

USER'S MANUAL

Istruzioni e avvertenze **IT**

Instruction and
warning book **IE**

 **IMMERGAS**

RESISTENZA ELETTRICA INTEGRATIVA

IN-LINE ELECTRIC HEATER



INDICE

pag.

1	Raccomandazioni generali.....	2
1.1	Consigli di sicurezza.....	2
1.2	Controllo e stoccaggio.....	2
1.3	Garanzia.....	2
1.4	Presentazione del prodotto.....	2
2	Installazione.....	3
2.1	Collegamenti idraulici.....	3
2.2	Collegamenti elettrici.....	3
2.3	Avvio.....	3
2.4	Modi di funzionamento (da parametrare sulla pompa di calore).....	3
2.5	Dimensioni principali.....	3
2.6	Esempio di montaggio su circuito a portata costante.....	4
2.7	Apertura carter accesso morsettiera.....	4
2.8	Conversione alimentazione.....	4
2.9	Riarma sicurezze.....	6
2.10	Componenti principali.....	6
2.11	Schema elettrico.....	7
2.12	Dati tecnici.....	7

1 RACCOMANDAZIONI GENERALI.

Attenzione: prima di ogni intervento sulle cassette elettriche escludere tassativamente l'alimentazione!

Leggere attentamente le seguenti avvertenze di sicurezza prima di installare l'apparecchio.

1.1 CONSIGLI DI SICUREZZA.

Quando intervenite sul vostro kit, seguite le regole di sicurezza in vigore.

L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato che conosca bene la legislazione e la regolamentazioni locali e avente una certa esperienza per quanto riguarda questo tipo di attrezzature.

Tutti i collegamenti devono essere eseguiti conformemente alla relativa regolamentazione nazionale. Assicuratevi che la potenza elettrica disponibile e la frequenza della rete siano adatte al corretto funzionamento del dispositivo, tenuto conto delle condizioni specifiche dell'ubicazione, e che la potenza sia sufficiente per alimentare qualsiasi altro apparecchio collegato allo stesso circuito.

L'apparecchio deve essere collegato alla terra per evitare gli eventuali pericoli risultanti dai difetti di isolamento.

Tutti gli interventi sugli elementi elettrici dell'apparecchio sono vietati in presenza di acqua e di umidità.

Avvertenza:

Al momento del collegamento idraulico, far attenzione ad evitare ogni introduzione di corpi estranei nella tubazione.

Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità e la garanzia non sarà più valida qualora le presenti istruzioni non venissero rispettate.

In caso di difficoltà, non esitate a contattare il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato della vostra zona di appartenenza.

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso sono soggette a modifiche senza preavviso.

1.2 CONTROLLO E STOCCAGGIO.

Al ricevimento dell'attrezzatura, verificare accuratamente tutti gli elementi facendo riferimento alla bolla di trasporto onde assicurarsi che tutte le casse e tutti i cartoni siano stati ricevuti. Controllare l'apparecchio per ricercare i danni visibili o nascosti.

In caso di danneggiamento, avanzare riserve precise sul documento di trasporto e inviare immediatamente una lettera raccomandata al corriere indicando chiaramente i danneggiamenti subiti dall'apparecchio. Trasmettere una copia di questa lettera al costruttore o al rappresentante dello stesso.

L'apparecchio deve essere immagazzinato, interamente al riparo dalla pioggia, dalla neve, ecc. Le variazioni meteorologiche (temperature elevate e basse) non devono danneggiare l'apparecchio. Temperature troppo elevate (a partire dai 60°C) possono deteriorare alcune materie plastiche e provocare danni permanenti. Inoltre, alcuni componenti elettrici o elettronici possono non funzionare correttamente.

1.3 GARANZIA.

Qualsiasi modifica della unità, senza previo assenso scritto del costruttore, comporterà l'annullamento della garanzia.

Per mantenere la validità della garanzia, devono essere tassativamente soddisfatte le seguenti condizioni:

- L'installazione dovrà essere eseguita da un Tecnico abilitato.
- La manutenzione dovrà essere eseguita da un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato.
- Dovranno essere usati soltanto pezzi di ricambio originali.
- Tutte le operazioni riportate nel presente manuale dovranno essere eseguite entro i termini concordati.

Attenzione: se anche una sola delle condizioni sopra menzionate non viene soddisfatta, la garanzia si ritiene automaticamente annullata.

1.4 PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO.

Il riscaldatore elettrico aggiuntivo è stato appositamente progettato per funzionare in associazione con una pompa di calore su un impianto di riscaldamento in acqua pura o glicolata (40% max). Comprende 3 stadi di potenza da 2 kW, 4 kW e 6 kW pilotati separatamente con possibilità di cablaggio monofase o trifase.

Può essere utilizzato per il riscaldamento aggiuntivo in modo da assicurare un complemento di potenza quando la domanda di riscaldamento è superiore alla capacità della pompa di calore.

2 INSTALLAZIONE.

Il riscaldatore è stato appositamente progettato per essere installato all'interno di edifici domestici (atmosfera non esplosiva) in zone non soggette a gelo. Tale apparecchio non è stagno alle proiezioni d'acqua e non può essere installato in locali umidi del tipo lavanderia.

2.1 COLLEGAMENTI IDRAULICI.

Il riscaldatore deve essere installato sempre a valle della pompa di calore (vedi pianta di montaggio Fig. 2-2). Non può funzionare senza portata d'acqua (rischio di ebollizione). In caso di montaggio del riscaldatore in un circuito diretto (portata d'acqua assicurata da parte del circolatore della pompa di calore), la mancanza di portata è controllata dalla pompa di calore. In caso di montaggio su circuito di riscaldamento disaccoppiato, l'installatore verificherà il rispetto della portata d'acqua.

In caso di inserimento di organi di interruzione idraulica (valvole, ...) tra la pompa di calore ed il riscaldatore, che serve ad isolare idraulicamente questo ultimo, si dovrà obbligatoriamente installare una valvola di sicurezza (vedi schema di montaggio Fig. 2-2).

2.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI.

L'alimentazione proviene da un interruttore automatico o da un portafusibili fornito dall'installatore. Le caratteristiche dei fusibili sono riportate nella tabella al paragrafo 2.12 Dati tecnici.

L'impianto elettrico ed il cablaggio dell'unità devono essere conformi alle norme in vigore nel paese d'installazione.

Attenzione: l'apparecchio deve essere collegato alla terra per evitare gli eventuali pericoli causati da difetti di isolamento.

Attenzione: prima di richiudere il coperchio del riscaldatore, assicurarsi che il cavo di terra sia correttamente collegato.

2.3 AVVIO.

Riempire il circuito d'acqua e verificare l'assenza di perdite.

Spurgare tutto il circuito di riscaldamento e verificare che sia presente una portata d'acqua corretta prima di qualsiasi messa sotto tensione delle resistenze. Il riscaldatore è dotato di un doppio termostato di sicurezza: riarmo automatico a 70°C e riarmo manuale a 83°C.

