are fitted; this will ensure hold and joining of the elements making up the kit.

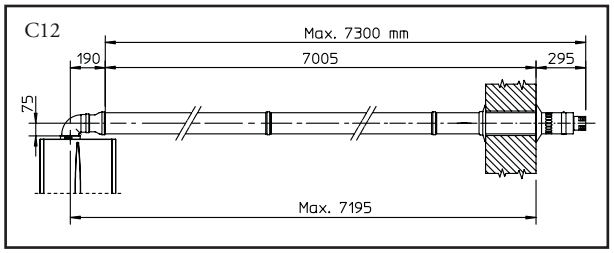


- Coupling extension pipes and concentric elbows Ø 80/125. To install possible coupling extensions on other fume exhaust elements, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.

Important: if the exhaust terminal and/or extension concentric pipe needs shortening, consider that the internal duct must always protrude by 5 mm with respect to the external duct.

Normally the horizontal intake/exhaust kit Ø 80/125 is used if particularly long extensions are required; the kit Ø 80/125 can be installed with a rear, right side, left side or front outlet.

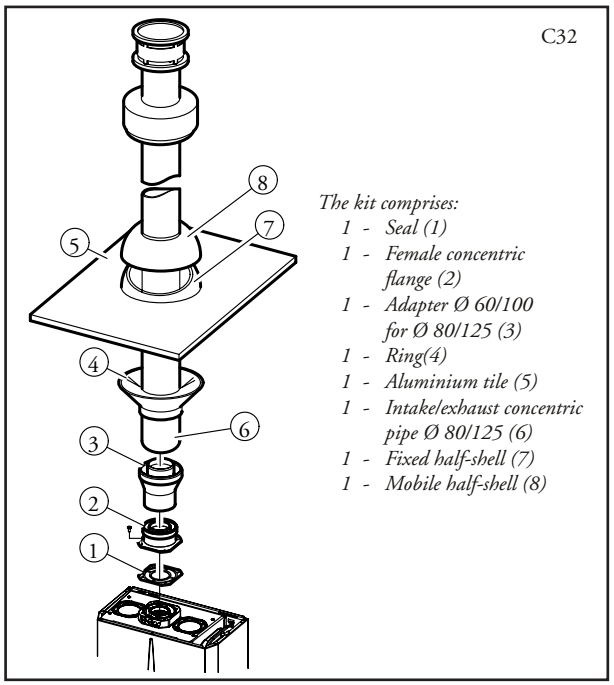
- Extensions for horizontal kit. The horizontal intake/exhaust kit Ø 80/125 can be extended up to a *maximum horizontal length of 7300 mm* including the terminal with grille and excluding the concentric bend leaving the boiler and the adapter Ø 60/100 in Ø 80/125 (see figure). This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In this case the special extensions must be requested.



N.B.: When installing the ducts, a section clamp with pin must be installed every 3 metres.

- External grille. **N.B.:** For safety purposes, do not even temporarily obstruct the boiler intake/exhaust terminal.

Vertical kit with aluminium tile Ø 80/125. Kit assembly: install the concentric flange (2) on the central hole of the boiler, inserting the seal (1) and tighten using the screws supplied with the kit. Fit the male end (smooth) of the adapter (3) in the female end of the concentric flange (2). Installing the imitation aluminium tile. Replace the tiles with the aluminium sheet (5), shaping it to ensure that rainwater runs off. Position the fixed half-shell (7) on the aluminium tile and insert the intake/exhaust pipe (6). Fit the male end (smooth) of the Ø 80/125 concentric terminal pipe (6) up to the stop on the female end of the adapter (3) (with lip seals), making sure that the relevant ring (4) is fitted; this will ensure hold and joining of the elements making up the kit.



- Coupling extension pipes and concentric elbows. To install possible coupling extensions on other fume extraction elements, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.

Important: if the exhaust terminal and/or extension concentric pipe needs shortening, consider that the internal duct must always protrude by 5 mm with respect to the external duct.

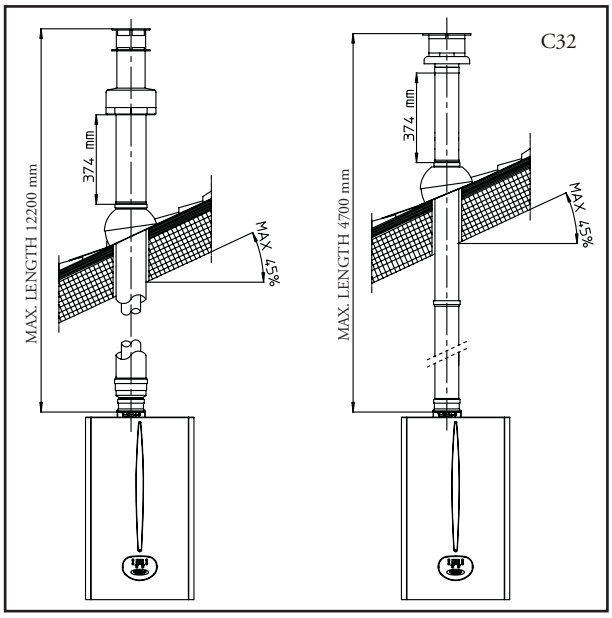
This specific terminal enables fume exhaust and combustion air intake in a vertical direction.

N.B.: The vertical kit Ø 80/125 with aluminium tile enables installation on terraces and roofs with maximum slope of 45% (24°) and the height between the terminal cap and half-shell (374 mm) must always be respected.

This vertical kit configuration can be extended to a *maximum length of 12200 mm* in a vertical straight route, including the terminal (see figure below). This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In this case the specific coupling extensions must be requested.

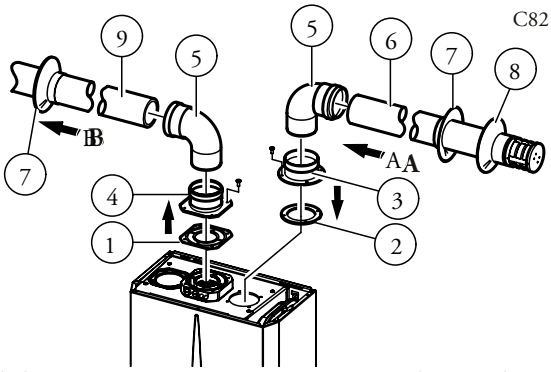
The terminal Ø 60/100 can also be used for vertical exhaust, in conjunction with concentric flange code no. 3.011141 (sold separately). The height between the terminal cap and half-shell (374 mm) must always be respected (see drawing below).

The vertical kit with this configuration can be extended to a *max. straight vertical length of 4700 mm*, including the terminal (see the figure below).



Separator kit Ø 80/80. The separator kit Ø 80/80, enables separation of the fume exhaust and air intake pipes according to the diagram shown in the figure. Fumes are expelled from pipe (B). Combustion air is drawn through pipe (A). Intake pipe (A) can be installed either on the right or left side of the middle exhaust pipe (B). Both pipes can be turned in any direction.

C82

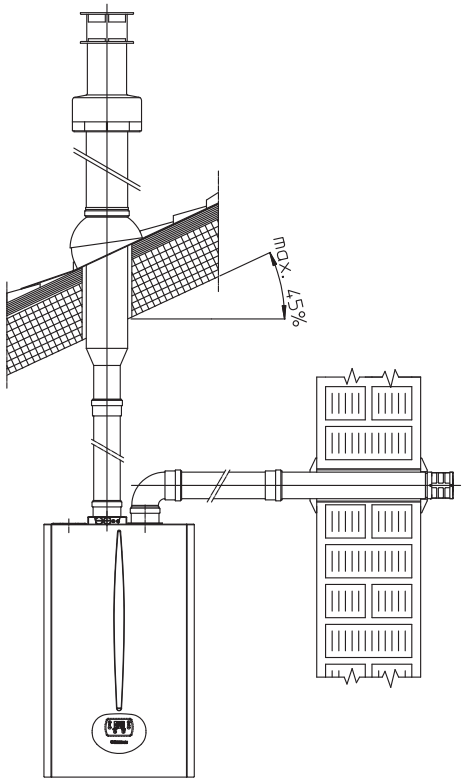


The kit comprises:

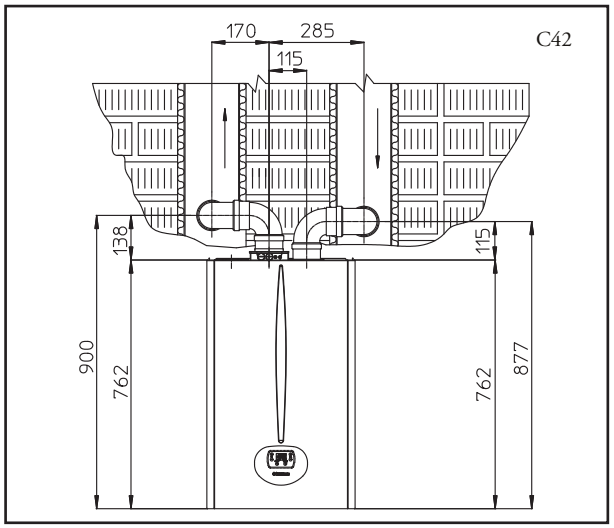
- *1 - Exhaust seal (1)*
- *1 - Female intake flange (3)*
- *1 - Flange seal (2)*
- *1 - Female exhaust flange*
- *2 - 90° bends Ø 80 (5)*
- *1 - Intake terminal Ø 80 (6)*
- *2 - Inside rings (7)*
- *1 - Outside ring (8)*
- *1 - Exhaust pipe Ø 80 (9)*

- Assembly of separator kit Ø 80/80. Install flange (4) on the middle hole of the boiler, interposing the seal (1) supplied and secure with the screws supplied with the kit. Remove the flat flange on the side hole (according to requirements) and replace it with flange (3), interposing seal (2) already fitted on the boiler and secure with the screws supplied. Fit the male end (smooth) of the bends (5) in the female end of the flanges (3 and 4). Fit the male end (smooth) of the intake terminal (6) up to the stop on the female end of the bend (5), making sure to have already inserted the relevant inside and outside rings. Fit the male end (smooth) of the exhaust pipe (9) up to the stop on the female end of the bend (5), making sure to have already inserted the relevant inside ring; this will ensure correct hold and joining of the elements making up the kit.
- Coupling of extension pipes and elbows. To install snap-fit extensions with other elements of the fume exhaust system, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the pipe or elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.
- The following figure shows the configuration with vertical exhaust and horizontal intake.

