

Thermoregulation
Termoregolazione

 **RDZ**
You Feel, We Care

KIT VJ



TECHNICAL MANUAL
MANUALE TECNICO



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 wheellie bins symbol on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from general waste.

Therefore, at the end of its useful life, the user must take the equipment to a designated electrical and electronic waste collection point, or return it to the dealer that, against the purchase of an equivalent appliance, it is obliged to collect the product for disposal free of charge.

Appropriate differentiated waste collection for subsequent recycling, treatment and environment-friendly disposal of the discarded equipment helps preventing possible negative environmental and health effects and encourages recycling of the component materials of the equipment.

Illegal disposal of the product by the user entails the application of sanctions provided by the regulations in force.

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.

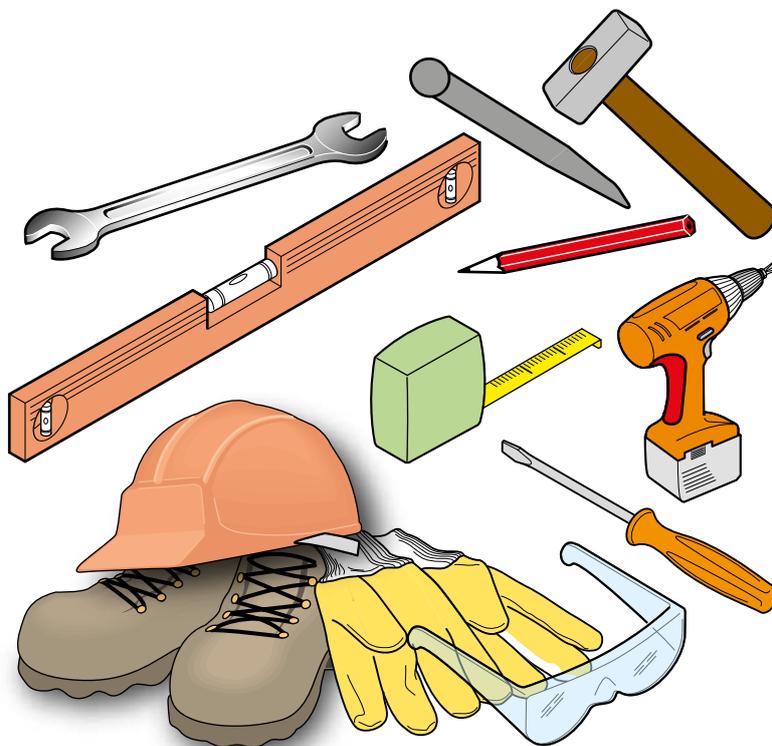
L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore che, a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.

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
2.2	<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 connection setup</i>	Predisposizione Collegamenti elettrici	16
3.7	<i>General wiring connection diagram</i>	Schema di collegamento elettrico generale	17
3.8	<i>Wiring diagram of electrothermal heads</i>	Schema di collegamenti elettrici testine elettrotermiche	17
3.9	<i>Grounding cable installation</i>	Installazione cavo messa a terra	18
3.10	<i>System filling</i>	Caricamento dell'impianto	19
4	Startup	Messa in funzione	24
4.1	<i>Main flow adjustment</i>	Regolazione portata principale	24
5	Technical data of the components	Dati tecnici dei componenti	25
5.1	<i>Control and safety electronic unit</i>	Centralina elettronica di controllo e sicurezza	25
5.2	<i>Mixing valve</i>	Valvola miscelante	28
5.3	<i>Servomotor M7410E</i>	Servomotore M7410E	29
5.4	<i>Self-adjusting Electronic Circulation Pump</i>	Circolatore elettronico autoregolante	31
7	Wiring diagrams	Schemi elettrici	37
8	Board for Installer	Scheda per l'installatore	38



PRELIMINARY OPERATIONS - OPERAZIONI PRELIMINARI

TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

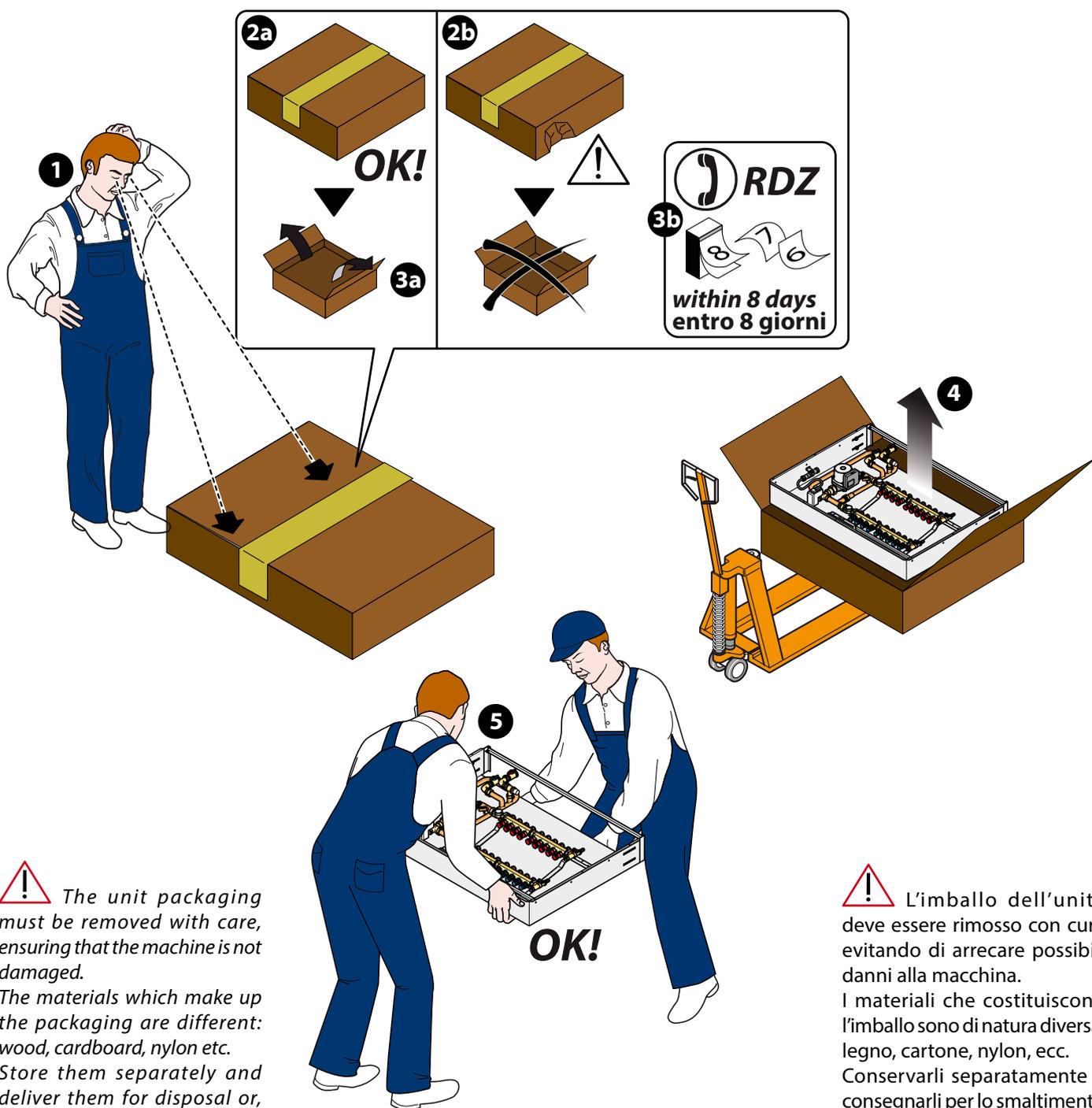
ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

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.

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.



! The unit packaging must be removed with care, ensuring that the machine is not damaged.

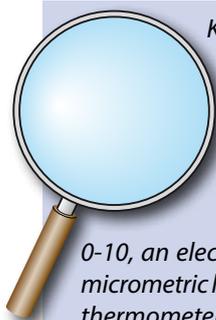
The materials which make up the packaging are different: wood, cardboard, nylon etc. Store them separately and deliver them for disposal or, where appropriate, recycling, to the relevant companies, thus reducing the environmental impact.

! L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina.

I materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa: legno, cartone, nylon, ecc. Conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurre così l'impatto ambientale.



1 DESCRIPTION - DESCRIZIONE

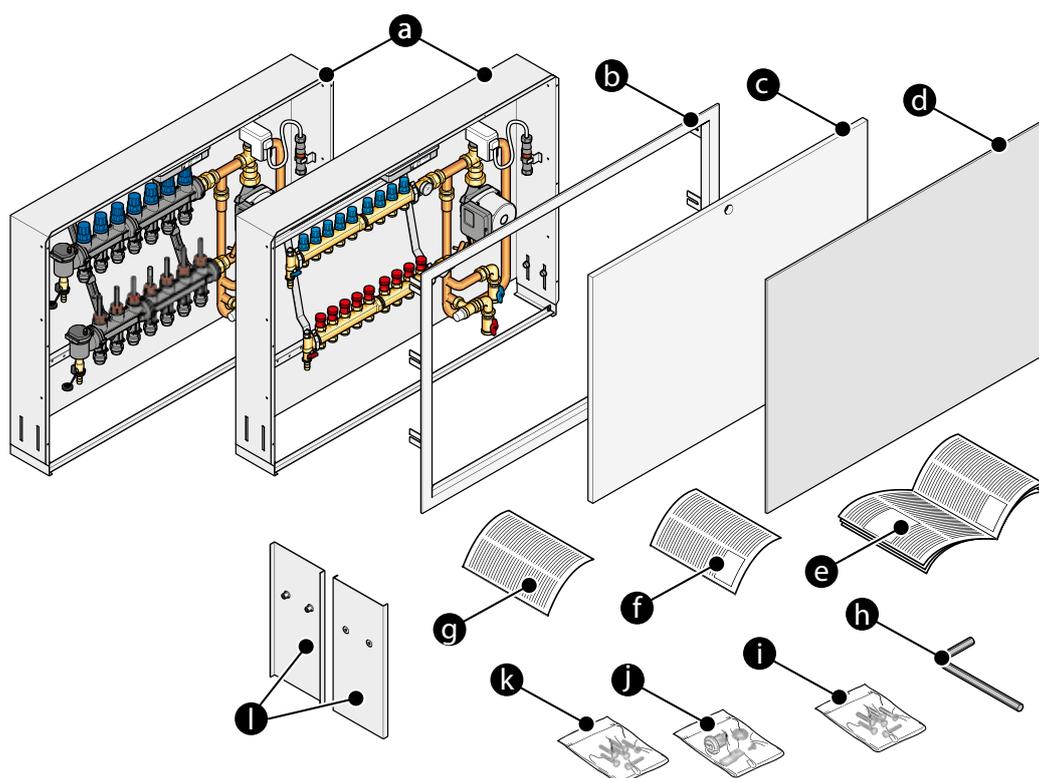


Kit for distribution and regulation mod. VJ 0-10, with double temperature, for underfloor systems and hightemperature systems. It includes: a metal cabinet with adjustable feet, brackets, a protective cover, a white door with adjustable frame and lockset, a three-way mixing valve, an analogue motor 0-10, an electronic circulation pump with variable speed, a micrometric lockshield valve, a one-way valve, shut-off valves, thermometers, a balancing lockshield valve, vent valves and fill/drain valves, a safety electric thermostat, a connector to the electrical installation and a wired system. It can be combined with RDZ Wi or Trio controllers. It is possible to use either Control manifold or Top Composit manifold.