2.4 MODI DI FUNZIONAMENTO (DA PARAMETRARE SULLA POMPA DI CALORE).

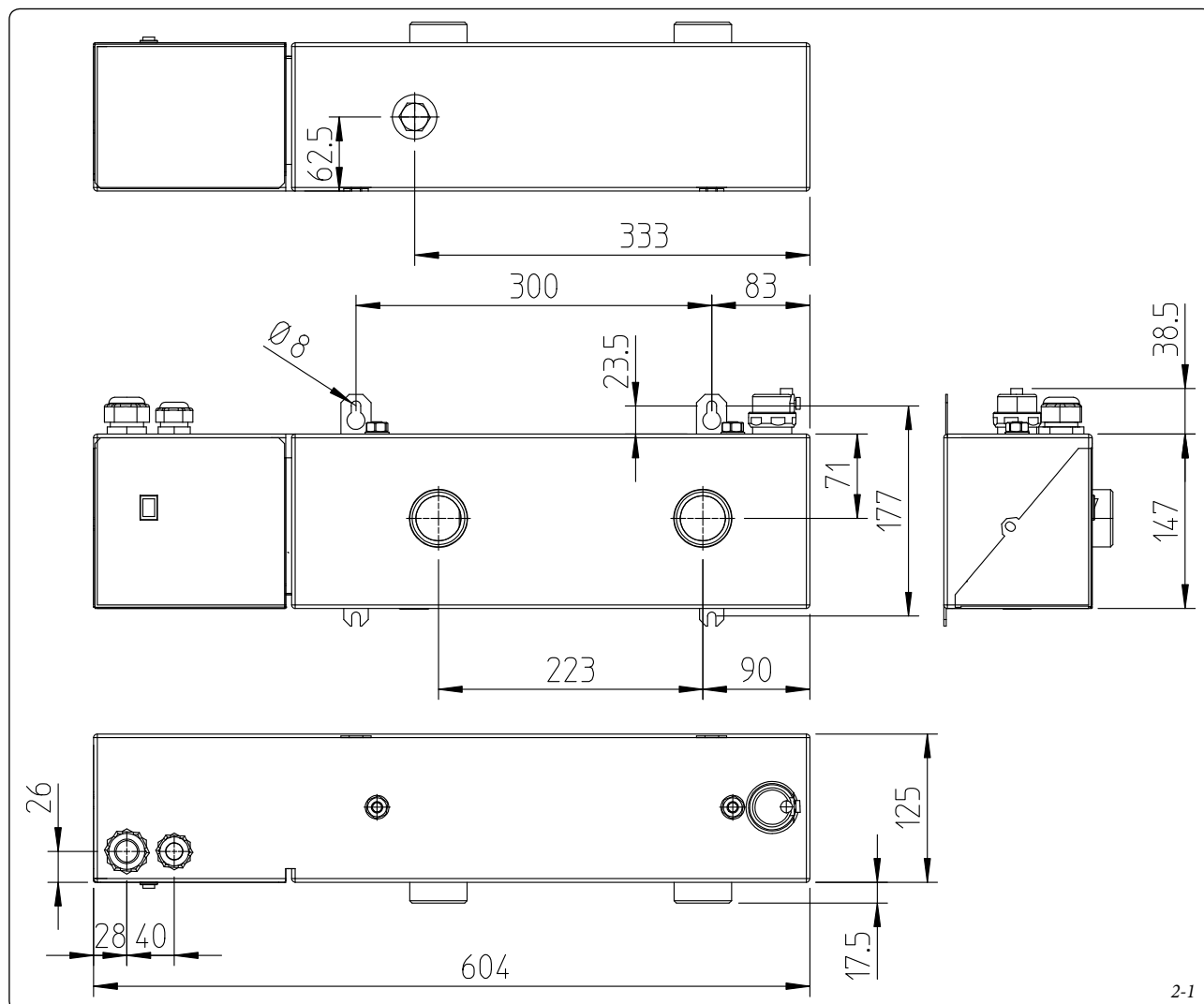
Modo riscaldamento aggiuntivo.

Lo scopo è quello di mantenere il comfort delle persone presenti nel locale quando la pompa di calore non è abbastanza potente privilegiando il funzionamento della parte termodinamica al fine di ottenere prestazioni ottimali.

Le resistenze sono attivate soltanto se la pompa di calore rileva una mancanza di potenza della parte termodinamica (controllo della temperatura dell'acqua).

Per la configurazione dell'intervento della resistenza integrativa far riferimento alla documentazione della pompa di calore.

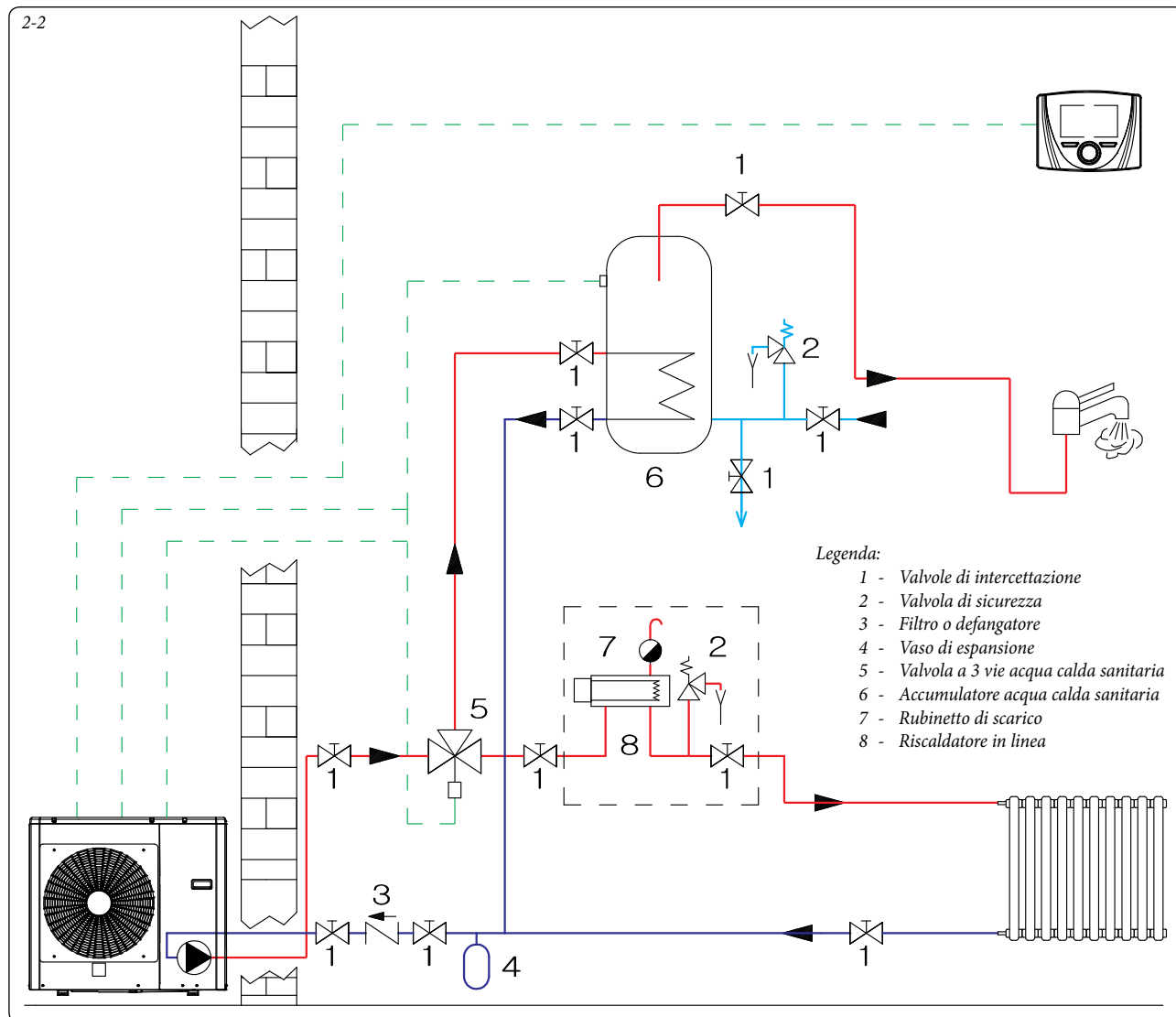
2.5 DIMENSIONI PRINCIPALI.



2-1

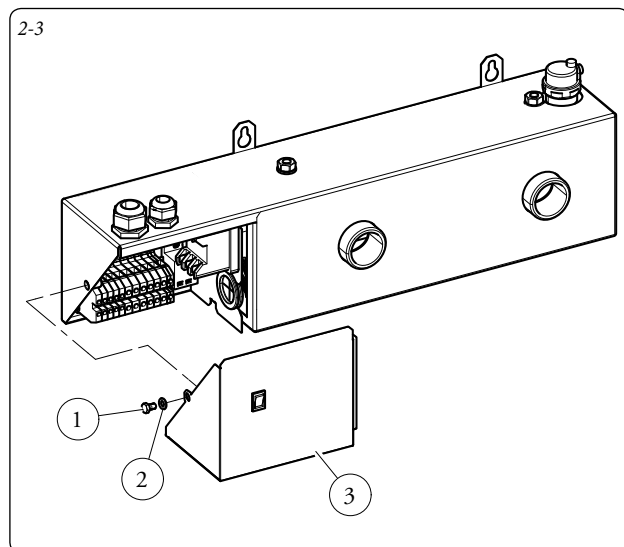
2.6 ESEMPIO DI MONTAGGIO SU CIRCUITO A PORTATA COSTANTE.