C52

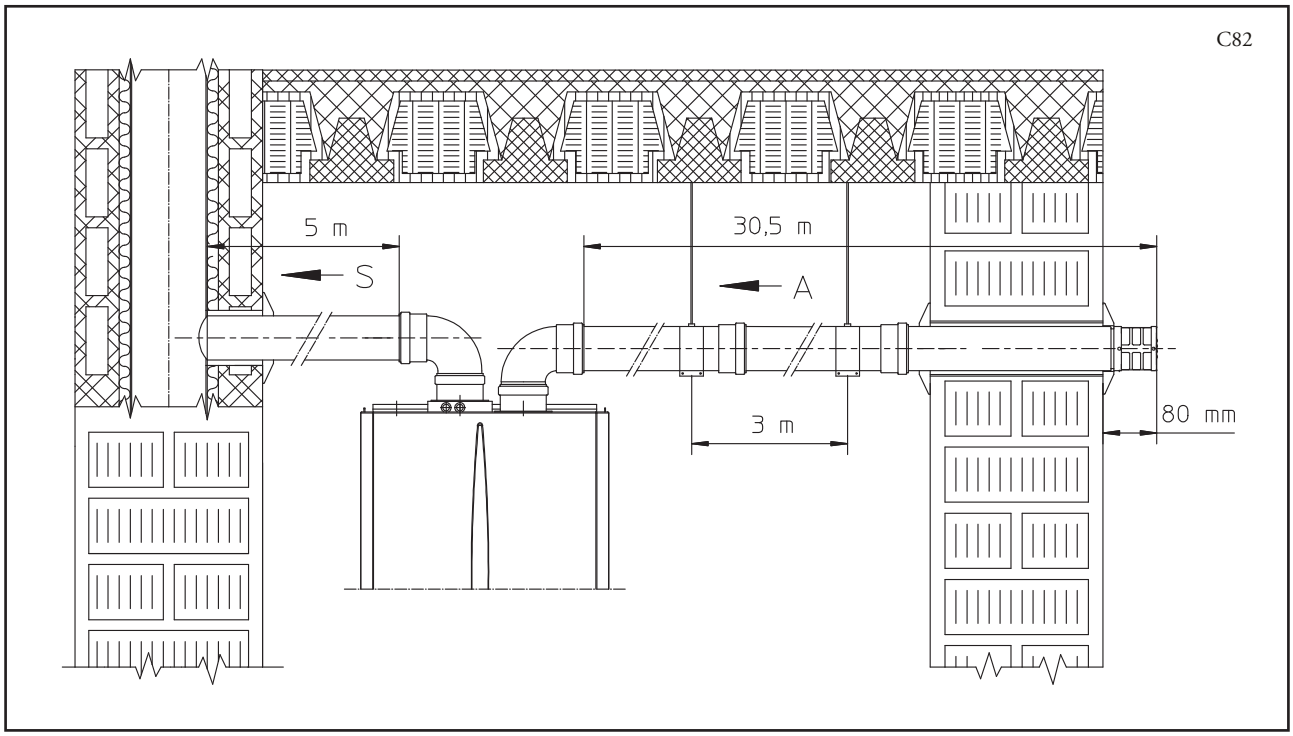


- Installation space. The following figure shows the minimum installation clearances for the terminal separator kit Ø 80/80 in a limit condition.



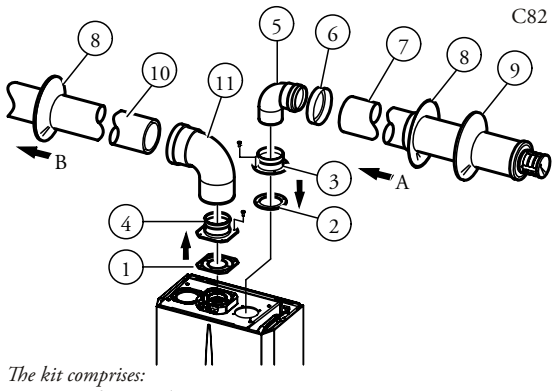
- Extensions for separator kit Ø 80/80. The maximum straight length (without bends) in a vertical route, for intake and exhaust pipes Ø 80 is 41 m, 40 of which on intake and 1 on exhaust. This total length corresponds to a resistance factor of 100. The total usable length, obtained by adding the length of the intake and exhaust pipes Ø 80, must not exceed the maximum values given in the following table. If mixed *accessories or components* are used (e.g. changing from a separator Ø 80/80 to a concentric pipe), the maximum extension can be calculated by using a resistance factor for each component or the *equivalent length*. The sum of these resistance factors must not exceed 100.
- Temperature loss in fume ducts. To avoid problems of fume condensate in the exhaust pipe Ø 80, due to fume cooling through the wall, the length of the pipe *must be limited to just 5 m.* If longer distances have to be covered, use Ø 80 insulated pipes with insulation (see insulated separator kit Ø 80/80).

Max. usable lengths (including intake terminal with grill and two 90° bends)			
NON-INSULATED PIPE		INSULATED PIPE	
Exhaust (metres)	Intake (metres)	Exhaust (metres)	Intake (metres)
1	36.0*	6	29.5*
2	34.5*	7	28.0*
3	33.0*	8	26.5*
4	32.0*	9	25.5*
5	30.5*	10	24.0*
* The intake pipe can be increased by 2.5 m if the bend on exhaust is eliminated. 2 m if the intake bend is eliminated or 4.5 m if both bends are eliminated.		11	22.5*
		12	21.5*



NB: When installing Ø 80 pipes, a section clamp with pin must be installed every 3 metres.

Insulated separator kit Ø 80/80. Kit assembly: install flange (4) on the middle hole of the boiler, interposing the seal (1) and secure with the screws included in the kit. Remove the flat flange on the side hole (according to requirements) and replace it with flange (3) interposing seal (2) already fitted on the boiler and secure with the screws supplied. Insert and slide cap (6) on bend (5) from the male end (smooth), then fit the male end (smooth) of the bends (5) in the female end of flange (3). Fit the male end (smooth) of bend (11) in the female end of flange (4). Fit the male end (smooth) of the intake terminal (7) up to the stop on the female end of the bend (5), making sure to have already inserted the rings (8-9) that ensure correct installation between pipe and wall, then fix the closing cap (6) on the terminal (7). Fit the male end (smooth) of the exhaust pipe (10) up to the stop on the female end of the bend (11), making sure to have already inserted the ring (8) that ensures correct installation between pipe and wall.

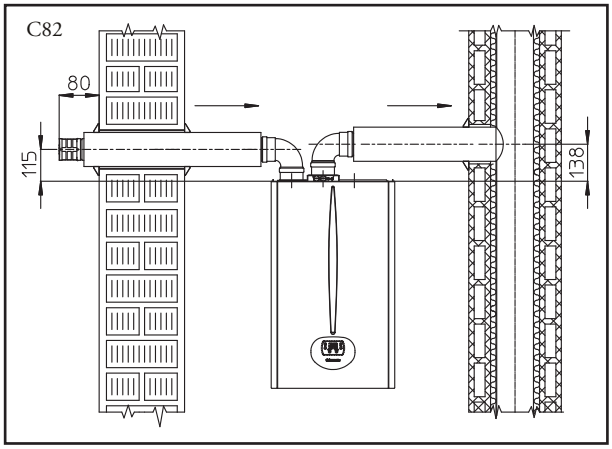


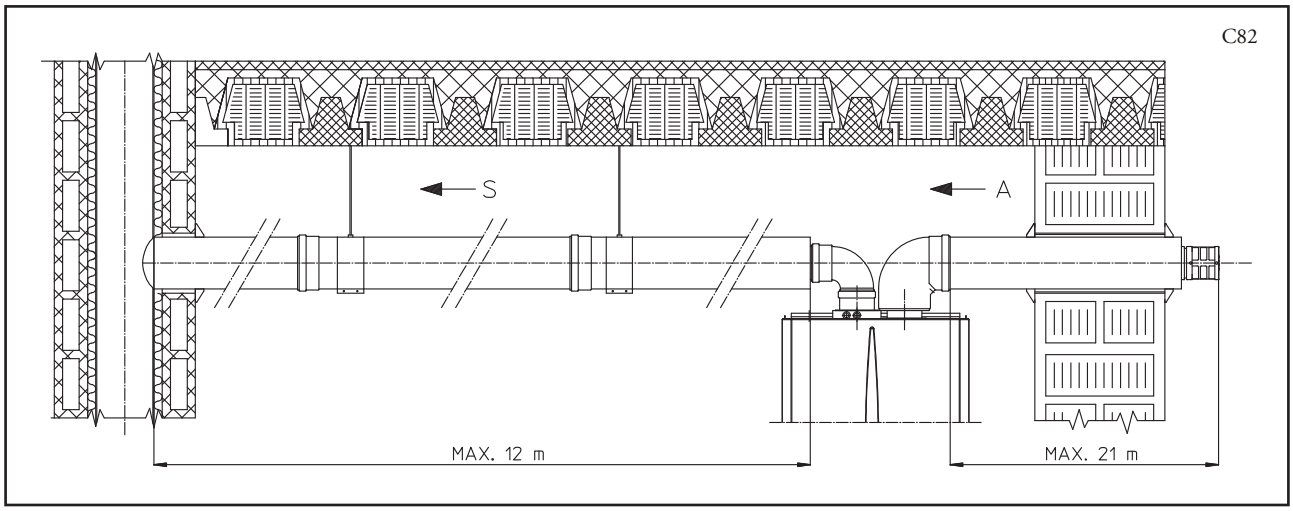
The kit comprises:

- *1 - Exhaust seal (1)*
- *1 - Flange seal (2)*
- *1 - Female intake flange (3)*
- *1 - Female exhaust flange (4)*
- *1 - 90° bend Ø 80 (5)*
- *1 - Pipe closing cap (6)*
- *1 - Insulated intake terminal Ø 80 (7)*
- *2 - Inside rings (8)*
- *1 - Outside ring (9)*
- *1 - Insulated exhaust pipe Ø 80 (10)*
- *1 - Concentric 90° bend Ø 80/125 (11)*

- Coupling of extension pipes and elbows. To install snap-fit extensions with other elements of the fume exhaust system, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.
- Insulation of separator terminal kit. In case of problems of fume condensate in the exhaust pipes or on the outside of intake pipes, Immergas supplies insulated intake and exhaust pipes by request. Insulation may be necessary on the exhaust pipe due to excessive temperature loss of fumes during conveyance. Insulation may be necessary on the intake pipe as the air entering (if very cold) may cause the outside of the pipe to fall below the dew point of the ambient air. The figures below illustrate different applications of insulated pipes.

  Insulated pipes are formed of a Ø 80 internal concentric pipe and a Ø 125 external pipe with static air space. Starting with both Ø 80 elbows insulated is technically not possible, as clearances will not allow it. However starting with an insulated elbow is possible by choosing either the intake or exhaust pipe. When starting with an insulated intake bend, it must be inserted on its flange up to the stop on the fume exhaust flange, which will ensure that the two intake and exhaust outlets are at the same height.





- Temperature loss in insulated fume ducting. To avoid problems of fume condensate in the insulated exhaust pipe Ø 80, due to cooling through the wall, *the exhaust pipe length must be limited to 12 metres.* The figure above illustrates a typical insulation application in which the intake pipe is short and the exhaust pipe very long (over 5 m). The entire intake pipe is insulated to prevent moist air in the place where the boiler is installed, condensing in contact with the pipe cooled by air entering from the outside. The entire exhaust pipe, except the elbow leaving the splitter, is insulated to reduce heat loss from the pipe, thus preventing the formation of fume condensate.

NB: When installing the insulated pipes, a section clamp with pin must be installed every 2 metres.

ES PT GR PL TR CZ CS SI HU RU RO IE

1.5 Fume exhaust to flue/chimney.

The fume exhaust does not have to be connected to a conventional type branched flue. The fume exhaust can be connected to a special LAS type multiple flue. Flues must be specially designed according to the calculation method and requirements of the standards, by professionally qualified technical personnel. Chimney or flue sections for connection of the exhaust pipe must comply with the requirements of the standards.

1.6 Ducting of existing flues.

With a specific "ducting system" it is possible to reuse existing flues, chimneys and technical openings to discharge the boiler fumes. Ducting requires the use of ducts declared to be suitable for the purpose by the manufacturer, following the installation and user instructions, provided by the manufacturer, and the requirements of the standards.

1.7 Chimneys/flues.

General notes. A chimney/flue used to exhaust fumes must:

- *be fumetight, waterproof and insulated*;
- be made from incombustible material resistant to normal mechanical stress, heat and the action of combustion products or condensation;
- be routed vertically without any restrictions;
- be adequately insulated to avoid condensation or cooling of fumes, in particular if installed outside the building or in rooms without heating;
- be adequately separated, by means of a suitable air space or insulation, from zones with combustible and/or easily flammable materials;
- *have a solid materials and possible condensate collection chamber below the opening of the first flue at a height of at least* 500mm, fitted with an airtight metal door;
- have a round, square or rectangular internal section (in that latter two cases with rounded angles with a radius not less than 20 mm). Hydraulically equivalent sections are also permissible;
- have a chimney cap in compliance with the specifications given below; if the chimney cap is not provided for, the specific requisites of the standard must in any case be respected;
- be without mechanical suction devices installed at the top of the duct;
- in flues routed inside or against inhabited buildings, there must be no risk of pressure surges.

Chimney caps. These devices are installed on single or multiple flues. These devices are installed to facilitate dispersion of fumes, also in bad weather, and prevent the depositing of foreign matter. They must:

- have a useful outlet section of not less than double that of the flue/chimney;
- be suitably designed to prevent rain or snow from entering the flue/chimney;
- be designed to ensure constant exhaust of fumes, even with any wind direction or angle.

The outlet height, corresponding to the top of the flue/chimney, regardless of possible chimney caps, must be outside the "backflow zone", in order to avoid the creation of counterpressures that prevent the free release of fumes into the air. Therefore always respect the minimum heights given in the figures for the standard, according to the pitch.

Positioning of draught terminals. Draught terminals must:

- be installed on the outside walls of the building;
- be positioned according to the minimum distances specified in current technical standards.

Fume exhaust of forced-draught appliances in closed open-top environments. In spaces closed on all sides with open tops (ventilation pits, courtyards etc.), direct fume exhaust is allowed for natural or forced-draught gas appliances with a heating power from 4 to 35 kW, provided the conditions as per the current technical standards are respected.

1.8 System filling.

Once the boiler is connected, proceed with filling the system by means of the filler cock (see figure on page 276).
Filling must be carried out slowly to ensure release of air bubbles in the water through the boiler and heating system breathers.
The boiler is equipped with an automatic air valve located on the circulating pump. Open the air valves on the radiators. Close the radiator air valves when only water comes out.
Close the filler cock when the boiler pressure gauge indicates approx. 1.2 bar.

N.B.: During this operation, start the circulating pump at intervals by operating the stand-by/summer winter button (2) on the control panel. *Vent the circulating pump by unscrewing the front cap and keeping the motor running.*
Tighten the cap on completion.

1.9 Gas system start-up.

To start up the system proceed as follows:

- open windows and doors;
- avoid the presence of sparks or naked flames;
- vent all air from pipes;
- check the tightness of the internal system, according to the indications provided by the standard.

1.10 Boiler start-up (lighting).

For issue of the Declaration of Conformity provided for by Italian Law, the following must be carried out for boiler start-up:

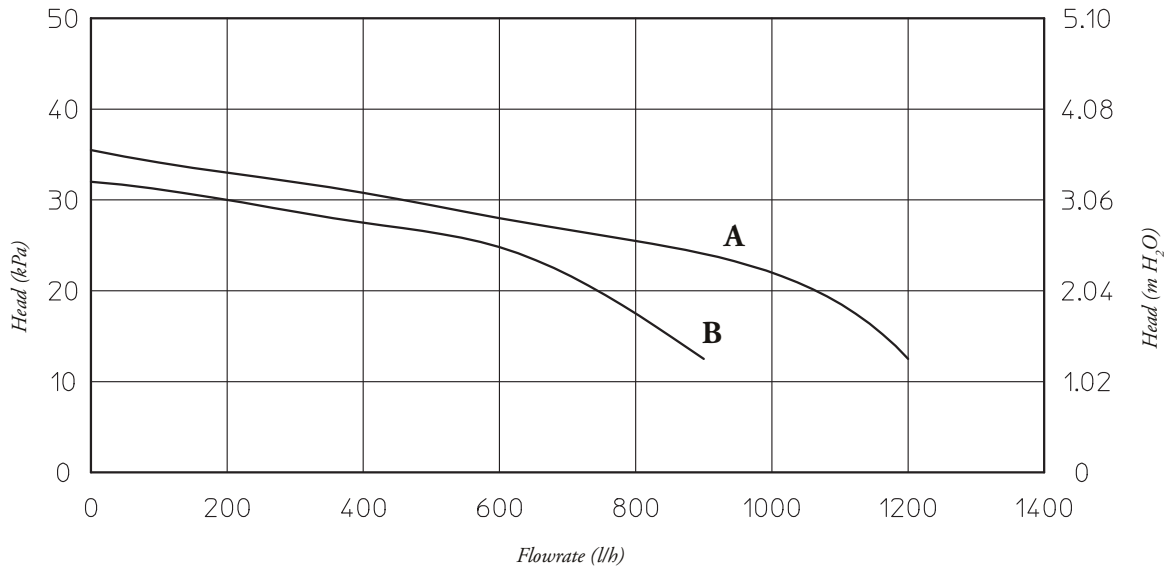
- check the tightness of the internal system, according to the indications provided by the standard;
- make sure the type of gas used corresponds to that for which the boiler is arranged;
- switch on the boiler and ensure correct ignition;
- make sure the gas flowrate and relative pressure values comply with those given in the handbook (see page 283);
- check safety device intervention in the event of no gas and the relative activation time;
- check activation of the main circuit-breaker switch upstream of the boiler and on the unit;
- make sure the concentric intake/exhaust terminal (if fitted) is not blocked.

The boiler must not be started up if even just one of the above checks is negative.

N.B.: *The boiler preliminary check must be carried out by a qualified technician. The boiler warranty starts from the date of testing.*
The initial test certificate and warranty are issued to the user.

1.11 Circulating pump.
Eolo Star 23 kW series boilers are supplied with a built-in circulating pump with 3-position electric speed regulator. The first speed is not recommended due to the low flowrate. To ensure optimal boiler operation, with new systems (single-pipe and modul) it is advisable to use the circulating pump at high speed (third speed). The circulating pump is already fitted with a condenser.

Head available at system.