Kit per distribuzione e regolazione modello VJ 0-10, a doppia temperatura per impianti a pavimento e impianto ad alta temperatura; completo di armadietto metallico con piedini regolabili, staffe, coperchio di protezione per intonaci, portina bianca con serratura e telaio regolabile, valvola miscelatrice a 3 vie, servomotore analogico 0-10, circolatore elettronico a prevalenza variabile, detentore micrometrico, valvola unidirezionale, valvole di intercettazione, termometri, detentore di bilanciamento, valvole di sfiato e carico-scarico impianto, termostato di sicurezza elettronico, connettore per l'allacciamento elettrico e impianto cablato, adatto ad essere comandato da una centralina esterna modello RDZ Wi o Trio. È possibile scegliere il kit con collettori serie Control in ottone o Top Composit in tecnopolimero.

2 CONTENT PACKAGING - CONTENUTO IMBALLO

Rif.	Description	Descrizione
a	Kit VJ	Kit VJ
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





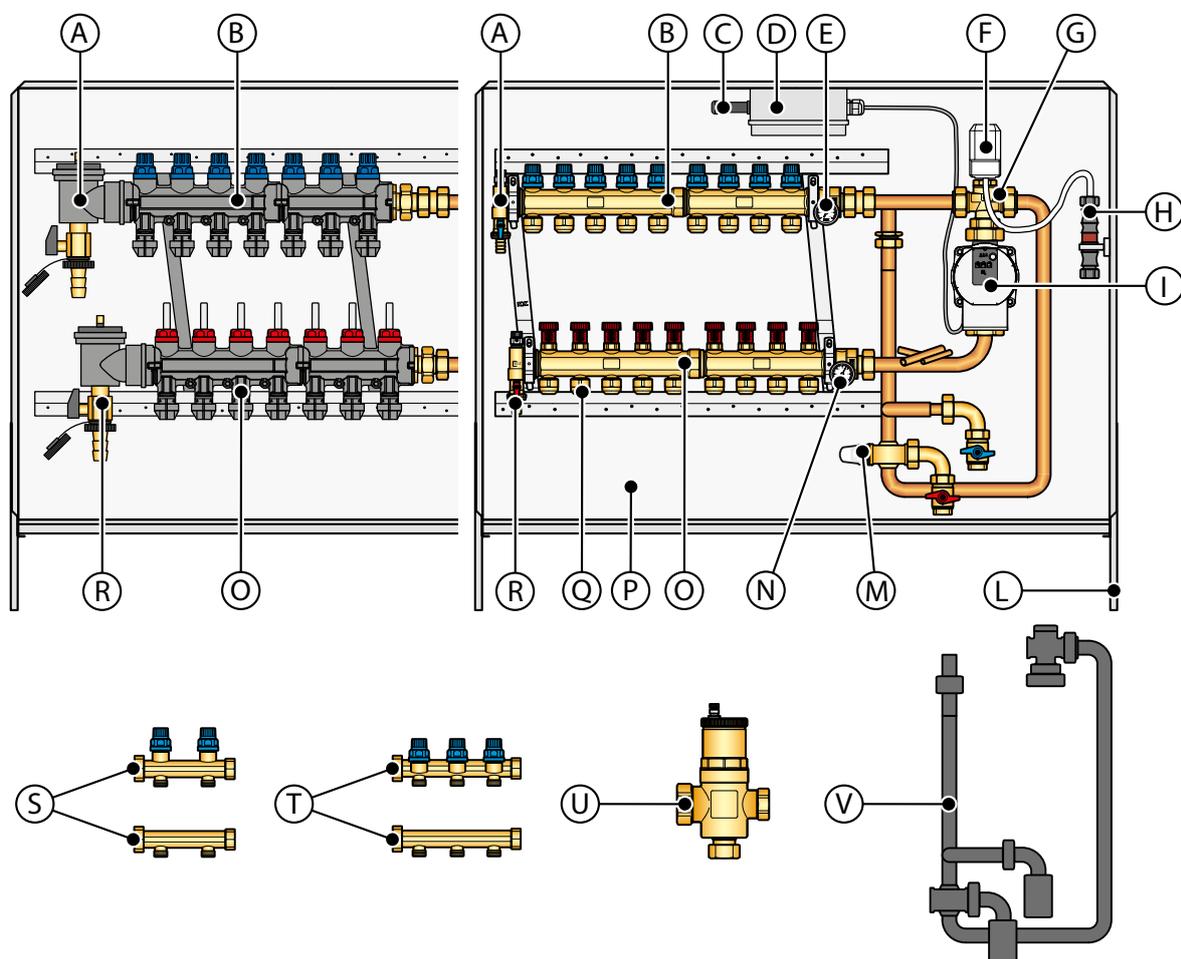
2.1

DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT COMPONENTS
DESCRIZIONE PARTI APPARECCHIATURA

Appliance parts key

Legenda parti apparecchiatura

Rif.	Description	Descrizione
A	Load/discharge cocks	Rubinetto di carico / scarico
B	Return manifold	Collettore di ritorno
C	Supply and consent plugs	Spinotti di alimentazione e consenso
D	Control unit	Centralina di controllo
E	Return thermometer	Termometro di ritorno
F	Servomotor	Servomotore
G	Mixing valve	Valvola miscelatrice
H	Control plug	Spinotto di comando
I	Pump	Pompa
L	Adjustment feet	Piedini armadietto regolabili
M	Regulation holder	Detentore di regolazione
N	Flow thermometer	Termometro di mandata
O	Flow manifold	Collettore di mandata
P	Cabinet	Armadietto
Q	Adapter for tube Ø 14 / 17	Adattatori per tubo Ø 14 / 17
R	Terminal unit	Gruppo terminale
S	High temperature 2 outputs	Alta temperatura a 2 uscite
T	High temperature 3 outputs	Alta temperatura a 3 uscite
U	3 way air trap	Degasatore a 3 vie
V	Anti-condensation insulation kit	Kit di isolamento anti-condensa

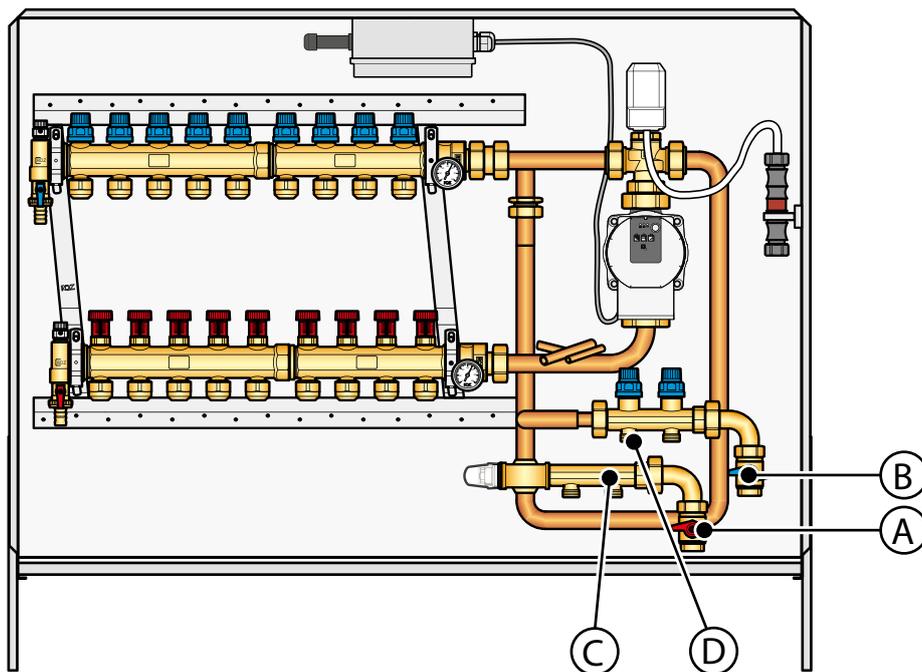




2.2 DESCRIPTION OF THE CONNECTIONS DESCRIZIONE ATTACCHI APPARECCHIATURA

Connection key Legenda attacchi apparecchiatura

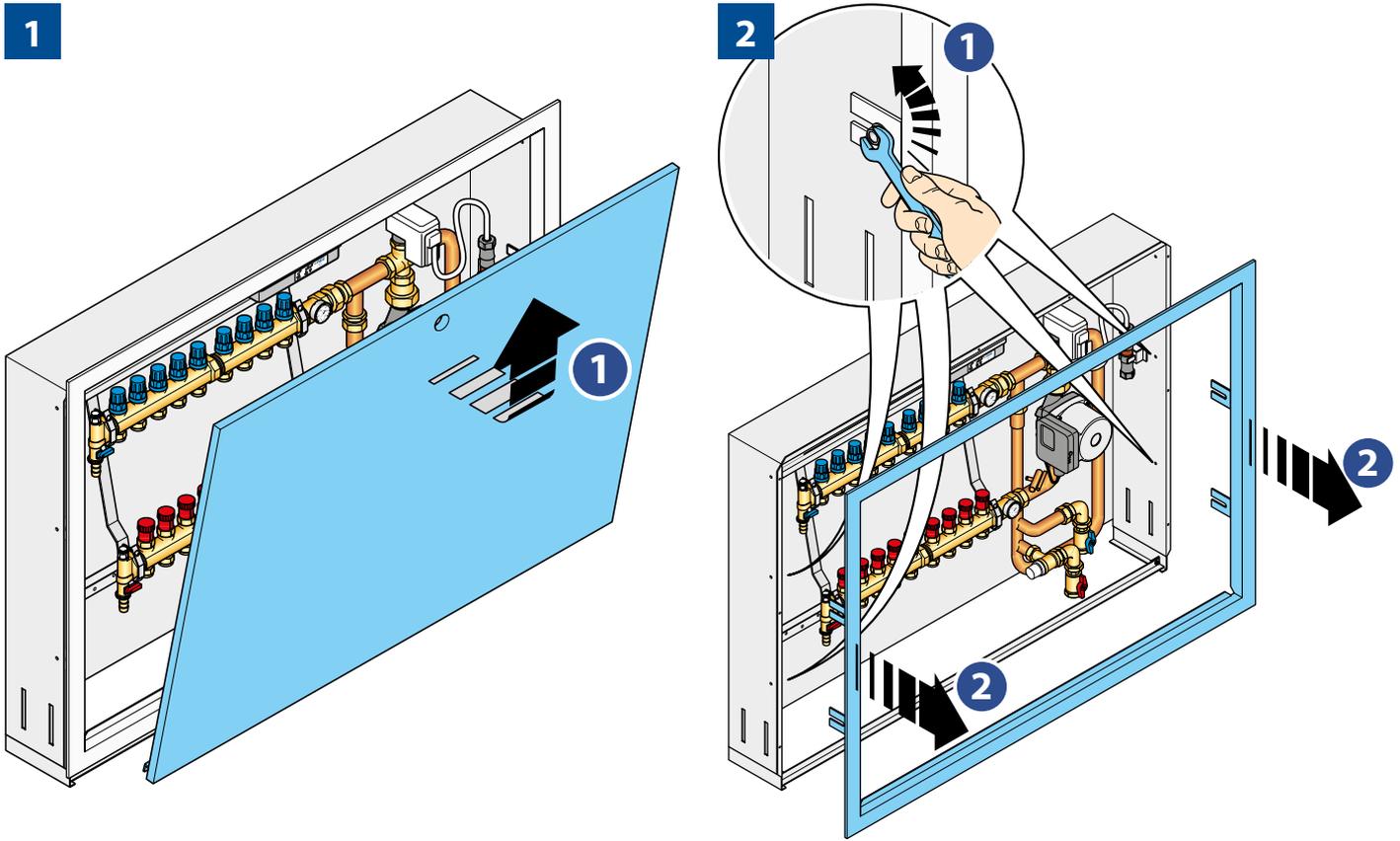
Rif.	Description	Descrizione
A	Boiler / Chiller flow connection F 3/4"	Mandata da caldaia / chiller F 3/4"
B	Boiler / Chiller return connection F 3/4"	Ritorno a caldaia / chiller F 3/4"
C	High temperature flow connection M 3/4"	Mandata alta temperatura M 3/4"
D	High temperature return connection M 3/4"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