N.B.: per maggiori informazioni sugli schemi di montaggio, far riferimento alla documentazione della pompa di calore.



2.7 APERTURA CARTER ACCESSO MORSETTIERA.

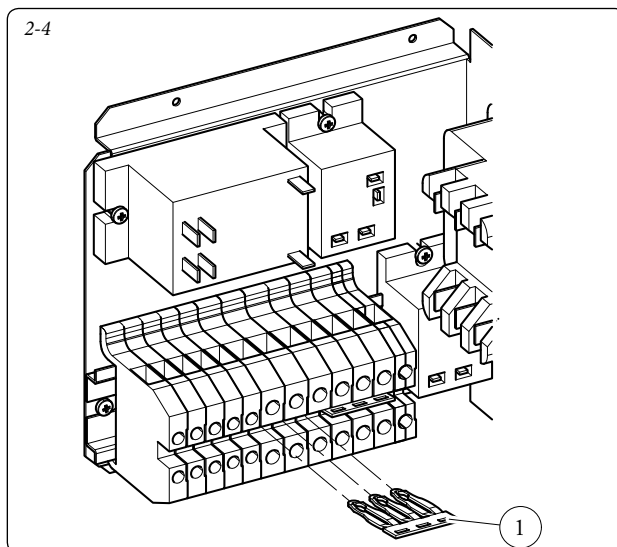
Svitare la vite (1), togliere la rondella (2) e aprire frontalmente il carter (3) (fig. 2-3).



2.8 CONVERSIONE ALIMENTAZIONE.

Per poter alimentare la resistenza con una tensione di 230 V 50 Hz monofase rispetto a 400 V 50 Hz trifase è necessario inserire il pettine (1) come

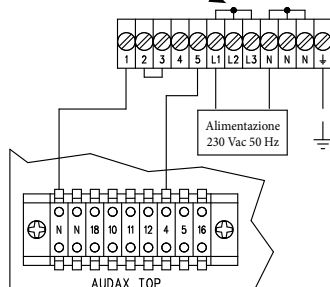
indicato in fig. 2-4.



Configurazione kit resistenza integrativa impianto per AUDAX TOP.

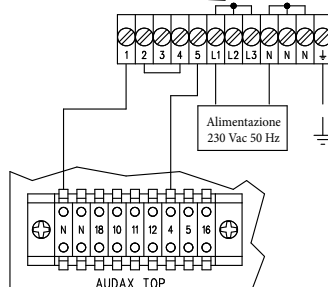
Configurazione Resistenza integrativa
2kW alimentata a 230 Vac 50 Hz

utilizzare il kit presente
nella confezione



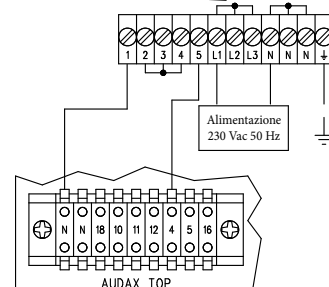
Configurazione Resistenza integrativa
4kW alimentata a 230 Vac 50 Hz

utilizzare il kit presente
nella confezione

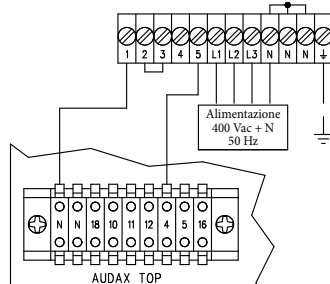


Configurazione Resistenza integrativa
6kW alimentata a 230 Vac 50 Hz

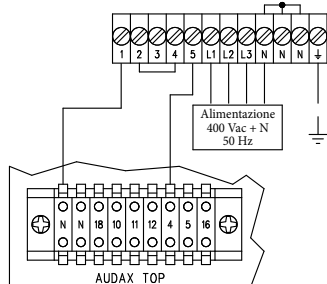
utilizzare il kit presente
nella confezione



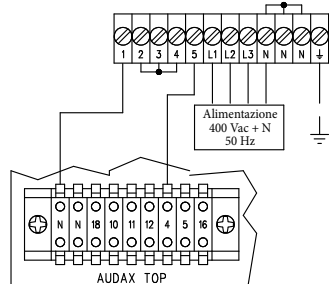
Configurazione Resistenza integrativa
2kW alimentata a 400 Vac + N 50 Hz



Configurazione Resistenza integrativa
4kW alimentata a 400 Vac + N 50 Hz



Configurazione Resistenza integrativa
6kW alimentata a 400 Vac + N 50 Hz

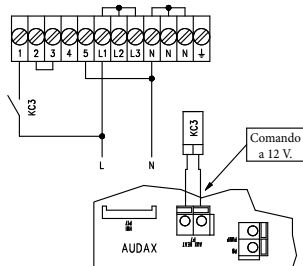


2-5

Configurazione kit resistenza integrativa impianto AUDAX.

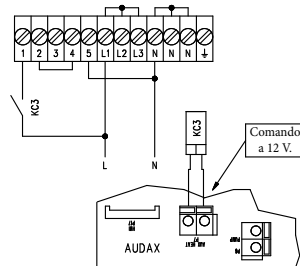
Configurazione Resistenza integrativa
2kW alimentata a 230 Vac 50 Hz

utilizzare il kit presente
nella confezione



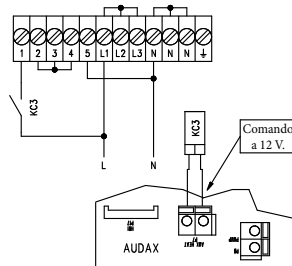
Configurazione Resistenza integrativa
4kW alimentata a 230 Vac 50 Hz

utilizzare il kit presente
nella confezione

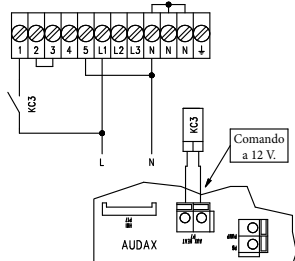


Configurazione Resistenza integrativa
6kW alimentata a 230 Vac 50 Hz

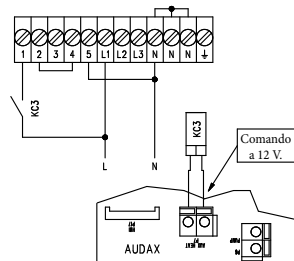
utilizzare il kit presente
nella confezione



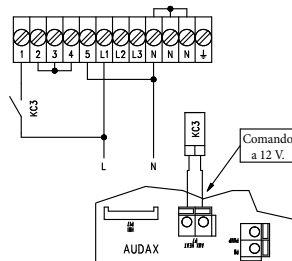
Configurazione Resistenza integrativa
2kW alimentata a 400 Vac + N 50 Hz



Configurazione Resistenza integrativa
4kW alimentata a 400 Vac + N 50 Hz



Configurazione Resistenza integrativa
6kW alimentata a 400 Vac + N 50 Hz

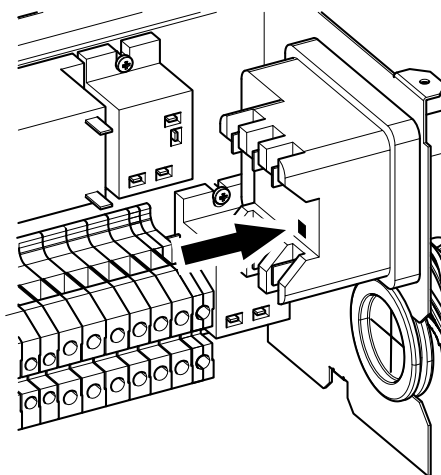


2-6

2.9 RIARMO SICUREZZE.

Attenzione: il riscaldamento elettrico è dotato di 1 sicurezza con due livelli d'intervento, una a riarmo automatico ed una a riarmo manuale (vedi fig. 2-7), che tolgono alimentazione alle resistenze riscaldanti non appena viene rilevata un'anomalia nel funzionamento dell'apparecchio.