A = Head available on third speed setting (with automatic by-pass)
B = Head available on second speed setting (with automatic by-pass)

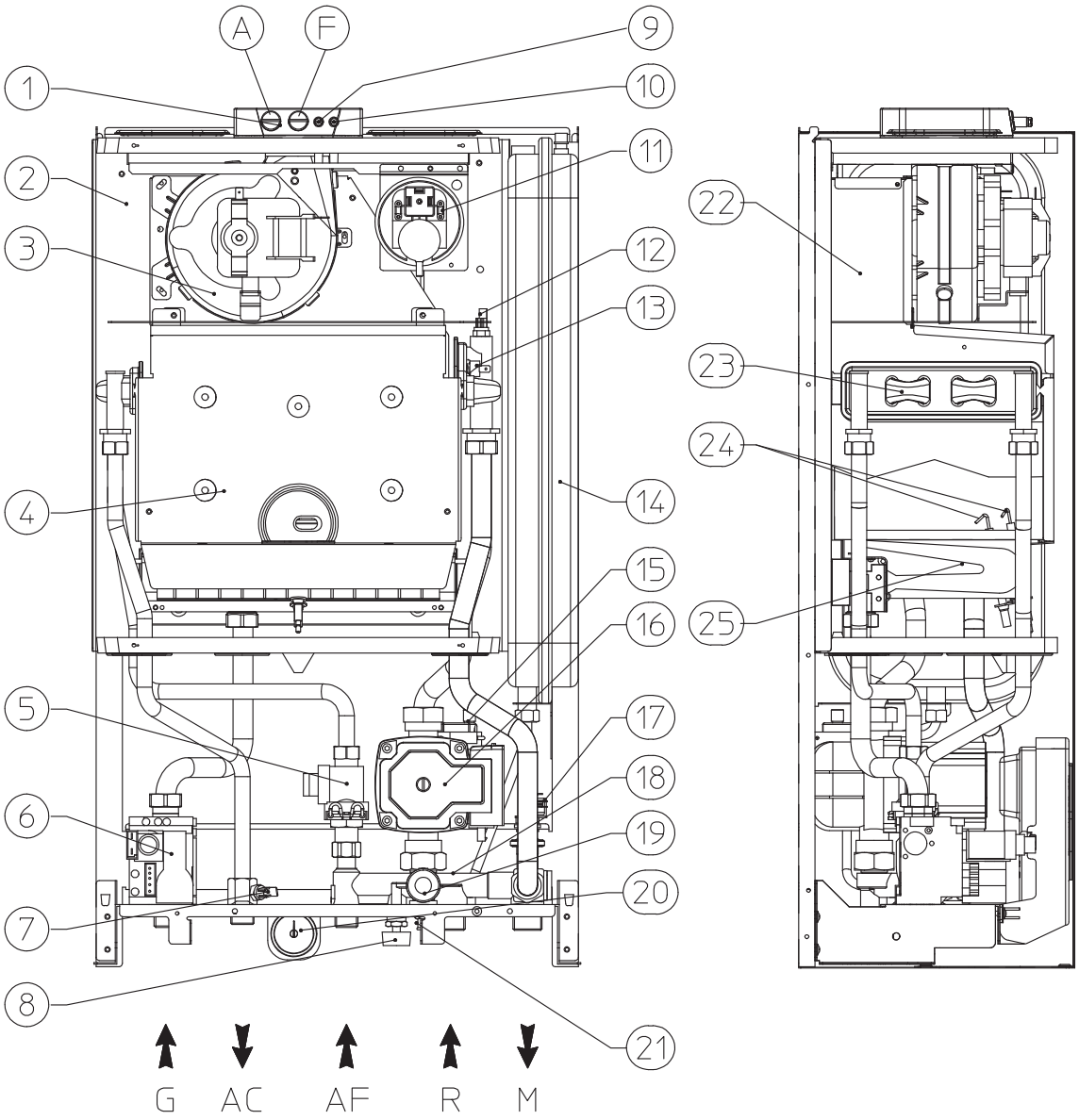
Pump release. After a prolonged period of disuse, if the pump is blocked loosen the front cap and turn the motor shaft using a screwdriver. Take great care during this operation to avoid damage to the motor.

1.12 Kits available by request.

- System shut-off cock kit (by request). The boiler is arranged for installation of system shut-off cocks to be fitted on the delivery and return pipes of the connection assembly. This kit is particularly useful for maintenance as it allows the boiler to be drained separately without having to empty the entire system.
- Polyphosphate dispenser kit (by request). The polyphosphate dispenser limits the formation of scale and preserves the original heat exchange and domestic hot water production conditions. The boiler is arranged for application of the polyphosphate dispenser kit.

The above kits are supplied complete with instructions for assembly and use.

1.13 Eolo Star 23 kW boiler components.



Key:

1 - Intake points (air A) - (fumes F)
2 - Sealed chamber
3 - Fume extraction fan
4 - Combustion chamber
5 - Domestic circuit flow switch
6 - Gas valve
7 - Domestic circuit adjustment NTC sensor
8 - System filler cock
9 - Positive signal pressure point
10 - Negative signal pressure point
11 - Fume pressure switch
12 - NTC limit and adjustment sensor
13 - Overtemperature safety thermostat
14 - Expansion tank
15 - Air vent valve
16 - Circulating pump
17 - System water pressure valve
18 - Manifold
19 - 3 bar safety valve
20 - Boiler manometer
21 - System drain cock
22 - Fume extractor hood
23 - Rapid type exchanger
24 - Ignition/detection plugs
25 - Burner

USER
- USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

2.1 Cleaning and maintenance.

Important: The user must have the heating system serviced at least once a year and a combustion test (fume test) carried out at least every two years.
This ensures that the boiler's safety, efficiency and operating characteristics remain unchanged over time.
We recommend stipulating an annual cleaning and maintenance contract with your local technician.

2.2 General instructions.

Never expose the wall-mounted boiler to direct vapours from cooktops.
Unskilled persons or children must not be allowed to use the boiler.
Never touch the fume exhaust terminal (if fitted): risk of burning due to high temperatures;
For safety purposes, check that the concentric air intake/fume exhaust terminal (if fitted) is not even temporarily blocked.
If temporary shut-down of the boiler is required, proceed as follows:

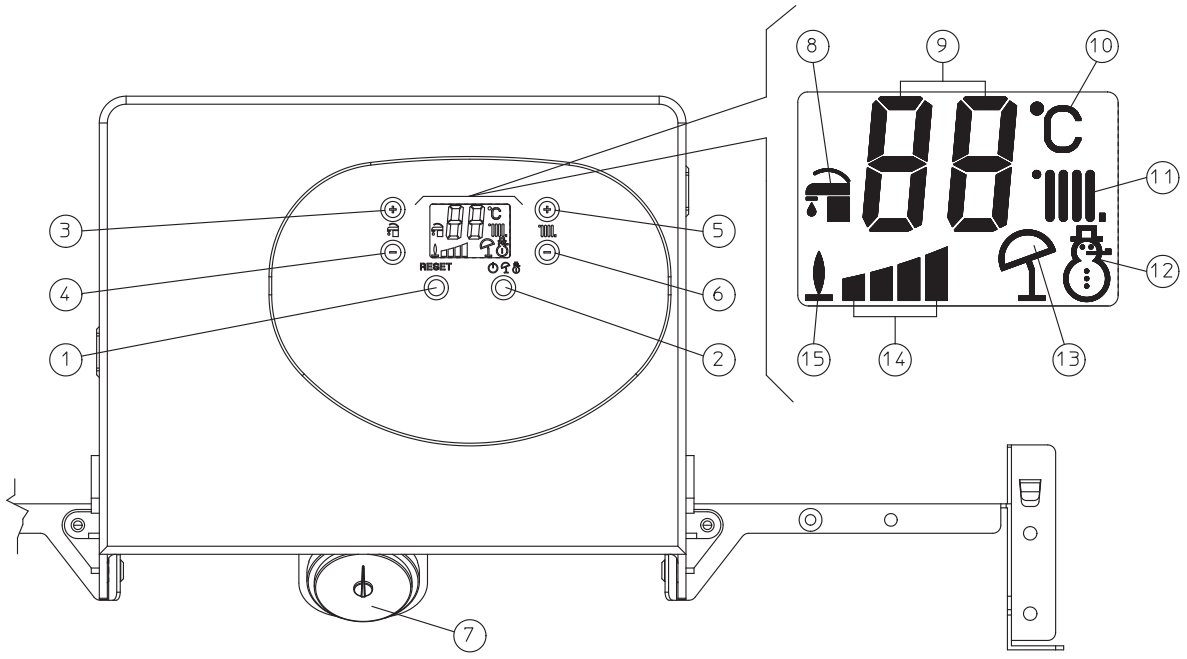
a) drain the heating system if antifreeze is not used;

b) shut-off all electrical, water and gas supplies.

In case of work or maintenance to structures in the vicinity of ducting or fume exhaust devices and relative accessories, switch off the appliance and on completion of the work have a qualified technician check the efficiency of the ducting or devices.
Do not clean the appliance or its parts with easily flammable substances.
Do not leave flammable substances or containers in the same room as the appliance.

- **Important:** If any components using electrical power are used, some basic rules must be followed:
- do not touch the appliance with wet or moist parts of the body; do not touch it when barefoot;
- do not pull electric cables or leave the appliance exposed to atmospheric agents (rain, sunlight, etc.);
- the appliance power cable must not be replaced by the user;
- in case of damage to the cable, switch off the appliance and contact exclusively qualified personnel for replacement;
- in case of prolonged periods of disuse, turn off the main power switch.

