

Thermoregulation
Termoregolazione



MINIKIT EASY CLIMA



TECHNICAL / INSTALLATION MANUAL
MANUALE TECNICO / INSTALLAZIONE



SAFETY WARNINGS - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Read this manual carefully before installing and/or using the equipment and keep it in an accessible place.

This equipment constitutes a component which is part of complex installations: it is the responsibility of the electrical installer to draw up the general diagram of the system and the electrical connections outside the equipment.

The manufacturer's technical office can be contacted on the numbers shown on the back of this manual for queries or special technical requests.

• CAUTION

Installation and maintenance must only be carried out by qualified personnel.

The hydraulic and electrical systems and the places where the equipment is to be installed must comply with the safety, accident prevention and fire prevention standards in force in the country of use.

- It is essential to connect the equipment to an effective earthing system and include it in an equipotential system whose effectiveness.
- Before making the electrical connection, ensure that the voltage and frequency shown on the data plate correspond to those of the power supply system.

Leggere con attenzione questo libretto prima dell'installazione e/o dell'uso dell'apparecchiatura e conservarlo in un luogo accessibile.

La presente apparecchiatura costituisce un componente che fa parte di installazioni complesse: è compito dell'impiantista elettrico redigere lo schema generale dell'impianto e dei collegamenti elettrici esterni all'apparecchiatura.

L'ufficio tecnico del Costruttore si rende disponibile ai numeri indicati sul retro del presente libretto per consulenze o richieste tecniche particolari.

• ATTENZIONE

L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato.

Gli impianti idraulici, elettrici ed i locali di installazione delle apparecchiature devono rispondere alle norme di sicurezza, antinfortunistiche e antincendio in vigore nel Paese di utilizzo.

- E' indispensabile collegare l'apparecchiatura ad un efficace impianto di terra e includerla in un sistema equipotenziale la cui efficacia deve ottemperare alle norme in vigore.
- Prima di eseguire il collegamento elettrico, accertarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto d'alimentazione.



GENERAL WARNINGS - AVVERTENZE GENERALI

- If, after having unpacked the equipment, any anomaly is noted, do not use the equipment and contact an Assistance Centre authorised by the manufacturer.
- After installation, dispose of the packaging in accordance with the provisions of the regulations in force in the country of use.
- Use original spare parts only: disregarding this rule invalidates the warranty.
- The manufacturer declines all responsibility and considers the warranty invalid in the following cases:
 - The aforementioned warnings and safety regulations, including those in force in the country of installation, are not respected.
 - The information given in this manual is disregarded.
 - There is damage or injury to people, animals or objects, resulting from incorrect installation and/or improper use of the products and equipment..
 - Inaccuracies or printing and transcription errors are contained in this manual.
- The manufacturer also reserves the right to cease production at any time and to make all the modifications which it considers useful or necessary without any obligation to give notice.
- Se dopo aver disimballato l'apparecchiatura si nota una qualsiasi anomalia non utilizzare l'apparecchiatura e rivolgersi ad un Centro di Assistenza autorizzato dal Costruttore.
- Alla fine dell'installazione smaltire gli imballi secondo quanto previsto dalle normative in vigore nel Paese di utilizzo.
- Esigere solo ricambi originali: la mancata osservazione di questa norma fa decadere la garanzia.
- Il Costruttore declina ogni responsabilità nei casi seguenti:
 - Non vengano rispettate le avvertenze e le norme di sicurezza sopra indicate, comprese quelle vigenti nei paesi di installazione.
 - Mancata osservanza delle indicazioni segnalate nel presente manuale.
 - Danni a persone, animali o cose, derivanti da una errata installazione e/o uso improprio di prodotti e attrezzature.
 - Inesattezze o errori di stampa e trascrizione contenuti nel presente manuale.
- Il Costruttore, inoltre, si riserva il diritto di cessare la produzione in qualsiasi momento e di apportare tutte le modifiche che riterrà utili o necessarie senza obbligo di preavviso.



DISPOSAL - SMALTIMENTO



In accordance with the provisions of the following European directives 2011/65/EU, 2012/19/EU and 2003/108/EC, regarding reducing the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, in addition to waste disposal.



In base a quanto previsto dalle seguenti direttive europee 2011/65/UE, 2012/19/UE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

The crossed-out rubbish bin symbol shown on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from other waste.

As a result, users shall take the equipment to suitable disposal centres for electronic and electrotechnical devices. Otherwise, they can choose to give it back to the seller if they are going to buy a new equivalent one.

Appropriate separate waste collection for subsequent sending of the disused equipment for recycling, treatment and compatible environmental disposal contributes to preventing possible negative effects on the environment and favours recycling of the materials of which the equipment is composed.

The abusive disposal of the product by the user leads to the application of the penalties envisaged by current regulations regarding the matter.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla vigente normativa in materia.



NECESSARY EQUIPMENT AND PPD - ATTREZZATURA E D.P.I. NECESSARI





	Description	Descrizione	Pag.
	<i>Safety warnings</i>	Avvertenze per la sicurezza	3
	<i>General warnings</i>	Avvertenze generali	3
	<i>Disposal</i>	Smaltimento	3
	<i>Necessary equipment and ppd</i>	Attrezzatura e d.P.I. Necessari	4
	<i>Preliminary operations</i>	Operazioni preliminari	6
1	Description	Descrizione	7
2	Content packaging	Contenuto imballo	7
2.1	<i>Description of the equipment components</i>	Descrizione parti apparecchiatura	8
2.1	<i>Description of the connections</i>	Descrizione attacchi apparecchiatura	9
3	Installation	Installazione	10
3.1	<i>Unpacking</i>	Disimballo	10
3.2	<i>Overall size</i>	Dimensioni di ingombro	10
3.3	<i>Possible installations</i>	Installazioni possibili	11
3.4	<i>Wall installation</i>	Installazione a parete	12
3.5	<i>Hydraulic connections</i>	Collegamenti idraulici	14
3.6	<i>Electrical connections setup</i>	Predisposizione collegamenti elettrici	17
3.7	<i>General wiring connection diagram</i>	Schema di collegamento elettrico generale	20
3.8	<i>Wiring diagram of electrothermal heads</i>	Schema di collegamenti elettrici testine elettrotermiche	20
3.9	<i>External probe repetitions</i>	Ripetizione sonda esterna	21
3.10	<i>Grounding cable installation</i>	Installazione cavo messa a terra	22
3.11	<i>System filling</i>	Caricamento dell'impianto	23
4	Commissioning	Messa in funzione	27
4.1	<i>Main flow adjustment</i>	Regolazione portata principale	27
5	Technical data of the components	Dati tecnici dei componenti	28
5.1	<i>Control and safety electronic unit</i>	Centralina elettronica di controllo e sicurezza	28
5.2	<i>Easy Clima Controller</i>	Centralina Easy Clima	30
5.3	<i>Mixing valve</i>	Valvola miscelante	34
5.4	<i>Servomotor M7410E</i>	Servomotore M7410E	35
5.5	<i>Self-adjusting Electronic Circulation Pump</i>	Circolatore elettronico autoregolante	37
6	Minikit performance	Prestazioni Minikit	42
7	Accessories	Accessori	43
8	Wiring diagrams	Schemi elettrici	44
8.1	<i>Multi-wire wiring diagram</i>	Schema elettrico multifilare	44
8.2	<i>Panoramic wiring diagram</i>	Schema elettrico panoramico	46
9	Board for Installer	Scheda per l'installatore	47



PRELIMINARY OPERATIONS - OPERAZIONI PRELIMINARI

TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

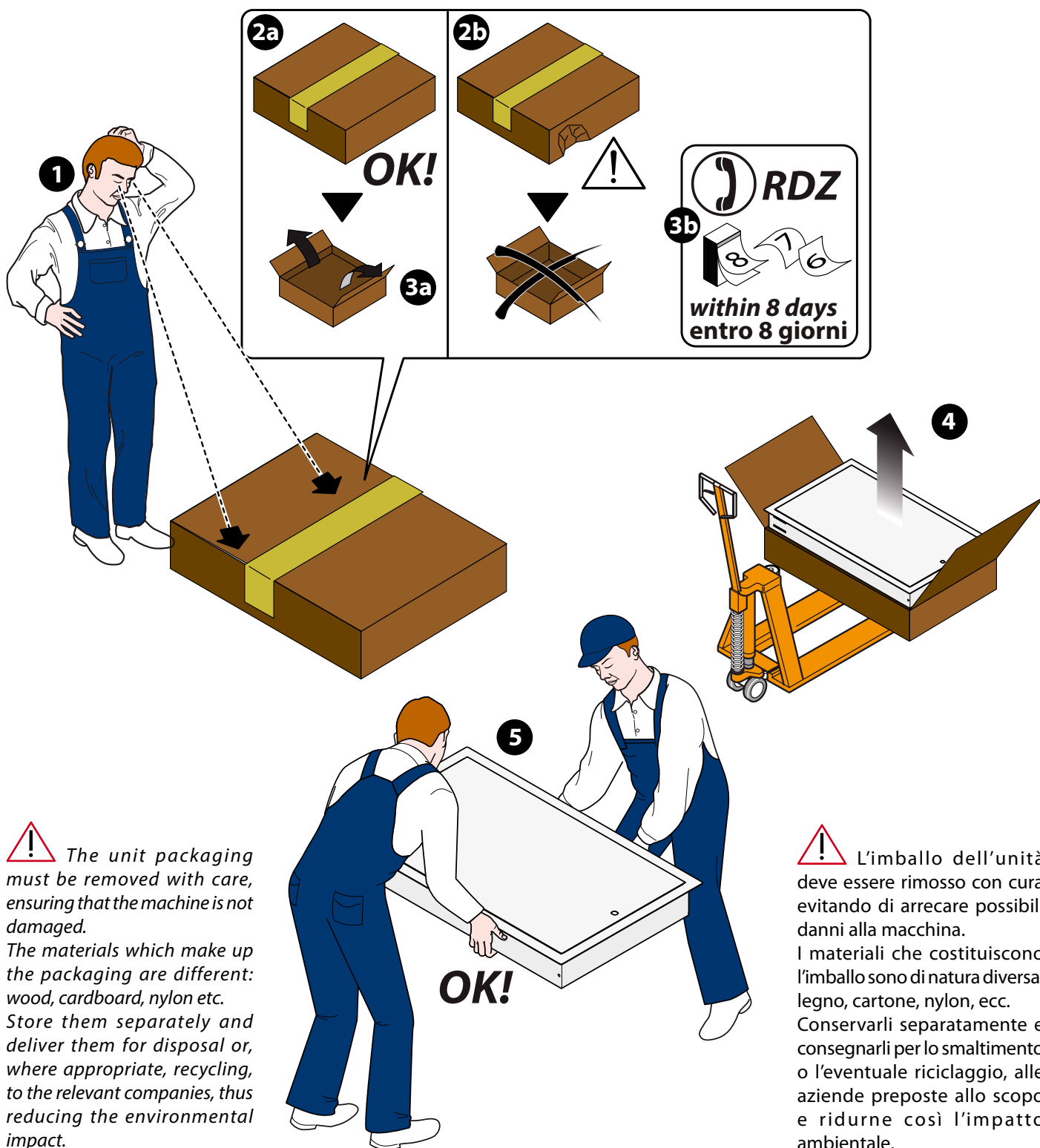
Upon receipt, check immediately that the packaging is intact: the machine has left the factory in perfect working order and any damage must be notified to the carrier immediately and noted on the Delivery Sheet before it is countersigned.

Within 8 days, the customer must notify the manufacturer of the extent and type of the damage noted, making a written report: always take note of the serial number which can be found on the plate affixed to the machine.

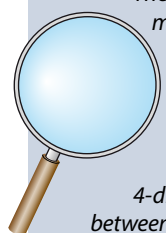
ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

All'atto del ricevimento verificare immediatamente l'integrità dell'imballo: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato, eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo.

Il Cliente, entro 8 giorni, deve avvisare il Costruttore sull'entità e la tipologia dei danni rilevati compilando un rapporto scritto: riportare sempre anche il numero di matricola rilevabile dalla targhetta posta a bordo macchina.



1 DESCRIPTION - DESCRIZIONE



The preassembled minikit for distribution and regulation mod. Easy-Clima represents the ideal solution to control underfloor heating and cooling with underfloor system and radiators in flats and houses. The thermoregulation of the low temperatures is managed through a P.I. action electronic climate control unit based on microprocessor technology, equipped with keypad and 4-digit display to set and control the parameters. Switching between winter and summer modes shall be performed manually.

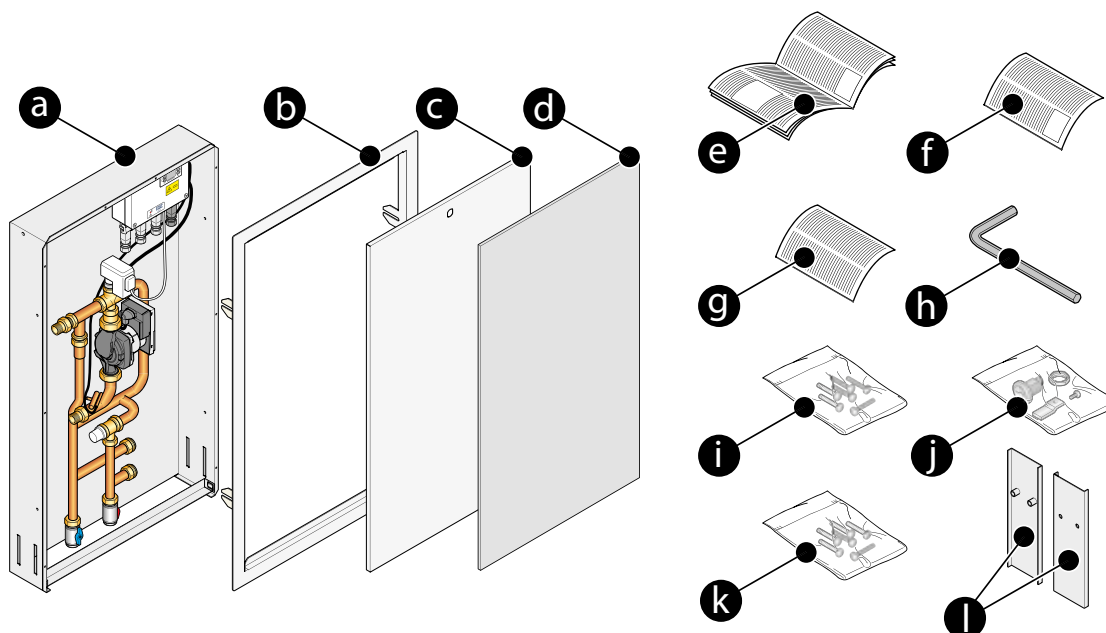
Minikit Easy-Clima can be also combined with an external user interface with combined sensor to control room temperature and humidity (optional Easy-Controller). Thanks to Easy Clima Controller, the control unit makes it possible to activate the dehumidification system. Minikit Easy-Clima includes a closing by-pass for primary circuit, a zinc-plated steel cabinet with adjustable feet, brackets, a protective cover, a white door with adjustable frame and lockset, a three-speed circulation pump, a micrometric lockshield valve, a unidirectional valve, shut-off valves, thermometers, a balancing lockshiled valve, two-way manifolds for high-temperature circuits (suitable for thermo-electric actuators), vent valves and fill/drain valves, a safety electric thermostat, an air trap, and a connector to the electrical installation and a wired system.

Il Minikit per distribuzione e regolazione mod. Easy-Clima premontato è ideale per la gestione del sistema di riscaldamento e raffrescamento con impianti misti a pannelli radianti a pavimento e radiatori in appartamenti e abitazioni in genere. La termoregolazione della bassa temperatura avviene tramite una centralina elettronica climatica ad azione P.I. basata su tecnologia a microprocessore dotata di tastiera e display a 4 digit alfanumerico per programmazione e impostazione dei parametri. Il passaggio dal regime invernale a quello estivo è manuale. Il Minikit Easy-Clima è dotabile di un'interfaccia utente esterna con una sonda combinata per il controllo della temperatura e umidità ambiente (Easy-Controller optional). Con la presenza dell'Easy-Clima Controller la centralina provvederà all'attivazione del sistema di deumidificazione. Il Minikit è completo di by-pass di chiusura circuito primario, armadietto in acciaio zincato con piedini regolabili, staffe, coperchio di protezione per intonaci e portina bianca con serratura e telaio regolabile, circolatore a 3 velocità, detentore micrometrico, valvola unidirezionale, valvole di intercettazione, termometri, detentore di bilanciamento, collettori a 2 vie per circuito alta temperatura dotati di manopola di intercettazione e predisposizione per l'applicazione delle testine elettrotermiche, valvole di sflio e scarico impianto, termostato di sicurezza elettronico, separatore di microbolle, connettore per l'allacciamento elettrico e impianto cablo.

2 CONTENT PACKAGING - CONTENUTO IMBALLO

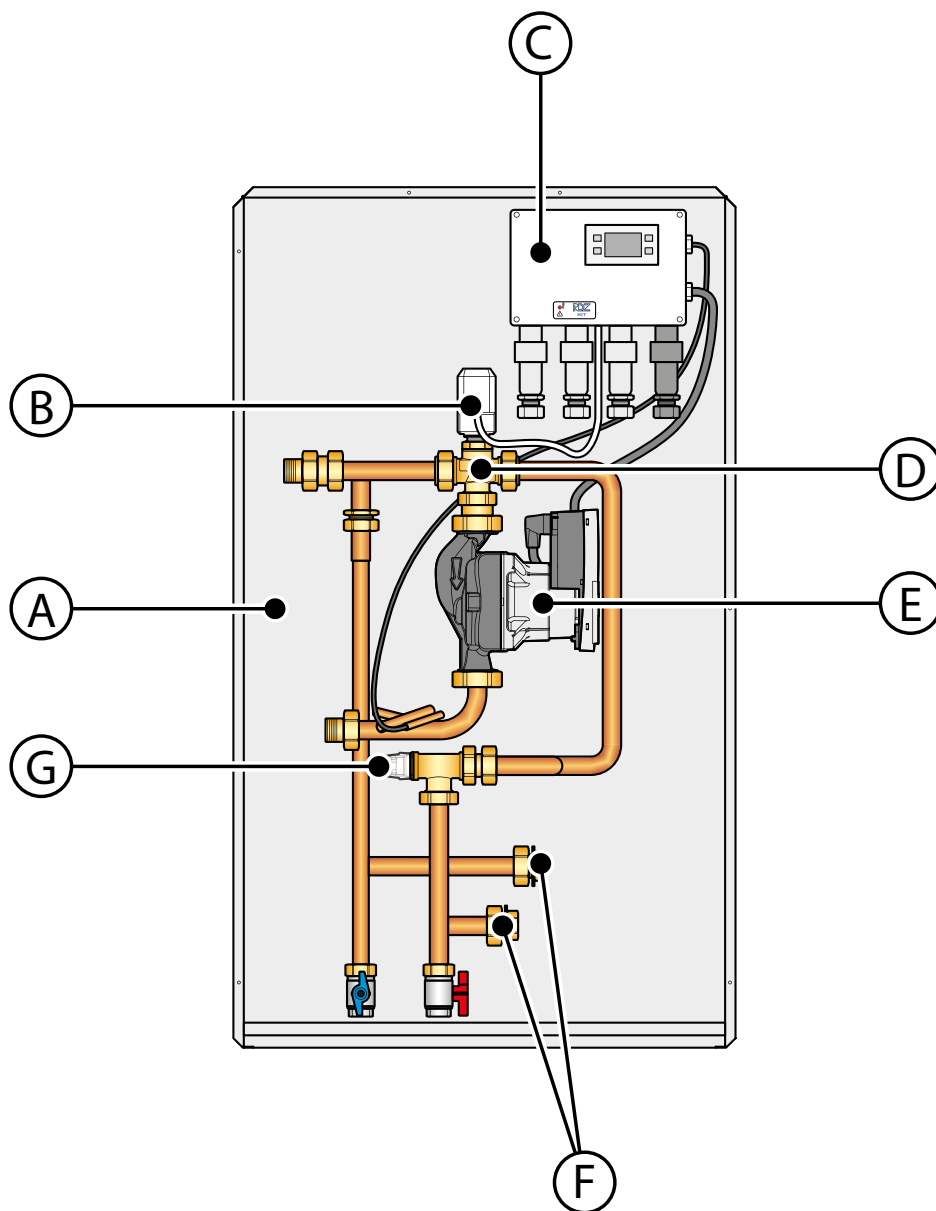
The package contains:
La confezione contiene:

Rif.	Description	Descrizione
a	MiniKit EasyClima	MiniKit EasyClima
b	Painted frame	Telaio verniciato
c	Painted door	Porta verniciata
d	Plaster protection cover	Coperchio di protezione intonaci
e	Kit technical manual	Manuale tecnico Kit
f	Declaration of conformity	Dichiarazione di conformità
g	Room label	Etichette locali
h	Allen key of 5 mm	Chiave a brugola da 5 mm
i	Fixing screws for plaster protection	Viti per fissaggio protezione intonaco
j	Locks for cabinets	Serratura per armadietto
k	Screws and washers for mounts	Viti e rondelle per fissaggio piedini
l	Feet for kit	Piedini per kit



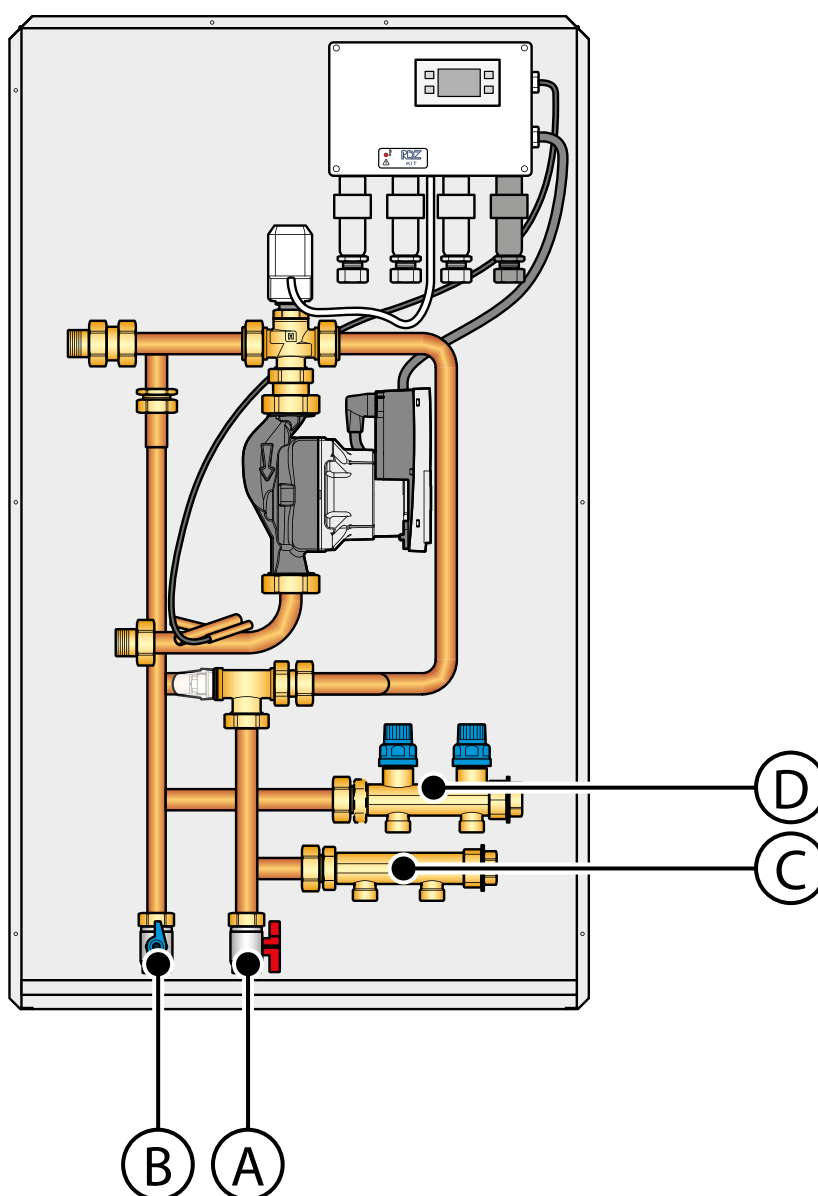
Appliance parts key
Legenda parti apparecchiatura