2-7

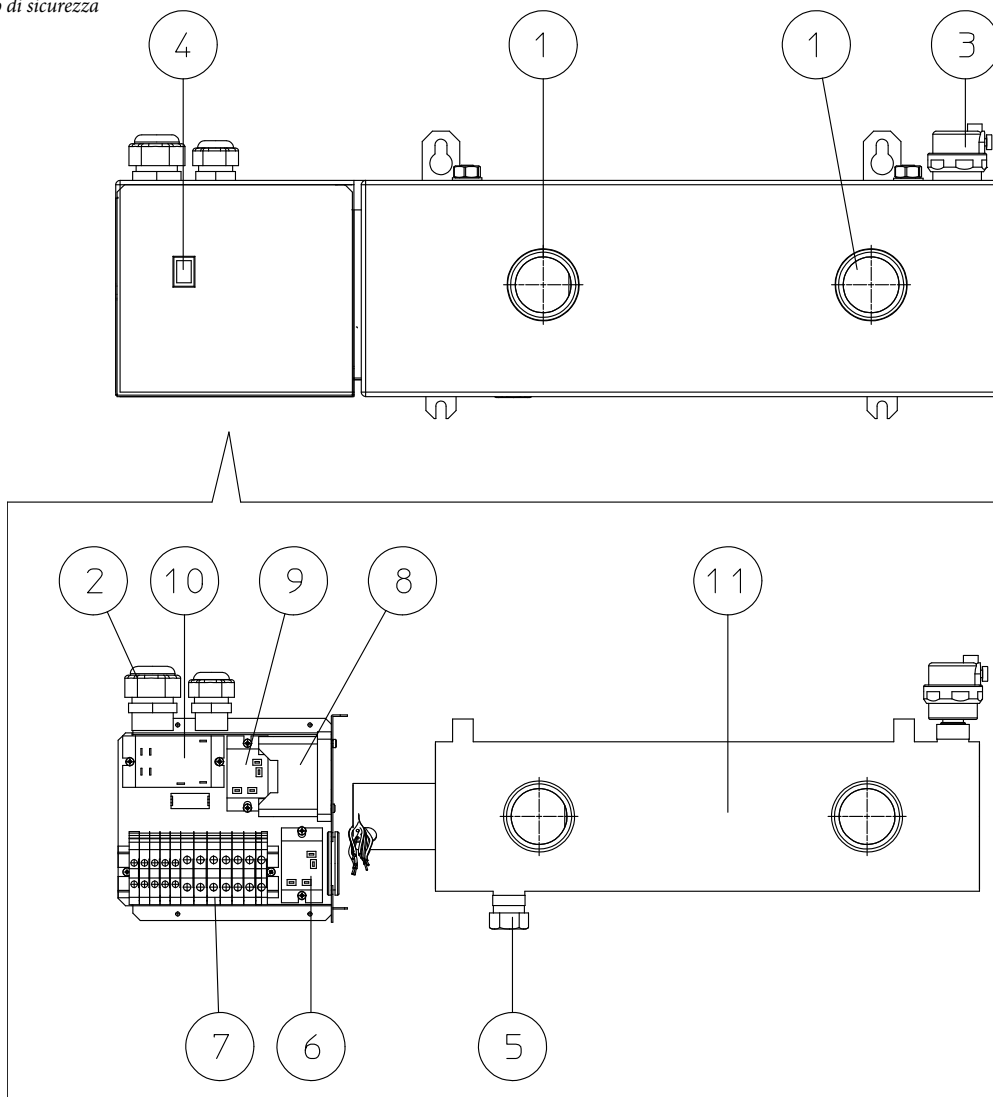


2.10 COMPONENTI PRINCIPALI.

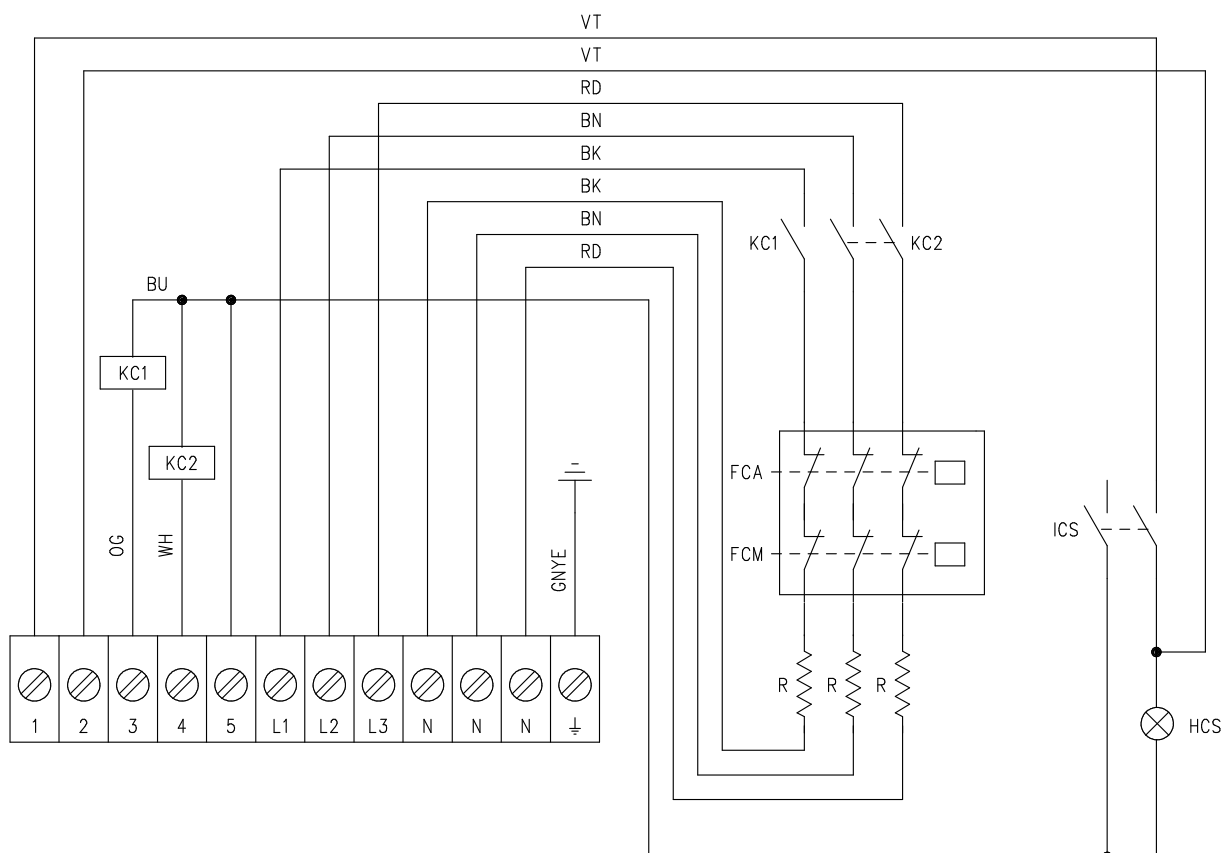
Legenda:

2-8

- 1 - Ingresso/Uscita acqua 1"1/2 gas maschio (40x49) raccordo a guarnizione piatta
- 2 - Alimentazione elettrica
- 3 - Rubinetto di scarico
- 4 - Interruttore riscaldamento di emergenza
- 5 - Valvola di scarico Ø1/2" gas maschio (15x21)
- 6 - Relè per collegamento (solo pompa di calore AUDAX)
- 7 - Morsetti
- 8 - Termostato di sicurezza
- 9 - Relè
- 10 - Relè
- 11 - Resistenza