2.3 Control panel - Eolo Star 23 kW.



Key:

1 - RESET button
2 - Stand-by / Summer Winter button
3 - Button (+) to increase domestic hot water temperature
4 - Button (-) to decrease domestic hot water temperature
5 - Button (+) to increase system water temperature
6 - Button (-) to decrease system water temperature
7 - Boiler manometer
8 - Domestic circuit operation
9 - Display of temperatures and error code
10 - Unit of measure
11 - Heating mode
12 - Winter
13 - Summer
14 - Power output
15 - Flame presence

Boiler lighting. Before lighting, make sure that the system is full of water checking that the manometer (7) indicates a pressure of 1 ÷ 1.2 bar.
- Open the gas cock ahead of the boiler.
- Press the button (2) and set the boiler to summer ( ) or winter ( ).

If summer mode ( ) is selected, the domestic water temperature is adjusted with buttons (3-4).

If winter mode ( ) is selected, the system water temperature is adjusted with buttons (5-6), whereas the buttons (3-4) are used to adjust the domestic water temperature; press (+) to increase the temperature, press (-) to decrease it.

Boiler operation is now automatic. With no demand for heat (heating or domestic hot water production) the boiler goes on "stand-by" mode, equivalent to the boiler being fed without presence of flame. Each time the boiler lights up, the relative flame present symbol (15) is displayed.

2.4 Fault and anomaly signalling.

In case of anomaly, the lighting of the boiler display changes from green, yellow to red, and the relative error codes listed in the table appear.

Anomaly signalled	Code displayed (Flashing)	Display Illum. Colour
No ignition block	01	Red
Overtemperature safety thermostat block, flame control anomaly	02	Red
Electromechanical contacts	04	Red
Delivery sensor anomaly	05	Orange
Hot water circuit sensor anomaly	06	Orange
System pressure too low	10	Orange
Fume pressure switch fault	11	Orange
Parasite flame	20	Red
Insufficient circulation	27	Orange
Presence of leak	28	Orange
Loss of communication with CRD	31	Orange

Ignition block. The boiler lights automatically with each demand for room heating or hot water production. If this does not occur within 10 seconds, the boiler goes on "ignition block" (code 01). To eliminate the "ignition block" press the Reset button (1). On first ignition or following a prolonged downtime, intervention may be necessary to eliminate the "ignition block". If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

Overtemperature thermostat block. During normal operation, if an anomaly causes excessive internal overheating, the boiler goes on overtemperature block (code 02). After suitable cooling, eliminate the "overtemperature block" by pressing the Reset button (1). If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

Electromechanical contacts. This occurs in case of a resistive contact of the safety thermostat or fume pressure switch (code 04).

Delivery sensor anomaly. If the control board detects an anomaly in the system delivery NTC sensor (code 05) the boiler will not start; call a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

Hot water circuit sensor fault. If the control unit detects an anomaly in the hot water circuit NTC sensor (code 06) the boiler will not produce hot water; call a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service.

System pressure too low. The water pressure measured in the heating circuit (code 10) is insufficient to guarantee correct boiler operation. Make sure the pressure in the system is between 1÷1.2 bar.

Fume pressure switch fault. This occurs if the intake or exhaust pipes are blocked or in case of a fan fault (code 11). If normal conditions are restored the boiler restarts without having to be reset. If this anomaly persists, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

Parasite flame. This occurs in case of a leak on the detection circuit or anomaly in the flame control unit (code 20).

Insufficient water circulating. This occurs if there is overheating in the boiler due to insufficient water circulating in the primary circuit (code 27); the causes can be:

- poor system circulation; check that no shut-off devices on the heating circuit are closed and that the system is free of air (deaerated);
- circulating pump blocked; free the circulating pump.

If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Services Centre).

Domestic circuit leaks. If, during operation, there is a temperature rise in domestic hot water in the heating phase, the boiler signals the anomaly (code 28) and reduces the heating temperature to limit the formation of scale in the exchanger.
Make sure all the cocks of the domestic circuit are closed and not leaking, and in any case check that there are no leaks in the system. The boiler returns to normal functioning when optimal conditions are restored in the domestic circuit.
If this anomaly persists, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

Loss of communication with the Digital Remote Control. Occurs when communication between the boiler and DRC is lost for more than 1 minute (code 31). To reset the error code, switch the electrical power to the boiler off and then back on again. If this problem occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Services Centre).

Boiler shutdown. Press the button (2 page 275) (⏻) until the symbol (- -) appears on the display.

N.B.: In these conditions the boiler is to be considered as still electrically switched on.

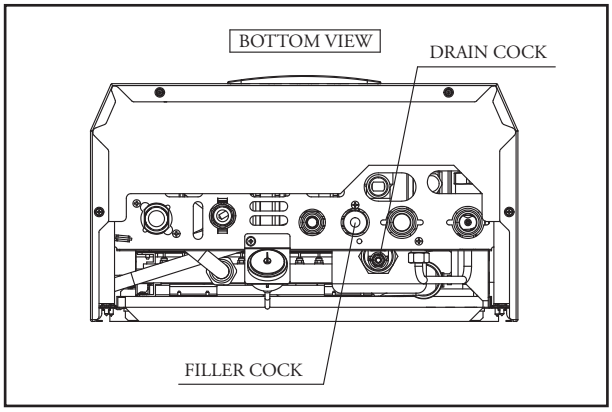
Close the gas cock ahead of the appliance. Do not leave the boiler pointlessly switched on if it is not being used for long periods.

2.5 Restoring heating system pressure.

Periodically check the system water pressure. The boiler pressure gauge must read a pressure of between 1 and 1.2 bar.
If the pressure falls below 1 bar (with circuit cool) restore normal pressure by means of the cock located at the bottom of the boiler (see figure).

N.B.: Close the cock on completion.
If pressure values reach around 3 bar the safety valve may be activated.
In this case contact a professional technician for assistance.

In the event of frequent pressure drops, contact qualified personnel for assistance to eliminate a possible system leak.



2.6 Draining the system.

To drain the boiler, use the special drain cock (see the figure above and on page 274).
Before draining, ensure that the filler cock is closed.

2.7 Antifreeze protection.

The boiler comes standard with an antifreeze function that activates the pump and burner when the system water temperature in the boiler falls below 4°C and stops once it exceeds 42°C. The antifreeze function is guaranteed if the boiler is fully operative and not in "block" status, and is electrically fed. To avoid keeping the system switched on in case of a prolonged absence, the system must be drained completely or antifreeze substances added to the heating system water. In both cases the boiler domestic water circuit must be drained. In systems that are drained frequently, filling must be carried out with suitably treated water to eliminate hardness that can cause scale.

2.8 Casing cleaning.

Use damp cloths and neutral soap to clean the boiler casing. Do not use abrasive or powder detergents.

2.9 Decommissioning.

In case of permanent boiler shutdown, contact professional personnel for the relative procedures and make sure the electrical, water and gas supply lines are disconnected.

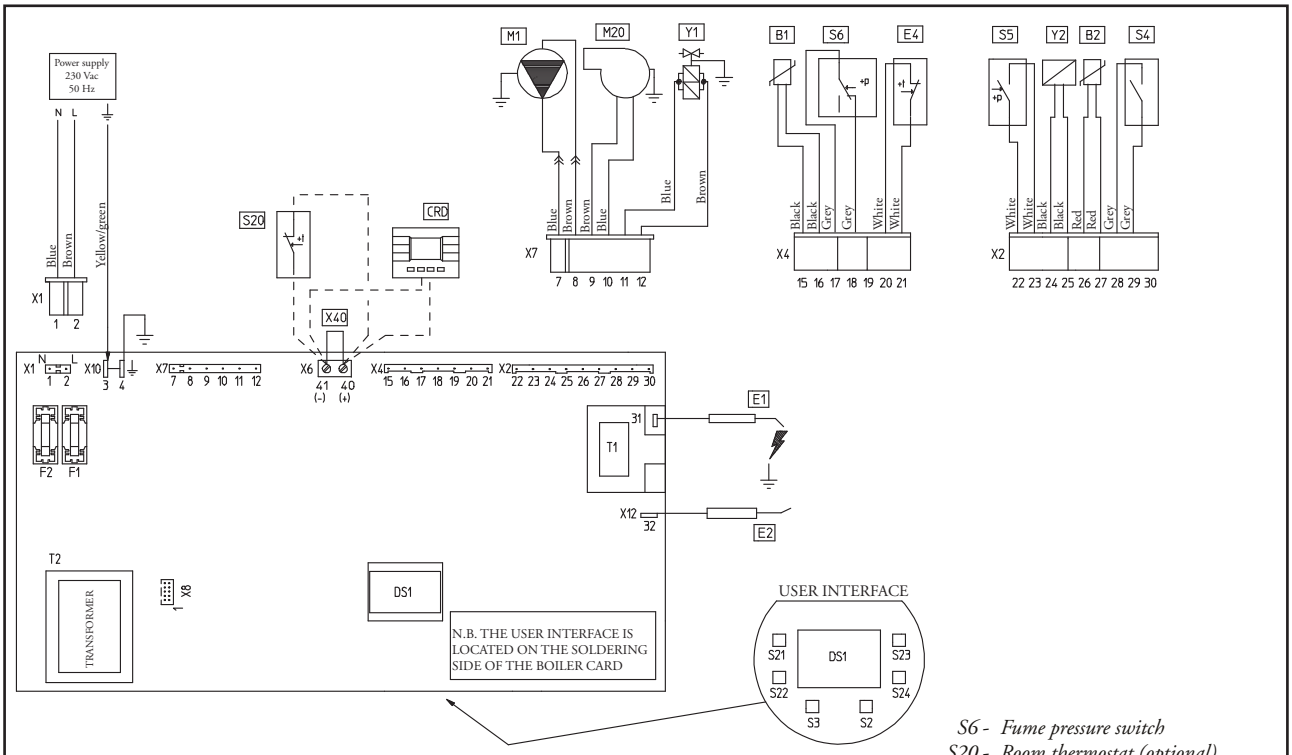
TECHNICIAN
- BOILER START-UP (PRELIMINARY CHECK)

To start up the boiler:

- make sure the declaration of conformity of installation is supplied with the appliance;
- check the gas supply circuit tightness with the shut-off valves closed and subsequently open with gas valve closed; no gas flow must be indicated on the meter for 10 minutes;
- make sure the type of gas used corresponds to that for which the boiler is arranged;
- check connection to a 230V-50Hz power mains, correct L-N polarity and the earthing connection;
- make sure the heating system is filled with water and that the manometer indicates a pressure of 1 - 1.2 bar;
- make sure the air valve cap is open and that the system is well deaerated;
- switch the boiler on and ensure correct ignition;
- make sure the gas maximum, medium and minimum flowrate and pressure values correspond to those given in the handbook on page 283;
- check activation of the safety device in the event of no gas, as well as the relative activation time;
- check activation of the main switch located ahead of the boiler;
- make sure the intake and/or exhaust terminals are not blocked;
- check activation of the "no air" safety pressure switch;
- check activation of the control devices;
- seal the gas flowrate control devices (if settings are modified);
- check the production of domestic hot water;
- check the tightness of water circuits;
- check the ventilation and/or aeration of the place where the boiler is installed.