Rif.	Description	Descrizione
A	<i>Cabinet</i>	Armadietto
B	<i>Thermostatic element</i>	Elemento termostatico
C	<i>Control unit</i>	Centralina
D	<i>Mixing valve</i>	Valvola miscelatrice
E	<i>Pump</i>	Pompa
F	<i>High temperature outlets</i>	Attacchi alta temperatura
G	<i>Adjustment feet</i>	Piedini di regolazione



Connection key
Legenda attacchi apparecchiatura

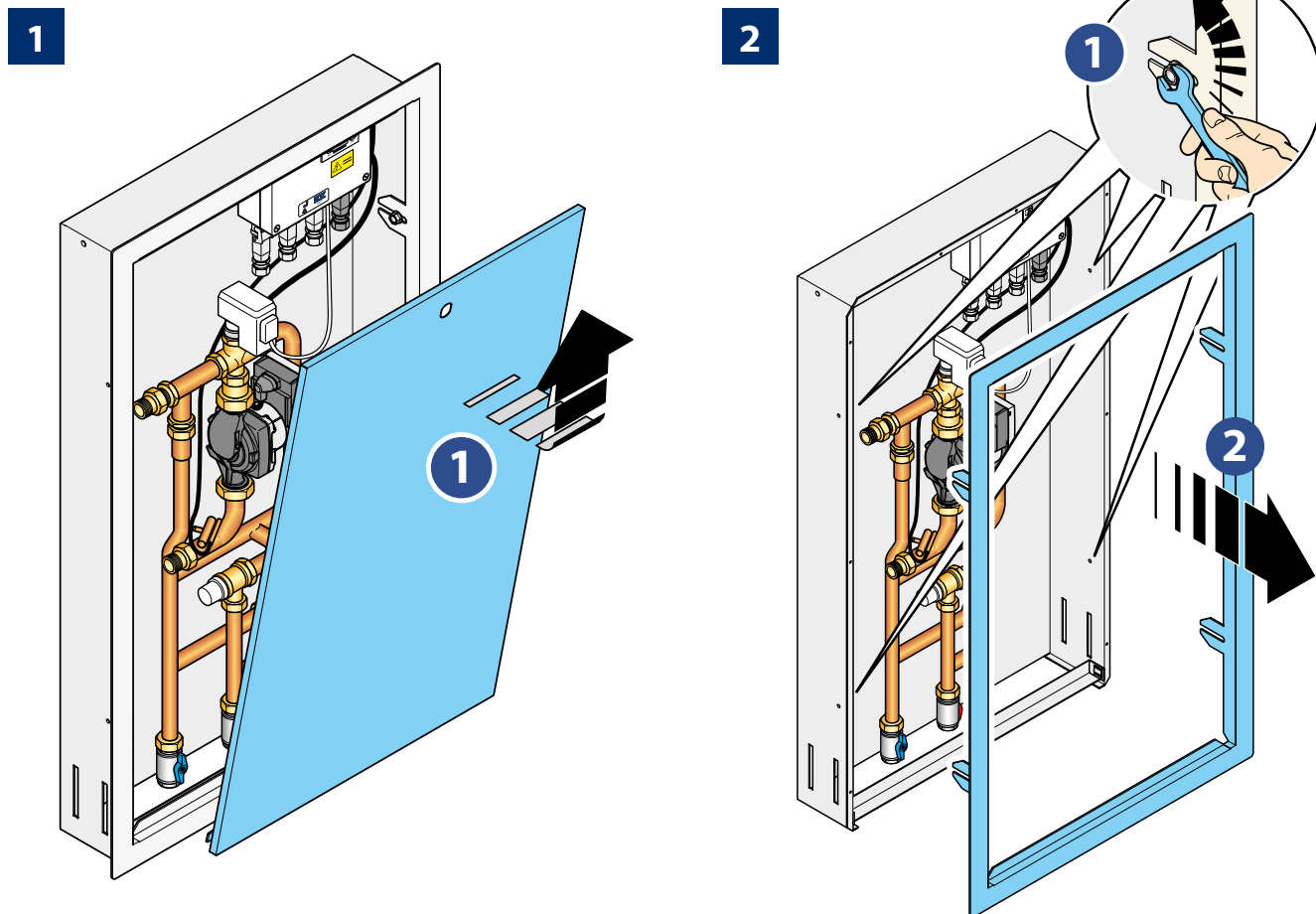
Rif.	Description	Descrizione
A	Boiler flow connection F 3/4"	Mandata da caldaia F 3/4"
B	Boiler return connection F 3/4"	Ritorno a caldaia F 3/4"
C	High temperature flow connection M 3/4"	Mandata alta temperatura M 3/4"
D	High temperature return connection M 3/4"	Ritorno alta temperatura M 3/4"



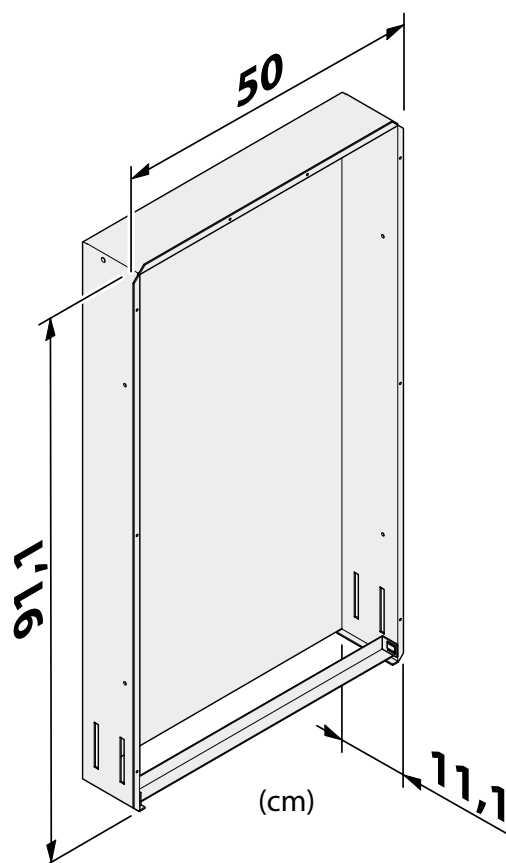


3 INSTALLATION - INSTALLAZIONE

3.1 UNPAKING - DISIMBALLO

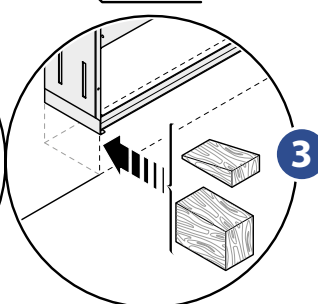
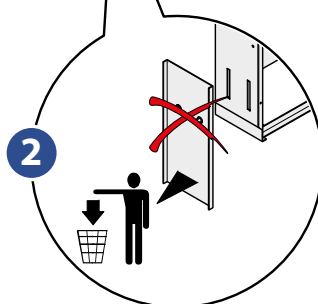
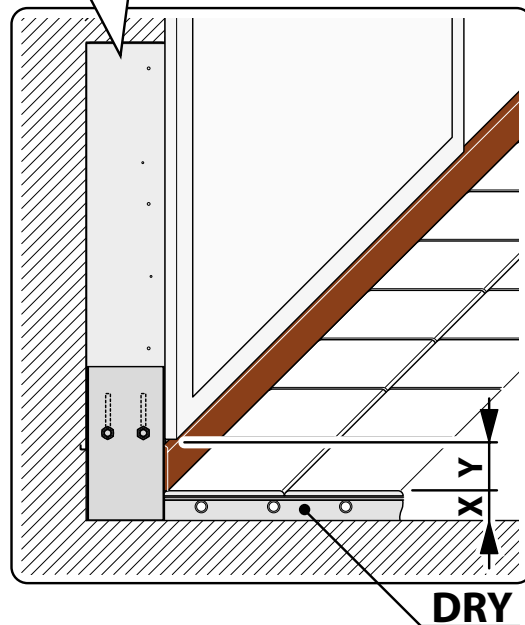
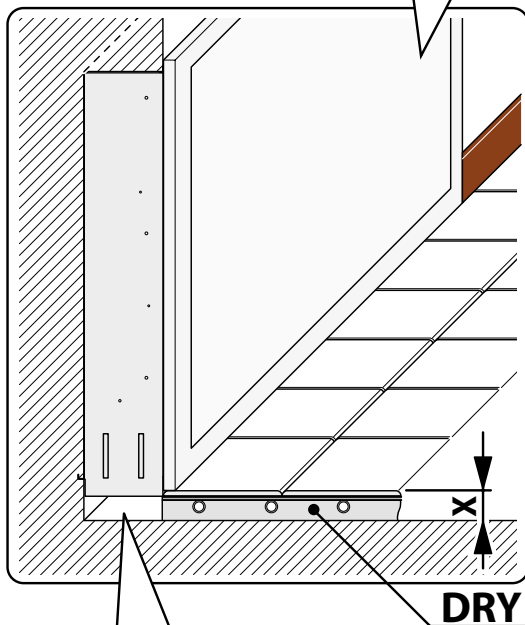
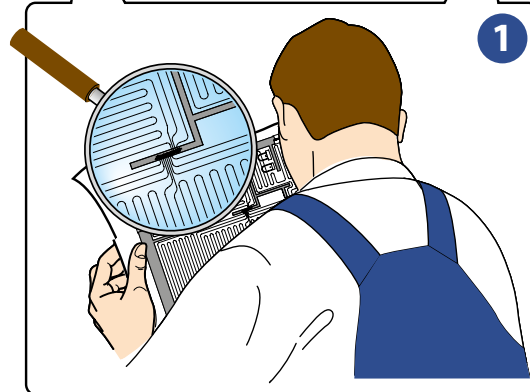
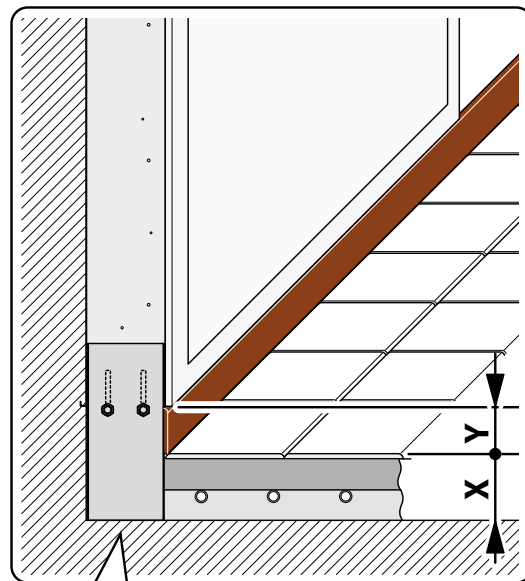
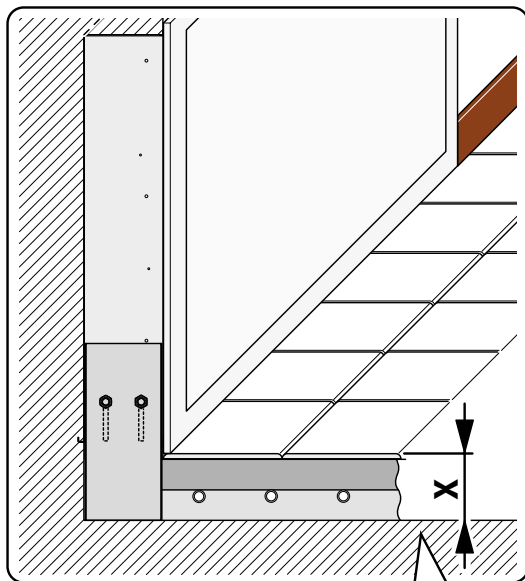


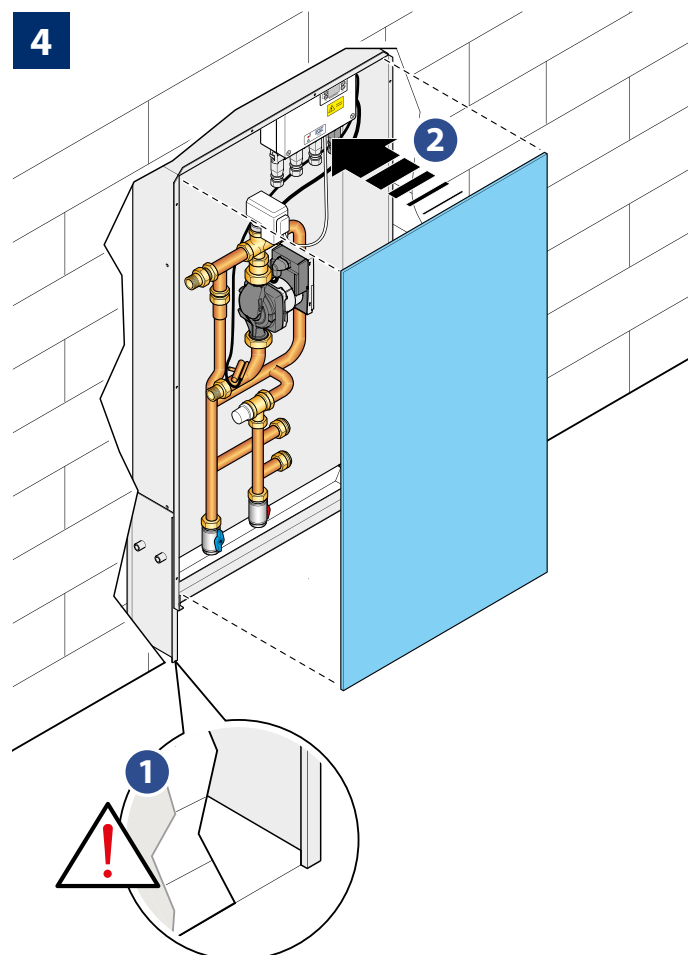
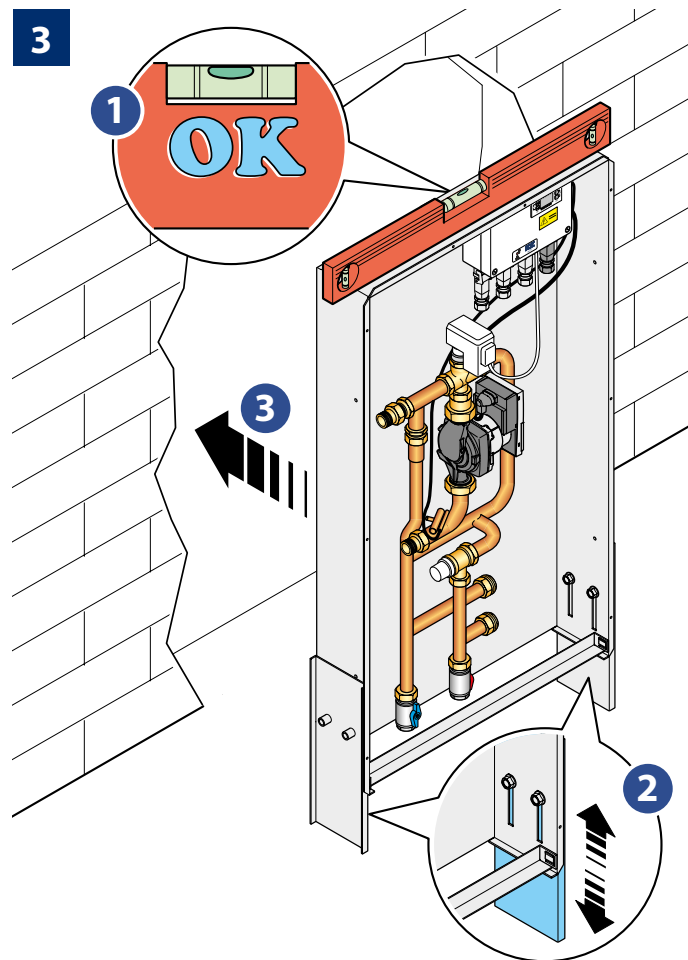
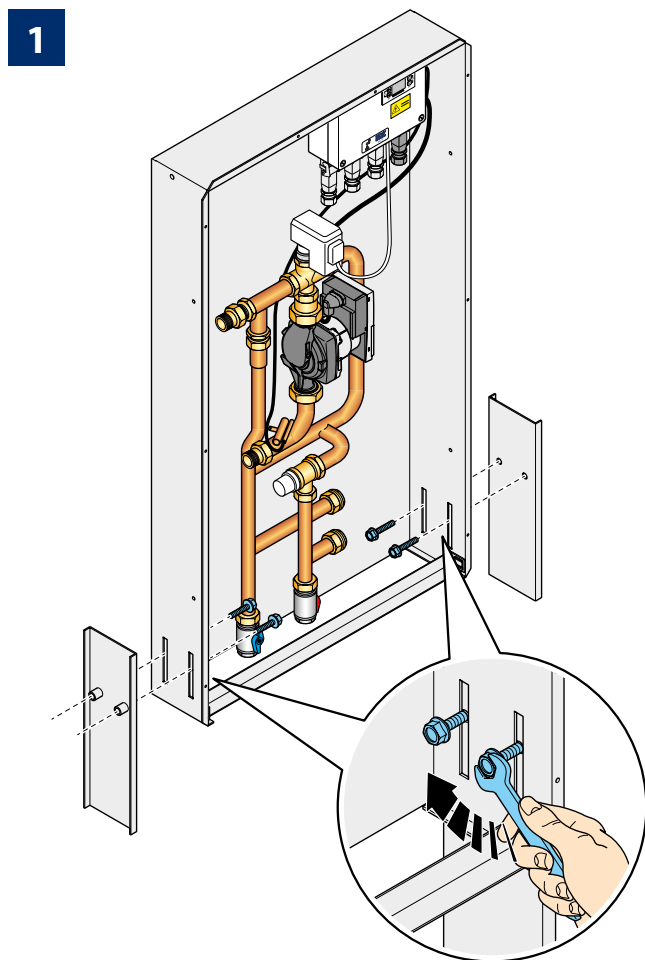
3.2 OVERALL DIMENSIONS - DIMENSIONI DI INGOMBRO

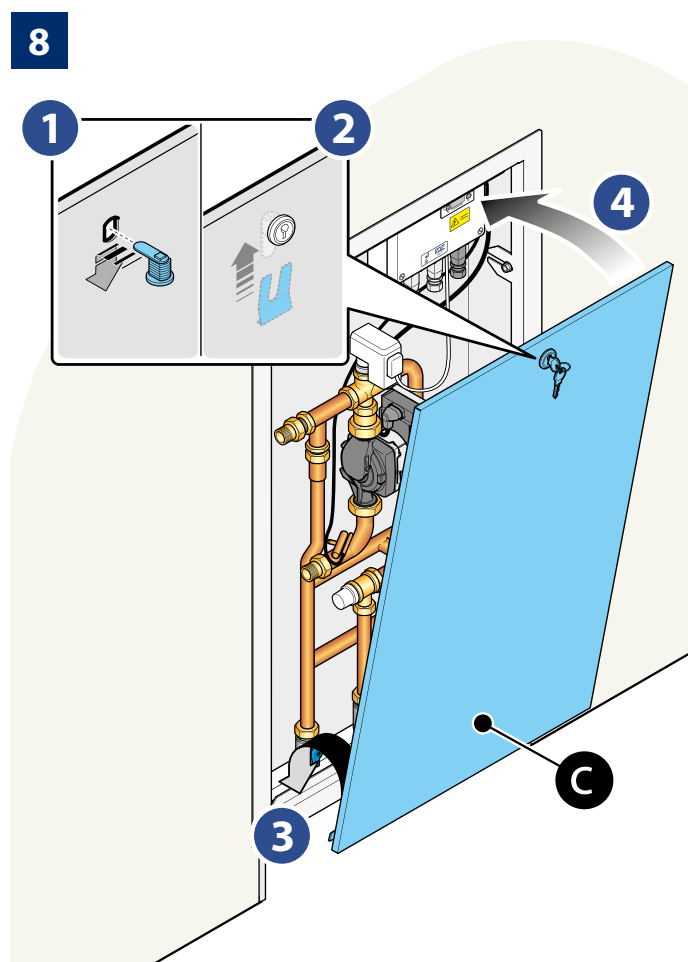
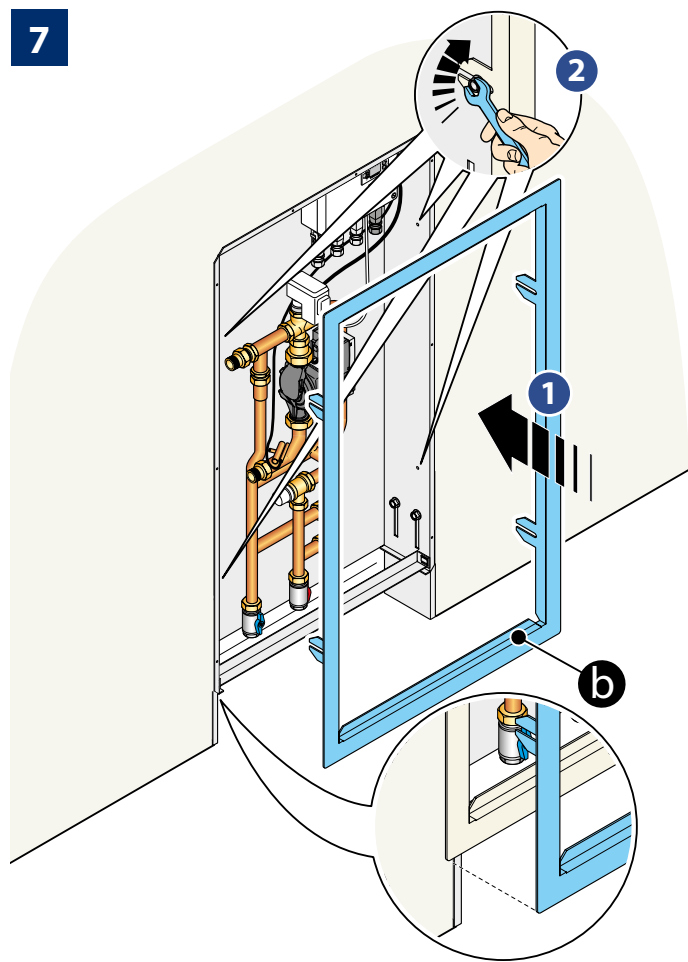
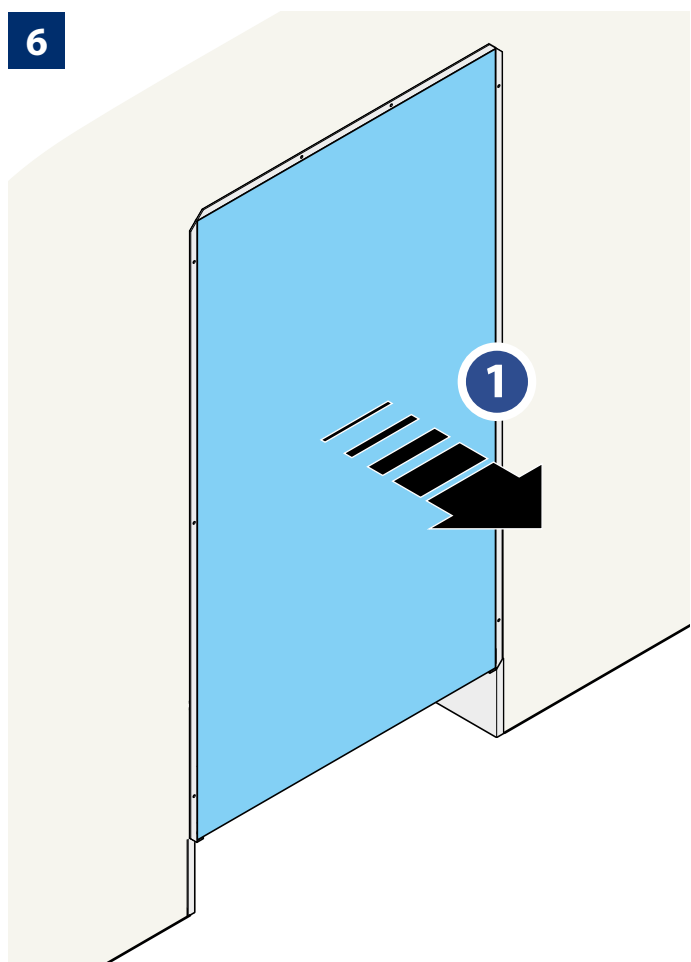
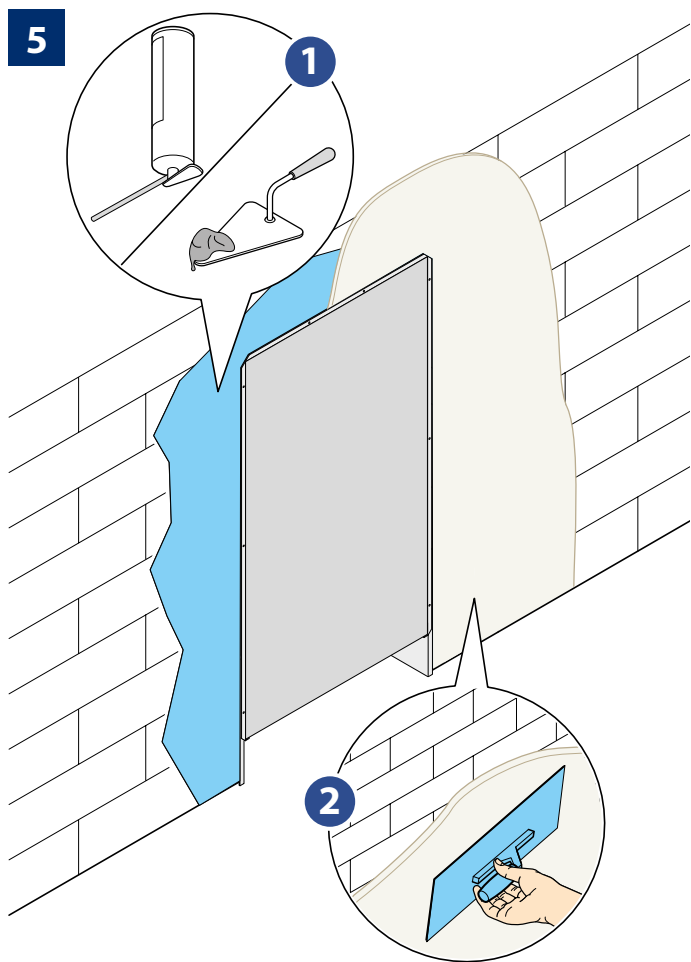