2.11 SCHEMA ELETTRICO.



Legenda:

BK - Nero
 BN - Marrone
 BU - Blu
 GNYE - Verde / Giallo
 GY - Grigio
 OG - Arancione
 RD - Rosso
 VT - Viola
 WH - Bianco

KC1 - Relè resistenze fase 1
 KC2 - Relè resistenze fase 2
 FCA - Protezione termica a riarmo automatico
 FCM - Protezione termica a riarmo manuale
 ICS - Interruttore abilitazione
 HCS - Segnalazione abilitazione
 R - Resistenze elettriche

2-9

2.12 DATI TECNICI.

Riscaldatore	6 kW	6 kW
Alimentazione elettrica	230V - 50Hz monofase + terra	400V - 50Hz trifase + N + terra
Intensità totale max.	31.5A	10.5A
Protezione generale (non fornita)	32A	12A
Cavo d'alimentazione	3G6	5G1.5
Cavo di collegamento pompa di calore <=> kit	2G1	2G1
Potenza	3 x 2000 W - 230 V	
Pressione massima di lavoro	3 bar	
Temperatura di lavoro	65 °C	
Temperatura massima	90 °C	
Peso	8 kg	

INDEX	page
1 General recommendations.....	8
1.1 Safety directions.	8
1.2 Inspection and storage.....	8
1.3 Warranty.	8
1.4 Product presentation.	8
2 Installation.	9
2.1 Hydraulic connections.....	9
2.2 Electrical connections.....	9
2.3 Commissioning.	9
2.4 Operating modes (parameters to be set on the Heat Pump).....	9
2.5 Main dimensions.	9
2.6 Example of fitting in a constant flow circuit.	10
2.7 Carter opening for terminal board access.	10
2.8 Supply Conversion.	10
2.9 Reset safety device.....	12
2.10 Main components.....	12
2.11 Wiring diagram.	13
2.12 Technical data.	13

1 GENERAL RECOMMENDATIONS.

Attention: power supply must be switched off before starting to work in the electric control box! Please read the following safety precautions very carefully before installing the unit.

1.1 SAFETY DIRECTIONS.

Follow the safety rules in forces when you are working on your appliance.

The installation, commissioning and maintenance of these units should be performed by qualified personnel having a good knowledge of standards and local regulations, as well as experience of this type of equipment.

Any wiring produced on site must comply with the corresponding national electrical regulations. Make sure that the power supply and its frequency are adapted to the required electric current of operation, taking into account specific conditions of the location and the current required for any other appliance connected with the same circuit.

The unit must be earthed to avoid any risks caused by insulation defects.

It is forbidden to start any work on the electrical components if water or high humidity is present on the installation site.

Warning:

When making the hydraulic connections, ensure that no impurities are introduced into the pipe work.

The manufacturer declines any responsibility and the warranty becomes void if these instructions are not respected.

If you meet a problem, please call the Technical Department of your area.

The information contained in these Instructions are subject to modification without advance notice.

1.2 INSPECTION AND STORAGE.

At the time of receiving the equipment carefully cross check all the elements against the shipping documents in order to ensure that all the crates and boxes have been received. Inspect the unit for any visible or hidden damage.

In the event of shipping damage, write precise details of the damage on the shipper's delivery note and send immediately a registered letter to the shipper within 48 hours, clearly stating the damage caused. Forward a copy of this letter to the manufacturer or his representative.

The unit must be stored indoors, completely protected from rain, snow etc. The unit must not be damaged by changes in the weather (high and low temperatures). Excessively high temperatures (above 60 °C) can harm certain plastic materials and cause permanent damage. Moreover, the performance of certain electrical or electronic components can be impaired.

1.3 WARRANTY.

Any modification to the unit without the manufacturer's prior approval, shall automatically render the warranty null and void.

The following conditions must be respected in order to maintain the validity of the warranty:

- Commissioning shall be performed by specialised technicians.
- Maintenance shall be performed by technicians trained for this purpose.
- Only Original equipment spare parts shall be used.
- all the operations listed in the present manual shall be performed within the prescribed schedule.

Attention: the warranty shall be null and void in the event of non-compliance with any of the above conditions.

1.4 PRODUCT PRESENTATION.

This additional electric heater has been designed to operate in association with a PAC in a clear water or glycol mixture (40% maximum) water heating system. It offers three heating capacities of 2kW, 4kW and 6kW that are controlled independently and it offers the possibility of single phase and three phase connections.

It can be used to provide additional heating capacity when the demand for heating exceeds the capacity supplied by the Heat Pump.

2 INSTALLATION.

The heater has been designed for indoor installation in the home in an explosion risk-free area and, if possible, protected from sub-zero temperatures. This device is not sealed against water splashes and must not be installed in damp surroundings, such as wash houses or laundry rooms.

2.1 HYDRAULIC CONNECTIONS.

The heater must be installed in a position, always downstream of the PAC (refer to assembly layout drawing, Figl 2-2). It will not operate without a water supply, (risk of boiling). If the heater is installed directly in the water circuit (water flow guaranteed by the PAC circulation pump), the PAC system controls the risk of low water flow. If the heater is installed in a separate heating circuit, the installer must ensure that an adequate water flow is guaranteed.

If water cut-off devices, such as valves, are installed between the PAC and the heater, meaning that it can be hydraulically isolated, a safety valve must be also installed. (Refer to assembly layout drawing).

2.2 ELECTRICAL CONNECTIONS.

The power supply must pass through a circuit breaker or fuse holder provided by the installer. fuse sizes are indicated in the table in paragraph 2.12 technical data.

the electrical installation and wiring of the heater must comply with current regulations in the country of installation.

Attention: the appliance must be earthed to avoid any possible danger caused by faulty insulation.

Attention: make sure that the ground cable is connected properly before closing the heater cover.

2.3 COMMISSIONING.

Fill the circuit water and check that it is fully watertight.

Bleed the entire heating circuit and check that an adequate water flow is present before switching on the heating resistances.

This heater is equipped with a dual safety thermostat: automatic reset at 70° C and manual reset at 83° C.

2.4 OPERATING MODES (PARAMETERS TO BE SET ON THE HEAT PUMP).

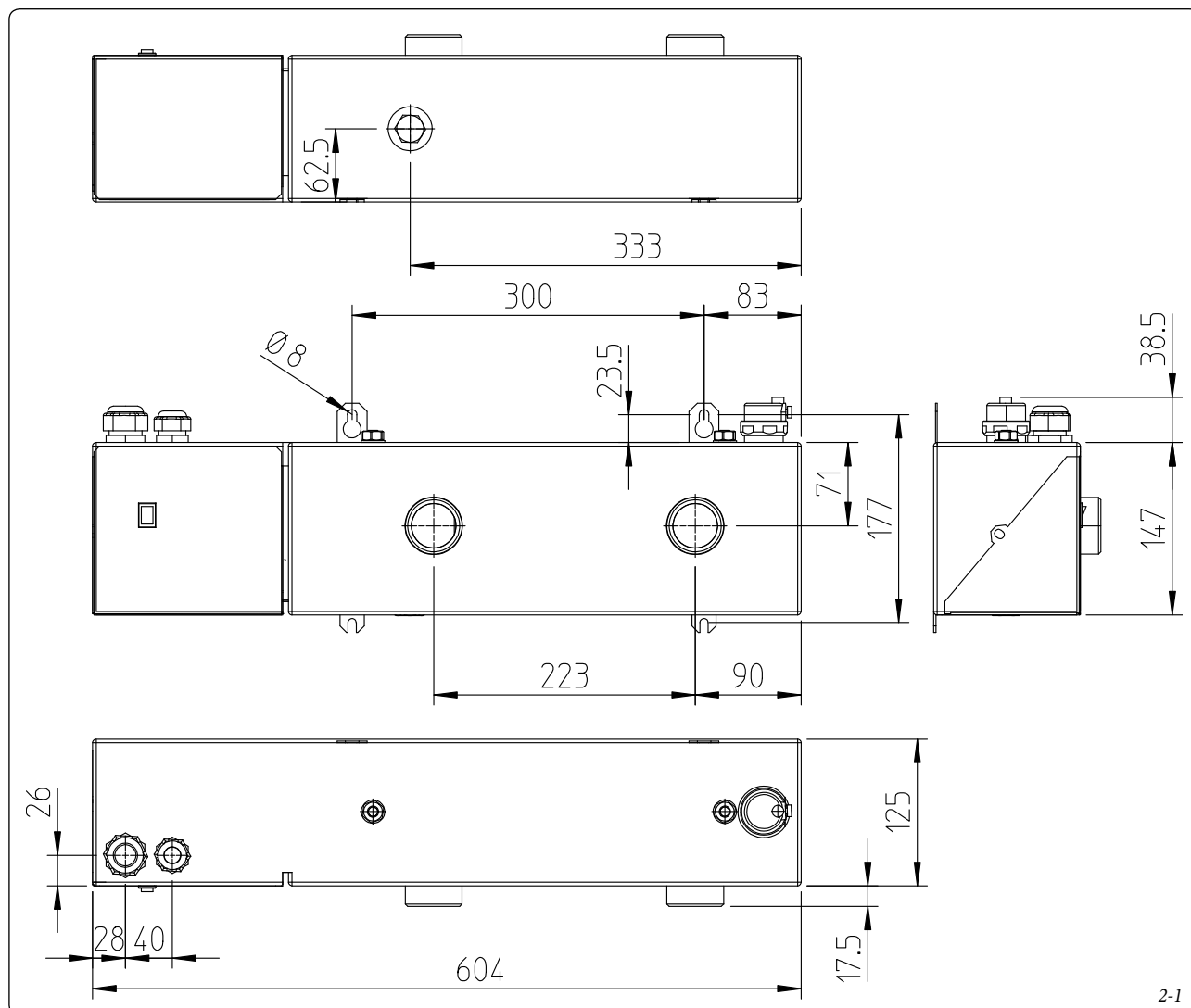
Boost mode.