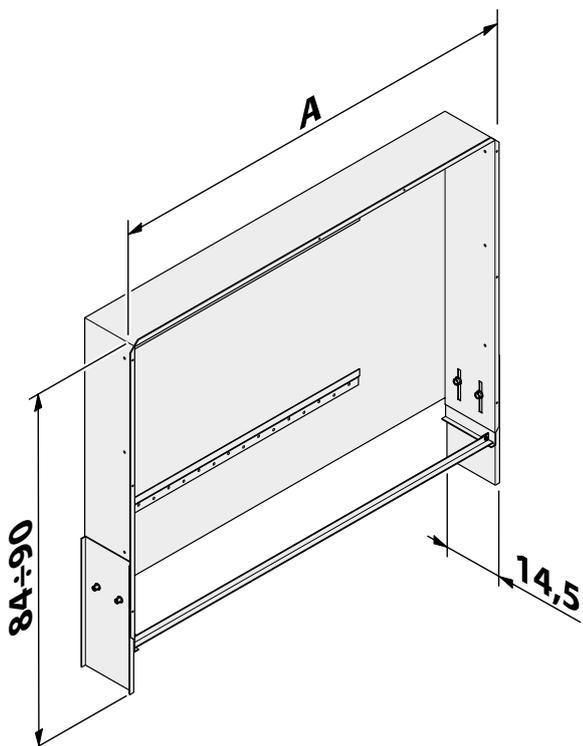


3 INSTALLATION - INSTALLAZIONE

3.1 UNPACKING - DISIMBALLO



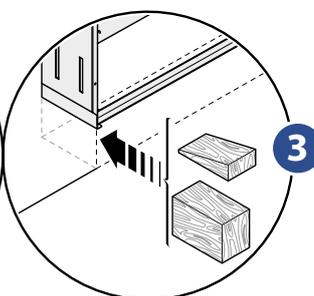
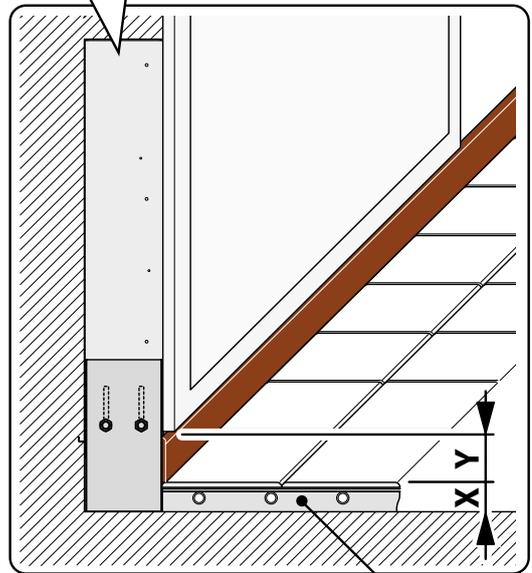
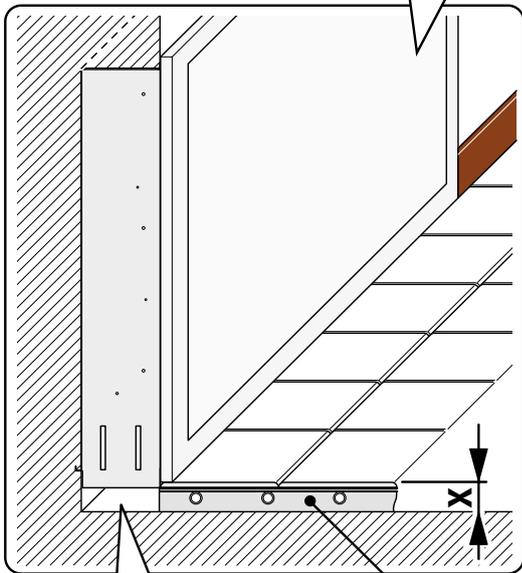
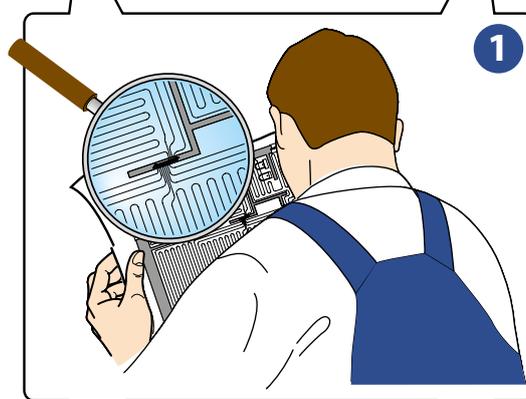
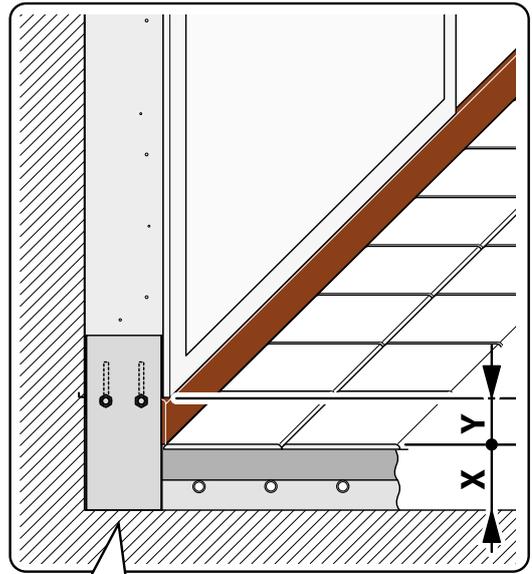
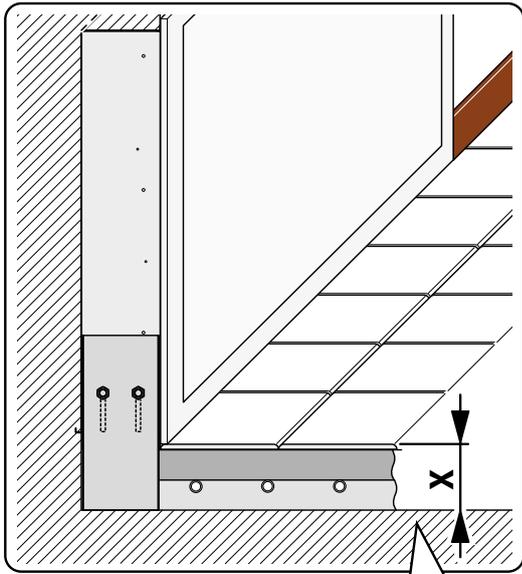
3.2 OVERALL DIMENSIONS - DIMENSIONI DI INGOMBRO



N° outlets N° attacchi	3 ÷ 5	6 ÷ 8	9 ÷ 12
A (cm)	68	83	103

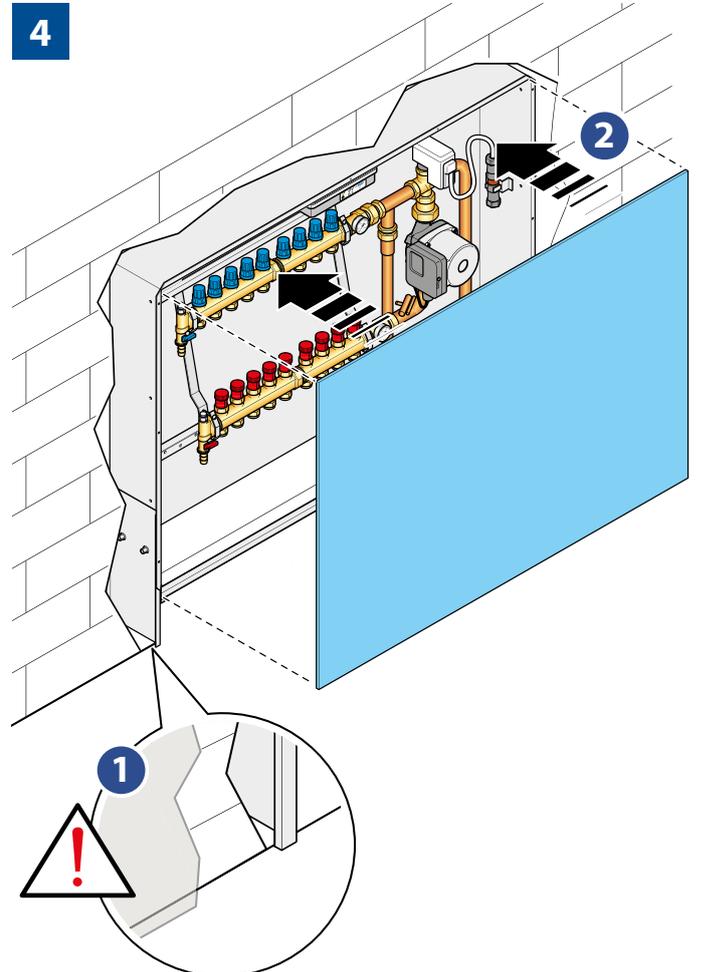
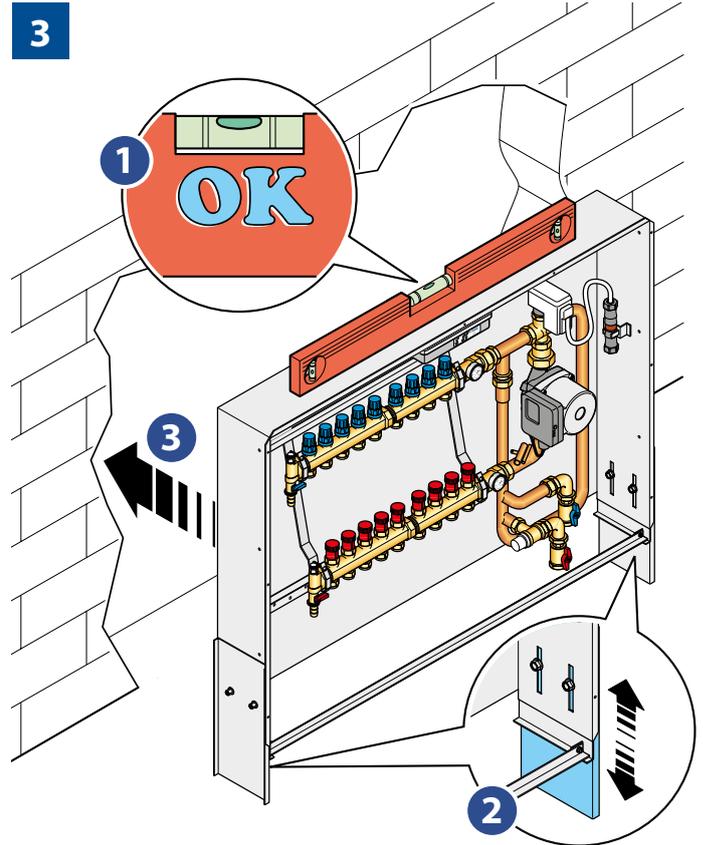
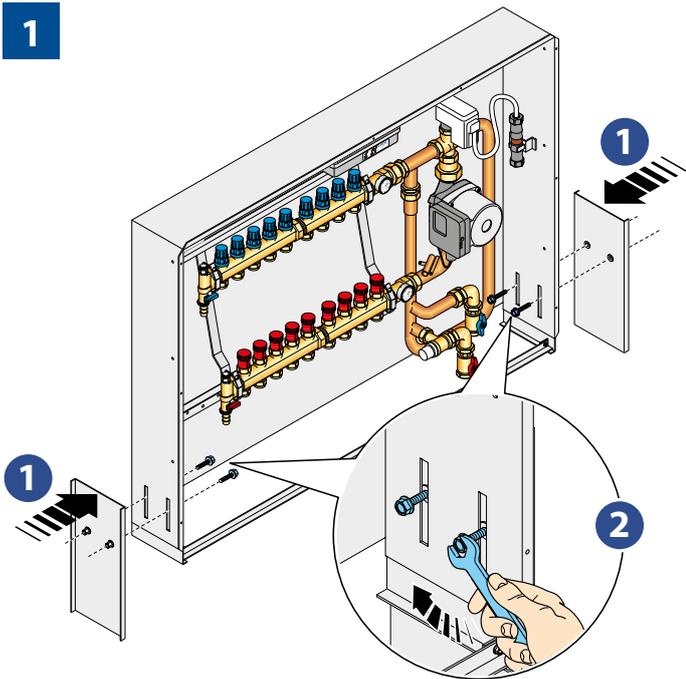