3.3 POSSIBLE INSTALLATIONS - INSTALLAZIONI POSSIBILI







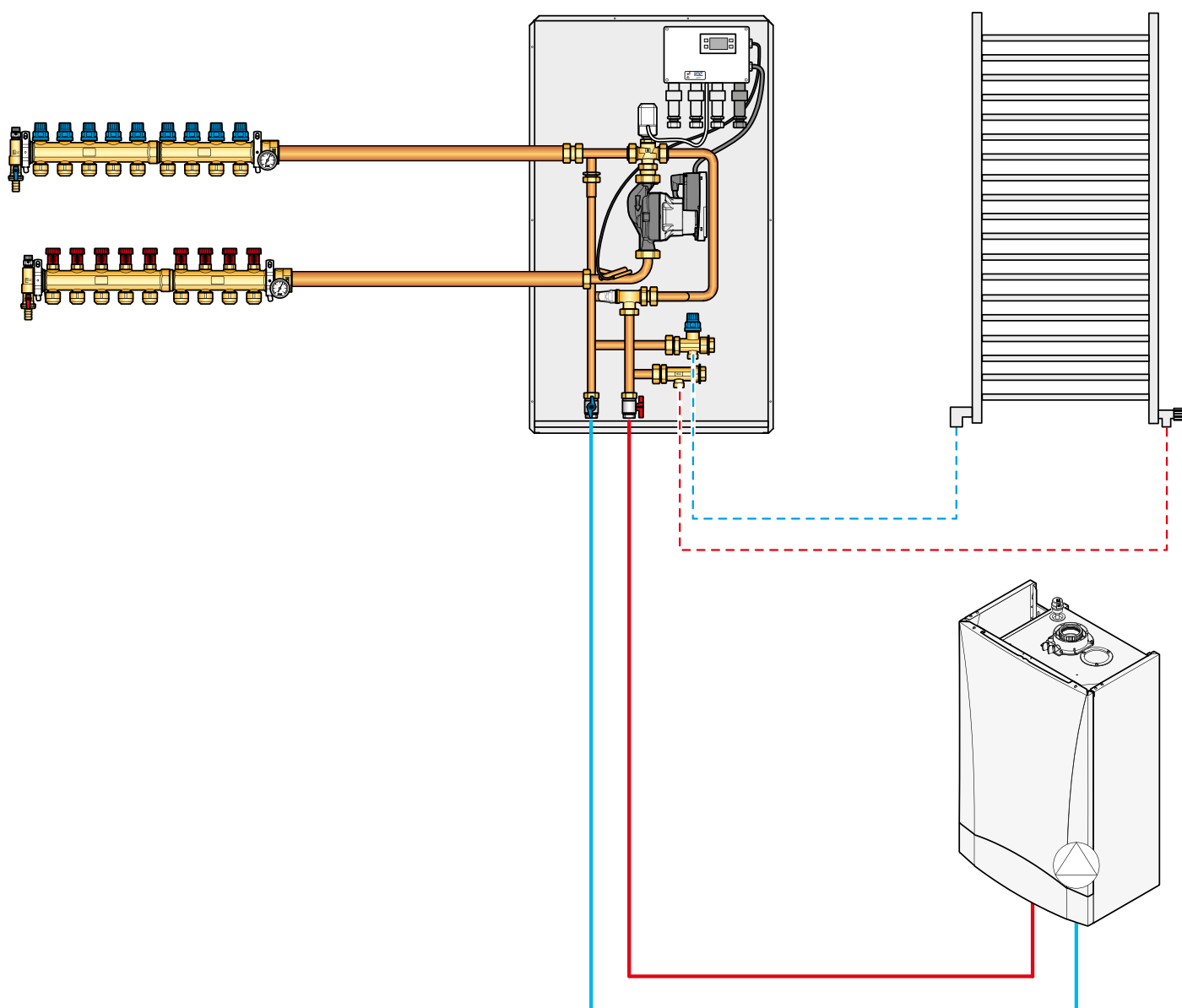
3.5 HYDRAULIC CONNECTIONS - COLLEGAMENTI IDRAULICI

EXAMPLE A

Minikit EASY CLIMA in heating only, with a radiator connected with the high-temperature manifold.

ESEMPIO A

Minikit EASY CLIMA in solo riscaldamento, con un radiatore collegato al collettore alta temperatura



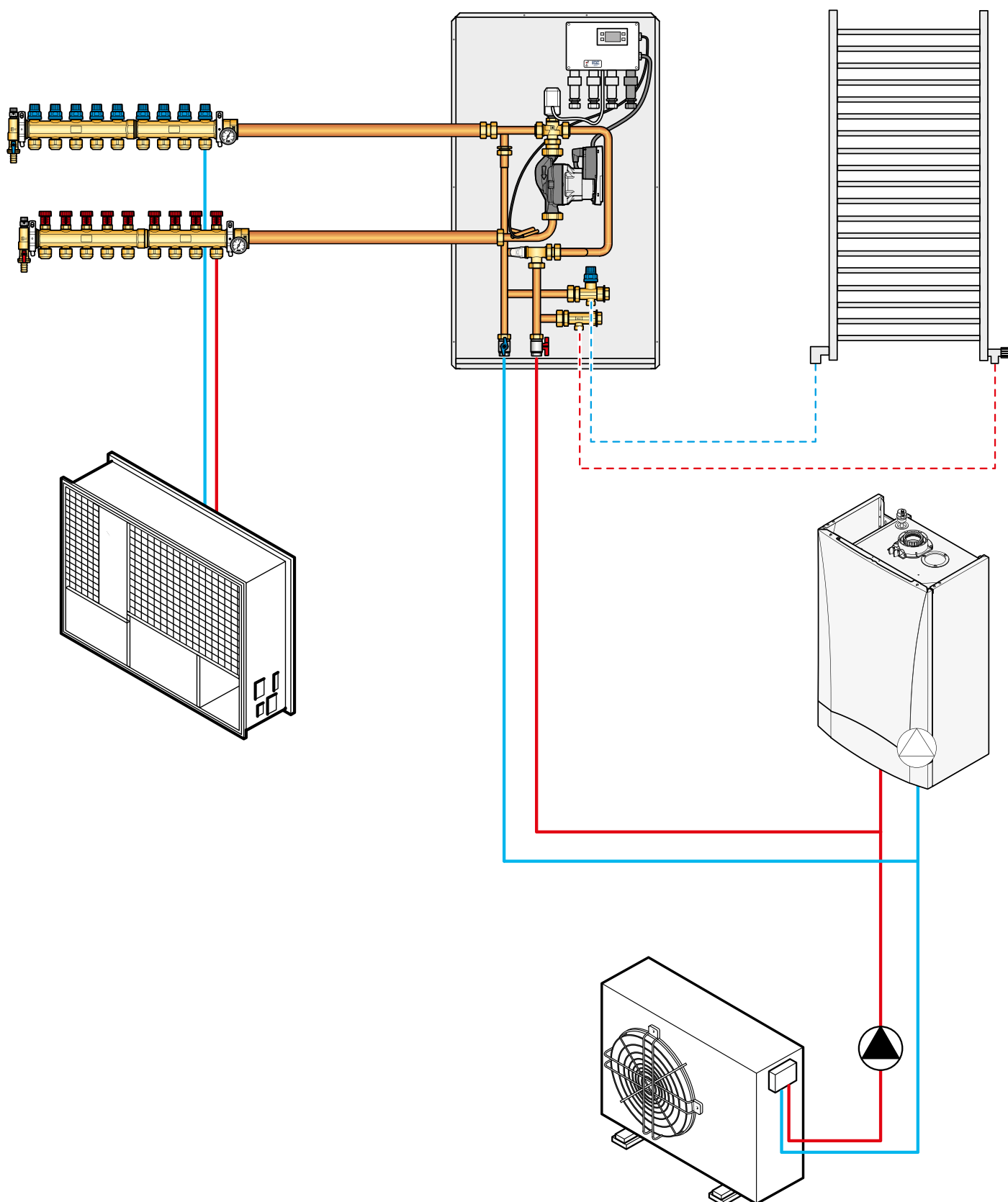


EXAMPLE B

Minikit EASY CLIMA in both heating and cooling, with a radiator connected with the high-temperature manifold and a dehumidifier connected with the low-temperature manifold.

ESEMPIO B

Minikit EASY CLIMA sia in riscaldamento che in raffreddamento, con un radiatore collegato al collettore alta temperatura e un deumidificatore collegato al collettore bassa temperatura.



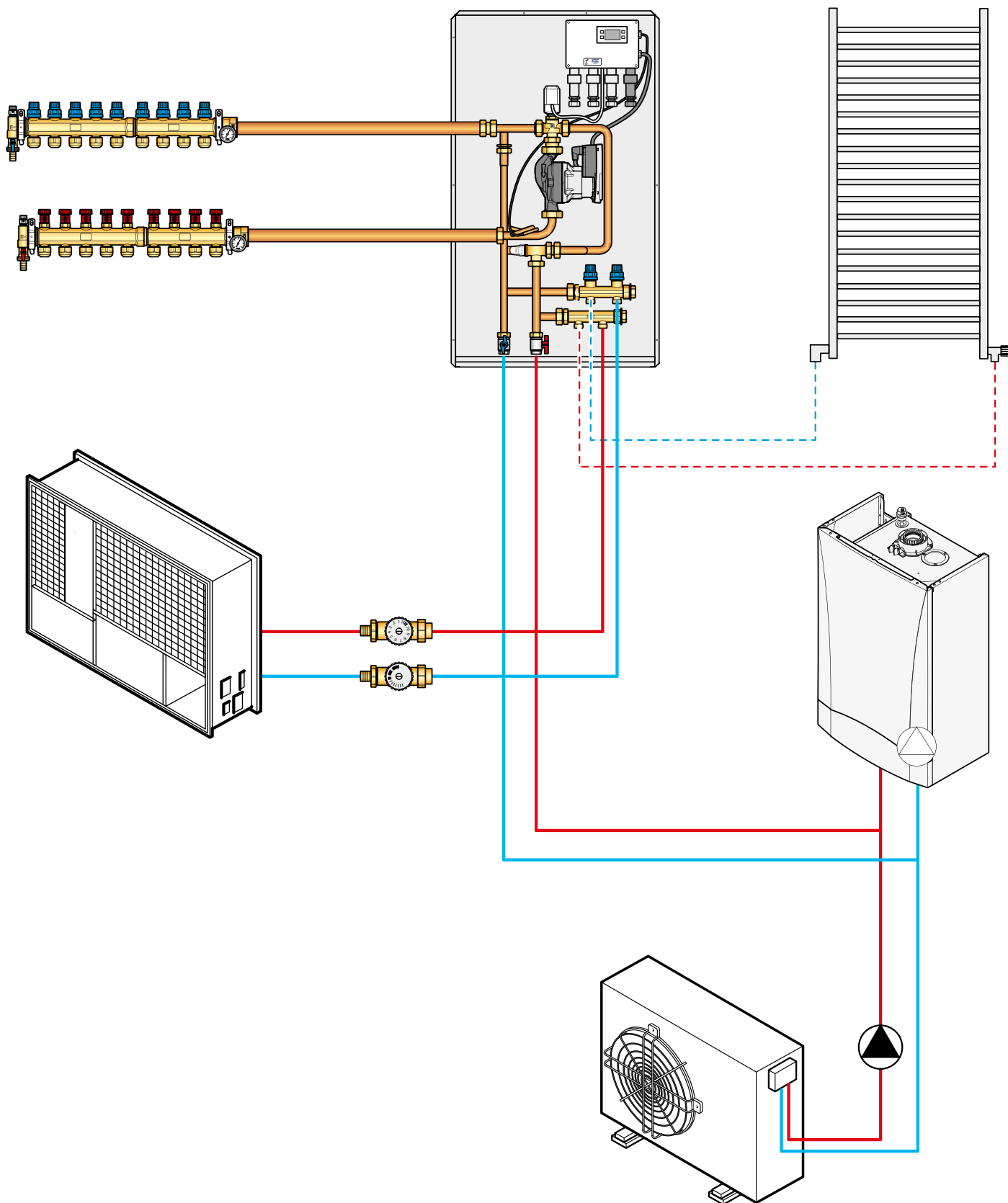


EXAMPLE C

Minikit EASY CLIMA in both heating and cooling, with a radiator and a dehumidifier connected with the high-temperature manifold.

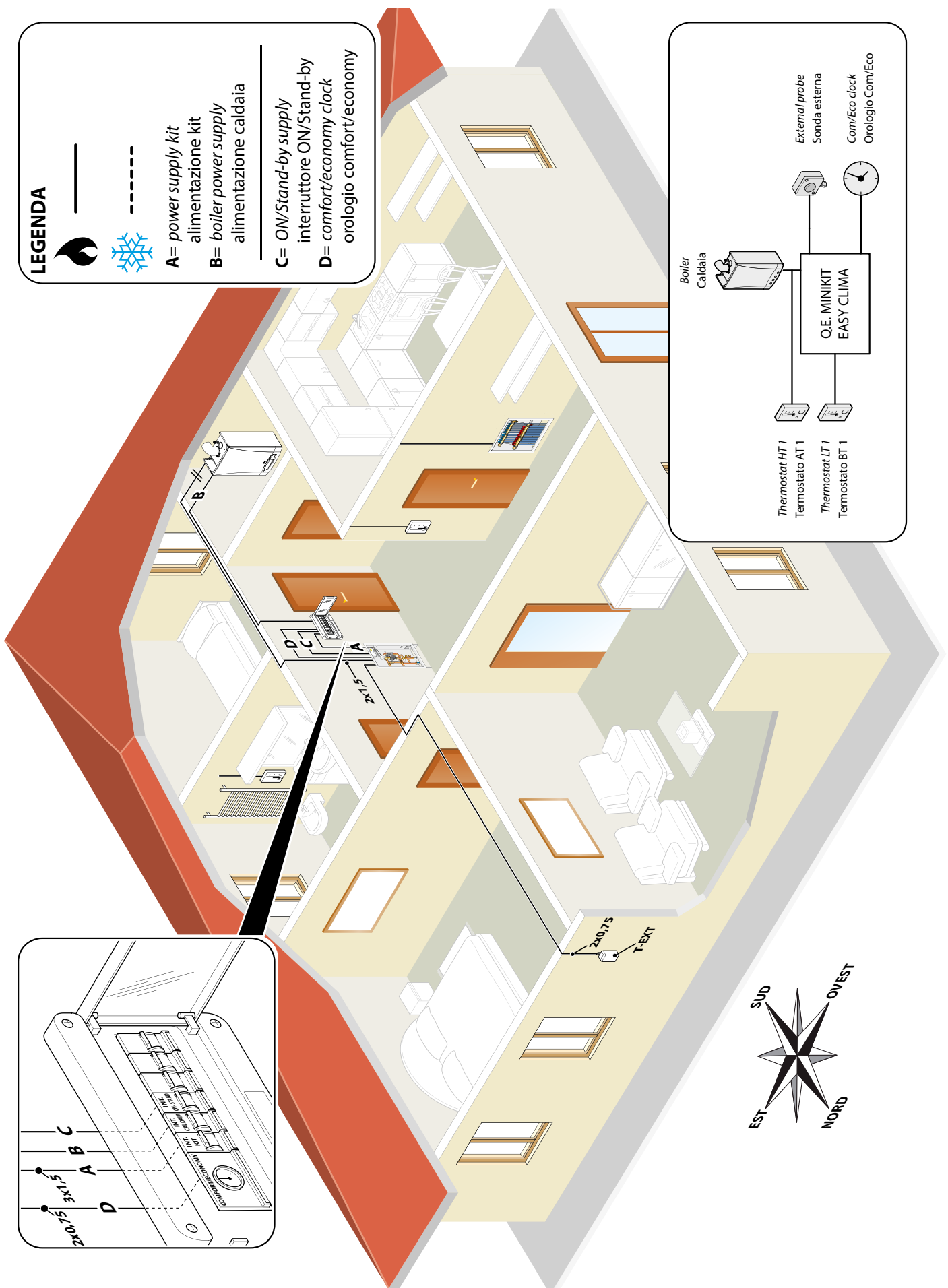
ESEMPIO C

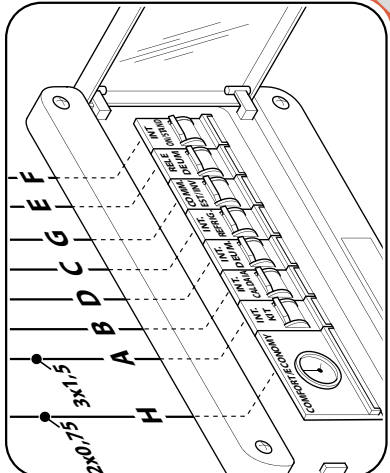
Minikit EASY CLIMA sia in riscaldamento che in raffreddamento, con un radiatore e un deumidificatore collegati al collettore alta temperatura.



EXAMPLE A

ESEMPIO A





LEGENDA



A= power supply kit
alimentazione kit

B= boiler power supply
alimentazione caldaia

C= chiller power supply
alimentazione refrigeratore

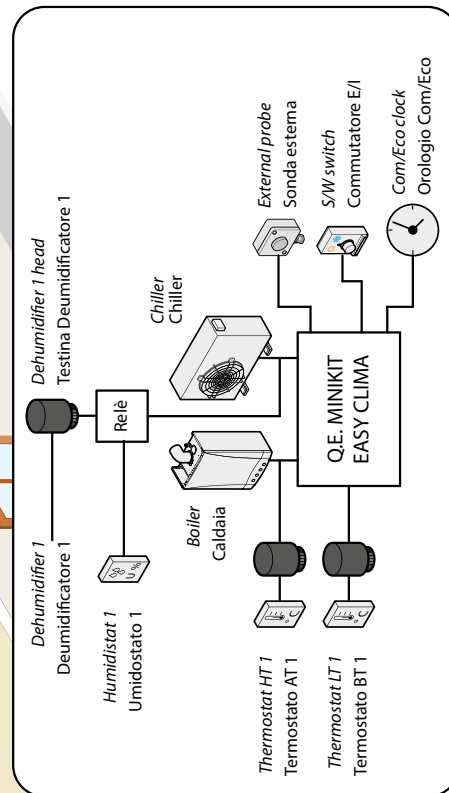
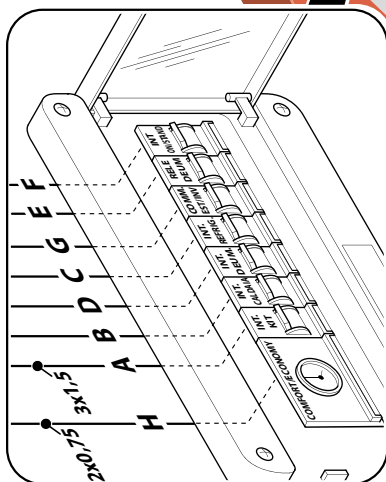
D= dehumidifier power supply
alimentazione deumidificatore

E= humidistat 1
umidostato 1

F= ON/stand-by switch
interruttore ON/stand-by

G= summer/winter switch
commutatore estate/inverno

H= comfort/economy clock
orologio comfort/economy



3.7

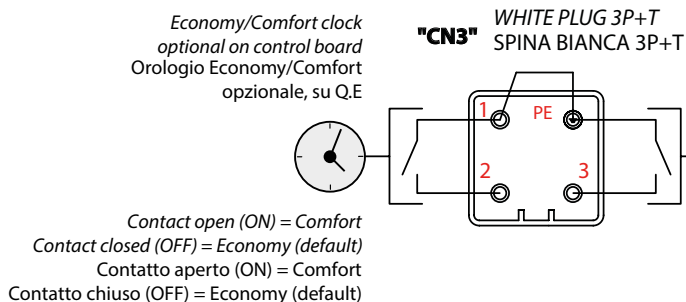
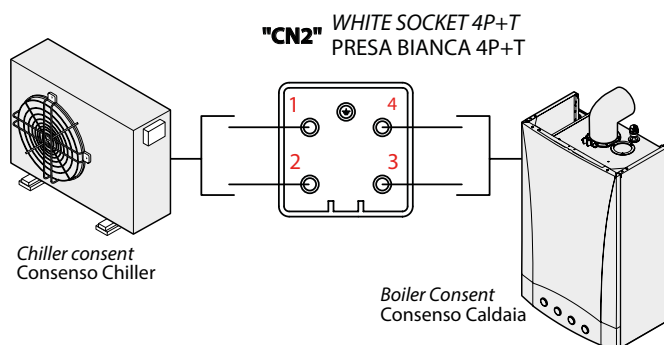
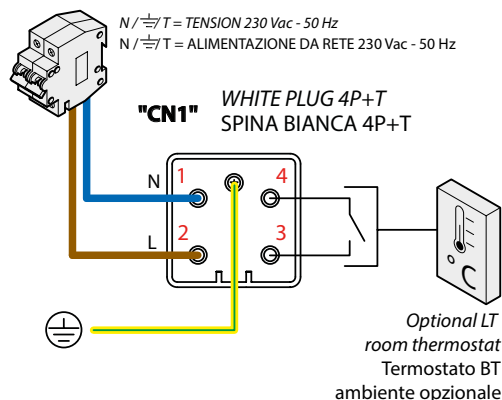
GENERAL WIRING CONNECTION DIAGRAM SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO GENERALE

! Connect according to the diagram and respect the polarity (phase - neutral).

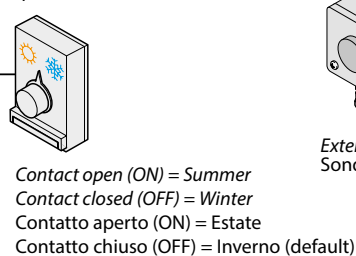
! It's necessary to install a disconnecting switch on the supply line.

! Collegare come da schema e rispettare la polarità fase - neutro.

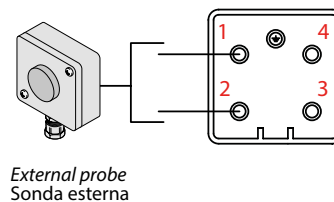
! E' necessario prevedere un sezionatore sulla linea di alimentazione



Summer/Winter switch optional on control board
Commutatore Estate/Inverno opzionale, su Q.E.