The aim is to maintain occupier comfort when the Heat Pump lacks sufficient power, while favouring operation of the thermodynamic section for optimal performance.

The resistances are only activated if the Heat Pump detects a lack of capacity from the thermodynamic section (via measurement of water temperature).

To configure the intervention of the supplementary heater refer to the heat pump documentation.

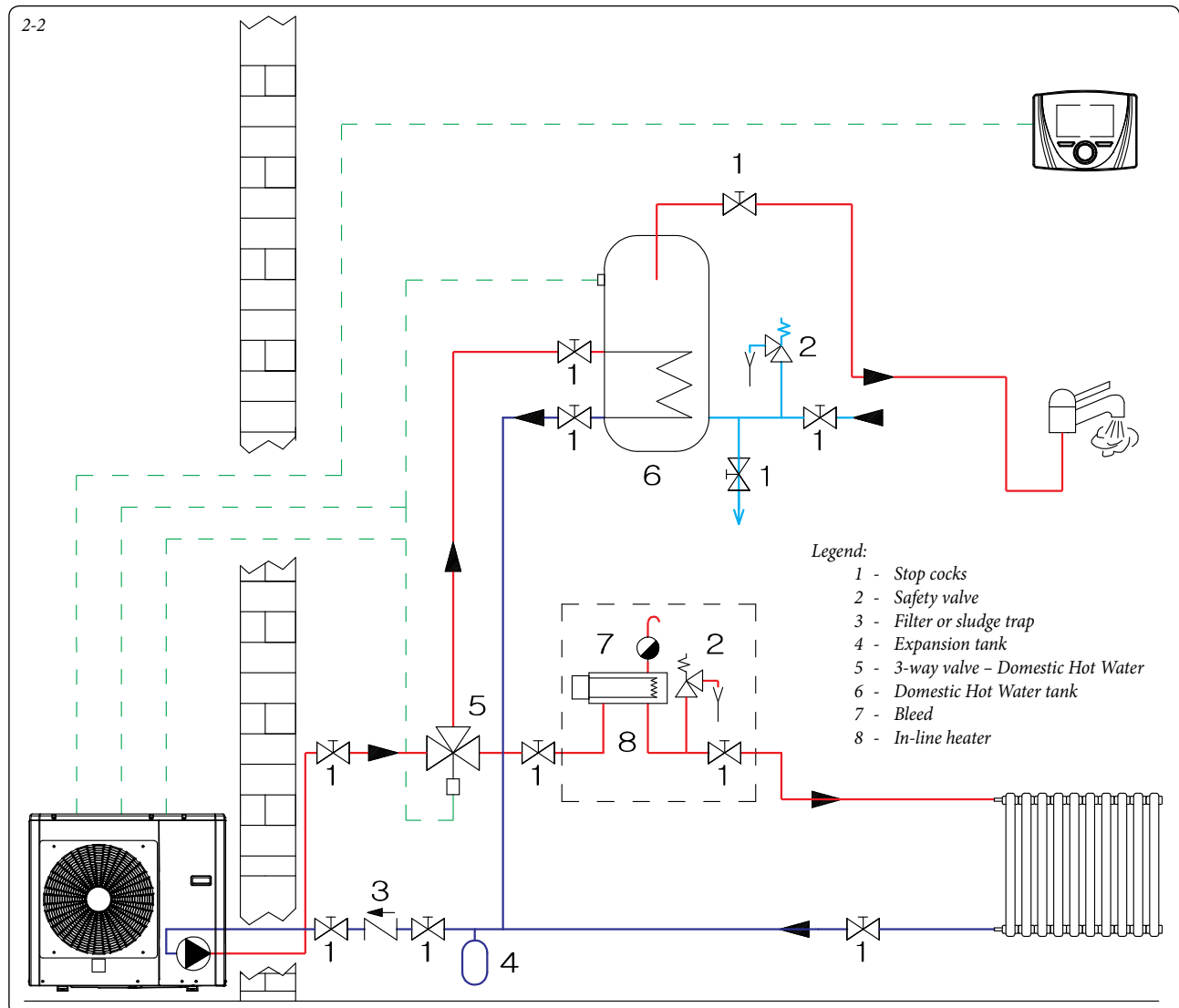
2.5 MAIN DIMENSIONS.



2-1

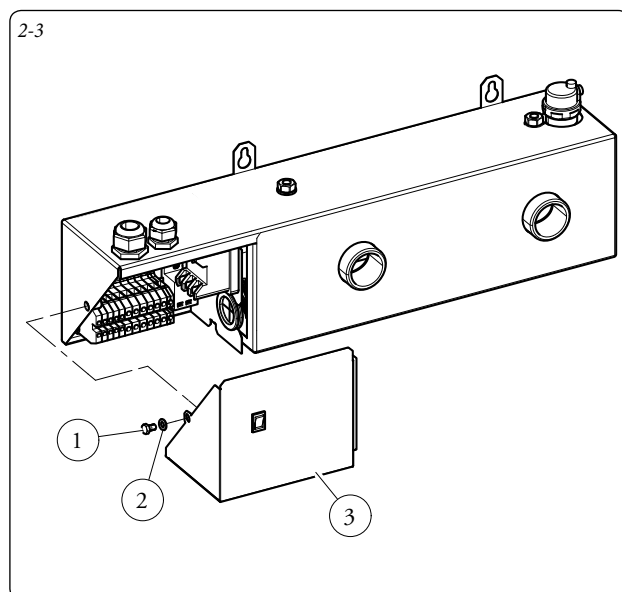
2.6 EXAMPLE OF FITTING IN A CONSTANT FLOW CIRCUIT.

N.B.: For more information on hydraulic layouts, refer to the Heat Pump documentation.