3.3 POSSIBLE INSTALLATIONS - INSTALLAZIONI POSSIBILI



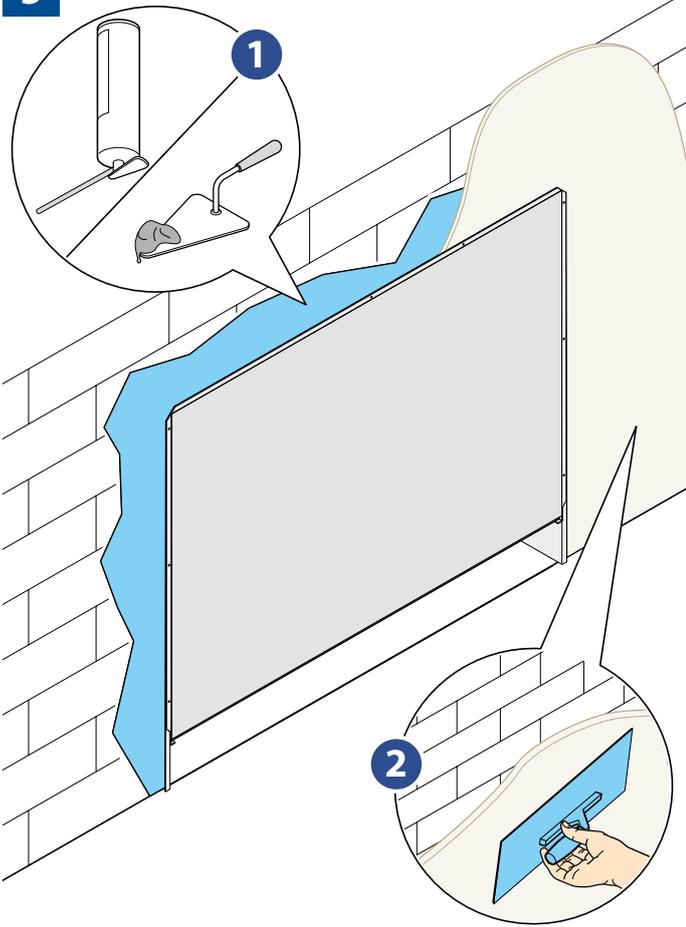


3.4 WALL INSTALLATION - INSTALLAZIONE A PARETE

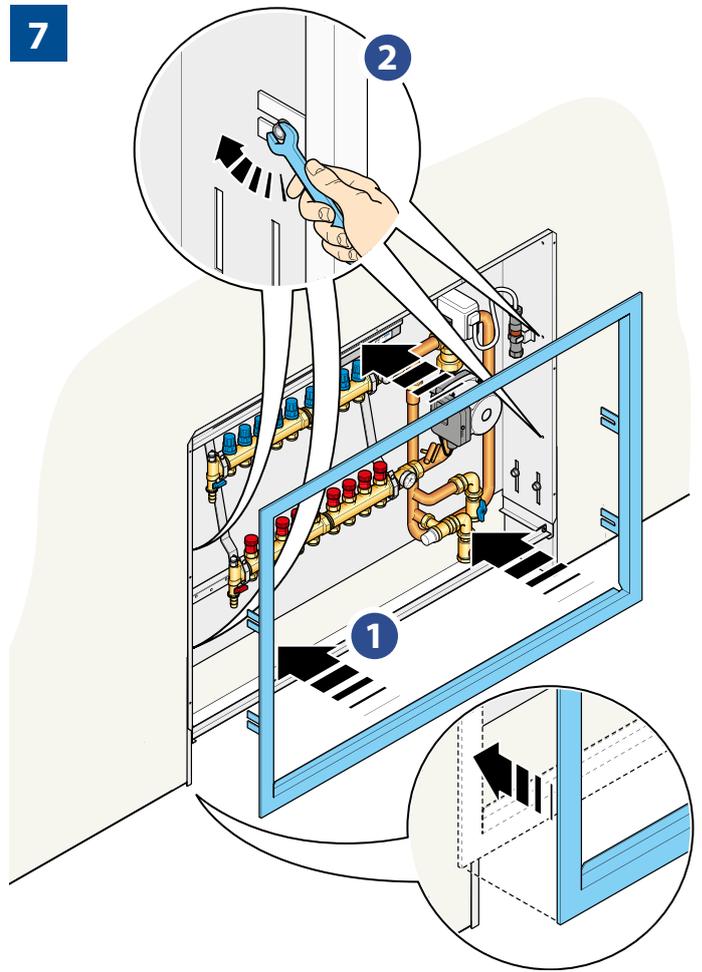




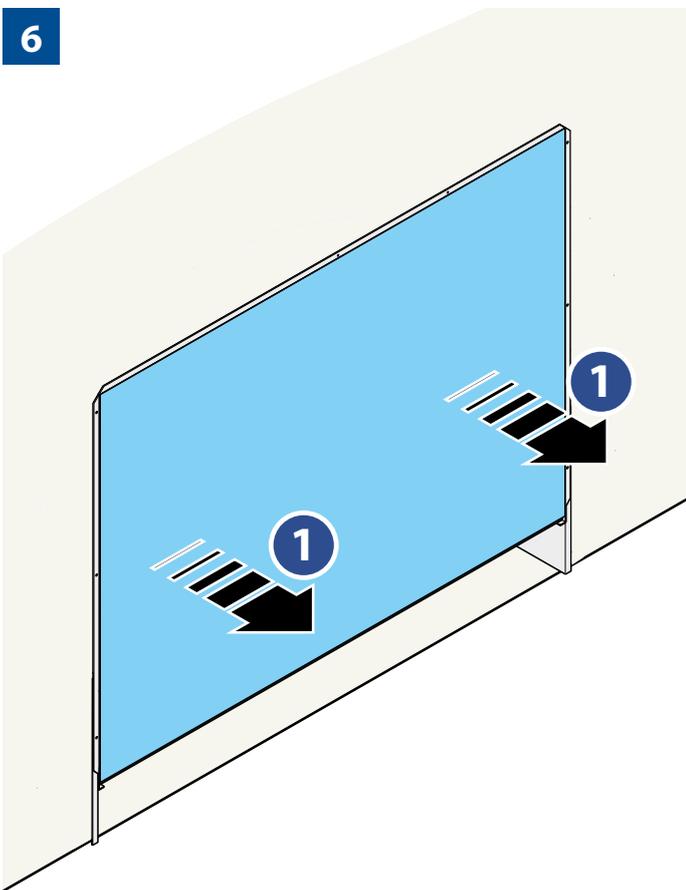
5



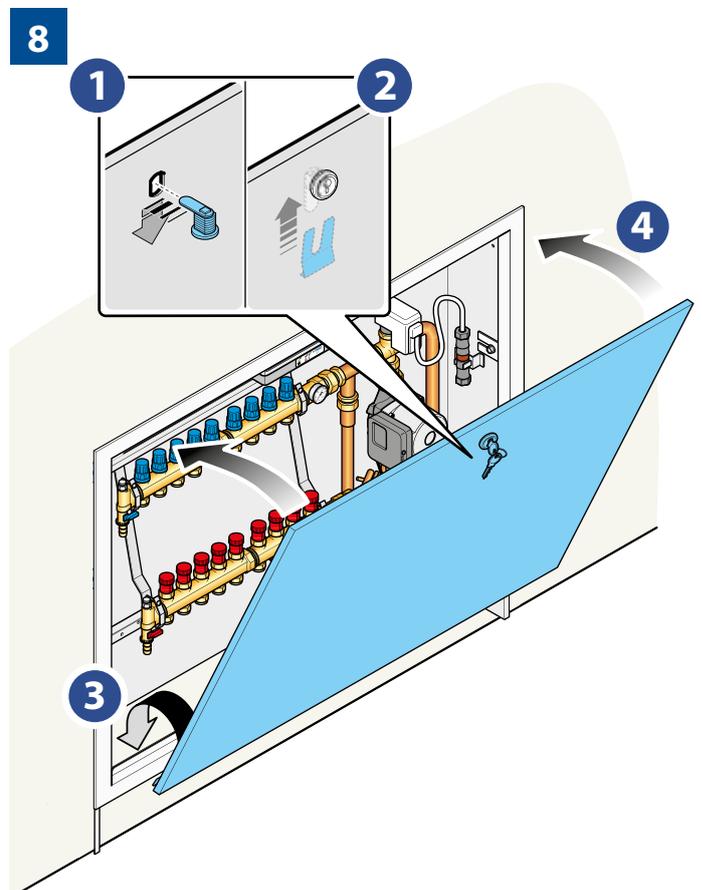
7



6

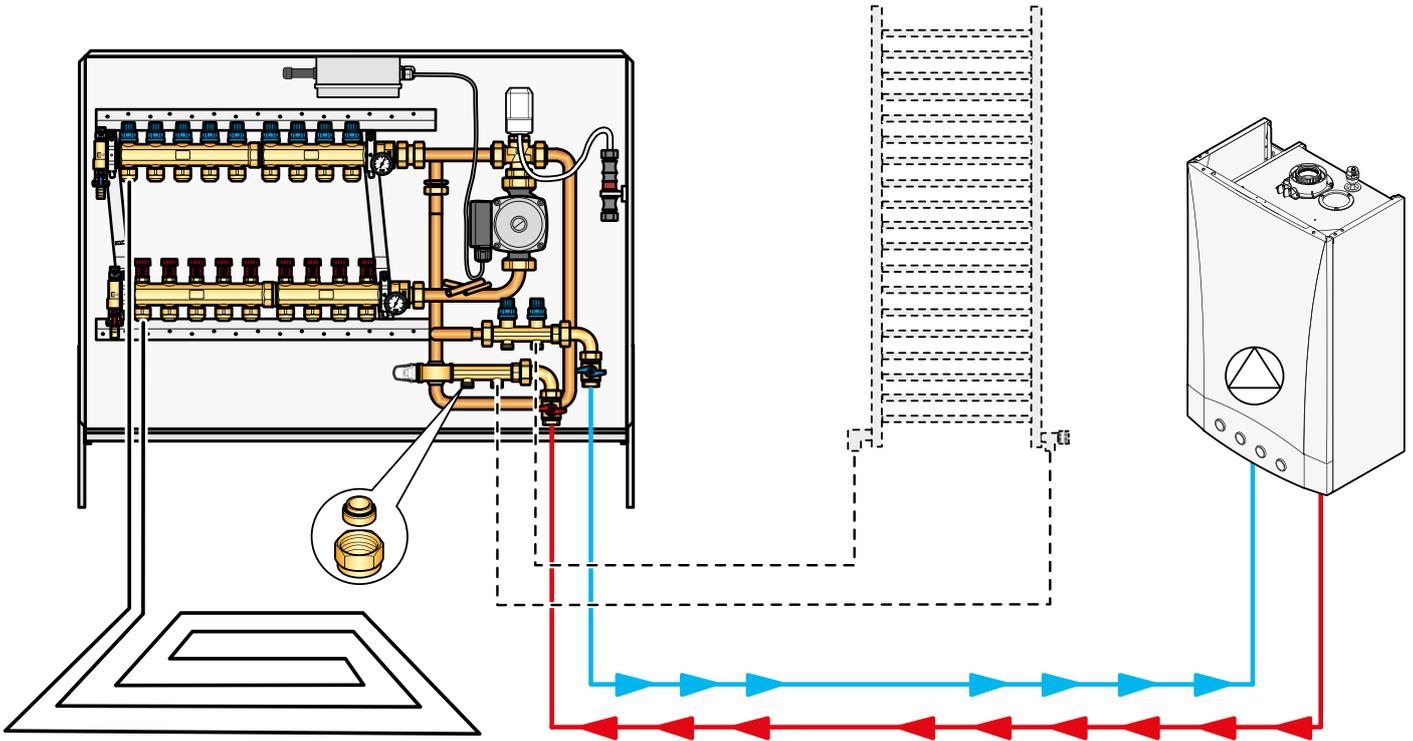


8





3.5 HYDRAULIC CONNECTIONS - COLLEGAMENTI IDRAULICI

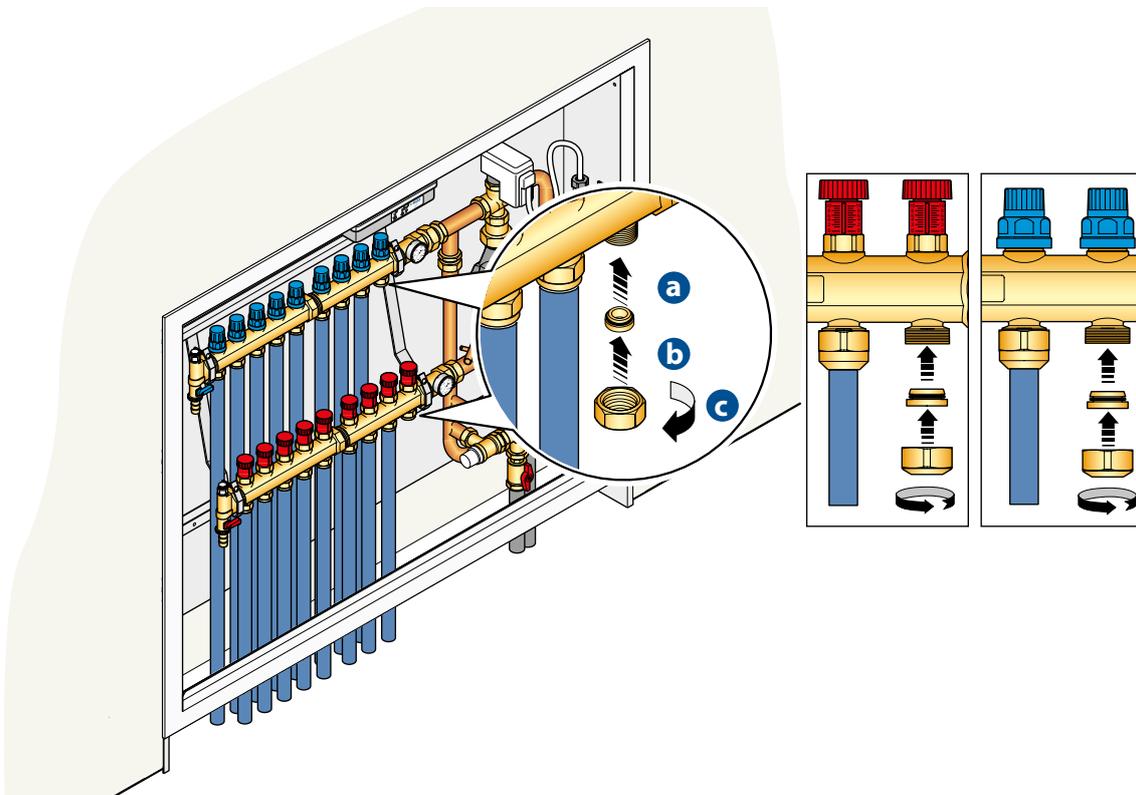


PLUGS FOR BRASS MANIFOLDS

TAPPI PER COLLETTORI IN OTTONE