"CN4" BLACK SOCKET 4P+T
PRESA NERA 4P+T



3.8

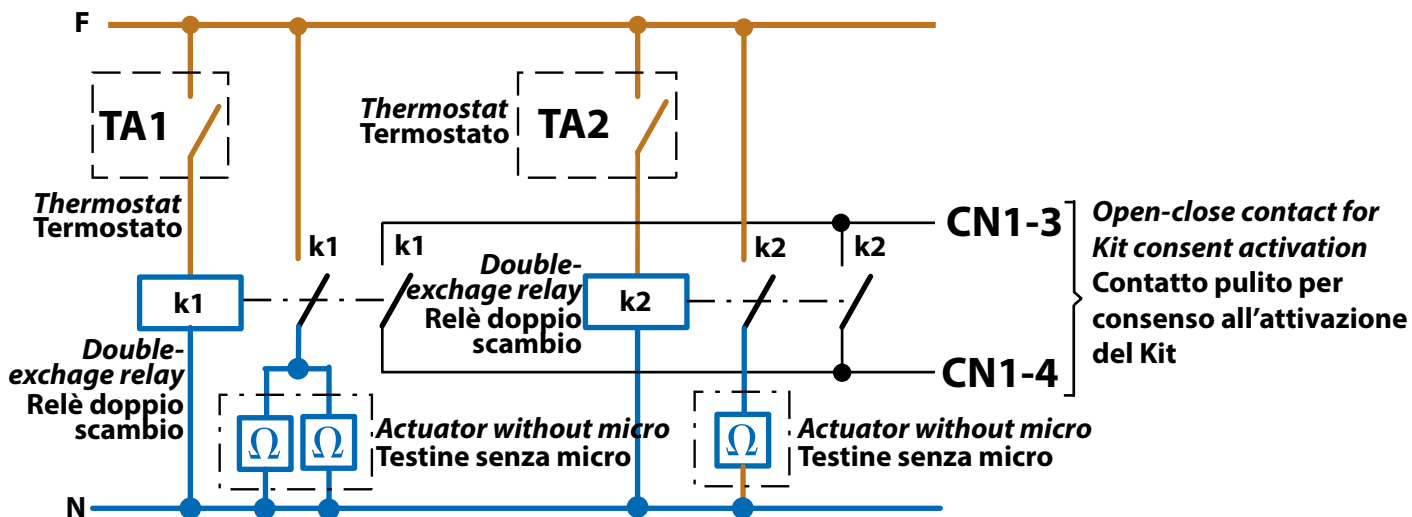
WIRING DIAGRAM OF ELECTROTHERMAL HEADS SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI TESTINE ELETTROTHERMICHE

! CONNECT ACCORDING TO THE DIAGRAM AND RESPECT THE POLARITY (PHASE - NEUTRAL).

! COLLEGARE COME DA SCHEMA E RISPETTARE LA POLARITÀ FASE - NEUTRO.

ELECTRO-THERMAL HEADS

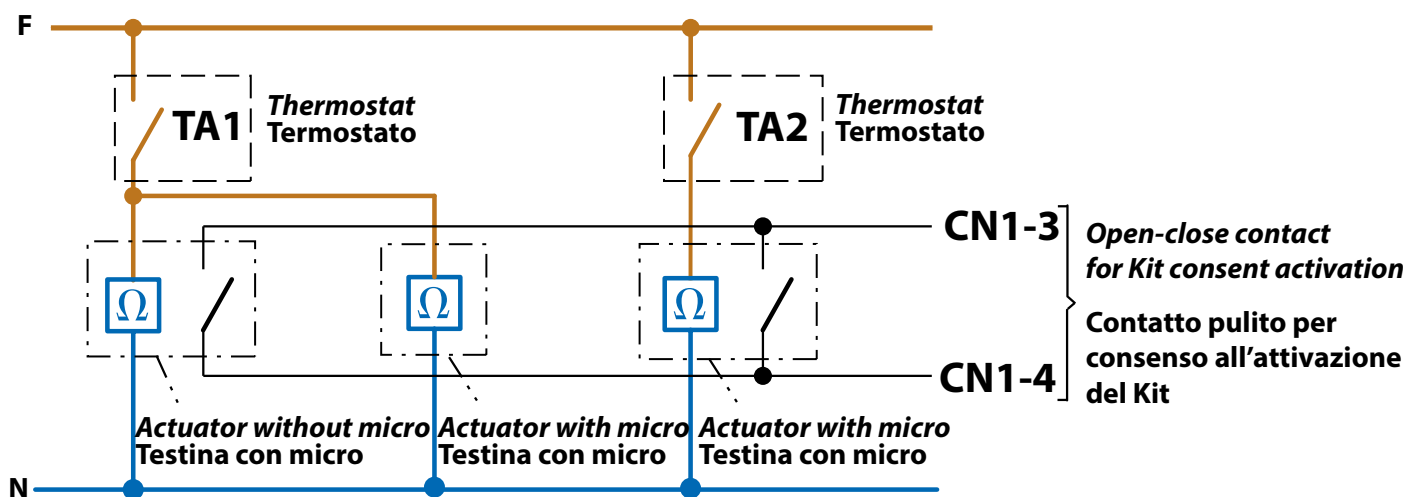
TESTINE ELETTROTHERMICHE



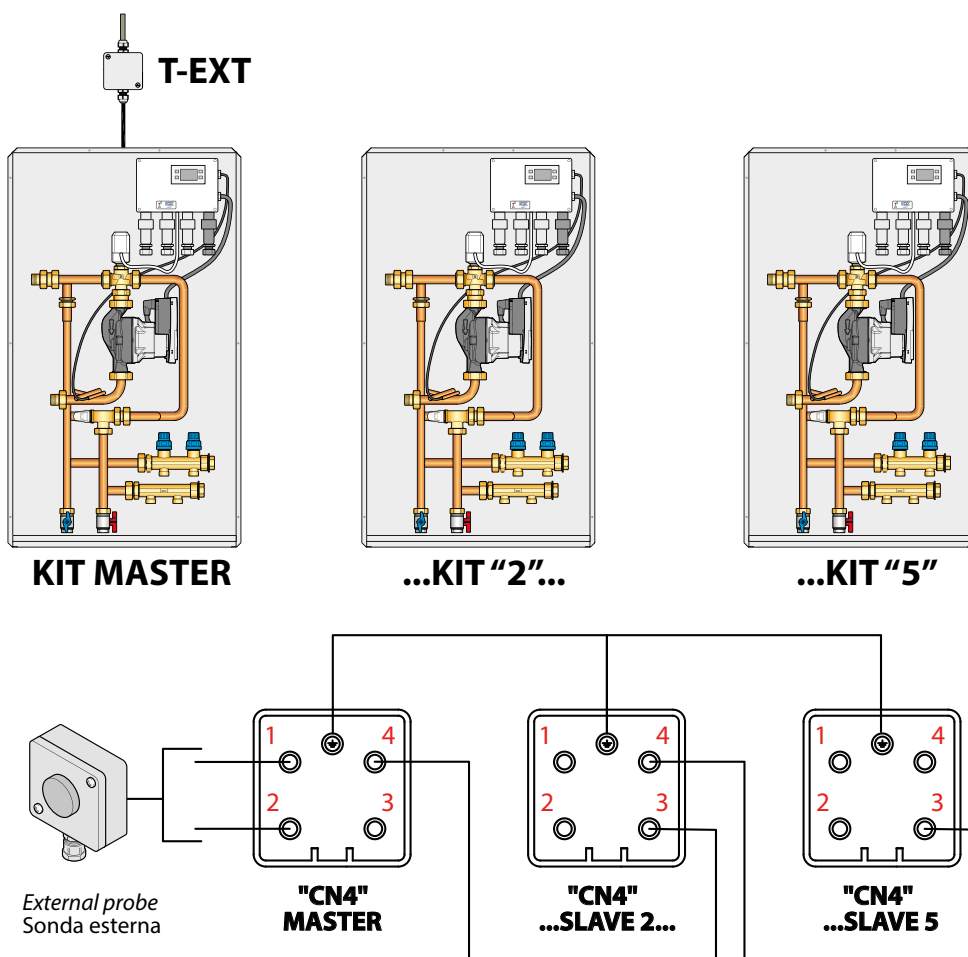


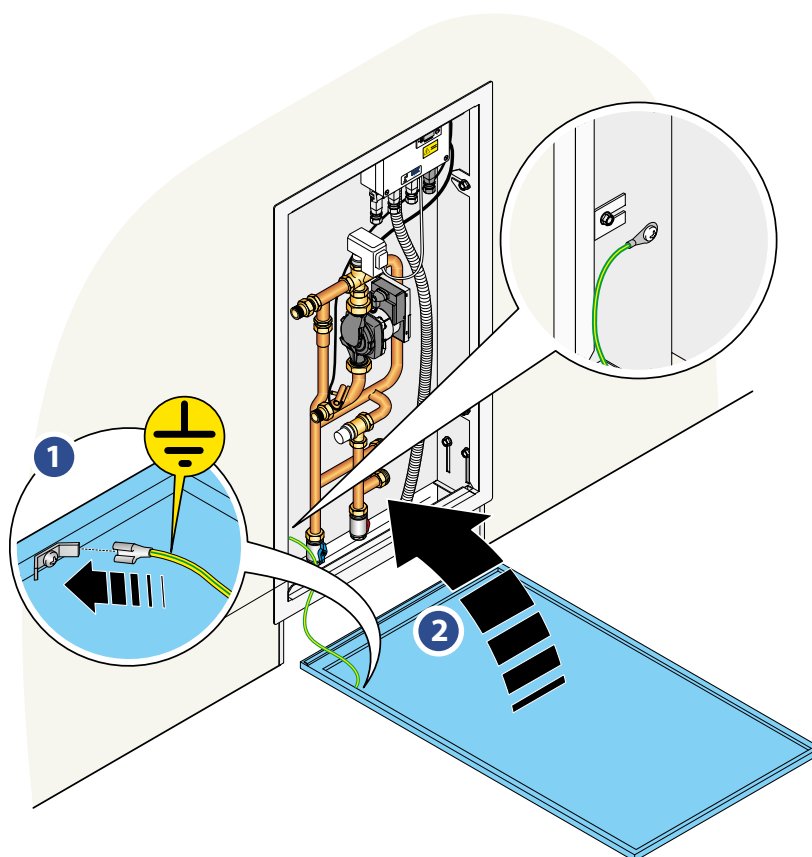
ELECTROTHERMAL HEADS WITH IN-BUILT STROKE END MICROSWITCHES

TESTINE ELETTROTERMICHE CON MICROINTERRUTTORI DI FINE CORSA INCORPORATI



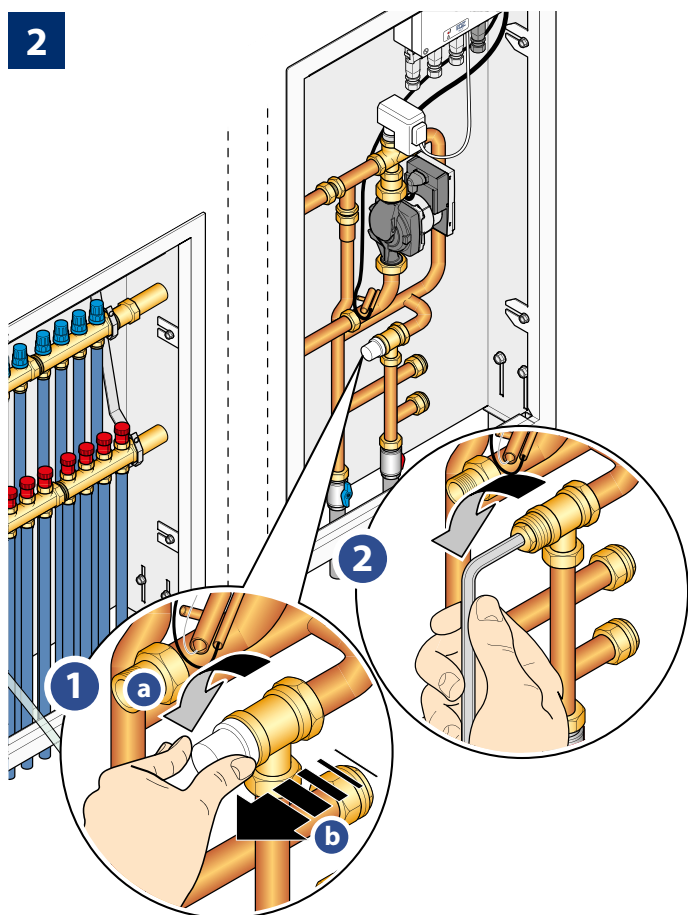
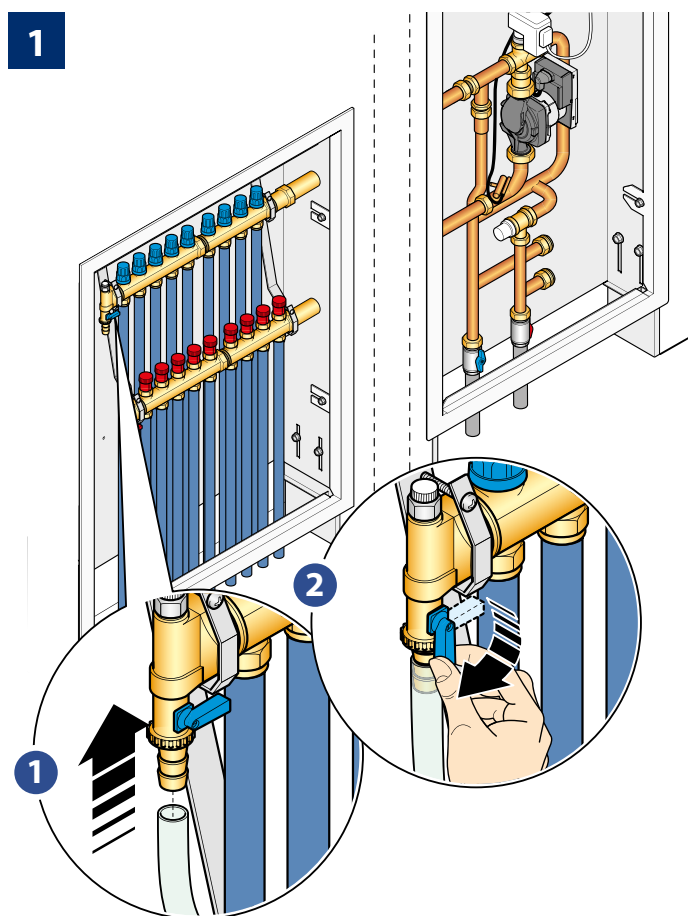
3.9 EXTERNAL PROBE REPETITIONS - RIPETIZIONE Sonda ESTERNA



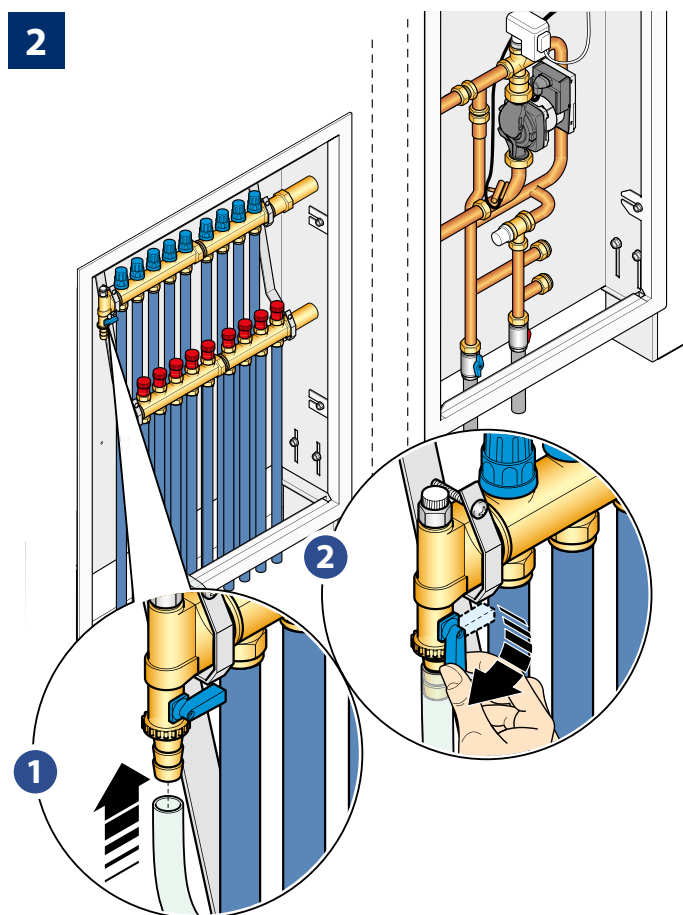
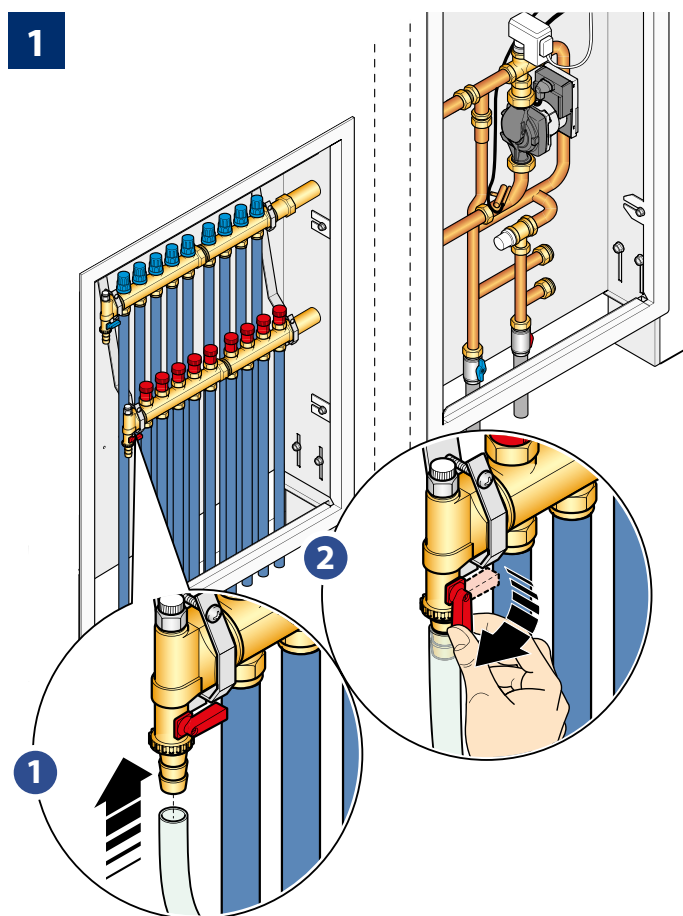


3.11 SYSTEM FILLING - CARICAMENTO DELL'IMPIANTO

FILLING FROM THE BOILER RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

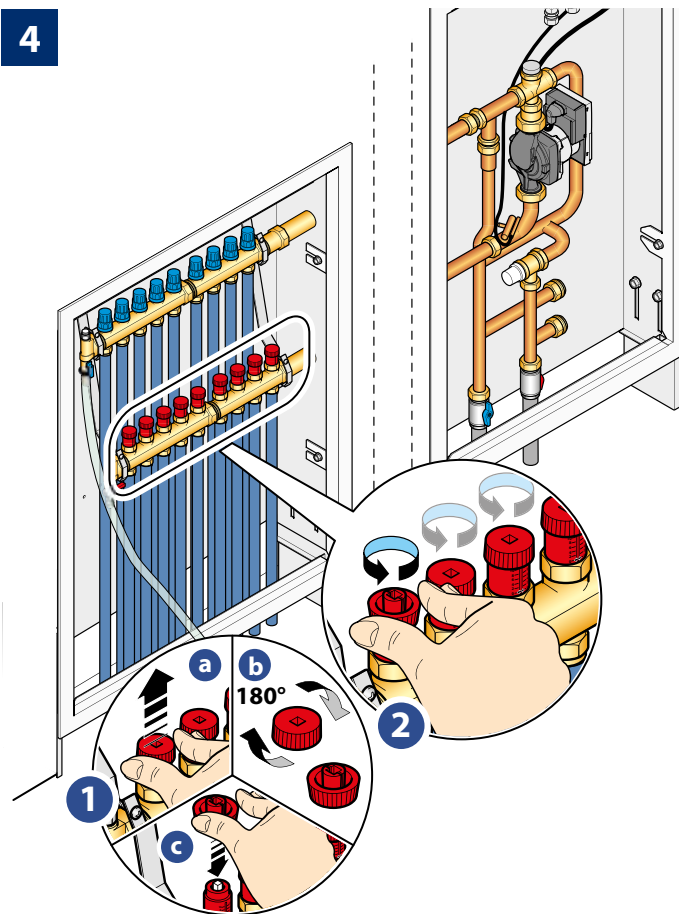
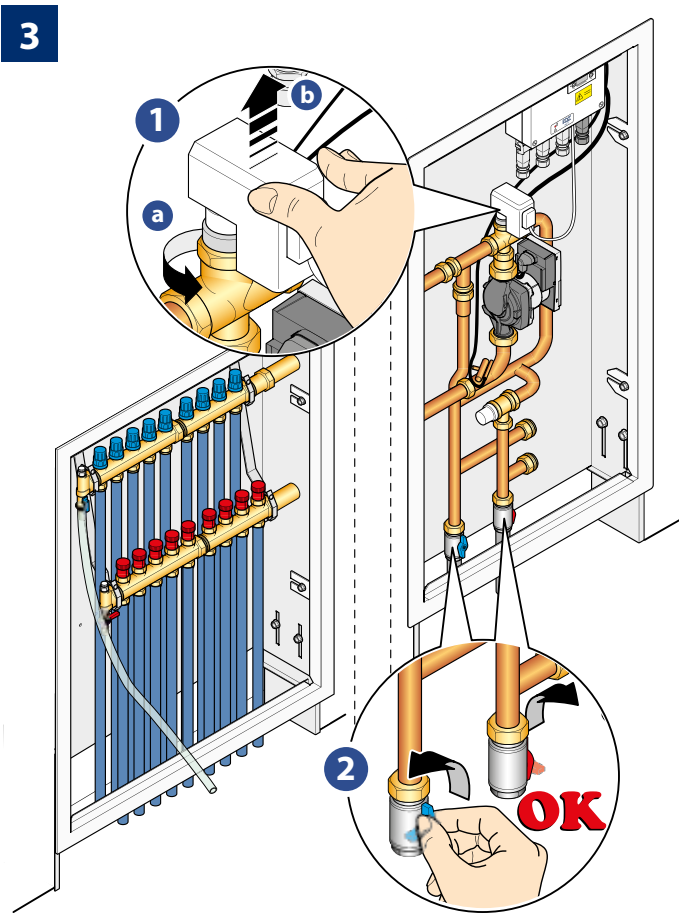


FILLING FROM THE MANIFOLD RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE

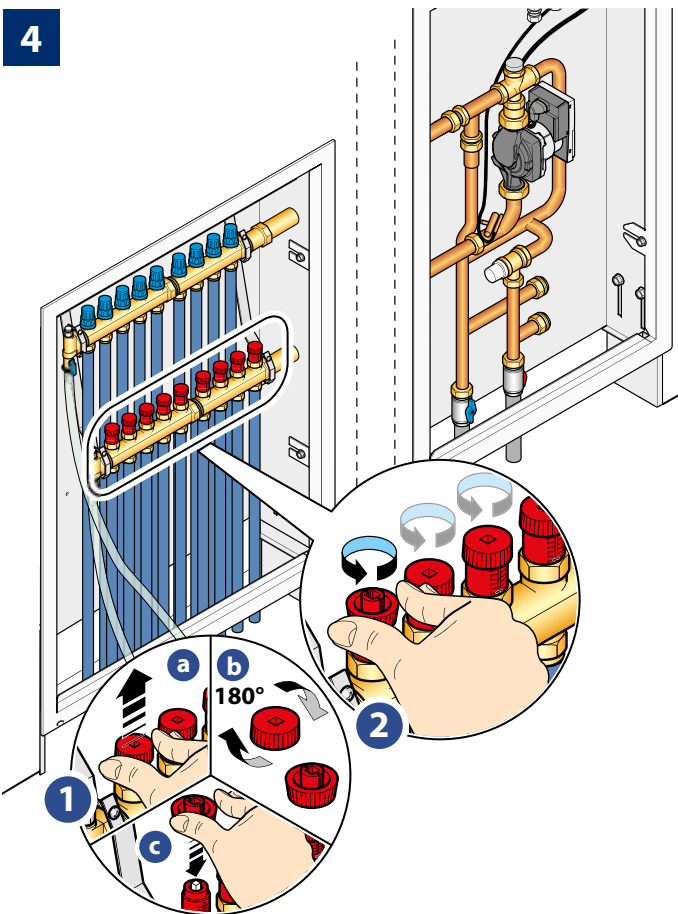
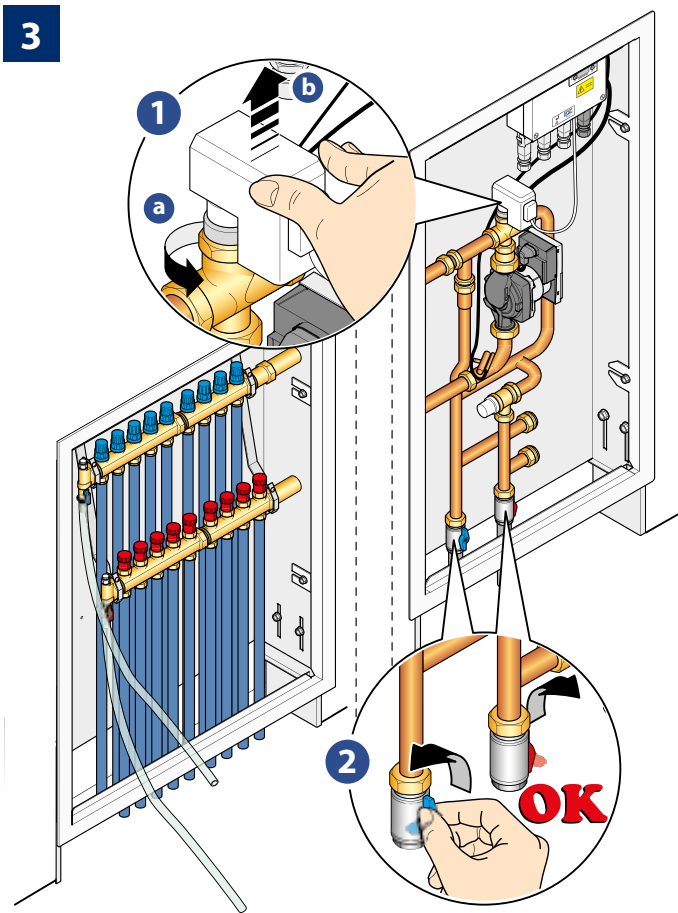




FILLING FROM THE BOILER
RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

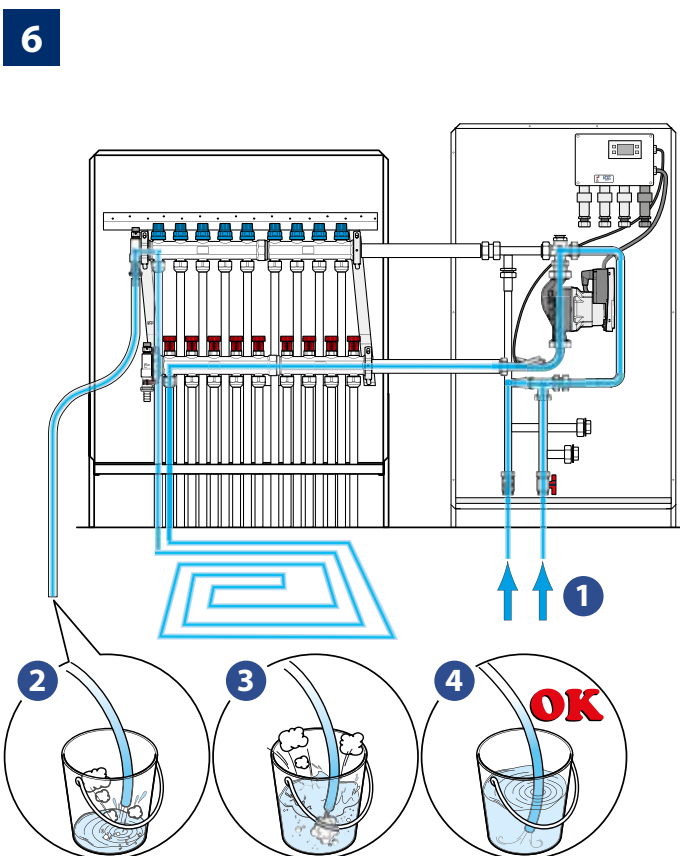
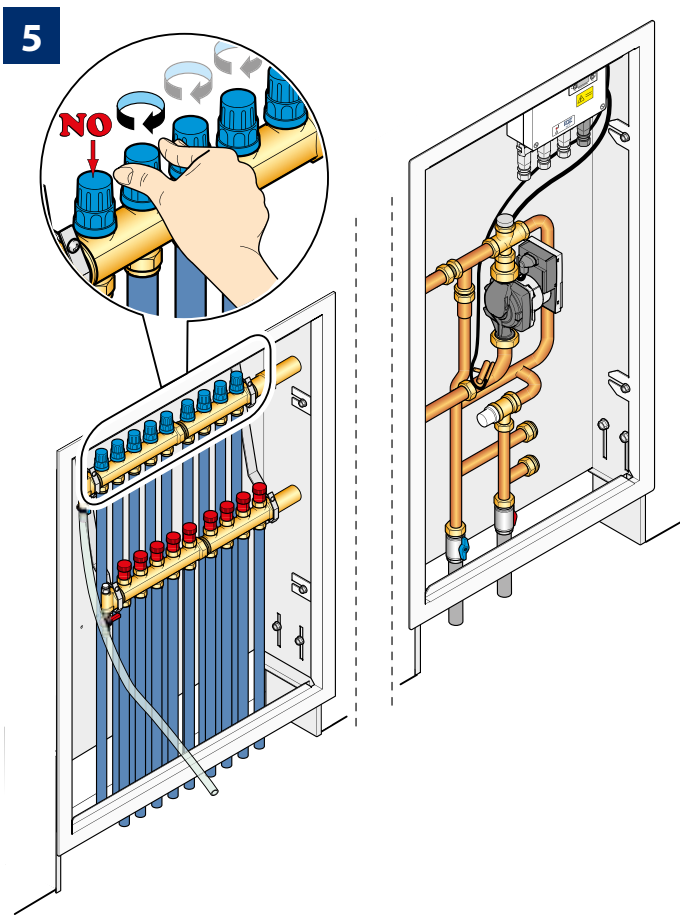


FILLING FROM THE MANIFOLD
RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE

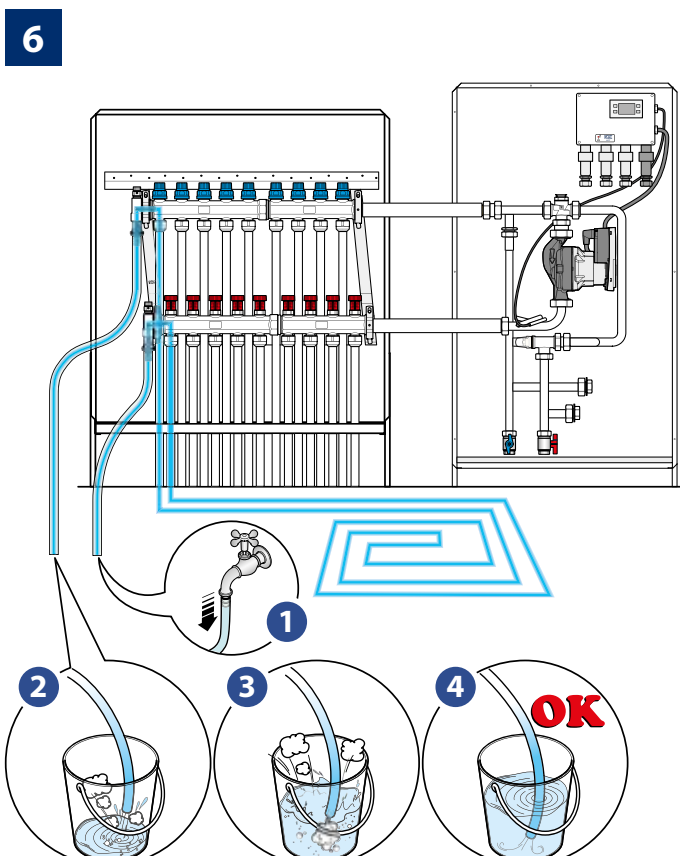
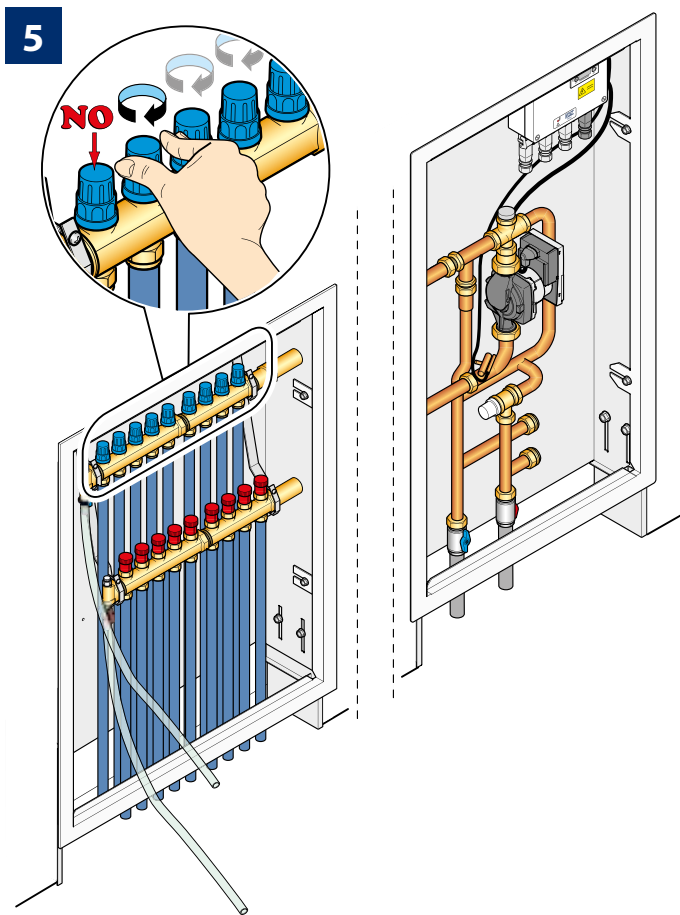




FILLING FROM THE BOILER
RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

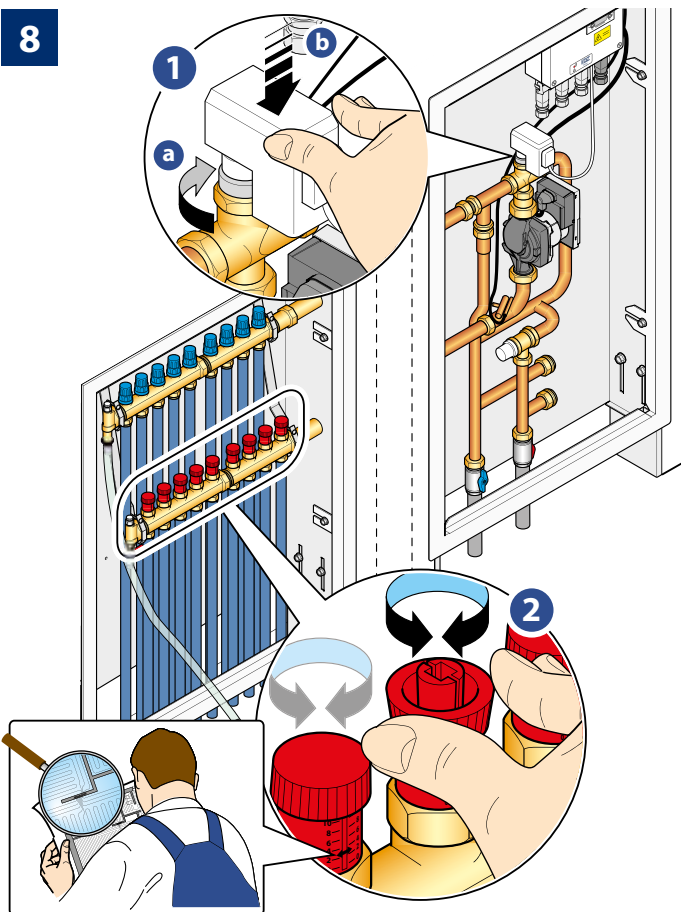
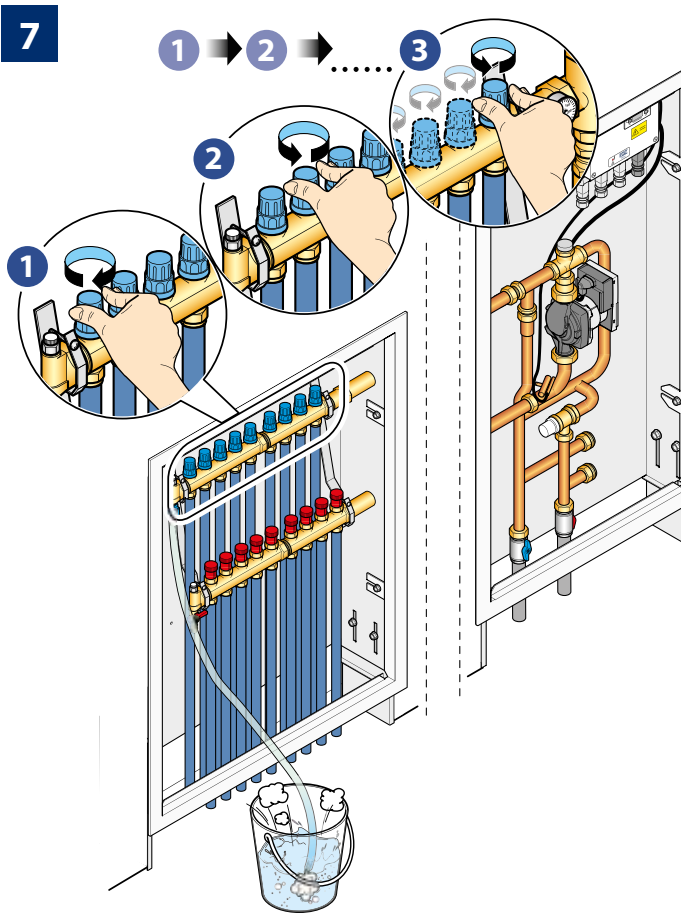


FILLING FROM THE MANIFOLD
RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE

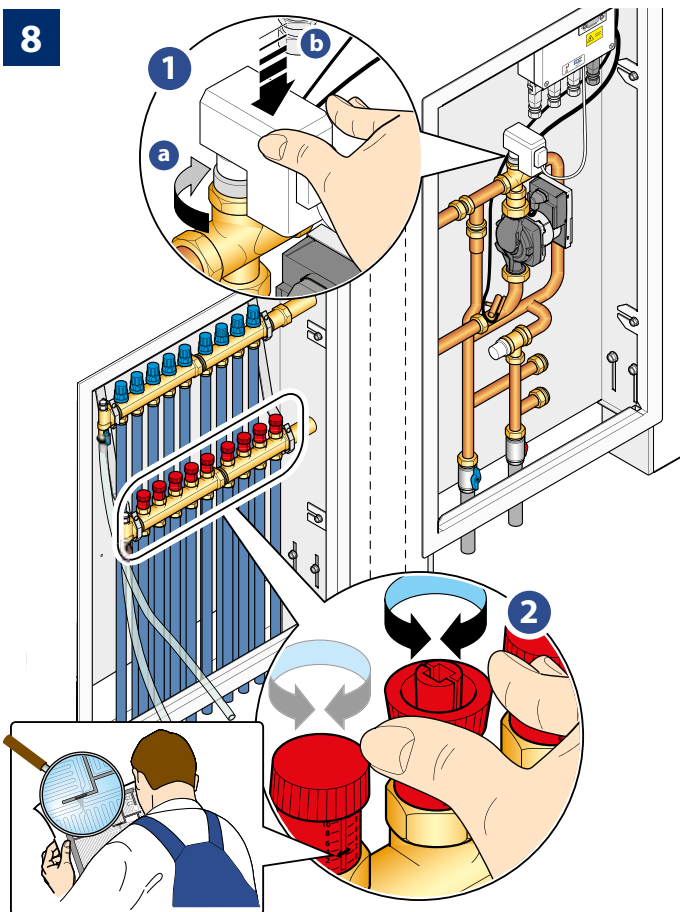
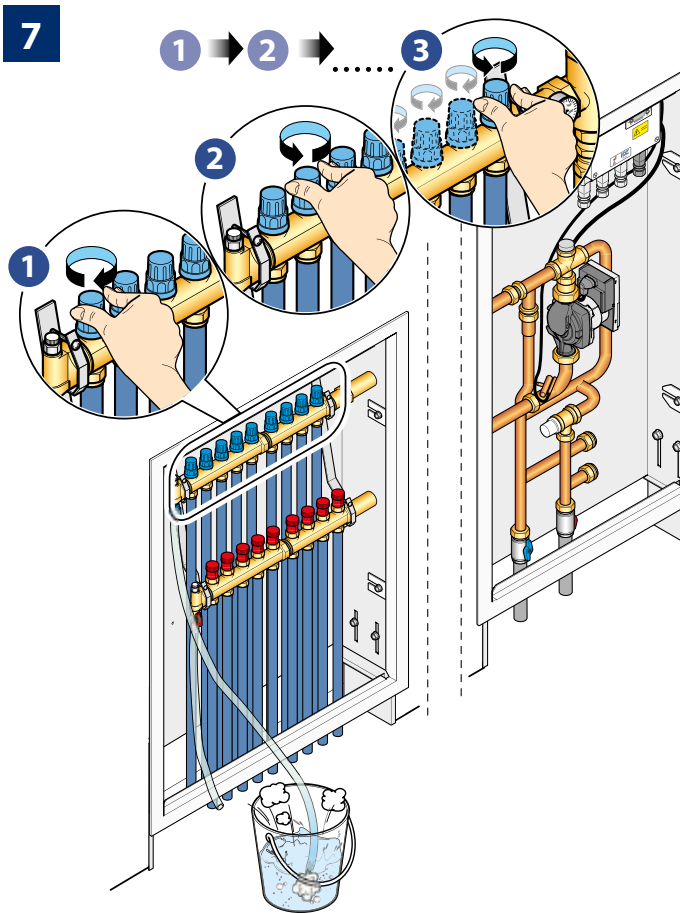




FILLING FROM THE BOILER
RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA



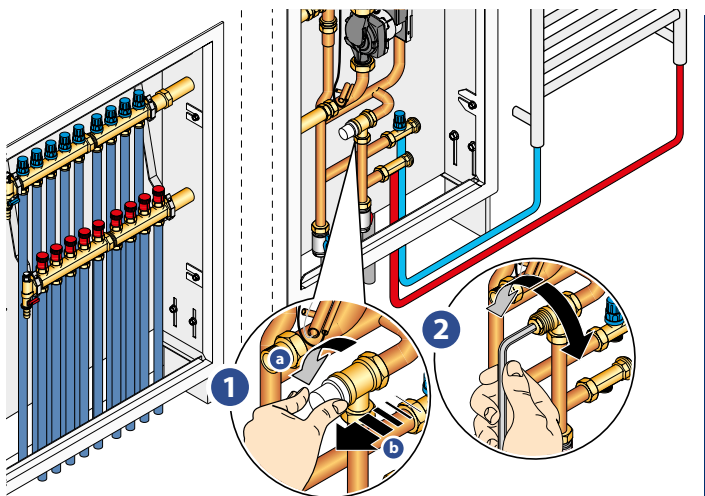
FILLING FROM THE MANIFOLD
RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE



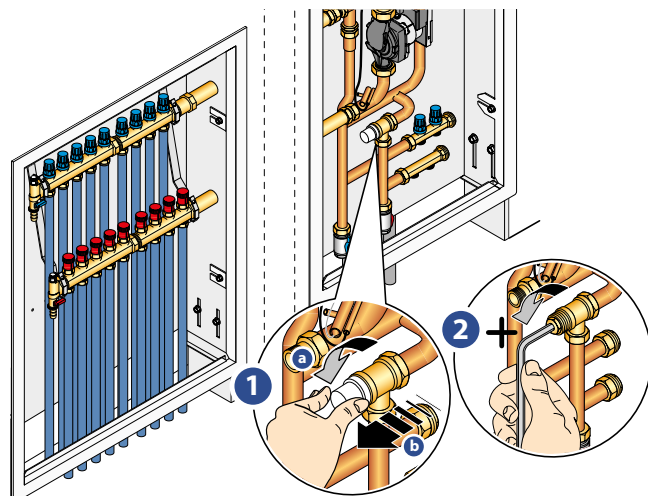
4 STARTUP - MESSA IN FUNZIONE

4.1 MAIN FLOW ADJUSTMENT - REGOLAZIONE PORTATA PRINCIPALE

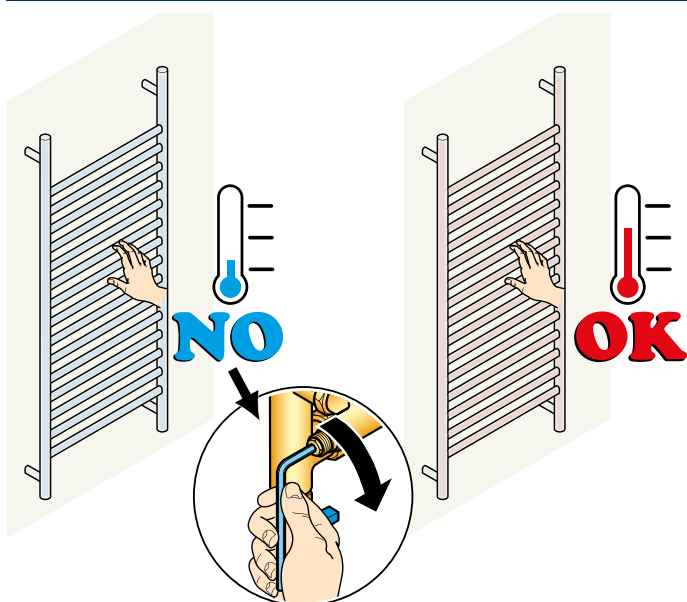
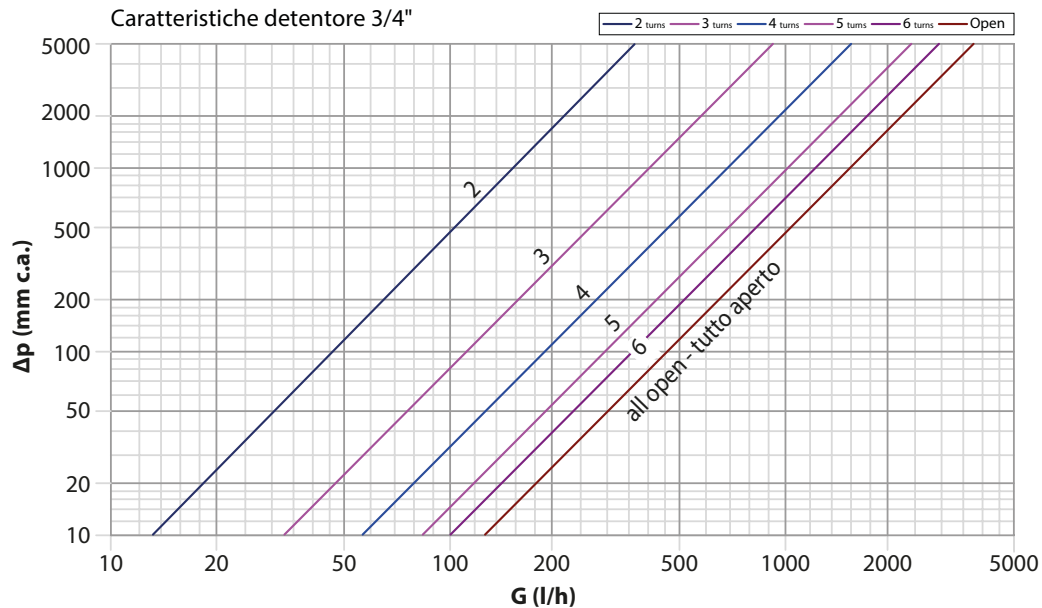
MINIKIT PF SYSTEM WITH HEATING ELEMENTS IMPIANTO MINIKIT PF CON CORPI SCALDANTI



MINIKIT PF SYSTEM WITHOUT HEATING ELEMENTS IMPIANTO MINIKIT PF SENZA CORPI SCALDANTI



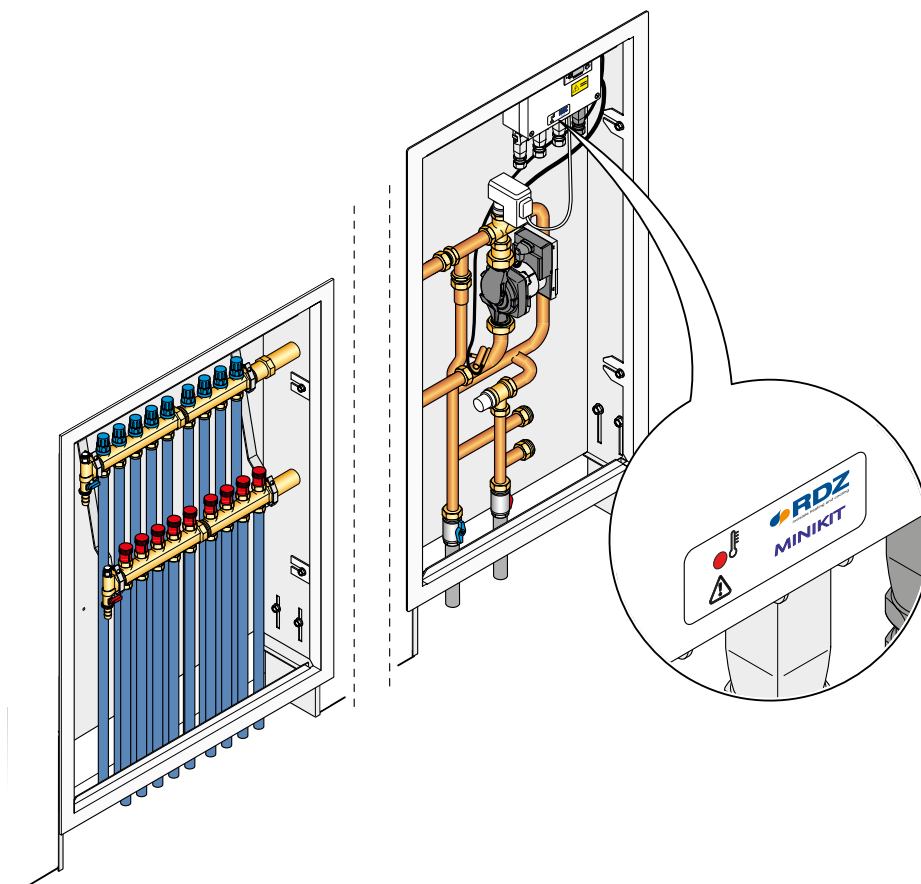
Features for lockshield valve 3/4"
Caratteristiche detentore 3/4"



5 TECHNICAL DATA OF THE COMPONENTS - DATI TECNICI DEI COMPONENTI

5.1

CONTROL AND SAFETY ELECTRONIC UNIT CENTRALINA ELETTRONICA DI CONTROLLO E SICUREZZA



TECHNICAL FEATURES

- 1) Voltage 12 Vac
- 2) Output through relay with no-tension clean contacts .
- 3) Encapsulated safety sensor with cable (10K-25°C).
- 4) Safety threshold set by trimmer. (55°C default, range 35°-65°C)
- 5) Flashing led signalling any alarm.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- 1) Alimentazione 12 Vac
- 2) Uscite tramite relè con contatti liberi da tensione.
- 3) Sonda di sicurezza incapsulata con cavo (10K-25°C).
- 4) Soglia di sicurezza impostabile con trimmer. (55°C default, range 35°-65°C)
- 5) Gestione led luminoso per segnalazione allarme.