If any of the checks relative to safety give negative results, do not start the system.

3.1 Wiring diagram - Eolo Star 23 kW.



Key:

B1 - Delivery sensor
B2 - Domestic circuit sensor
CRD - Digital Remote Control (optional)
DS1 - Display
E1 - Ignition plug
E2 - Igniter sensor
E4 - Safety thermostat
F1 - Line fuse
F2 - Neutral fuse
M1 - Boiler circulating pump
M20 - Fan
S2 - Mode selector
S3 - Block reset button
S4 - Domestic circuit flow switch
S5 - System pressure switch
S6 - Fume pressure switch
S20 - Room thermostat (optional)
S21 - Domestic hot water temperature increase button
S22 - Domestic hot water temperature decrease button
S23 - Heating temperature increase button
S24 - Heating temperature decrease button
T1 - Ignition transformer
T2 - Boiler card transformer
X40 - Room thermostat jumper
Y1 - Gas valve
Y2 - Gas valve modulator

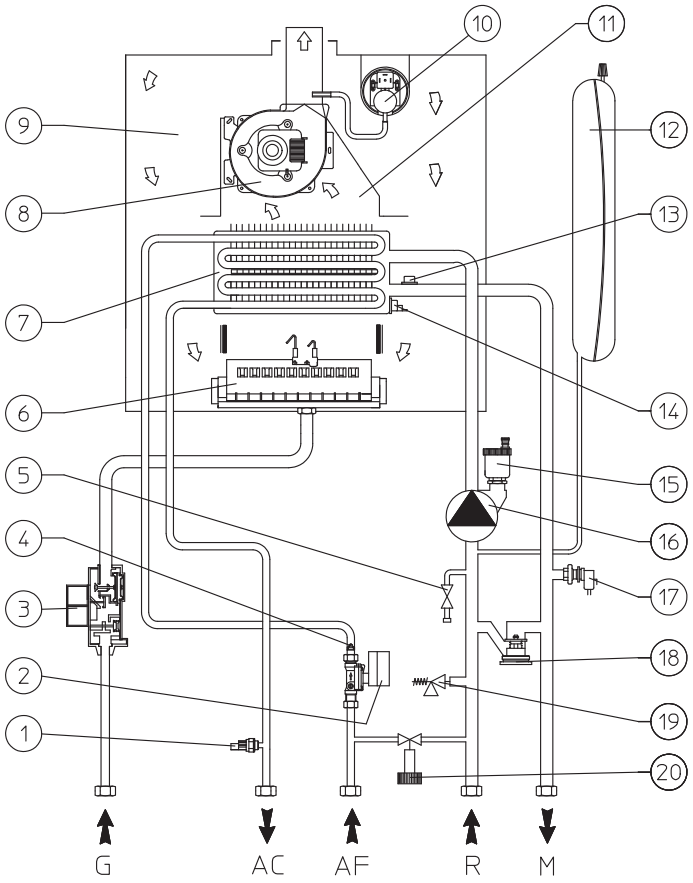
The boiler is arranged for application of a room thermostat (S20), On/Off room chronothermostat, programmer clock or Digital Remote Control (CRD). Connect to terminals 40 - 41 and remove the jumper X40.

3.2 Plumbing diagram - Eolo Star 23 kW.

Key:

1 - Domestic circuit adjustment NTC sensor
2 - Domestic circuit flow switch
3 - Gas valve
4 - Flow limiter
5 - Drain cock
6 - Main burner
7 - Rapid type exchanger
8 - Fume extraction fan
9 - Sealed chamber
10 - Fume pressure switch
11 - Fume extractor hood
12 - Expansion tank
13 - NTC limit and adjustment sensor
14 - Overtemperature safety thermostat
15 - Automatic air valve
16 - Circulating pump
17 - System water pressure switch
18 - Automatic by-pass
19 - 3 bar safety valve
20 - Filler cock

G - Gas supply
AC - Domestic hot water outlet
AF - Domestic cold water inlet
R - System return
M - System delivery



3.3 Troubleshooting.

N.B.: Maintenance must be performed by qualified personnel (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

- Smell of gas. Caused by leaks from gas circuit pipes. Check tightness of the gas supply circuit.
- The fan works but ignition discharge does not occur on the burner train. The fan may start but the safety air pressure switch does not change the contact. Make sure:
  1) the intake/exhaust duct is not too long (over permissible length).
  2) the intake/exhaust duct is not partially blocked (on the exhaust or intake side).
  3) the diaphragm on the fume exhaust is adequate for the length of the intake/exhaust ducts.
  4) the sealed chamber is perfectly tight.
  5) the fan power supply voltage is not less than 196 V.
- Irregular combustion (red or yellow flame). This may be caused by a dirty burner, blocked reed valve, or incorrect installation of the intake/exhaust terminal. Clean the above components and ensure correct installation of the terminal.
- Frequent activation of the safety overtemperature thermostat. This may be caused by low water pressure in the boiler, insufficient water circulation in the heating circuit, blocked circulating pump or by an anomaly in the boiler control card. Check on the pressure gauge that the system pressure is within the fixed limits. Check that the radiator valves are not all closed.
- Presence of air in the system. Check opening of the special air valve cap (see fig. on page 274). Make sure the system pressure and expansion tank precharge values are within the set limits; the precharge value for the expansion tank must be 1.0 bar, and system pressure between 1 and 1.2 bar.
- Ignition block: see pages 276 and 263 (electrical connection).
- Reduced water delivery: if, due to scale (calcium and magnesium salts), a decrease in performance is noted during domestic hot water delivery, it is advisable to have chemical descaling carried out by qualified personnel (e.g. Immergas Technical Assistance Service). Chemical descaling must be carried out on the domestic circuit side of the bithermal exchanger, in accordance with the required technical procedures. A non-corrosive descaling product must be used in order to preserve exchanger integrity and efficiency. Cleaning must be done without using mechanical tools that can damage the exchanger.

3.4 Converting the boiler to other types of gas.

When converting the boiler for a different type of gas to that specified on the dataplate, the relative conversion kit must be requested for quick and easy conversion.
Boiler conversion must be carried out by qualified personnel (e.g. Immergas Technical Assistance Service).
To convert to another type of gas:

- replace the main burner nozzles, making sure to insert the special seal rings supplied in the kit, between the gas manifold and the nozzles.
- on the boiler keypad, select the gas type parameter (P1) and then select (**nG**) for Methane or (**LG**) for LPG;

  select the gas type parameter (P2) for gas G110;
- adjust boiler rated heat output;
- adjust boiler min. heat output in domestic hot water phase;
- adjust boiler min. heat output in heating phase;
- adjust (if necessary) max. boiler heating power;
- seal the gas flowrate control devices (if the adjustments are modified);
- after completing conversion, apply the sticker, present in the conversion kit, near the dataplate. Using an indelible marker pen, cancel the data relative to the old type of gas.

These adjustments must be made with reference to the type of gas used, following that given in the table on page 283.

3.5 Checks following conversion to another type of gas.

After ensuring conversion was carried out with nozzles of diameter required for the type of gas used and checking correct pressure calibration, make sure:

- there is no flame return in the combustion chamber;
- the burner flame is not too high or low and that it is stable (does not detach from burner);
- the pressure testers used for calibration are perfectly closed and there are no leaks from the gas circuit.

N.B.: All boiler adjustment operations must be carried out by qualified personnel (e.g. Immergas Technical Assistance Service). Burner adjustment must be carried out using a differential "U" or digital type pressure gauge, connected to the pressure point located above the sealed chamber (detail 9 page 274) and the gas valve pressure outlet (detail 4 page 281), keeping to the pressure value given in the table on page 283 according to the type of gas for which the boiler is arranged.

3.6 Eolo Star 23 kW adjustments (when required).

- Adjustment of boiler rated heat output.

- Press the domestic hot water temperature adjustment button (+) (3 page 275) until max. operating temperature.
- Open a domestic hot water cock to avoid activation of modulation.
- Adjust boiler rated heat output by means of the brass nut (3 page 281), keeping to the max. pressure values given in the tables on page 283 according to the type of gas used.
- Turn clockwise to increase heating power and anticlockwise to decrease it.

- Adjustment of boiler min. heat output (see figure on page 281).

  N.B.: Proceed only after setting rated pressure.

  Minimum heat output in the domestic circuit phase is adjusted by means of the plastic screw with cross cut (2) on the gas valve, keeping the brass nut (3) locked;

- turn off the power supply to the modulating coil (simply detach a faston); turn the screw clockwise to increase pressure and anticlockwise to decrease it. After adjustment, reconnect the modulating coil. Boiler minimum heat output pressure must not be adjusted to below the values given in the tables on page 283 according to the type of gas.

N.B.: To adjust the gas valve, remove the plastic cap (6); after adjusting refit the cap.