- CAUTION**
 Any unused outlets shall be closed with plugs.

- ATTENZIONE**
 Tutte le uscite non utilizzate devono essere tappate.



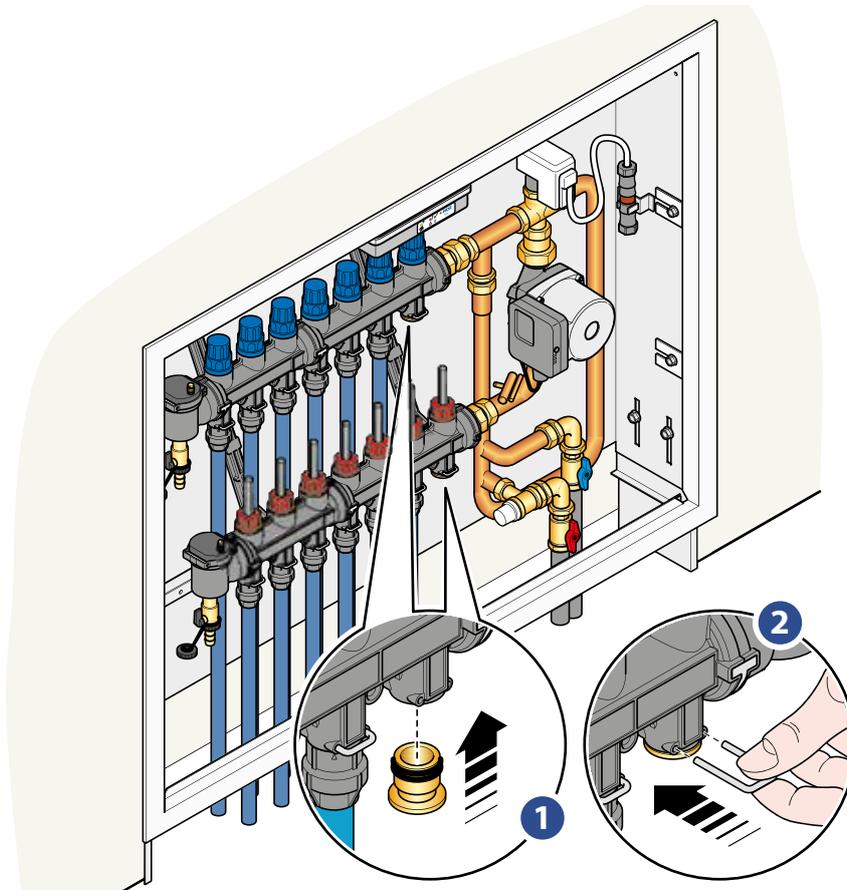


PLASTIC PLUGS FOR COLLECTORS

TAPPI PER COLLETTORI IN PLASTICA

-  **CAUTION**
Any unused outlets shall be closed with plugs.

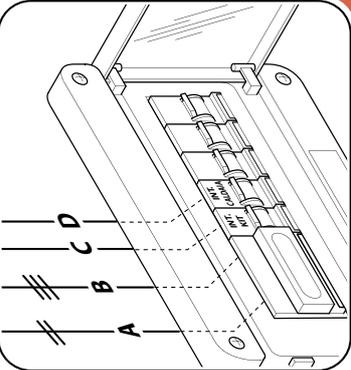
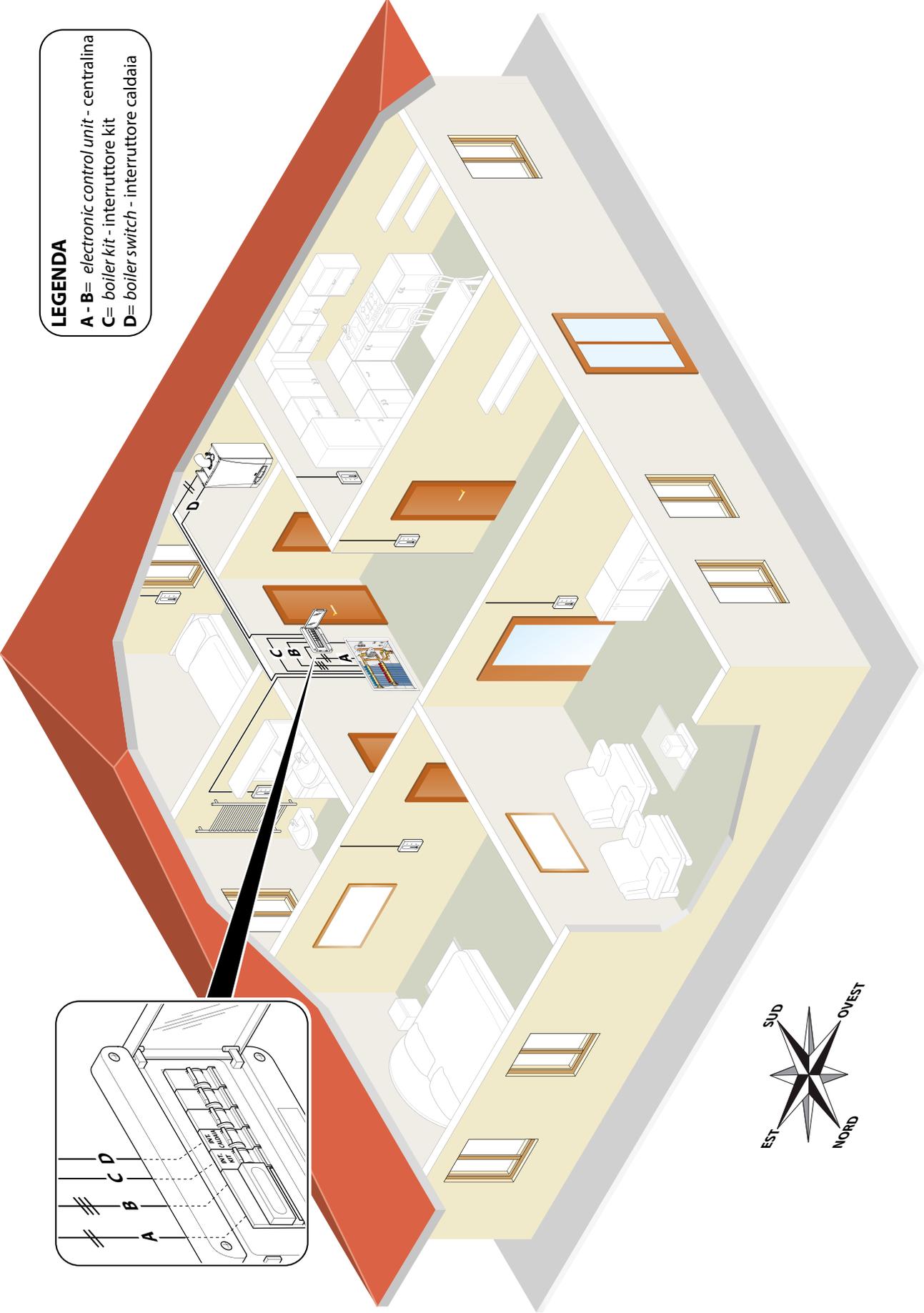
-  **ATTENZIONE**
Tutte le uscite non utilizzate devono essere tappate.