2.7 CARTER OPENING FOR TERMINAL BOARD ACCESS.

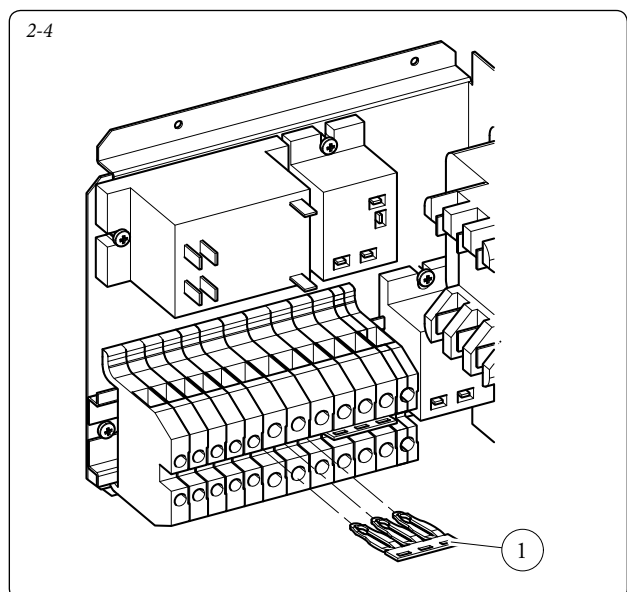
Unscrew the screw (1), remove the washer (2) and open the carter (3) head-on (fig. 2-3).



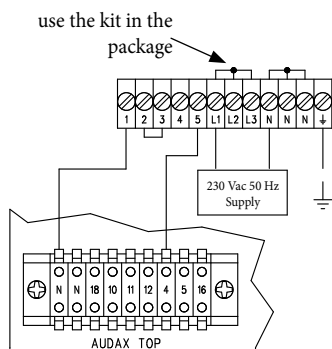
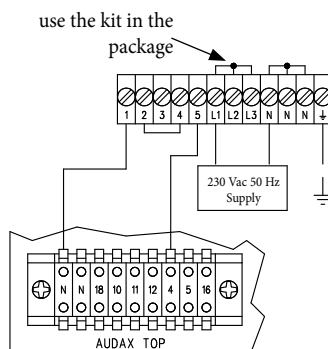
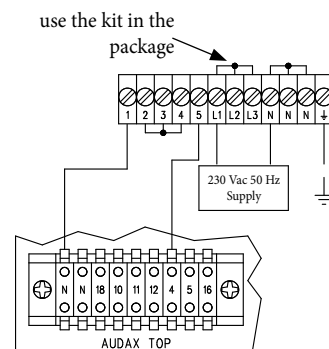
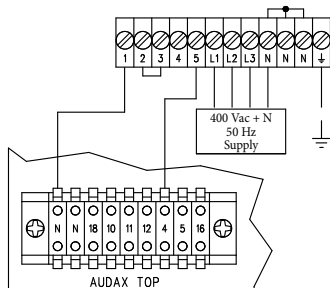
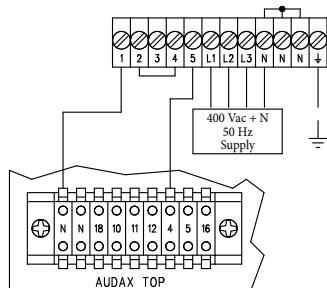
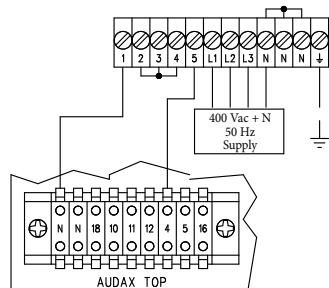
2.8 SUPPLY CONVERSION.

In order to supply a 230 V 50 Hz single-phase voltage to the resistance, compared to a 400 V 50 Hz three-phase supply, it is necessary to introduce

the comb (1) as indicated in fig. 2-4.

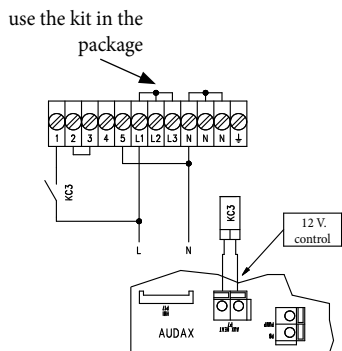
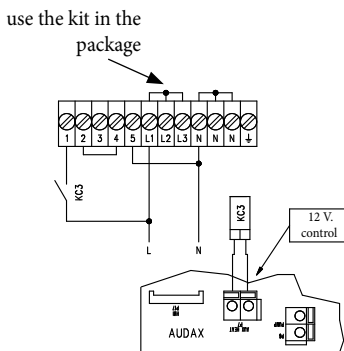
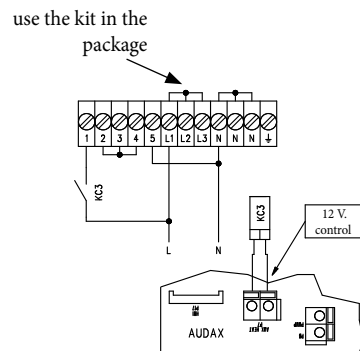
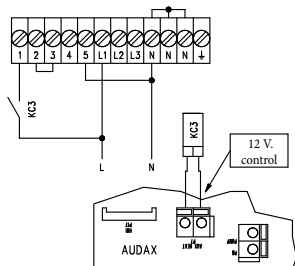
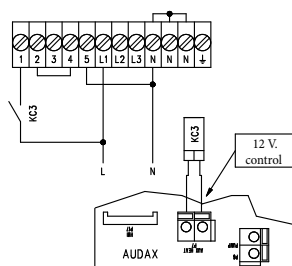
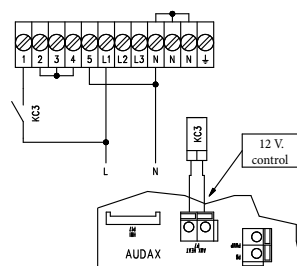


System supplementary resistance kit configuration for AUDAX TOP.

Supplementary Resistance configuration
2kW supplied with 230 Vac 50 HzSupplementary Resistance configuration
4kW supplied with 230 Vac 50 HzSupplementary Resistance configuration
6kW supplied with 230 Vac 50 HzSupplementary Resistance configuration
2kW supplied with 400 Vac + N 50 HzSupplementary Resistance configuration
4kW supplied with 400 Vac + N 50 HzSupplementary Resistance configuration
6kW supplied with 400 Vac + N 50 Hz

2-5

System supplementary resistance kit configuration for AUDAX.

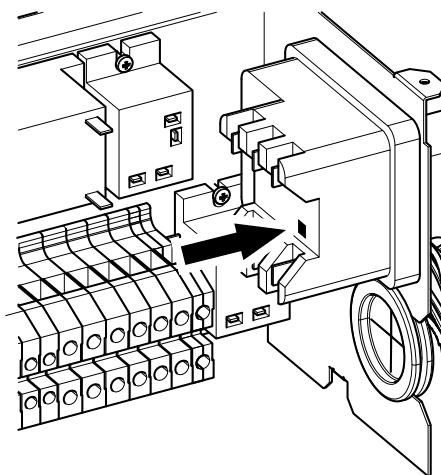
Supplementary Resistance configuration
2kW supplied with 230 Vac 50 HzSupplementary Resistance configuration
4kW supplied with 230 Vac 50 HzSupplementary Resistance configura-
tion 6kW supplied with 230 Vac 50 HzSupplementary Resistance configuration
2kW supplied with 400 Vac + N 50 HzSupplementary Resistance configuration
4kW supplied with 400 Vac + N 50 HzSupplementary Resistance configuration
6kW supplied with 400 Vac + N 50 Hz

2-6

2.9 RESET SAFETY DEVICE.

Attention: The electric heating system is equipped with 1 safety device (see fig. 2-7), it cuts off electrical supply to the heating resistances as soon as an operating anomaly is detected.