LED INFORMATION

INDICAZIONI LUMINOSE



Slow flashing red led: alarm STATUS for overtemperature.

Rapid flashing red led: STATUS with disconnected safety sensor or out of range.

Red led off: no anomaly.



Luce rossa lampeggio lento: in STATO di allarme per sovratemperatura .

Luce rossa lampeggio veloce: in STATO di sonda di sicurezza non connessa o fuori campo di lavoro.

Luce rossa spenta: nessuna anomalia da segnalare.



FUNCTIONING DETAIL

This is an electronic board with integrated adjustable electronic thermostat, ensuring further safety in addition to the other control devices to manage the PUMP in underfloor systems.

Its function is to switch off the pump of the underfloor system and the boiler consent if the delivery water temperature exceeds the set top limit. This service is carried out by two relays, which enable activation from the external thermoregulation "EasyClima" only if the delivery water temperature does not exceed the set limit.

In particular:

- If the temperature detected by the NTC sensor of the electronic sensor on the system inflow manifold does not exceed the limit set by the trimmer, adjustable through a screw-driver, between 35 and 65 °C, the 2 relays mentioned above are OFF (no tension), thus ensuring abilitation to the different actuators for the primary thermoregulation control.*
- If the temperature detected by the NTC sensor of the electronic sensor exceed the limit set on the trimmer, the 2 relays switch ON (tension), removing the consent to the actuators and switching off the pump of the underfloor system as well as the boiler.*

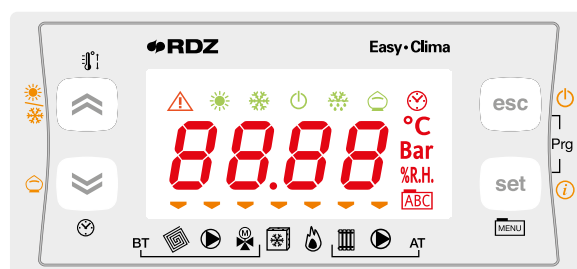
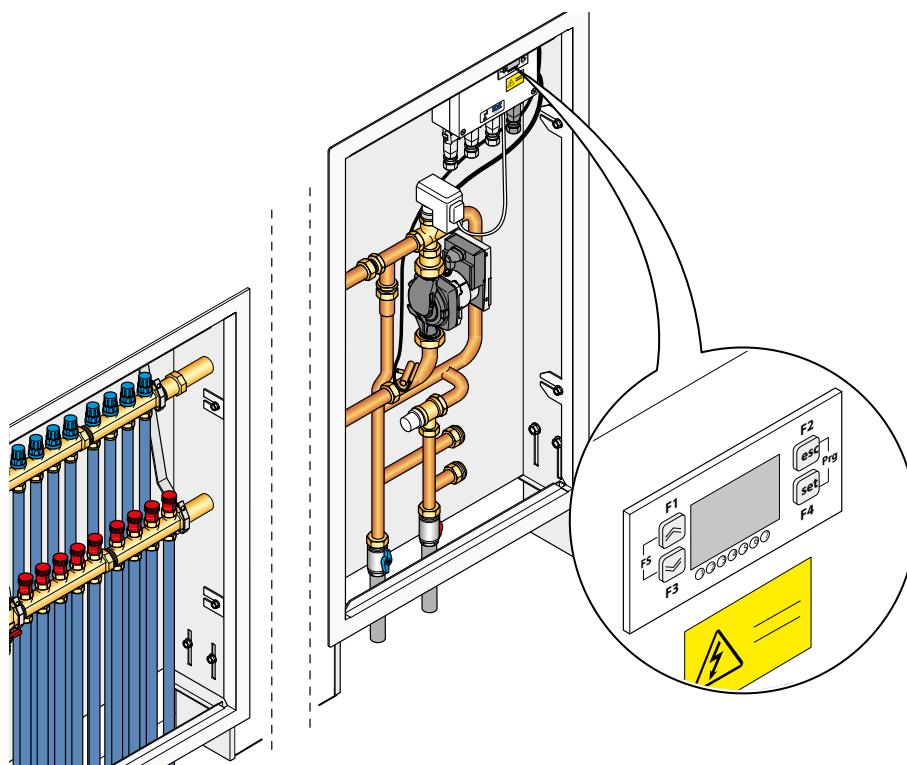
SPECIFICA FUNZIONALE

Si tratta di una scheda elettronica con a bordo un termostato elettronico regolabile, garantisce sicurezza aggiuntiva, assieme ad altri dispositivi di controllo, per il comando POMPA negli impianti a pavimento.

La sua funzionalità è quella di spegnere la pompa impianto a pavimento e in aggiunta anche il consenso caldaia nel caso in cui la temperatura di mandata ecceda ad un limite massimo impostato. Questo servizio viene effettuato attraverso due relè che consentono l'accensione, proveniente dalla termoregolazione esterna "EasyClima", solo se la temperatura di mandata non supera la soglia impostata.

Nel dettaglio:

- Se la temperatura rilevata dal sensore NTC del termostato elettronico, inserita sul collettore di mandata dell'impianto a pavimento, rimane al di sotto della soglia impostata sul trimmer, regolabile con cacciavite, tra 35 e 65 °C allora i 2 relé sopra descritti risultano SPENTI (diseccitati) garantendo le abilitazioni ai vari attuatori verso i comando provenienti dalla termoregolazione primaria.
- Se la temperatura rilevata dal sensore NTC del termostato elettronico supera la soglia impostata sul trimmer, allora i 2 relé si ACCENDONO (eccitati) togliendo i consensi agli attuatori, e forzando lo spegnimento della pompa impianto a pavimento e caldaia.



GENERAL DESCRIPTION

The user interface of Easy Clima device consists in:

- display showing temperature/pressure, time, menu/parameters labels and parameter values.
- icons to display machine states, the unit of measurement of the value displayed and the state of the resources.
- keys for menu navigation, to set parameters, to silence the alarms, to enter programming, and for the activation of the direct functions.

The display of information and programming of the device via user interface are developed in menus with navigation using the four keys as described in the relevant section.

DESCRIZIONE GENERALE

L'interfaccia Utente del dispositivo Easy Clima consiste in :

- display per la visualizzazione della temperatura/pressione, dell'ora, delle label dei menù/parametri, dei valori dei parametri.
- icone per la visualizzazione degli stati macchina, delle unità di misura della grandezza visualizzata, dello stato delle risorse.
- tasti per la navigazione a menù, per l'impostazione dei parametri, per la tacitazione degli allarmi, per l'ingresso in programmazione, per l'attivazione delle funzioni dirette.

La visualizzazione delle informazioni e la programmazione del dispositivo tramite interfaccia utente sono concepite a menù con navigazione effettuata mediante i quattro tasti come descritto nella apposita sezione.

Keys functionality table
Tabella funzionalità tasti

Key Tasto	Description Descrizione
 SET key Tasto SET 	<i>Short press</i> - From the main display, access is given to the user set-point menu. - From the operational parameters menu, the SET key allows you to: - access to the menu sub-folders - access to the value of any parameter of one of the menu sub-folders - confirm the parameter and/or output value <i>Pressione breve</i> - Da visualizzazione principale, si ha l'accesso al menù dei set point di utente. - All'interno dei menù dei parametri funzionali, il tasto SET permette - l'accesso alle sottocartelle del menù - l'accesso al valore di un qualsiasi parametro di una delle sottocartelle del menù - la conferma del valore del parametro e/o uscita <i>Long press</i> From the main display, access is given to the selection of the fundamental value to be displayed. <i>Pressione prolungata</i> Da visualizzazione principale, si ha l'accesso alla selezione della grandezza fondamentale da visualizzare.
 ESC key Tasto ESC 	<i>Short press</i> - With display off, the same is reactivated. - Exit menus, list of parameters and parameter value (without saving the value) and goes back to the previous level <i>Pressione breve</i> - Con display spento, riattiva il display. - Si ottiene l'uscita da menù, da elenco parametri, da valore parametro (senza salvataggio valore) e ritorno a livello precedente <i>Long press</i> From main display, the operating STATE is changed from ON to STAND-BY and vice versa <i>Pressione prolungata</i> Da visualizzazione principale, si opera il cambio dello STATO di funzionamento da ON a STANDBY e viceversa
 UP key Tasto UP 	<i>Short press</i> - Scrolling the folders and parameters display upwards - Parameter value increase - From the main display, the room set adjustment is activated at the current time (heating or cooling, comfort or economy) with flashing set value to be adjusted. <i>Pressione breve</i> - Scorrimento verso l'alto della visualizzazione delle cartelle e dei parametri - Incremento del valore del parametro - Da visualizzazione principale, si attiva la regolazione del set ambiente in quel momento corrente (riscaldamento o raffrescamento, comfort o economy) con lampeggio del valore del set da regolare. <i>Long press</i> From main display, the operating condition is changed from heating to cooling and vice versa. <i>Pressione prolungata</i> Da visualizzazione principale si opera il cambio del regime di funzionamento da riscaldamento a raffrescamento e viceversa.
 DOWN key Tasto DOWN 	<i>Short press</i> - Scrolling the folders and parameters display downwards - Parameter value decrease (if in parameter value modification mode) - From the main display, the system date and time adjustment is activated. <i>Pressione breve</i> - Scorrimento verso il basso della visualizzazione delle cartelle e dei parametri - Decremento del valore del parametro (se in modifica valore parametro) - Da visualizzazione principale, si attiva la regolazione dell'ora e della data di sistema. <i>Long press</i> From the main display, if enabled, the operating MODE from ON-Comfort to ON-Economy and vice versa. <i>Pressione prolungata</i> Da visualizzazione principale, se abilitato, si opera il cambio del MODO di funzionamento da ON Comfort a ON Economy e viceversa.
	Access is given to the parameter and machine status menus folders. Si ha l'accesso alle cartelle dei menù parametri e stati macchina.

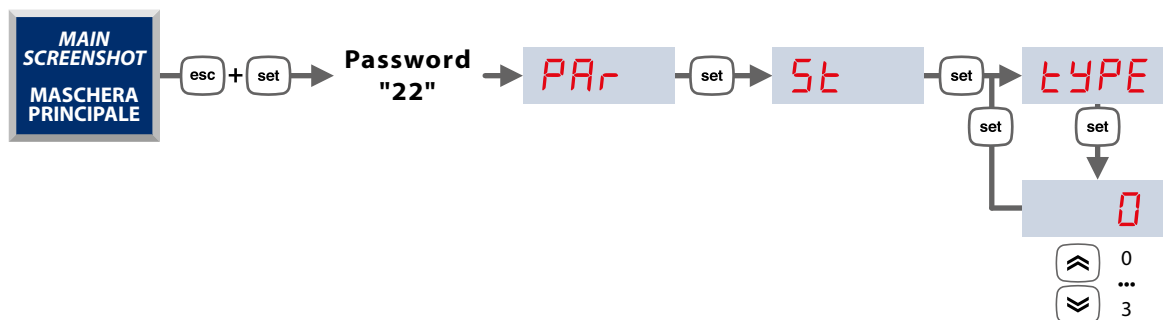


START-UP

Factory setting envisions Easy Clima operation coupled just with the external probe (Conf. TYPE=1). If the control is to be set with a different configuration, proceed with quick configuration using the **TYPE** menu.

This parameter has the purpose of allowing the installer to set Easy Clima device configuration quickly and easily.

To access the **TYPE** parameter, introduce the password for the technical menu according to the following pathway:



AVVIAMENTO

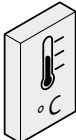
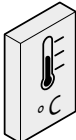
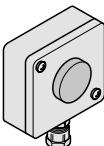
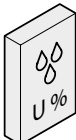
L'impostazione di fabbrica prevede il funzionamento della centralina Easy Clima abbinata alla sola sonda esterna (Conf. TyPE=1). Nel caso si voglia impostare il controllo con una diversa configurazione si può procedere con la configurazione rapida attraverso il menu **TYPE**.

Questo parametro ha lo scopo di permettere all'installatore di impostare una configurazione del dispositivo Easy Clima, in modo rapido e semplice.

Per accedere al parametro **TYPE** si deve inserire prima la password per il menu tecnico e lo si raggiunge tramite il seguente percorso:

PARAMETER SETTING LAYOUT ACCORDING TO ELECTRIC CONFIGURATION

SCHEMA SETTAGGIO PARAMETRO SECONDO CONFIGURAZIONE ELETTRICA

	COMPONENTS INSTALLED COMPONENTI INSTALLATI	PRESET OPTIONAL DIGITAL INPUTS INGRESSI DIGITALI OPZIONALI PRECONFIGURATI
TYPE = 0	 Easy Clima control unit Centalina Easy Clima	LT room thermostat <i>Room temperature call digital input for the low temperature system. N.B. Mandatory component in case of TYPE = 0</i>  Termostato ambiente BT Ingresso digitale della chiamata temperatura ambiente per l'impianto bassa temperatura. N.B. Componente obbligatorio in caso di TYPE = 0 HT room thermostat <i>Room temperature call digital input for the high temperature system.</i> <i>N.B. only on MTR models with circulation pump for high temperature circuit.</i>  Termostato ambiente AT Ingresso digitale della chiamata temperatura ambiente per l'impianto alta temperatura. N.B. Presente solo sui modelli MTR con circolatore per circuito alta temperatura.
TYPE = 1	 Easy Clima control unit Centalina Easy Clima  External probe Sonda esterna	Room humidostat <i>Digital input of the room dehumidification for the LT low temperature or HT high temperature system on the basis of operating configuration.</i>  Umidostato ambiente Ingresso digitale della chiamata deumidificazione ambiente per l'impianto BT bassa temperatura o AT alta temperatura in base alla configurazione di funzionamento.
	DEFAULT CONFIGURATION CONFIGURAZIONE DI DEFAULT	



EXTERNAL PROBE SHARING

This function has the purpose of allowing the installer to connect just one external probe if there are several controllers distributed inside the building to control several areas.

In order to share the external probe, the EASY CLIMA controller, which has the external probe connected to its own analogue input for NTC, if enabled, automatically generates a 4-20 mA output proportional to the temperature value read by the NTC probe.

Each Easy Clima device then repeats the same signal received at input on its own 4-20mA analogue output, in order to make it available to other Easy Clima devices.

CONDIVISIONE SONDA ESTERNA

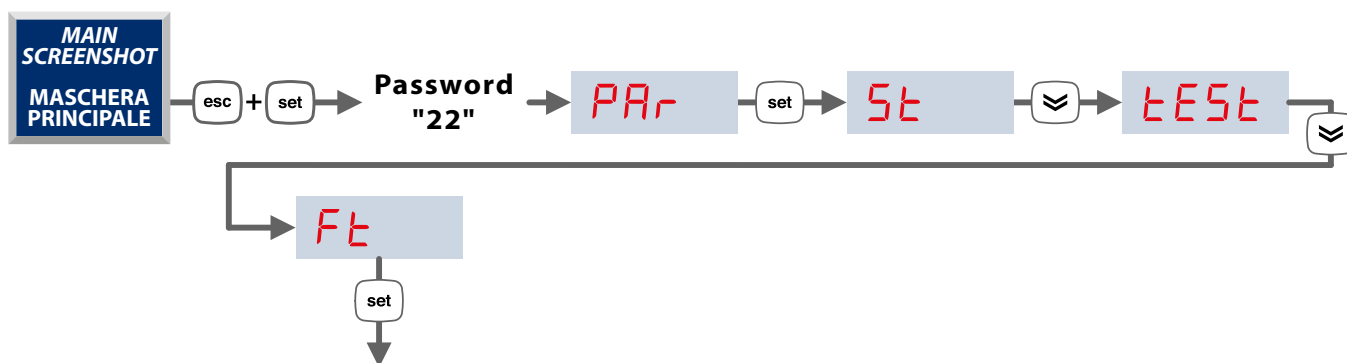
Questa funzione ha lo scopo di permettere all'installatore di collegare una sola sonda esterna nel caso in cui siano presenti più centraline distribuite all'interno di un edificio, per il controllo di più zone.

Per realizzare la condivisione della sonda esterna, il controllore EASY CLIMA, che ha la sonda esterna collegata al proprio ingresso analogico per NTC, genera automaticamente, e se abilitato, una uscita 4-20mA, proporzionale al valore di temperatura letto dalla sonda NTC.

Ognuno di questi dispositivi Easy Clima replica poi, sulla propria uscita analogica 4-20mA, lo stesso segnale ricevuto in ingresso, per renderlo disponibile ad altri dispositivi Easy Clima.

REMOTE EXTERNAL PROBE CONFIGURATION

CONFIGURAZIONE SONDA ESTERNA REMOTA

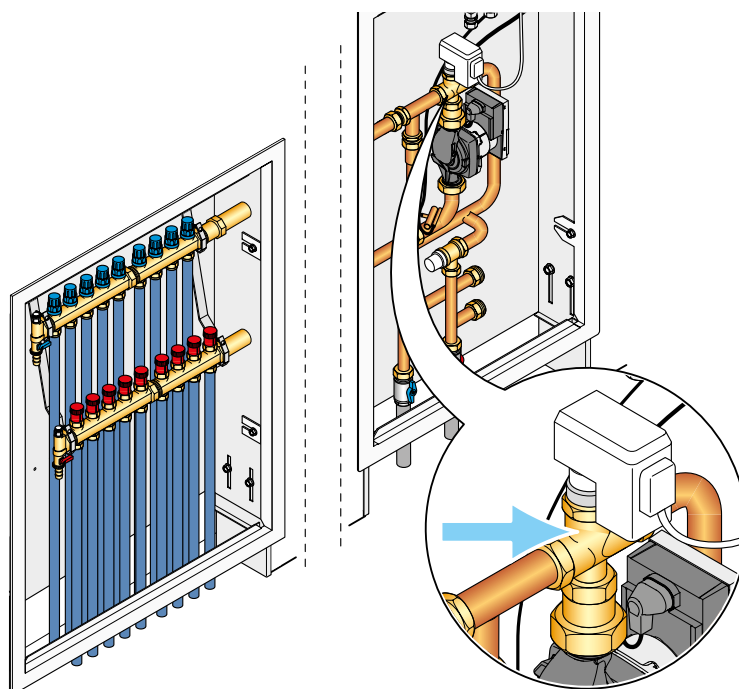


Remote external probe configuration parameters

Parametri configurazione sonda esterna remota

Control unit Centralina	Label Label	Value to be set Valore da impostare
Master	Ft01	1
	Ft02	0
Slave 1 ... Slave 5	Ft01	0
	Ft02	1

5.3 MIXING VALVE - VALVOLA MISCELANTE



MIXING VALVE (V5078) TECHNICAL DATA

Static pressure:	up to 16 bar
Differential pressure:	10 bar
Leakage:	1% of the Kvs
Maximum water temperature:	120 °C
Shutter travel:	8 mm
Flow rate coefficient (Kvs):	see table

valve Ø	Kvs	DN
3/4"	3,3	20
1"	5	25

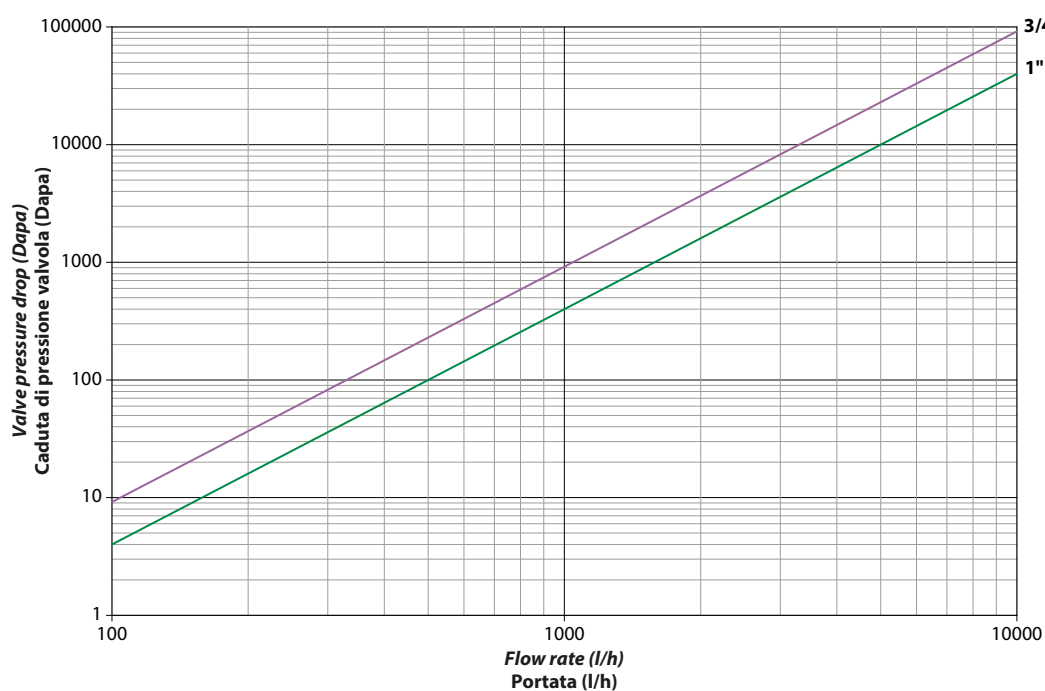
DATI TECNICI VALVOLA MISCELATRICE (V5078)