**3.6 ELECTRICAL CONNECTION SETUP (EXAMPLES)
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTI ELETTRICI (ESEMPI INDICATIVI)**

LEGENDA
A - B= *electronic control unit - centralina*
C= *boiler kit - interruttore kit*
D= *boiler switch - interruttore caldaia*





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 polarita' fase - neutro.

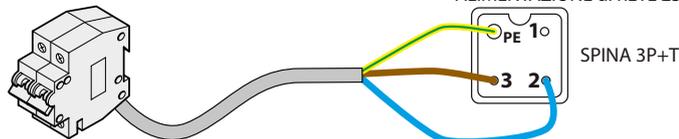
! E' necessario prevedere un sezionatore sulla linea di alimentazione

$N/\neq/T = TENSION\ 230\ Vac - 50\ Hz$

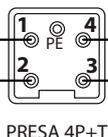
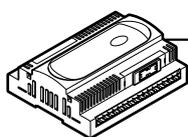
$N/\neq/T = ALIMENTAZIONE\ DA\ RETE\ 230\ Vac - 50\ Hz$

230V-50Hz MAINS POWER SUPPLY

ALIMENTAZIONE di RETE 230V-50Hz



PUMP CONTROL
COMANDO POMPA



OUTPUT FOR ON/OFF CONTACT
USCITA PER CONTATTO ON/OFF

PRESA 4P+T

3.8

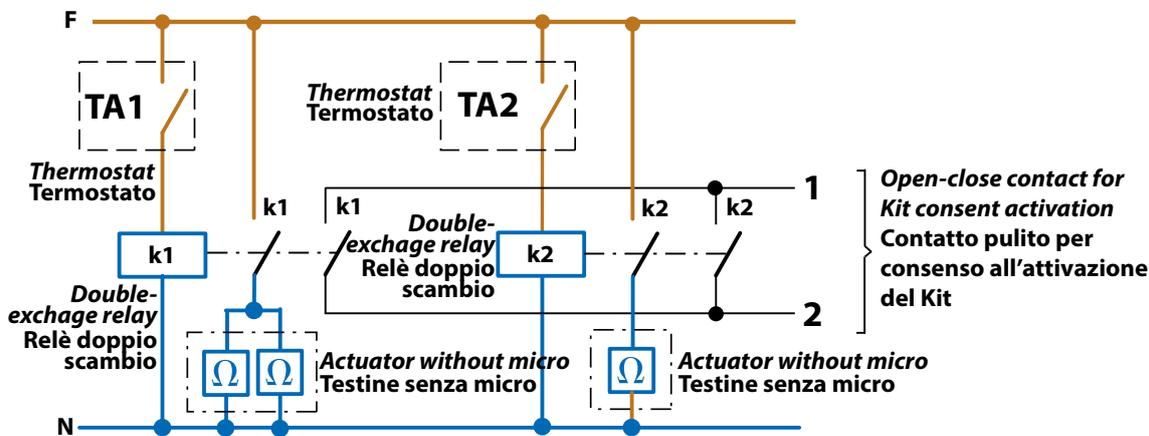
WIRING DIAGRAM OF ELECTROTHERMAL HEADS SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI TESTINE ELETTROTERMICHE

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

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

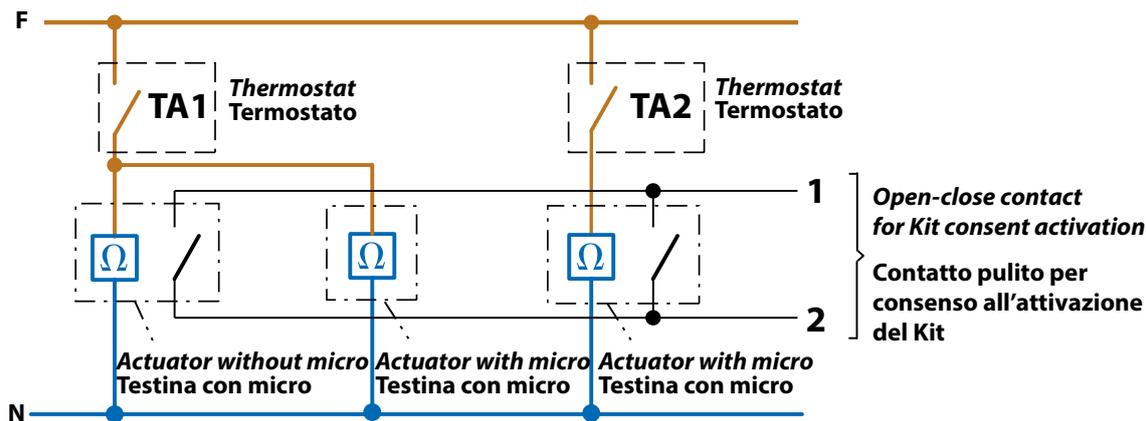
ELECTRO-THERMAL HEADS

TESTINE ELETTROTERMICHE



ELECTROTHERMAL HEADS WITH IN-BUILT STROKE END MICROSWITCHES

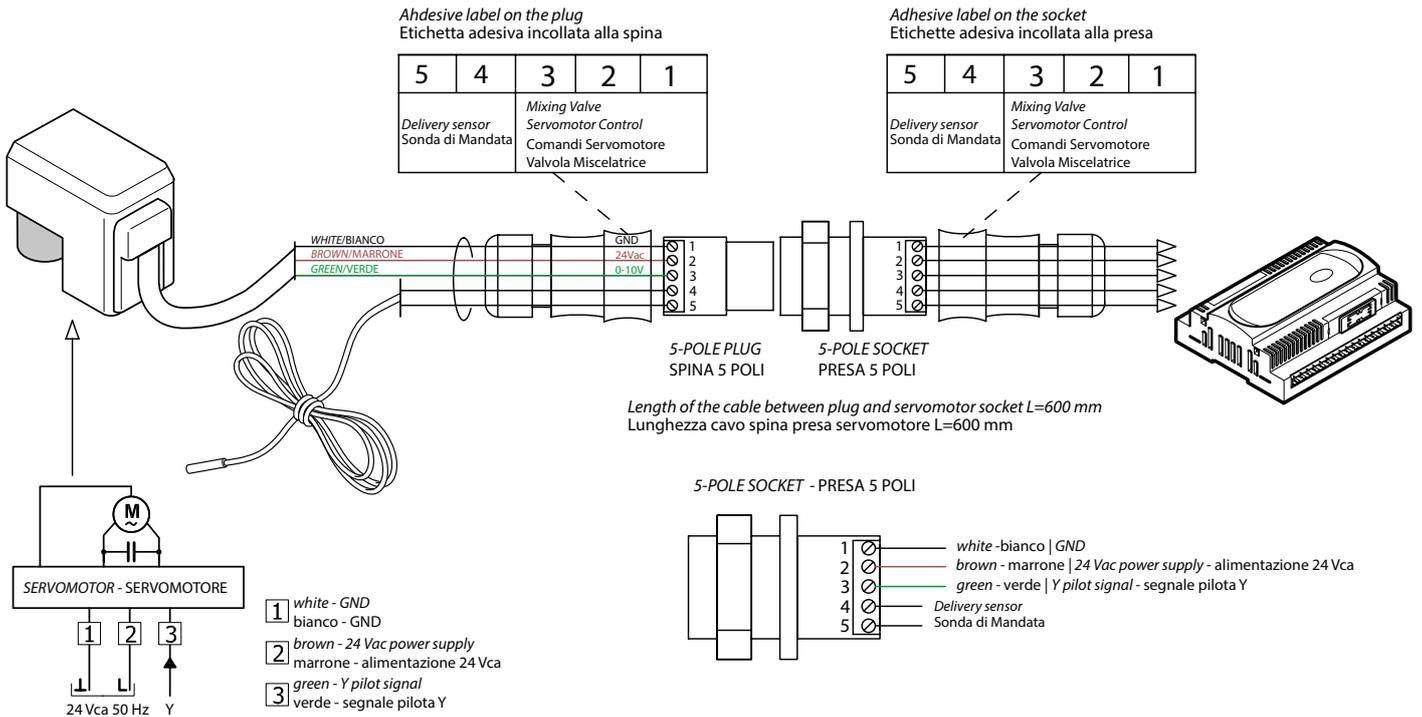
TESTINE ELETTROTERMICHE CON MICROINTERRUTTORI DI FINE CORSA INCORPORATI





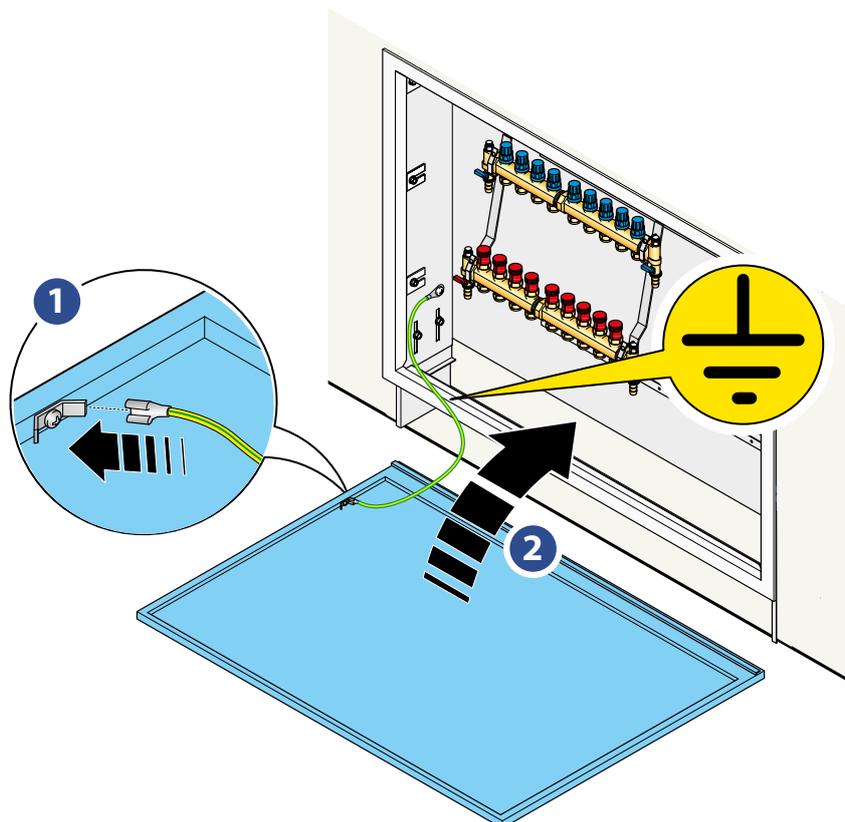
CONNECTION DIAGRAM FOR THE SERVOMOTOR AND THE DELIVERY SENSOR