2-7

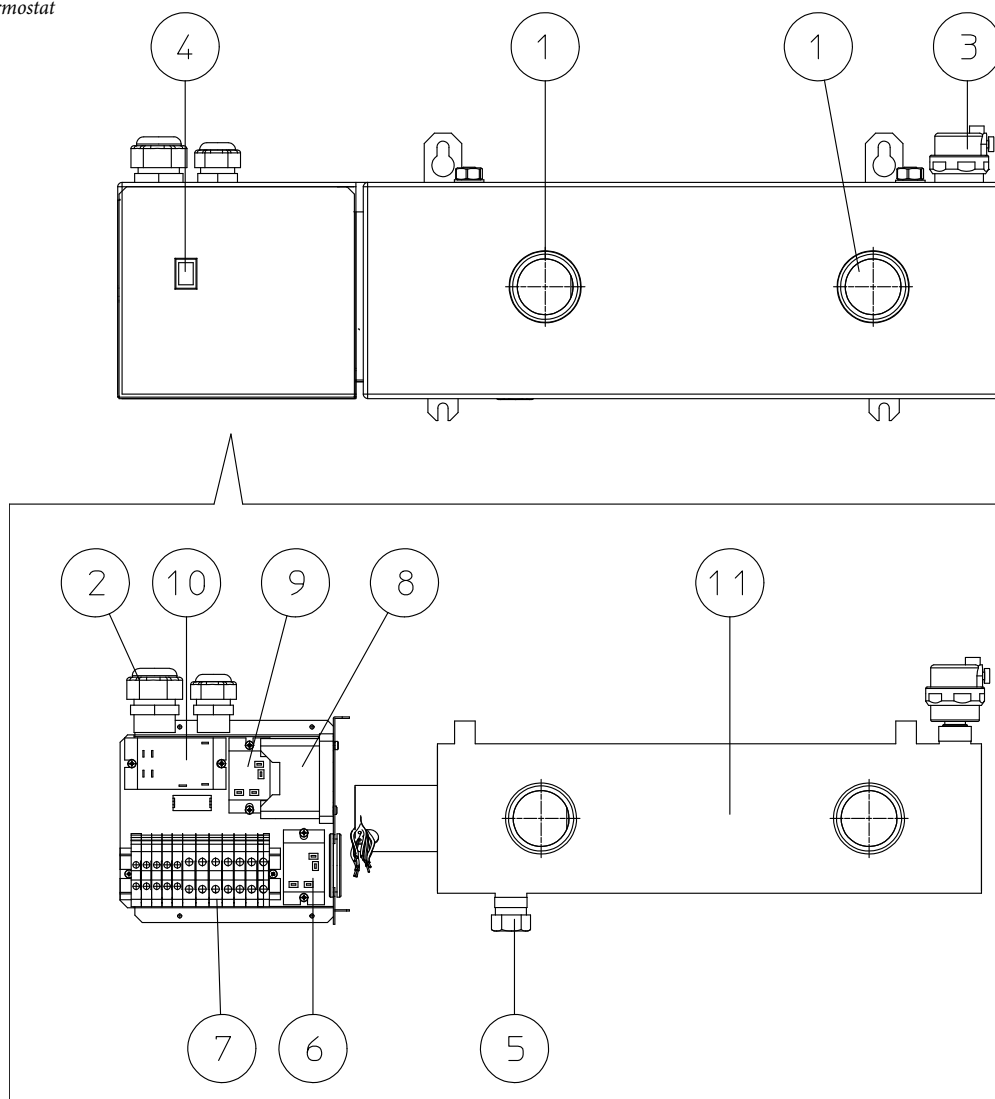


2.10 MAIN COMPONENTS.

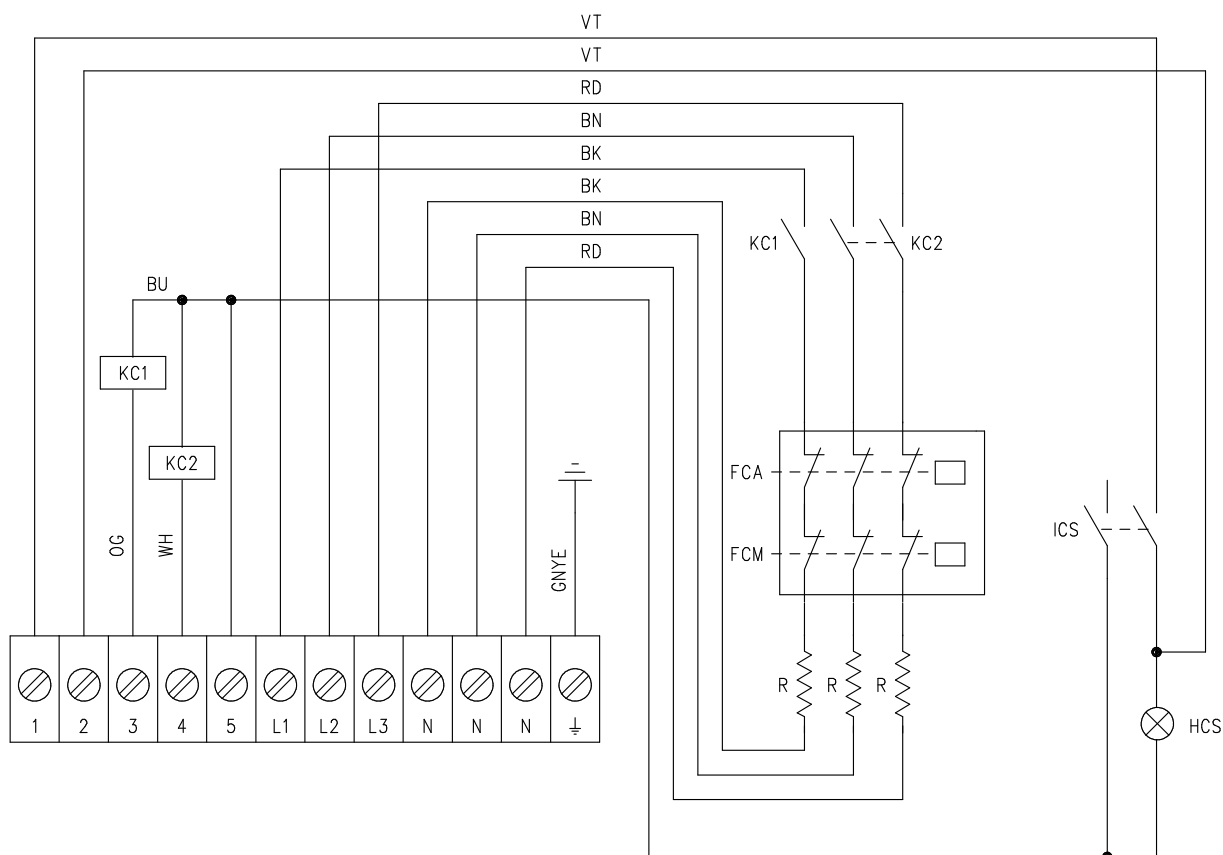
Legend:

- 1 - Water inlet/outlet 1»1/2 male gas (40x49) flat joint connection
- 2 - Mains power supply
- 3 - Bleed
- 4 - Backup heater operating switch
- 5 - Drain Ø1/2» male gas (15x21)
- 6 - Relay for connection (AUDAX heat pump only)
- 7 - Terminal board
- 8 - Safety thermostat
- 9 - Relay
- 10 - Relay
- 11 - Resistance

2-8



2.11 WIRING DIAGRAM.



Legend:

BK - Black
 BN - Brown
 BU - Blue
 GNYE - Green / Yellow
 GY - Grey
 OG - Orange
 RD - Red
 VT - Violet
 WH - White

KC1 - Heater stage 1 relay
 KC2 - Heater stage 2 relay
 FCA - High temperature automatic reset cut-cut
 FCM - High temperature manual reset cut-cut
 ICS - enable switch
 HCS - operating light
 R - electric heater

2-9

2.12 TECHNICAL DATA.

Heater	6 KW	6KW
Electric supply	230V - 50Hz single phase + ground	400V - 50Hz three phase + N + ground
Max. total intensity	31.5A	10.5A
General protection (not supplied)	32A	12A
Supply cable	3G6	5G1.5
Heat pump <=> kit connection cable	2G1	2G1
Power	3x2000 W - 230 V	
Max. working pressure	3 bar	
Working temperature	65 °C	
Max. temperature	90 °C	
Weight	8 kg	

Follow us

Immergas Italia



immergas.com

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
Tel. 0522.689011
Fax 0522.680617

Certified company ISO 9001