3.7 Electronic card programming (see figure page 275)

The Eolo Star 23 kW boiler is arranged for possible programming of several operation parameters. By modifying these parameters as described below, the boiler can be adapted according to specific needs.

To enter programming:

- press buttons (1) and (2) at the same time for about 15 seconds;
- with buttons (3) and (4) select the parameter to be modified and indicated in the following table:

List of parameters	Description
P0	Solar panel selection
P1	Selection of gas type
P2	Selection of special gas G110
P3	Activation of antileak function
P4	Activation of domestic circuit postcirculation
P5	Min. heating power
P6	Max. heating power
P7	Heating switch-on timer
P8	Heating ramp timer

- modify the corresponding value, consulting the following tables by means of buttons (5) and (6);
- confirm the set value by pressing the Reset button (1) for about 5 seconds; press the domestic circuit temperature adjustment buttons (3) + and (4) - at the same time to cancel the operation.

  N.B.: If no button is pressed after a certain period of time the operation is automatically cancelled.

Solar panel selection. This function is useful for setting the boiler so that it can work with solar panels.

By setting parameter P0 to **on** "solare" mode, the burner shut-down is related to the domestic hot water temperature regulation. In **oF** mode, the burner shut-down occurs at maximum value.

N.B.: in combination with a solar valve kit, it is preferable to set the parameter P0 to **on** "solare" mode.

Solar panel selection	
Range of settable values	**Parameter**
on "solare" - **oF** (Standard setting)	P0

Selection of gas type. The setting of this function is for adjusting the boiler in order to operate on LPG or Methane gas.

Selection of gas type	
Range of settable values	**Parameter**
LG (LPG) or **nG** (Methane) (Standard setting)	P1

Gas G110 - Cina Gas. The setting of this function is for adjusting the boiler in order to operate on gases of the first family.

Gas G110 - Cina Gas (first family gas)	
Range of settable values	**Parameter**
on - **oF** (Standard setting)	P2

Antileak function. This function reduces the heating temperature to 57°C if domestic water circulation in heating mode is detected.

Activation of antileak function	
Range of settable values	**Parameter**
on (Standard setting) - **oF**	P3

Domestic circuit postcirculation function. With the postcirculation function active after domestic hot water drawing the pump is kept on for 2.5 sec. in winter phase and 1.5 sec. in summer phase to reduce the formation of scale.

Activation of domestic circuit postcirculation	
Range of settable values	**Parameter**
on (Standard setting) - **oF**	P4

Heating power. Eolo Star 23 kW boilers are fitted with electronic modulation that adapts boiler power to actual home heating requirements. Therefore the boiler operates normally in a variable gas pressure range between the minimum and maximum heating power according to the system heat load.

N.B.: The Eolo Star 23 kW boiler is produced and set to rated power in the heating phase. However, it takes about 15 minutes to reach rated heating power, modifiable by selecting the parameter (P6).

N.B: Selection of the parameters "Min. heating power" and "Max. heating power", in the presence of heating demand, enables boiler lighting and feeding of the modulator with current equal to the respective set value.

Min. heating power	
Range of settable values	**Parameter**
from **0** % Imax. to **63** % Imax.	P5

Max. heating power	
Range of settable values	**Parameter**
from **0** % Imax. to **99** % Imax. (Standard setting)	P6

Timer setting. The boiler is equipped with an electronic timer which prevents too frequent burner lighting in the heating phase. The boiler comes standard with the timer adjusted to 3 minutes.

Heating switch-on timer	
Range of settable values	**Parameter**
from **1** to **10** 1 = 30 seconds 2 = 2 minutes 3 = 3 minutes (Standard setting)	P7

Heating ramp timer. The boiler carries out a lighting ramp of about 10 minutes to go from minimum power to rated heating power.

Heating ramp timer	
Range of settable values	**Parameter**
from **1** to **10** 1 = 30 seconds 2 = 2 minutes 10 = 10 minutes (Standard setting)	P8

3.8 Automatic slow ignition function with timed ramp delivery.

In the lighting phase the electronic card carries out an increasing gas delivery ramp (with pressure values that depend on the type of gas selected) of preset duration. This avoids every boiler lighting phase calibration or preparation operation in any conditions of use.

3.9 "Chimney-Sweep" function.

When activated, this function forces the boiler at max. output for 15 minutes.
In this mode all the adjustments are cut out and only the temperature safety thermostat and the limit thermostat remain active. To activate the "Chimney-Sweep" function, press the Reset key for at least 10 seconds with the boiler on Stand-by; its activation is signalled by flashing of the symbols (8 and 11 on page 275). This function allows the technician to check the combustion parameters. After the checks deactivate the function, switching the boiler off and then on again.

3.10 Heating timing.

Eolo Star boilers are fitted with an electronic timer that prevents too frequent lighting of the burner in heating phase. The boiler comes standard with the timer adjusted to 3 minutes. To adjust timing to other values, follow the instructions for parameter setting, selecting parameter (P7) and setting it to one of the values given in the relative table.

3.11 Pump antiblocking function.

In summer mode ( ), the boiler is equipped with a function that starts the pump at least once every 24 hours for the duration of 30 seconds in order to reduce the risk of pump blocking due to prolonged inactivity.
In winter mode ( ), the boiler is equipped with a function that starts the pump at least once every 3 hours for the duration of 30 seconds.

3.12 Domestic circuit antileak function.

When activated, this function reduces the heating temperature to 57°C if domestic circulation in heating mode is detected. The function can be cut out by selecting the parameter (P3).

3.13 Radiator antifreeze function.

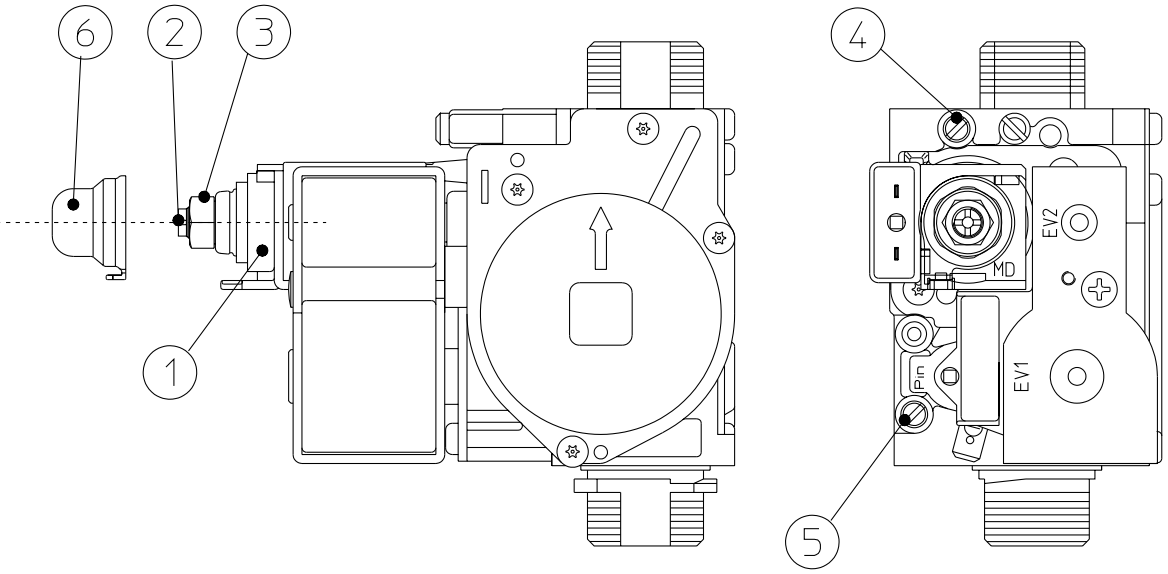
If the system return water is below 4°C, the boiler starts up until reaching 42°C.

3.14 Electronic board periodical self-check.

During operation in heating mode or with boiler in standby, the function activates every 18 hours after the last boiler check/feed. In case of operation in domestic circuit mode the self-check starts within 10 minutes after the end of the drawing in progress, for a length of approx. 10 seconds.

NB: During self-check, the boiler remains off, including signalling.