SCHEMA DI COLLEGAMENTO SERVOMOTORE E SONDA DI MANDATA



	1	2	3
0..10V analogue servomotor Servomotore analogico 0..10V	COM	24Vac	Y (SIGNAL 0..10V) Y (SEGNALE 0..10V)

3.9 GROUNDING CABLE INSTALLATION - INSTALLAZIONE CAVO MESSA A TERRA

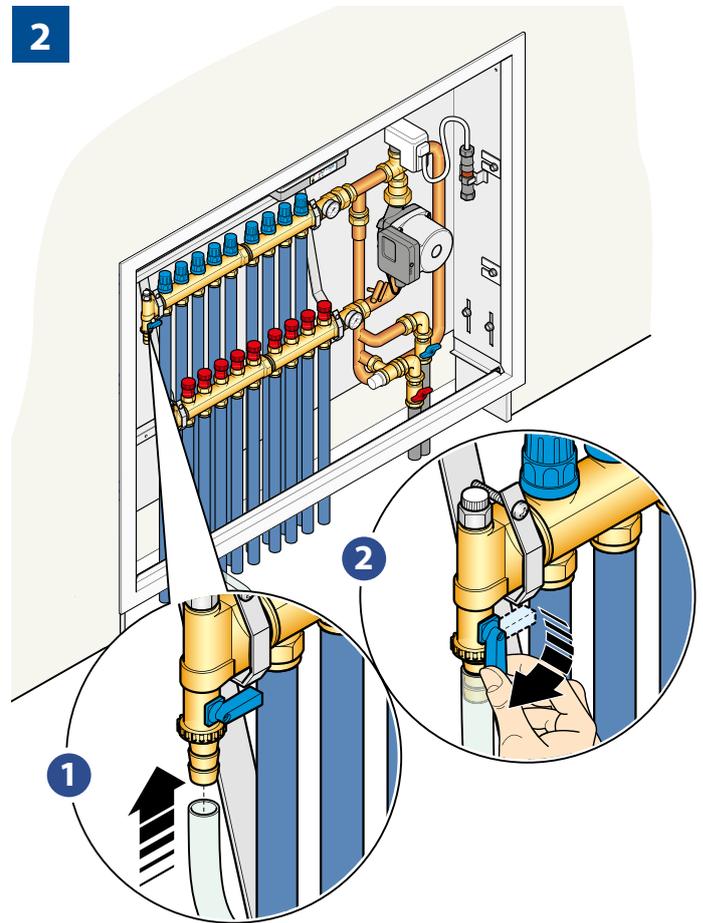
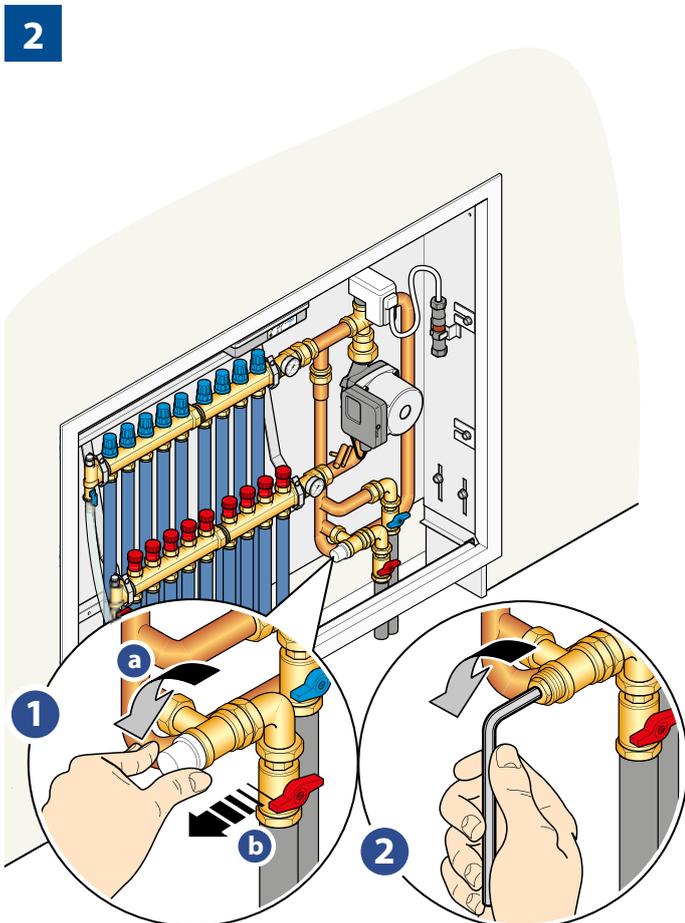
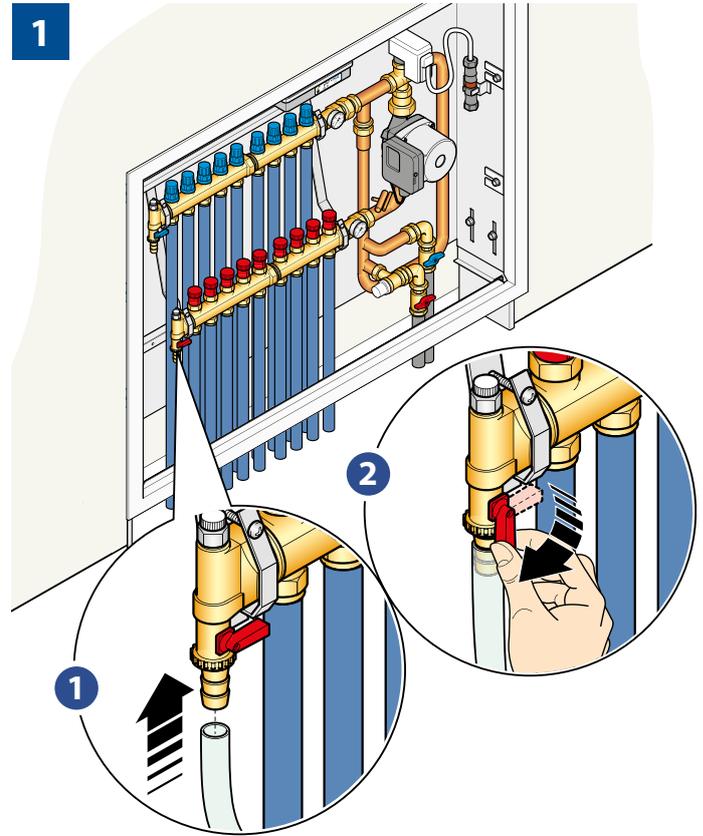
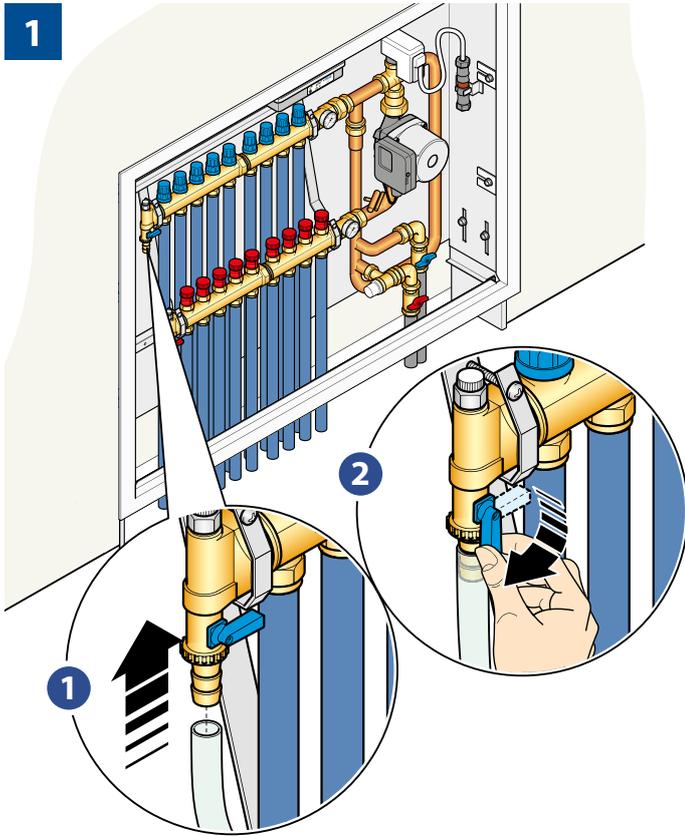




3.10 SYSTEM FILLING - CARICAMENTO DELL'IMPIANTO

FILLING FROM THE BOILER RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

FILLING FROM THE MANIFOLD RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE



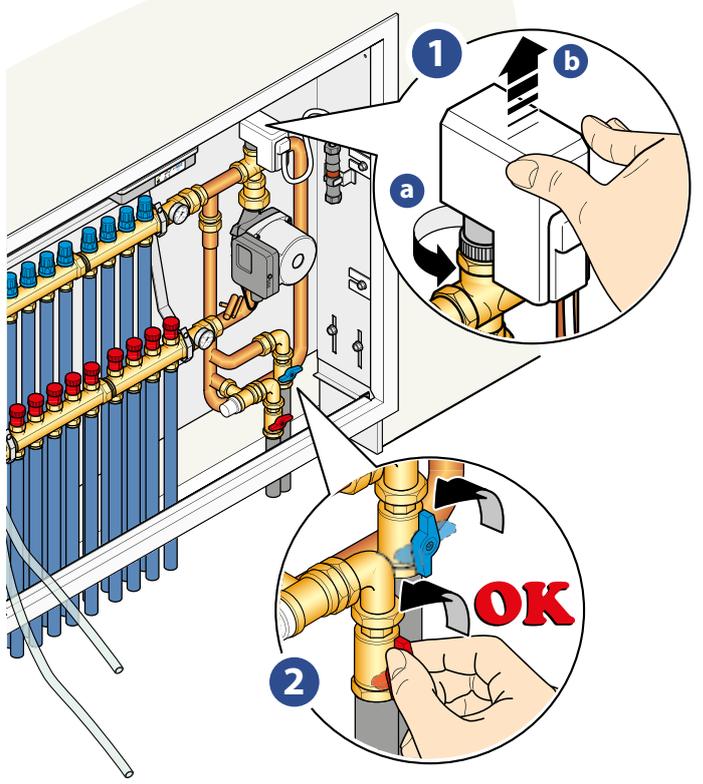
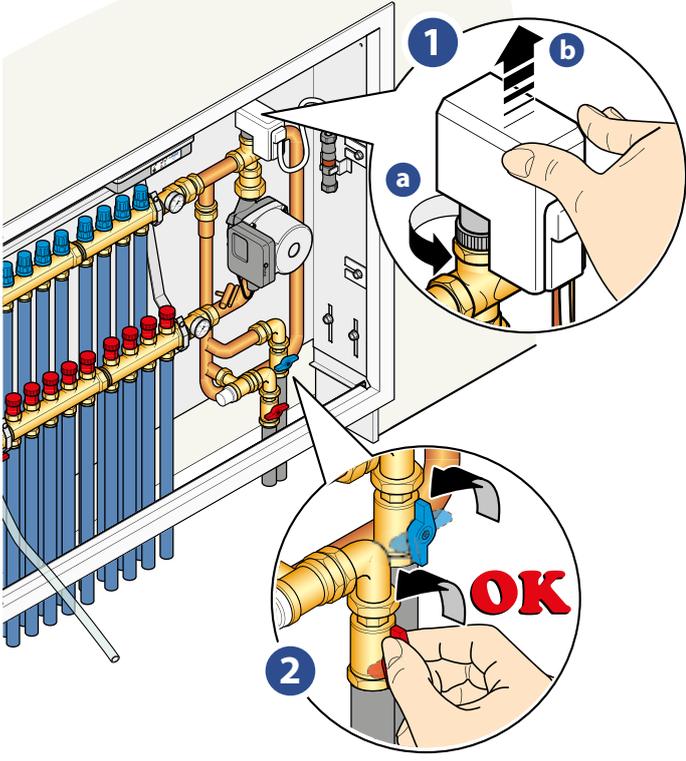