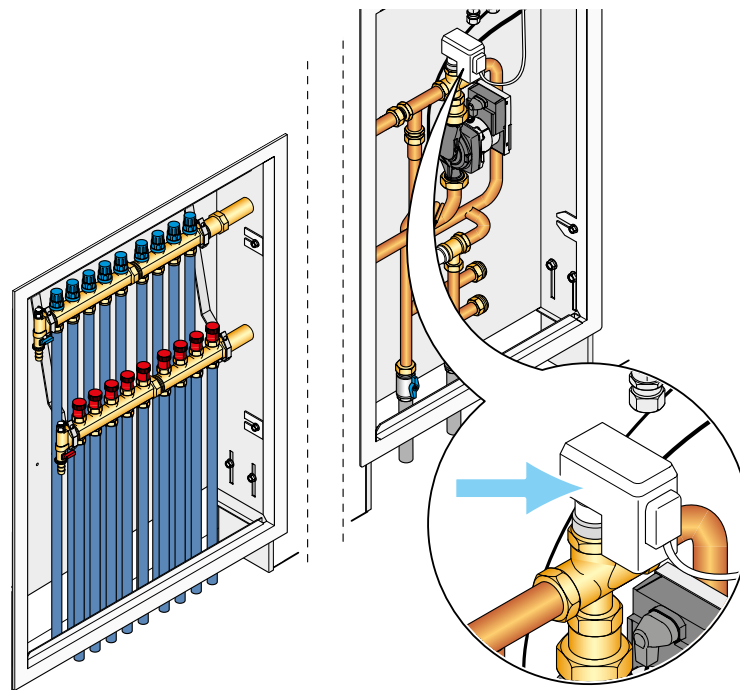
Pressione statica:	fino a 16 bar
Pressione differenziale:	10 bar
Trafilamento:	1% del Kvs
Temperatura massima acqua:	120 °C
Corsa otturatore:	8 mm
Coefficiente di portata (Kvs):	vedere tabella

Ø valvola	Kvs	DN
3/4"	3,3	20
1"	5	25

MIXING VALVE (V5078) DIAGRAM

DIAGRAMMA VALVOLA MISCELATRICE (V5078)





M7410E SERVOMOTOR TECHNICAL DATA

Field of application:	water
Frequency:	50/60 Hz
Voltage:	24 Vac
Input signal:	0..10 V (as per standard) 2..10 V
Direction of movement:	reversible
Absorption:	1.4 VA
Force:	180 N
Stroke:	6.5 mm
Stroke time:	150 sec. (50 Hz) 120 sec. (60 Hz)

DATI TECNICI SERVOMOTORE M7410E

Campo di applicazione:	acqua
Frequenza:	50/60 Hz
Tensione:	24 Vac
Segnale d'ingresso:	0..10 V (di serie) 2..10 V
Verso del moto:	reversibile
Assorbimento:	1,4 VA
Forza:	180 N
Corsa:	6.5 mm
Tempo di corsa:	150 sec. (50 Hz) 120 sec. (60 Hz)

MICRO SWITCH SETTING

The servomotor is supplied as per standard with the following settings:

Signal: 0..10 V

Direction of movement:	0% valve completely closed 100% valve completely open
------------------------	--

The previous settings can be modified by opening the door in the lower part of the servomotor and shifting the relative selectors into the desired positions:

Signal: 2..10 V

Direction of movement:	100% valve completely closed 0% valve completely open
------------------------	--

IMPOSTAZIONE DEL MICROINTERRUTTORE

Il servomotore viene fornito di serie con le seguenti impostazioni:

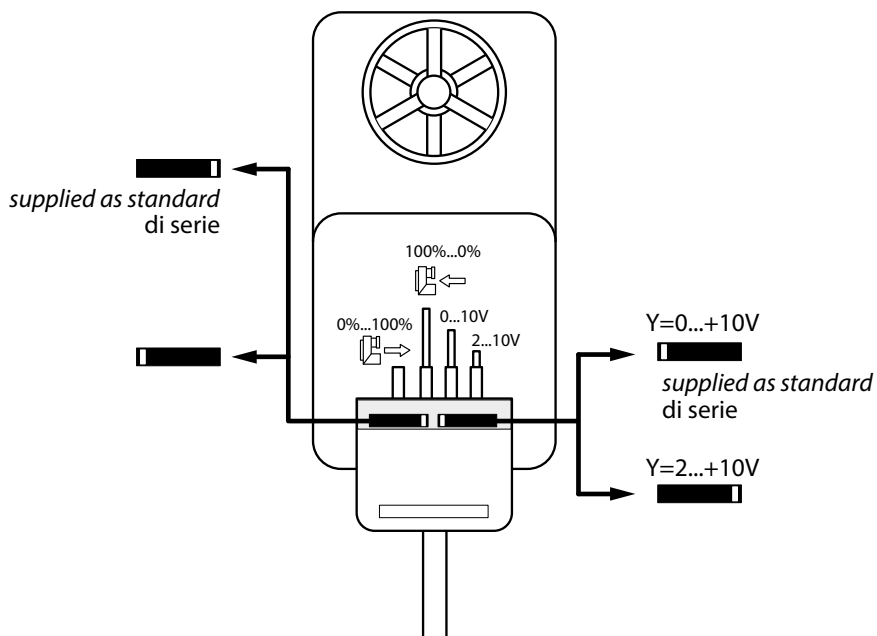
Segnale: 0..10 V

Verso del moto:	0% valvola tutta chiusa 100% valvola tutta aperta
-----------------	--

Le precedenti impostazioni sono modificabili aprendo lo sportellino posto nella parte inferiore del servomotore e spostando i relativi selettori nelle posizioni desiderate:

Segnale: 2..10 V

Verso del moto:	100% valvola tutta chiusa 0% valvola tutta aperta
-----------------	--



ELECTRIC CONNECTIONS

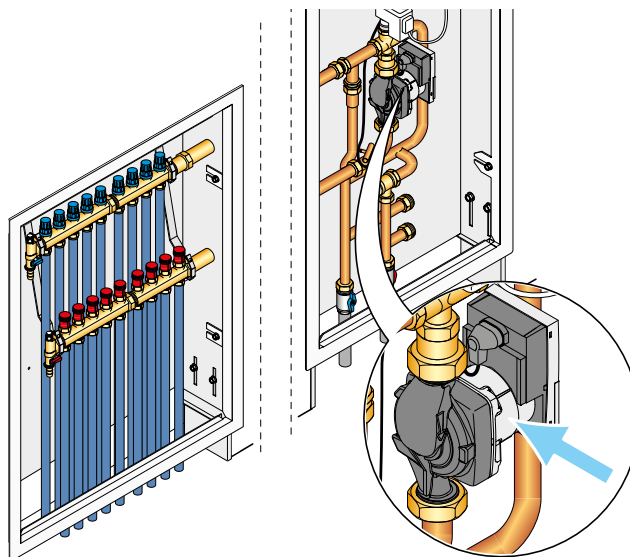
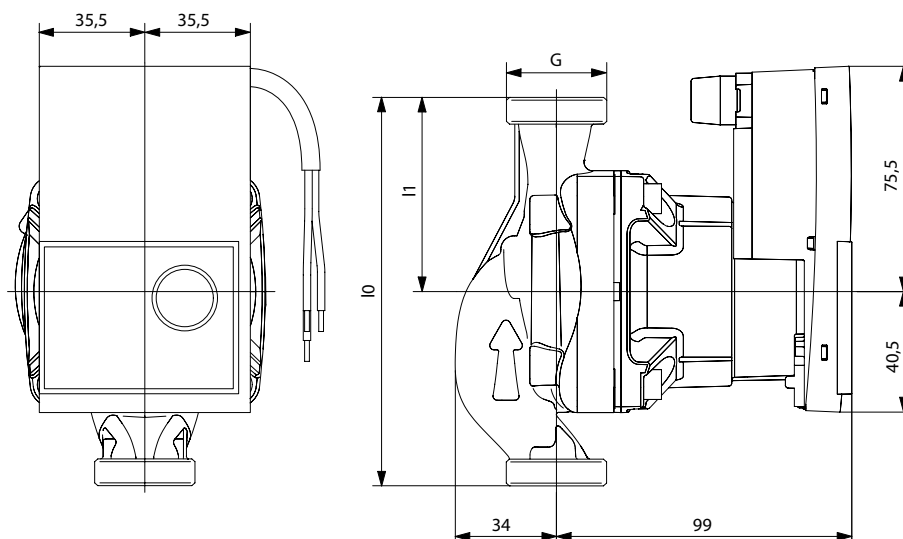
The servomotor electric connections are already made in the factory, follow the indications below if the same must be replaced:

Red Wire: 24 Vac
Green Wire: signal 0..10V (2..10 V)
White Wire: Com

COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici del servomotore sono già eseguiti di fabbrica, in caso di sostituzione dello stesso seguire le indicazioni seguenti:

Filo Rosso: 24 Vac
Filo Verde: segnale 0..10V (2..10 V)
Filo Bianco: Com

**TECHNICAL DATA****DATI TECNICI****Motor data / Dati del motore**

Nominal power Potenza nominale	Speed Velocità	Power consumption Consumo 1~230 V	Current at Tensione 1~230V	Motor protection Protezione motore
P_2	n	P_1	I	-
W	rpm	W	A	-
37	800 - 4250	3 - 45	0,03 - 0,44	integrated/integrato

Materials / Materiali

Pump housing / Scocca pompa	Impeller / Ventola	Pump shaft / Albero pompa	Bearing / Portante
Cast iron with cathaphoresis treatment In ghisa con trattamento di cataforesi	PP composite with GF 40% PP composito con GF 40%	Stainless steel Acciaio	Carbon, metal impregnated Carbone impregn. di metal.

Approved fluids (other fluids on request) - Liquidi approvati (altri liquidi a richiesta)

Heating water (in accordance with VDI 2035) / Acqua in riscaldamento (in conformità con VDI 2035)

Water-glycol mixtures (max. 1:1; above 20% admixture, the pumping data must be checked)

Miscela acqua-glicole (Massimo 1:1, con additivo superiore al 20%, i dati di pompaggio devono essere verificati)

Power - Potenza

Max. delivery head / Massima prevalenza di mandata	6.2 m
Max. volume flow / Flusso di volume massimo	3.3 m ³ /h



Permitted field of application - Campo di applicazione permesso	
Temperature range for applications in HVAC systems at max. ambient temperature Gamma di temperatura per le applicazioni nei sistemi di HVAC alla temperatura ambiente massima	of 57°C = 0° C to 95° C of 59°C = 0° C to 90° C of 67°C = 0° C to 70° C
Maximum static pressure / Pressione statica massima	6 bar
Electrical connection - Connessione elettrica	
Mains connection / Collegamento generale	1~230 V, 50/60 Hz
Motor/electronics - Motore/elettronica	
Electromagnetic compatibility / Compatibilità elettromagnetica	EN 61800-3
Emitted interference / Interferenza emessa	EN 61000-6-3/EN 61000-6-4
Interference resistance / Resistenza di interferenza	EN 61000-6-2/EN 61000-6-1
Speed control / Controllo velocità	Frequency converter Convertitore di frequenza
Protection class / Classe di protezione	IPX 4D
Insulation class / Classe d'isolamento	F
Minimum suction head at suction port for avoiding cavitation at water pumping temperature Minima prevalenza di aspirazione per evitare la cavitazione alla temperatura dell'acqua di pompaggio	
Minimum suction head at 50 / 95 / 110 ° / Minima prevalenza di aspirazione a 50 / 95 / 110 °	C 0.5 / 4.5 / 11 m

The Self-adjusting Electronic Circulation Pump is the latest high-efficiency pump series which is specially designed in order to fulfill the special demands of the OEM industry. The Self-adjusting Electronic Circulation Pump sets the standard for energy-saving solutions required for integrated hydraulic systems. Equipped with a self controlled Red button or externally PWM control, the Self-adjusting Electronic Circulation Pump is the perfect choice for a one-to-one replacement of most existing electronic pumps. This series is available in various cast iron and composite (available 09/2012) pump housings and is thus highly versatile.

At the leading edge of technology, the Self-adjusting Electronic Circulation Pump provides best-in-class performances: it has a three times higher starting torque than most comparable heating pumps and fulfils highest mechanical, electrical and hydraulic requirements.

Circolatore elettronico autoregolante è l'innovativa serie di pompe ad alta efficienza che è stata progettata per rispondere alle richieste specifiche dei produttori di materiale originale. Circolatore elettronico autoregolante fissa lo standard per le soluzioni a basso consumo dei sistemi idraulici integrati. Dotata di tasto rosso autoregolante e di controllo esterno PWM (modulazione di ampiezza impulsi), Circolatore elettronico autoregolante è la soluzione ideale per la sostituzione uno a uno della maggior parte delle pompe elettroniche esistenti. Questa serie è disponibile in vari corpi di ghisa e compositi (dal 09/2012) ed è quindi molto versatile. All'avanguardia della tecnologia, la pompa Circolatore elettronico autoregolante offre le migliori performance della categoria: la torsione di partenza è tre volte più elevata rispetto alle comuni pompe di riscaldamento e soddisfa i migliori requisiti meccanici, elettrici e di idraulica.

SPECIAL FEATURES/PRODUCT BENEFITS

- "Best in class" High Efficiency pump of the market due to ECM technology
- Up to 80% electricity savings compared to previous uncontrolled range of heating pumps
- Self controlled pump (Red button) or externally controlled (PWM signal)
- Unique LED user interface gives information about the pump functioning
- High starting torque for reliable start-up
- Hot water heating systems of all kinds, in the temperature range of 0 °C to +95 °C
- Designed for easy integration due to compact design
- Inrush current peak less than 3A
- Self protecting modes of electronic motor
- Preventing flow noises
- Stand-by consumption less than 1 W
- Functions adapted specially to the demands of the OEM market
- Standard delivery with power cable and signal cable
- Cathodically coated (KTL) cast iron pump housing to prevent corrosion when condensation occurs, or OEM composite (available 09/2012) pump housing

PARTICOLARITÀ / VANTAGGI DEL PRODOTTO

- Pompa ad alta efficienza "la migliore della categoria" sul mercato grazie a tecnologia ECM
- Risparmio elettrico fino all'80% rispetto ai precedenti modelli di pompe senza controllo
- Pompa autoregolante (tasto rosso) o controllo esterno (segnale PWM)
- L'interfaccia utente a LED esclusiva fornisce informazioni sul funzionamento della pompa
- Elevata torsione di partenza per attivazione sicura
- Sistemi di riscaldamento ad acqua calda di tutti i tipi, campo di temperatura da 0 °C a +95 °C
- Progettata per una facile integrazione grazie alle dimensioni compatte
- Corrente di picco all'accensione inferiore a 3A
- Modalità di auto-protezione del motore elettronico
- Previene rumorosità di flusso
- Consumo stand-by inferiore a 1 W
- Funzioni adatte alle richieste del settore OEM
- Fornitura standard con cavo potenza e cavo segnale
- Rivestito con vernice cataforetica (KTL) corpo pompa in ghisa per prevenire la corrosione in caso di formazione di condensa, oppure corpo pompa in composito OEM (disponibile dal 09/2012)



HEATING APPLICATION

In nearly all circulation systems, correctly sized controlled glandless pumps ensure adequate heat supply at all times at significantly reduced energy costs, while at the same time preventing noise generation.

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

In quasi tutti i sistemi di circolazione, pompe regolate correttamente dimensionate assicurano un'adeguata fornitura di calore in ogni momento con significative riduzioni nei consumi energetici.

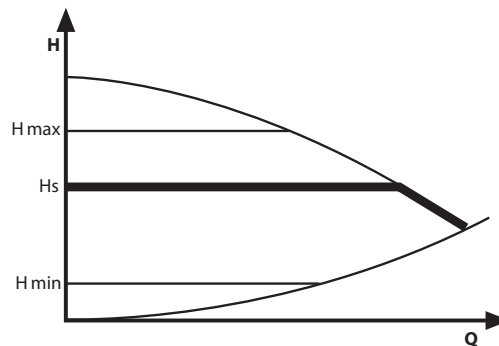
ELECTRONIC PERFORMANCE CONTROL

Self controlled model with Red button (Type RKA/RKC)

Available control modes

Control mode Δp -c:

In the Δp -c control mode, the electronic module keeps the differential pressure generated by the pump constant at the set differential pressure setpoint H_s over the permissible volume flow range.



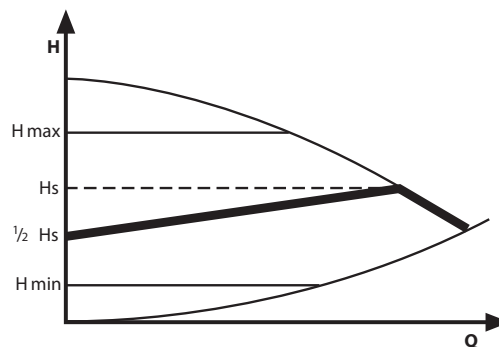
Modello auto-regolante con bottone rosso (tipo RKA/RKC) Modalità di controllo disponibili

Modalità di controllo Δp -c:

Nella modalità di controllo Δp -c, il modulo elettronico mantiene costante la pressione generata dalla pompa al valore H_s di pressione differenziale impostato oltre il limite di portata permessa.

CONTROL MODE Δp -V

In the Δp -v control mode, the electronic module changes the differential pressure setpoint to be maintained by the pump in linear fashion between H_s and $\frac{1}{2} H_s$. The differential pressure setpoint value H varies with the volume flow Q .



MODALITÀ DI CONTROLLO Δp -V

Nella modalità di controllo Δp -v, il modulo elettronico modifica il valore di pressione differenziale che la pompa deve mantenere in modo lineare tra H_s e $\frac{1}{2} H_s$. Il valore di pressione differenziale H varia in base alla portata Q .

VENTING ROUTINE

The integrated venting routine supports a bleeding of the overall heating system. After a manual setting, the routine runs for 10 minutes alternating at low and high speed of the pump. At the end of the process, the pump switches automatically to a pre-set speed. After that, the desired control mode can be set at the red button.



SEQUENZA DI SFIATO

La sequenza di sfiato integrata sostiene lo sfiato di tutto il sistema di riscaldamento. Dopo l'impostazione manuale, la sequenza lavora per 10 minuti, alternando la velocità bassa e alta della pompa. Alla fine del processo, la pompa passa automaticamente alla velocità pre-impostata. In seguito, la modalità di controllo desiderata può essere impostata sul tasto rosso.

MANUAL CONTROL PANEL - CONTROL BUTTON

The control mode and the differential pressure setpoint at Δp -c for constant differential pressure, Δp -v for variable differential pressure and pre-setting the constant speed can be set easily and safely, directly at the pump.

PANNELLO CONTROLLO MANUALE - TASTO CONTROLLO

La modalità di controllo e il valore della pressione differenziale a Δp -c per pressione differenziale costante, Δp -v per pressione differenziale variabile e con velocità costante pre-impostata possono essere selezionati in modo facile e sicuro direttamente sulla pompa.

RKA

- Local setting of the constant differential pressure setpoint at Δp -c on the right side
- Local setting of the variable differential pressure setpoint at Δp -v on the left side
- Medium position for activating the venting function



RKA

- L'impostazione locale del valore di pressione differenziale a Δp -c sul lato destro
- L'impostazione locale del valore di pressione differenziale variabile a Δp -v sul lato sinistro
- Posizione media per l'attivazione del funzionamento sfiato.



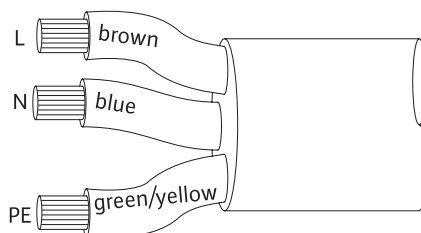
ELECTRICAL CONNECTION

To ensure a safe and easy electrical connection, the pumps are equipped with a mains cable or, depending on the available functions, with a mains and control cable as standard.

Mains connection

For mains power supply 1~230 V/50 Hz
Standard: 3-core cable

black/brown: L1, 1~230V/50Hz
blue: Neutral N
yellow/green: Earth conductor



COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per assicurare un collegamento elettrico facile e sicuro, le pompe sono dotate di un cavo di rete oppure, in base alle funzioni disponibili, di un cavo elettrico e cavo di controllo di serie.

Connessione di rete

Per alimentazione rete 1~230 V/50 Hz
Standard: cavo a 3 fili

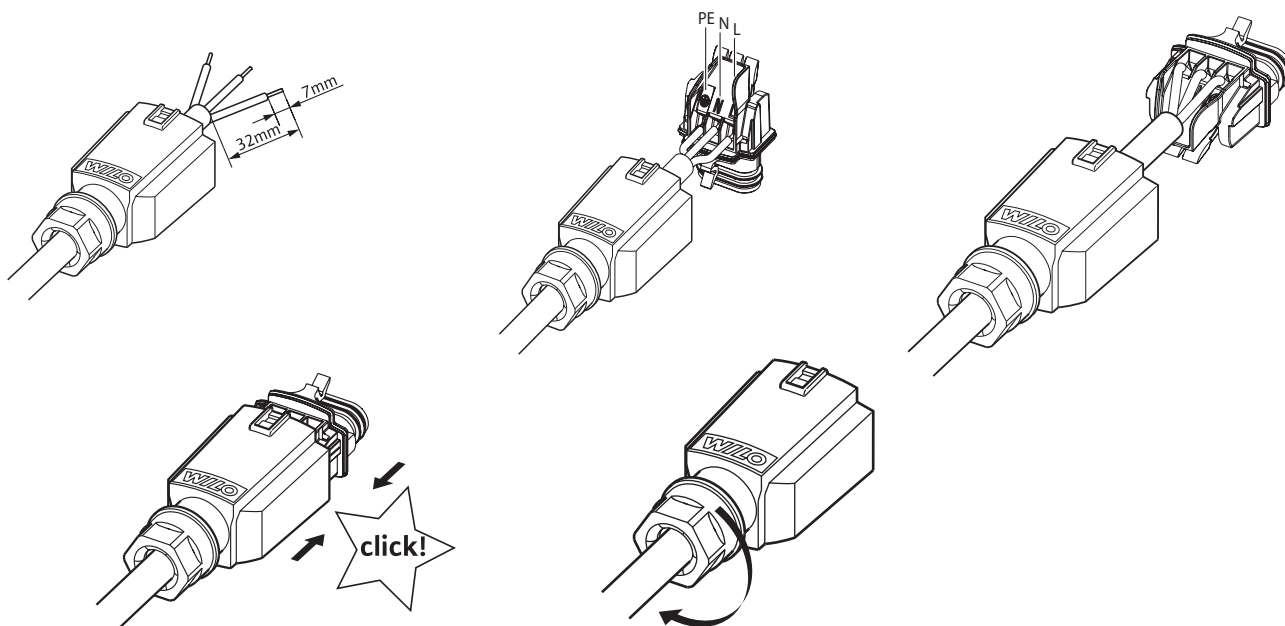
nero/marrone: L1, 1~230V/50Hz
azzurro: Neutro N
giallo/verde: Presa a terra

OPTIONAL CONNECTOR

No tools are required to connect the mains cable to the optional connector.

CONNETTORE OPZIONALE

Non si richiede l'uso di attrezzatura speciale per la connessione del cavo di rete con il connettore opzionale.