845 gas valve for Eolo Star 23 kW



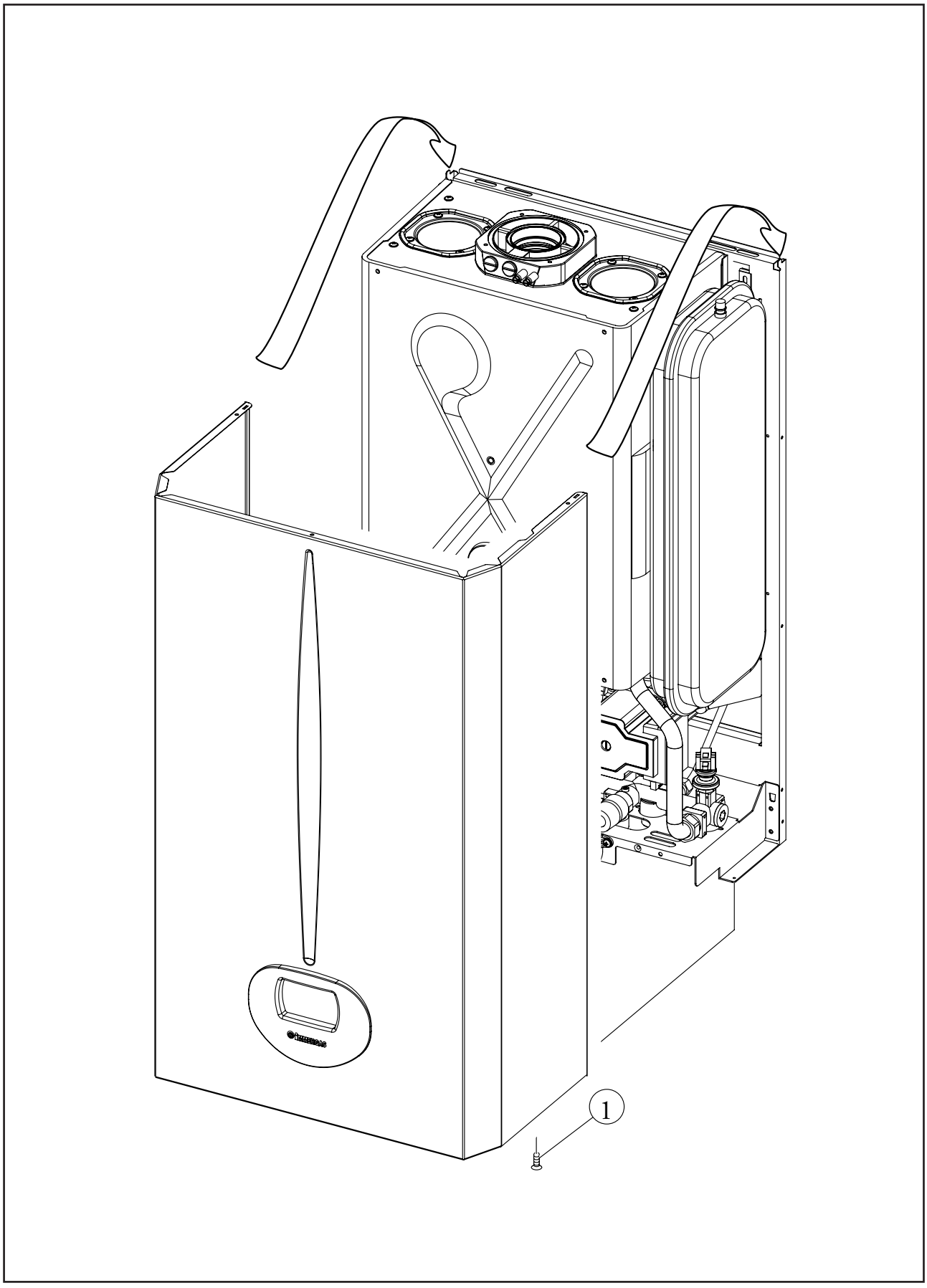
Key:

1 - Coil
2 - Minimum power adjustment screw
3 - Maximum power adjustment screw
4 - Gas valve outlet pressure point
5 - Gas valve inlet pressure point
6 - Protection hood

3.14 Casing removal.

To facilitate boiler maintenance the casing can be removed as follows:

- Undo the 2 casing fixing screws (1).
- Pull the casing forwards and up at the same time (see figure) to detach it from the upper hooks.



3.15 Yearly appliance check and servicing.

The following checks and maintenance should be performed at least once a year.

- Clean the fume side of the heat exchanger.
- Clean the main burner.
- Visually check the fume extractor hood for deterioration or corrosion.
- Check correct ignition and operation.
- Check correct burner setting in domestic hot water and heating phases.
- Check correct operation of the appliance control and adjustment devices, and in particular:
  - activation of the main electrical switch located outside the boiler;
  - activation of the system control thermostat;
  - activation of the domestic circuit control thermostat.
- Check the tightness of the internal system, according to the indications provided by the standard.
- Check activation of the ionisation flame control protection device; activation time must be less than 10 seconds.
- Visually inspect to check for water leaks or oxidation on connections.
- Visually check that the water safety valve drain is not blocked.
- Make sure that, after discharging system pressure and bringing it to the zero (read on boiler pressure gauge), the expansion tank charge is 1.0 bar.
- Check that the system static pressure (with system cold and after system recharging by means of the filler cock) is between 1 and 1.2 bar.
- Visually check that the safety and control devices have not been tampered with and/or shorted, and in particular:
  - temperature safety thermostat;
  - water pressure switch;
  - air pressure switch.
- Check the good condition and integrity of the electrical system, and in particular:
  - electrical power cables must be inside the glands;
  - there must be no traces of blackening or burning.

3.16 Variable heat output - Eolo Star 23 kW.

			NATURAL GAS (G20)			BUTANE (G30)			PROPANE (G31)		
HEAT OUTPUT	HEAT OUTPUT		BURNER GAS FLOW RATE	BURNER NOZZLE PRESSURE		BURNER GAS FLOW RATE	BURNER NOZZLE PRESSURE		BURNER GAS FLOW RATE	BURNER NOZZLE PRESSURE	
(kW)	(kcal/h)		(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
23,8	20485	CENTRAL HEATING	2,66	12,13	123,7	1,98	28,00	285,6	1,95	36,40	371,3
22,1	19000		2,47	10,84	110,6	1,84	25,07	255,7	1,81	32,78	334,4
20,9	18000		2,34	10,01	102,1	1,75	23,20	236,6	1,72	30,45	310,6
19,8	17000		2,22	9,20	93,8	1,65	21,40	218,3	1,63	28,19	287,6
18,6	16000		2,10	8,40	85,7	1,56	19,68	200,8	1,54	26,01	265,3
17,4	15000		1,97	7,63	77,9	1,47	18,03	183,9	1,45	23,89	243,7
16,3	14000		1,85	6,88	70,2	1,38	16,45	167,8	1,36	21,84	222,7
15,1	13000		1,73	6,15	62,7	1,29	14,93	152,3	1,27	19,84	202,4
14,0	12000		1,60	5,43	55,4	1,19	13,47	137,4	1,18	17,90	182,6
12,8	11000		1,48	4,72	48,2	1,10	12,07	123,1	1,09	16,01	163,3
11,6	10000		1,35	4,03	41,1	1,01	10,72	109,4	0,99	14,18	144,6
10,5	9000		1,23	3,36	34,2	0,91	9,43	96,2	0,90	12,39	126,4
9,5	8147		1,12	2,79	28,4	0,83	8,38	85,5	0,82	10,90	111,2
8,1	7000	D.h.w.	0,97	2,03	20,8	0,72	7,02	71,6	0,71	8,95	91,3
7,6	6500		0,91	1,71	17,5	0,68	6,45	65,8	0,67	8,12	82,8
7,0	6000		0,84	1,39	14,2	0,63	5,90	60,2	0,62	7,30	74,5

N.B.: The pressures given in the table represent the pressure differences existing between the gas valve outlet and the combustion chamber. Adjustments must therefore carried out with the differential pressure gauge ("U" or digital type) with the sensors inserted in the test pressure outlet of the modulating adjustable gas valve and on the sealed chamber positive pressure test outlet. The power data given in the table is obtained with intake/exhaust pipe of length 0.5 m. Gas flowrates refer to heating power below a temperature of 15°C and at a pressure of 1013 mbar. Burner pressure values refer to use of gas at 15°C.

3.17 Technical specifications - Eolo Star 23 kW.

Rated heating power	kW (kcal/h)	25,1 (21586)		
Min. heating power	kW (kcal/h)	7,9 (6834)		
Rated heat output (useful)	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Min. heat output (useful)	kW (kcal/h)	7,0 (6000)		
Useful thermal efficiency at rated output	%	94,9		
Useful thermal efficiency at 30% rated output	%	91,1		
Heat loss at shell with burner On/Off	%	0,4 / 0,54		
Heat loss at flue with burner On/Off	%	4,7 / 0,02		
		G20	G30	G31
Gas nozzle diameter	mm	1,25	0,76	0,76
Supply pressure	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Max. working pressure heating circuit	bar	3		
Max. working temperature heating circuit	°C	90		
Adjustable heating temperature	°C	35 - 80		
Total volume heating expansion tank	l	4,0		
Heating expansion tank precharge	bar	1,0		
Generator water capacity	l	4,0		
Head available with flowrate 1000/h	kPa (m H_2O)	25,5 (2,6)		
Hot water production available heat output	kW (kcal/h)	23,8 (20485)		
Domestic hot water adjustable temperature	°C	35 - 55		
Domestic circuit flow limiter	l/min	8		
Domestic circuit min. pressure (dynamic)	bar	0,3		
Domestic circuit max. working pressure	bar	10		
Min. drawing domestic hot water	l/min	1,5		
Drawing capacity in continuous duty (ΔT 30°C)	l/min	11,1		
Specific capacity (ΔT 30°C)	l/min	10,7		
Weight of boiler full	kg	38		
Weight of boiler empty	kg	34		
Electrical connection	V/Hz	230/50		
Rated absorption	A	0,79		
Installed electrical power	W	135		
Power absorbed by circulating pump	W	73		
Power absorbed by fan	W	43		
Appliance electrical system protection	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Mass flow of fumes at rated power	kg/h	52	52	54
Mass flow of fumes at min. power	kg/h	51	42	44
CO_2 at Q. Rated/Min.	%	6,9 / 2,1	8,0 / 3,0	7,7 / 2,8
CO with 0% O_2 at Q. Rated/Min.	ppm	53 / 53	79 / 66	28 / 15
NOX with 0% O2 at Q. Rated/Min.	ppm	62 / 17	80 / 20	75 / 20
Temperature of fumes at rated power	°C	107	105	109
Temperature of fumes at min. power	°C	83	86	83
NO_X class	-	3		
NO_X weighted	mg/kWh	106		
CO weighted	mg/kWh	89		
Type of appliance	C12 /C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32			
Category	II2H3+			

- Fume temperature values refer to an air inlet temperature of 15°C.
- The data relevant to domestic hot water performance refers to a dynamic inlet pressure of 2 bar and an inlet temperature of 15°C; the values are measured directly at the boiler outlet considering that to obtain the data declared, mixing with cold water is necessary.
- The max. sound level emitted during boiler operation is < 55dBA. The sound level value is referred to semianechoic chamber tests with boiler operating at max. heat output, with extension of fume exhaust system according to product standards.



IMMERGAS

www.immergas.com

This instruction booklet is made of ecological paper

Cod. 1.023818 Rev. 15.021995/003 - 09/07