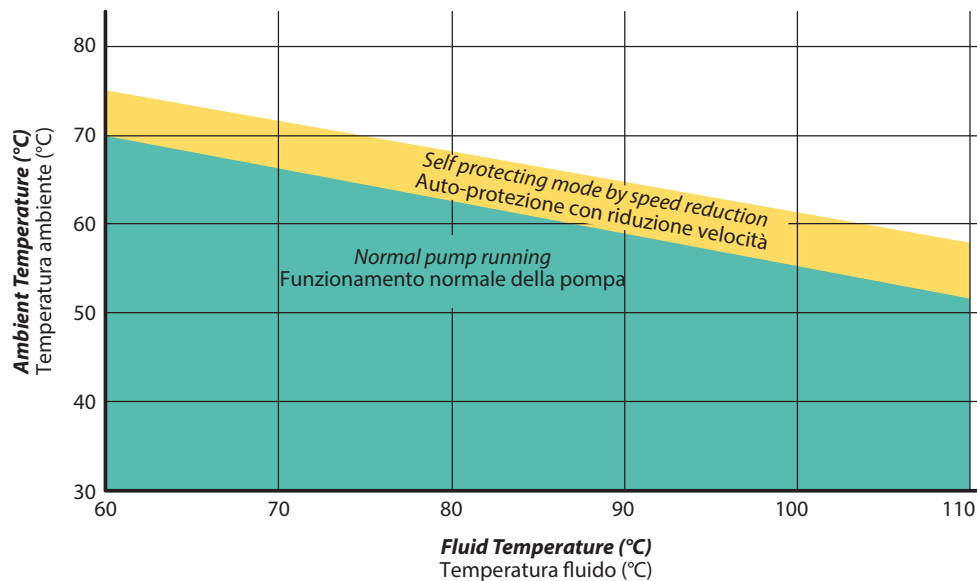


PERMISSIBLE TEMPERATURE RANGE

The pump range is equipped with a self protecting mode. In the event of too high temperature, outside the permissible temperature range, the electronics reduces automatically the power consumption until normal operating conditions return.

LIMITE DI TEMPERATURA CONSENTITO

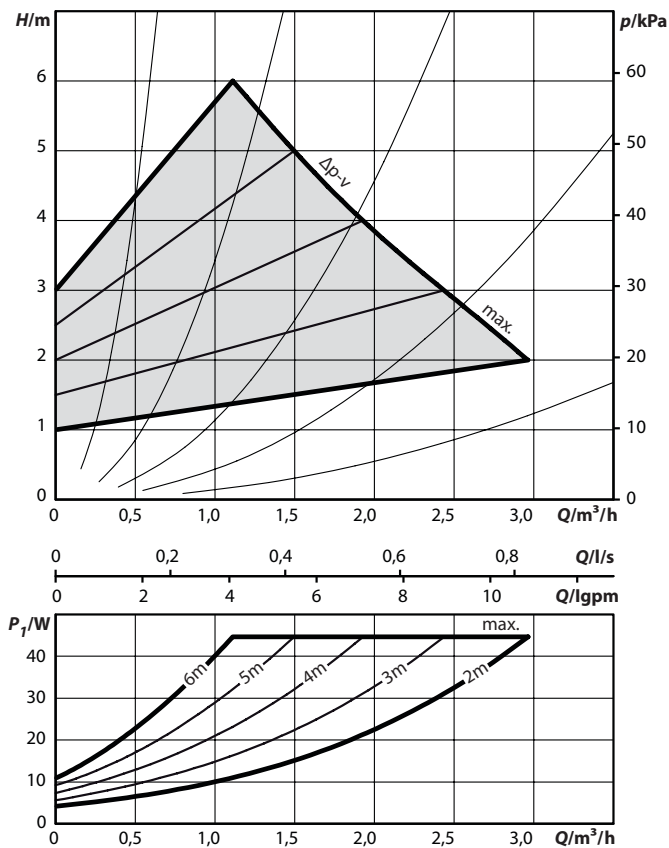
L'intervallo di valori della pompa è dotata di funzione auto-protettiva. In caso di temperatura troppo elevata, fuori dal limite di temperatura consentito, l'elettronica riduce automaticamente il consumo di energia finché si ritorna alle normali condizioni di esercizio.



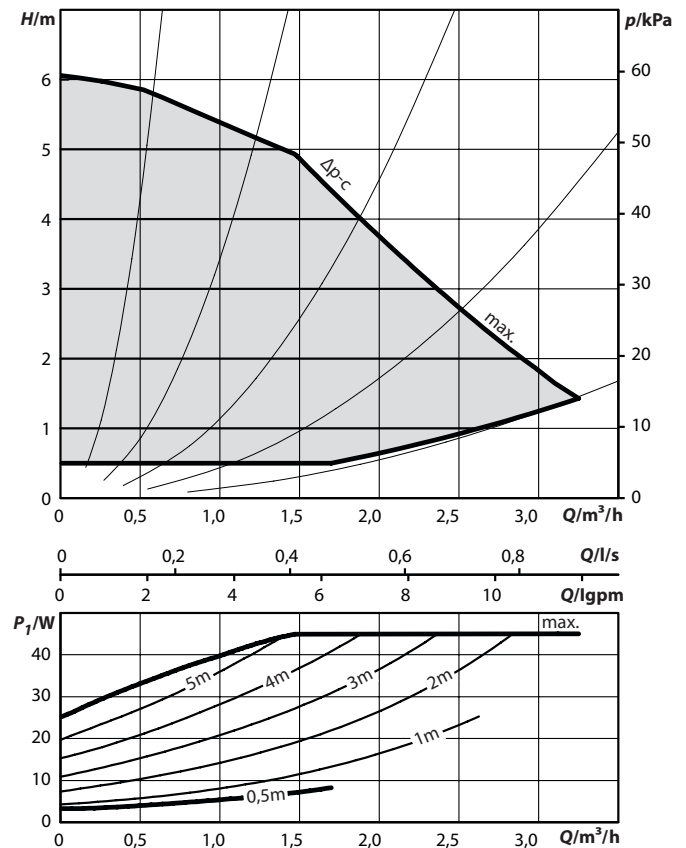
Example: at a fluid temperature of 90 °C and at an ambient temperature of 59 °C, the delivery head can decrease by 0.5 m depending on the pressure losses of the system.

Esempio: con una temperatura del fluido di 90 °C e una temperatura ambiente di 59 °C, la prevalenza di mandata può diminuire di 0.5 m in base alle perdite di carico del sistema.

Variable pressure Prevalenza variabile



Constant pressure Prevalenza costante

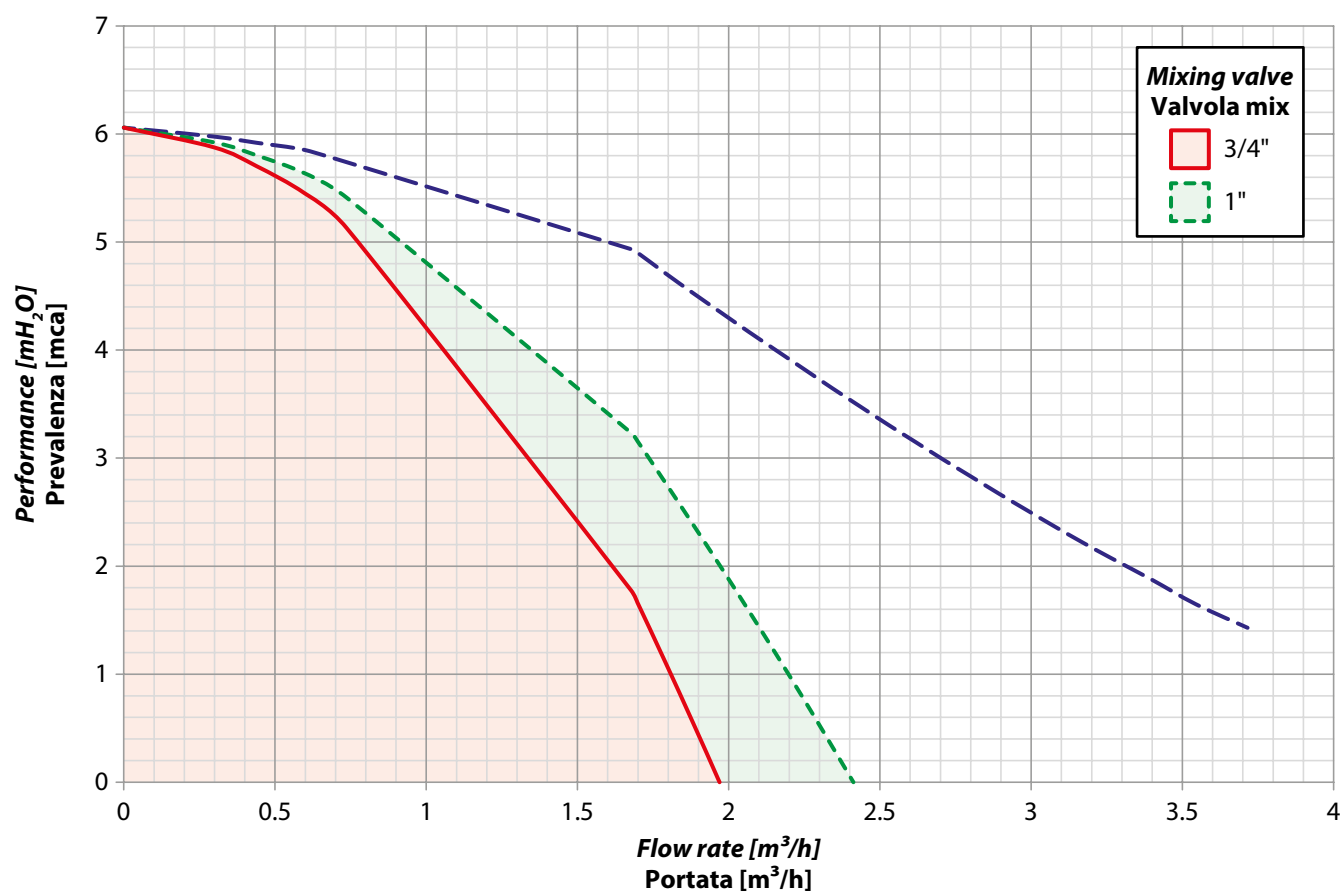




6 MINIKIT PERFORMANCE - PRESTAZIONI MINIKIT

WITH SELF-ADJUSTING ELECTRONIC CIRCULATION PUMP

CON CIRCOLATORE ELETTRONICO AUTOREGOLANTE



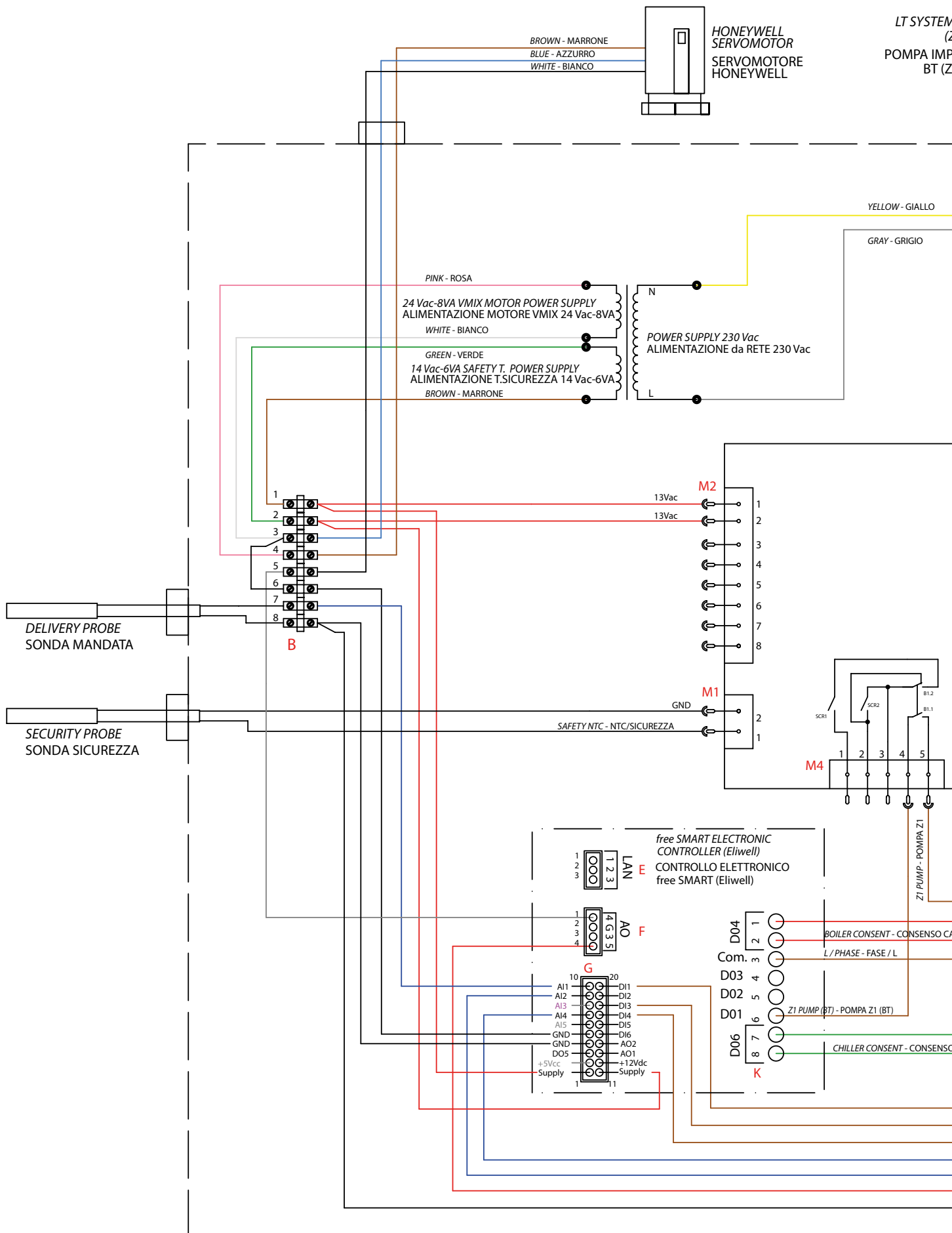
7 ACCESSORIES - ACCESSORI

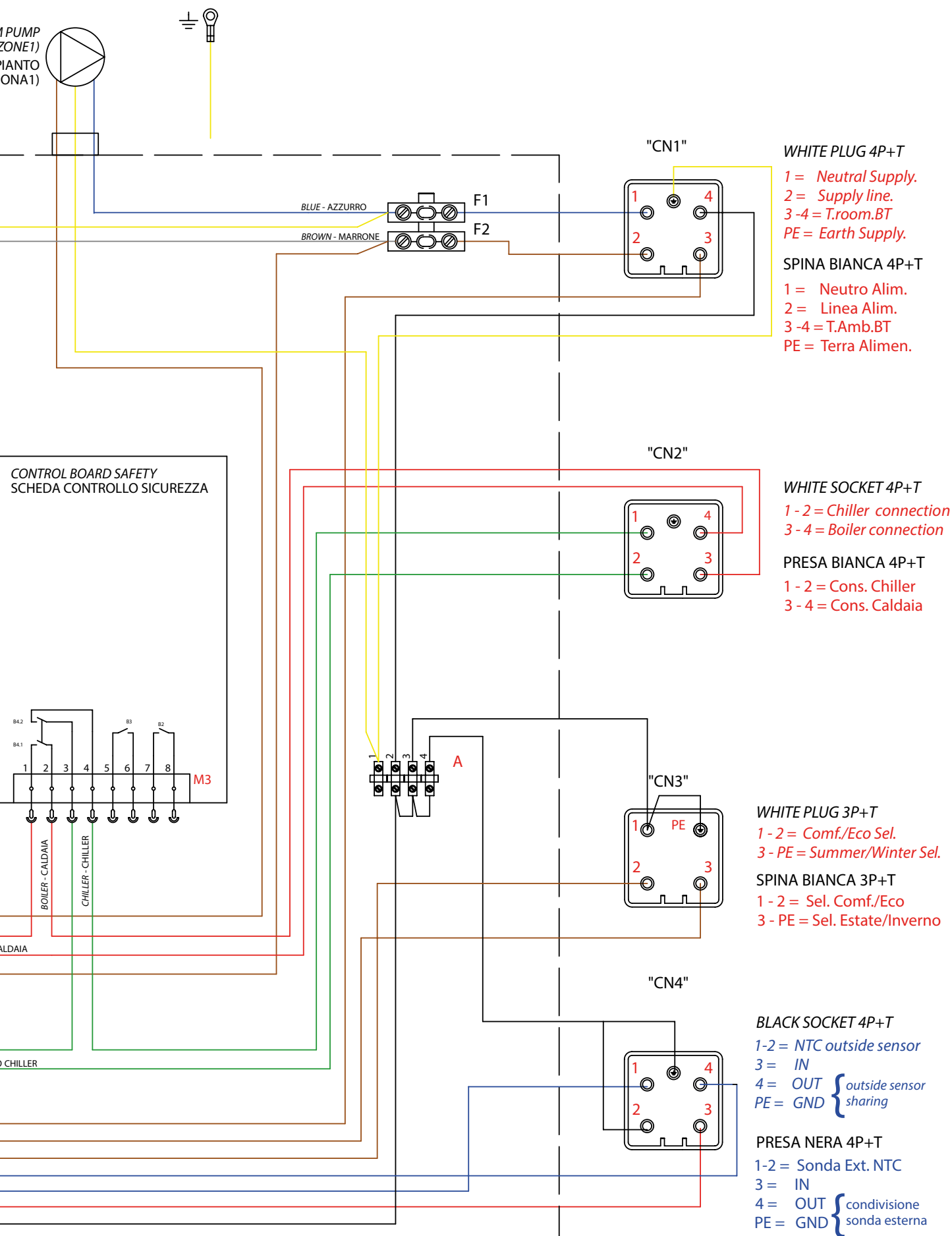
Description of accessories Descrizione accessori		Product code Cod. prodotto	Unit U.M.
	<i>Anti-condensation insulation kit</i> Kit di isolamento anti-condensa	3400360	pz.
	<i>HT 1-outlet manifold for Mini Kit</i> Collettori 1 uscita HT per Mini Kit	3310001	pz.
	<i>HT 2-outlet manifold for Mini Kit</i> Collettori 2 uscita HT per Mini Kit	3310002	pz.
	<i>HT 3-outlet manifold for Mini Kit</i> Collettori 3 uscita HT per Mini Kit	3310003	pz.
	<i>Anti-condensation insulation for HT manifold</i> Isolamento anticondensa per collettore AT	3310010	pz.
	<i>3-way air trap</i> Degasatore a 3 vie	3400350	pz.



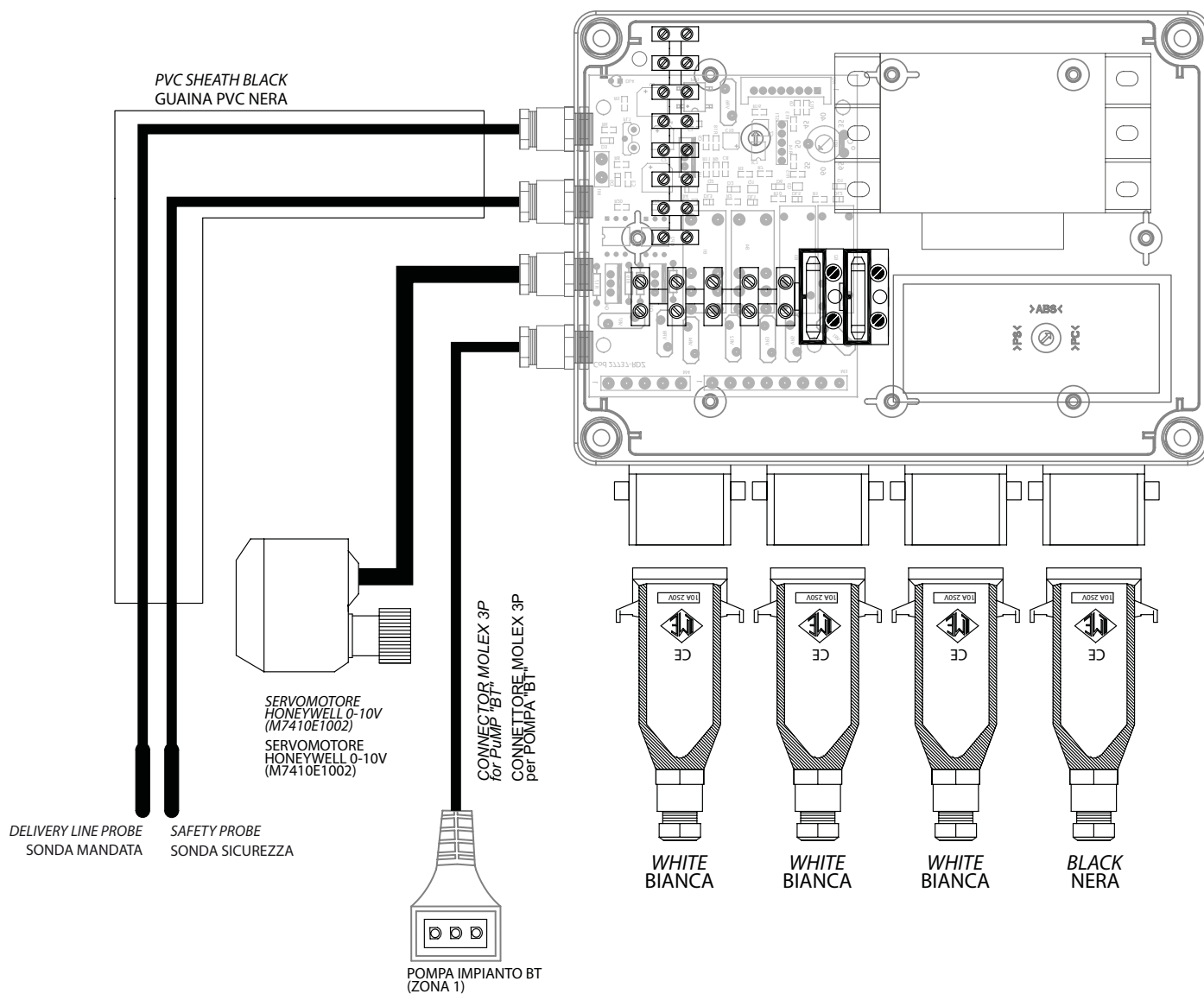
8 WIRING DIAGRAM - SCHEMI ELETTRICI

8.1 MULTI-WIRE WIRING DIAGRAM - SCHEMA ELETTRICO MULTIFILARE





8.2 PANORAMIC WIRING DIAGRAM - SCHEMA ELETTRICO PANORAMICO





9 BOARD FOR THE INSTALLER - SCHEDA PER L'INSTALLATORE

PRODUCT SHEET - SCHEDA DI PRODOTTO

KIT VERSION - KIT MODELLO:

SERIAL N° - MATRICOLA N°:

No. OUTLETS - NR ATTACCHI: []

2 HIGH-TEMPERATURE OUTLETS - 2 USCITE ALTA TEMPERATURA: []

3 HIGH-TEMPERATURE OUTLETS - 3 USCITE ALTA TEMPERATURA: []

ACTIVATION - AVVIAMENTO

INSTALLER - INSTALLATORE: _____

CUSTOMER - COMMITTENTE: _____

INSTALLATION DATA - DATA INSTALLAZIONE: _____

ACTIVATION DATA - DATA AVVIAMENTO: _____

NOTES - NOTE: _____

MAINTENANCE - MANUTENZIONE

TECHNICIAN - MANUTENTORE: _____

DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO: _____

ACTIVITY - INTERVENTO: _____

DATE - DATA: _____ **SIGNATURE - FIRMA:** _____

TECHNICIAN - MANUTENTORE: _____

DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO: _____

ACTIVITY - INTERVENTO: _____

DATE - DATA: _____ **SIGNATURE - FIRMA:** _____

TECHNICIAN - MANUTENTORE: _____

DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO: _____

ACTIVITY - INTERVENTO: _____

DATE - DATA: _____ **SIGNATURE - FIRMA:** _____



MAINTENANCE - MANUTENZIONE

TECHNICIAN - MANUTENTORE:	
DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO:	
ACTIVITY - INTERVENTO:	
DATE - DATA:	SIGNATURE - FIRMA:
TECHNICIAN - MANUTENTORE:	
DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO:	
ACTIVITY - INTERVENTO:	
DATE - DATA:	SIGNATURE - FIRMA:
TECHNICIAN - MANUTENTORE:	
DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO:	
ACTIVITY - INTERVENTO:	
DATE - DATA:	SIGNATURE - FIRMA:
TECHNICIAN - MANUTENTORE:	
DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO:	
ACTIVITY - INTERVENTO:	
DATE - DATA:	SIGNATURE - FIRMA:
TECHNICIAN - MANUTENTORE:	
DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO:	
ACTIVITY - INTERVENTO:	
DATE - DATA:	SIGNATURE - FIRMA:
TECHNICIAN - MANUTENTORE:	
DEFECT- DIFETTO RISCONTRATO:	
ACTIVITY - INTERVENTO:	
DATE - DATA:	SIGNATURE - FIRMA:

[illegible]

[illegible]



FAG0DB002AB.00
06/2019