FILLING FROM THE BOILER
RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

FILLING FROM THE MANIFOLD
RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE

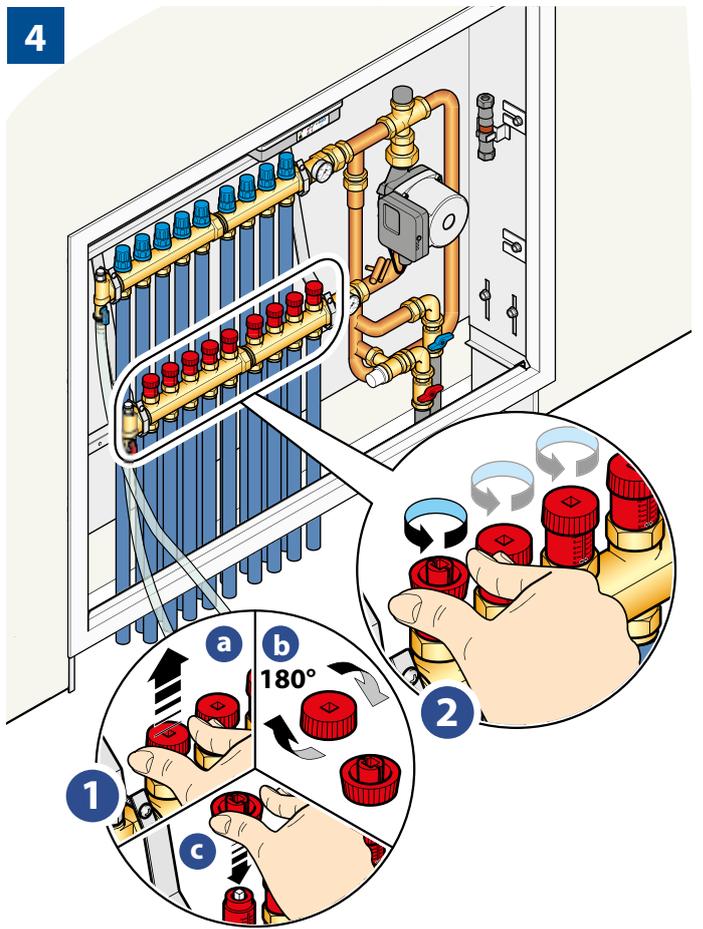
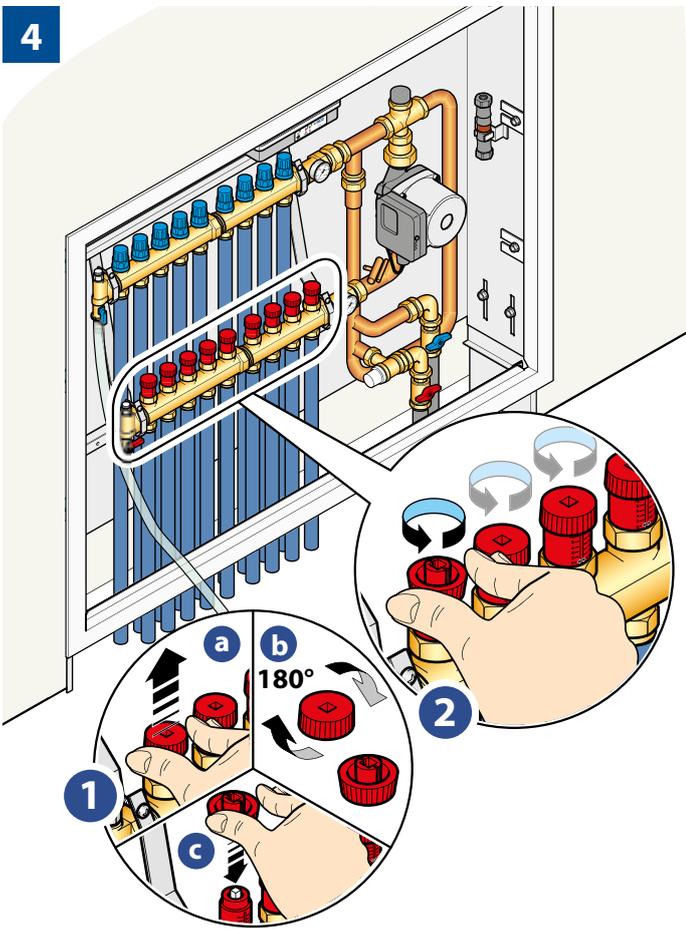
3

3



4

4



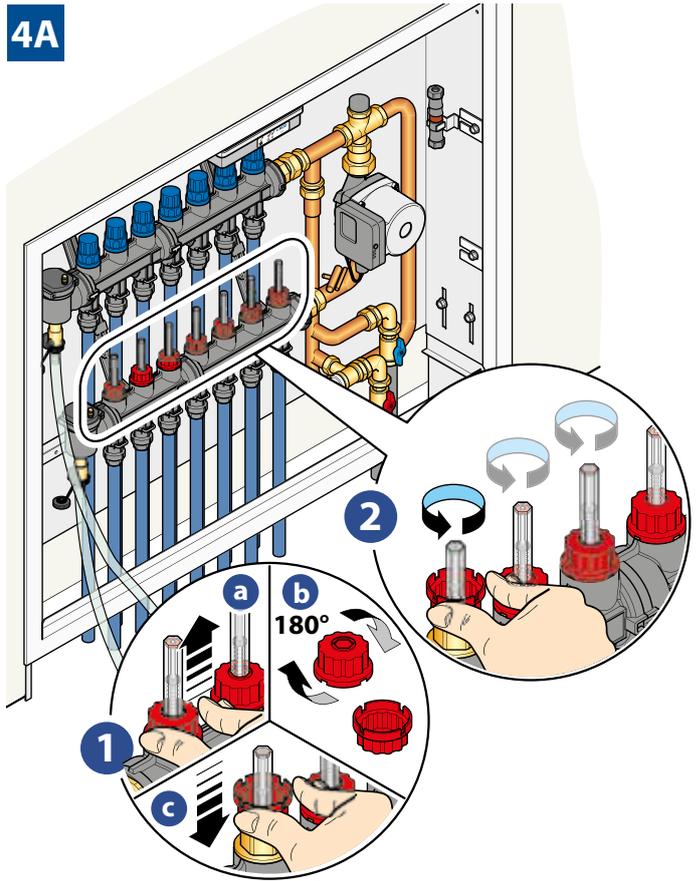
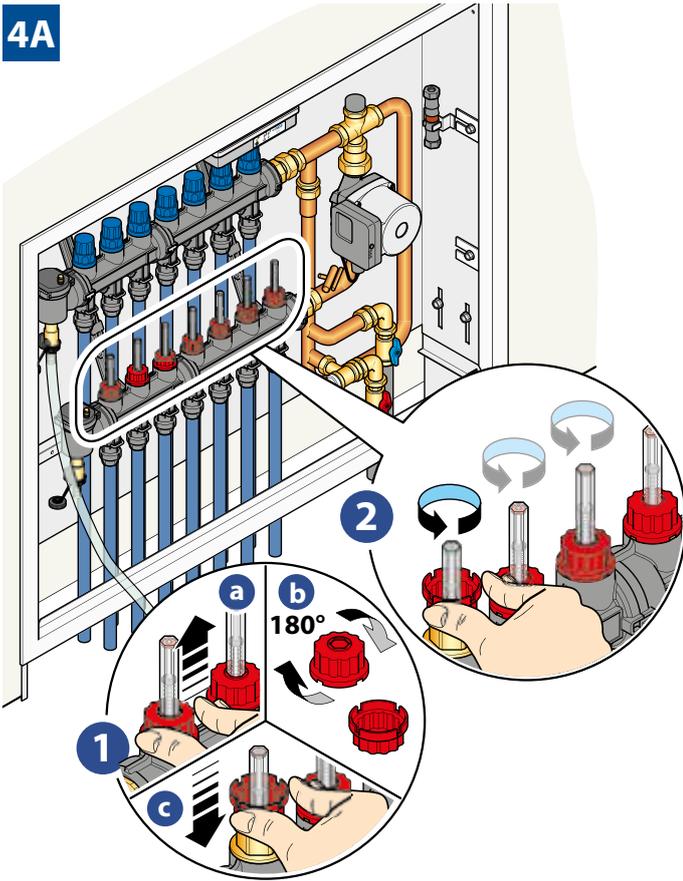


FILLING FROM THE BOILER
RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

FILLING FROM THE MANIFOLD
RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE

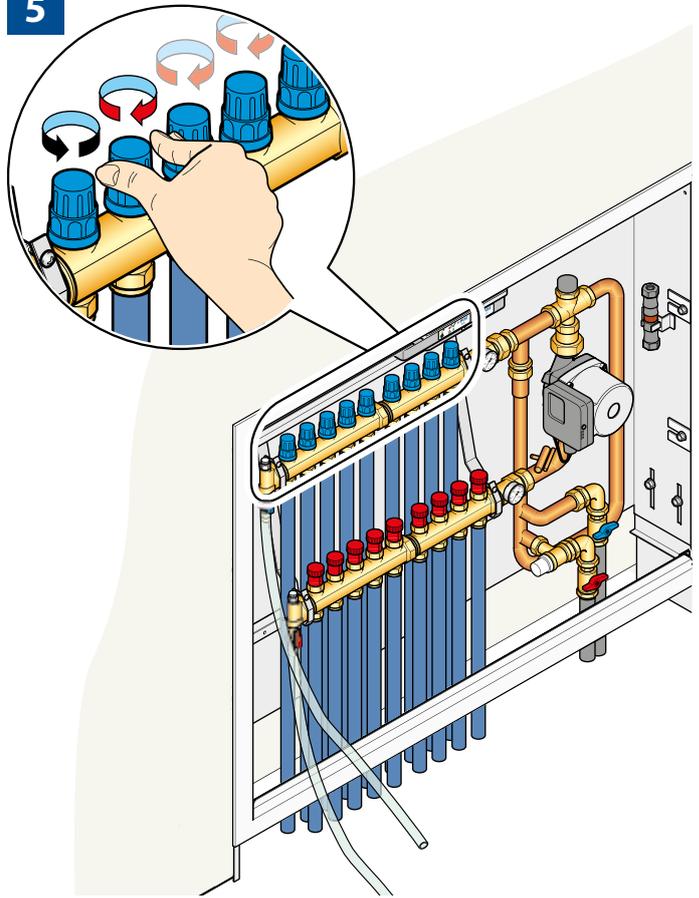
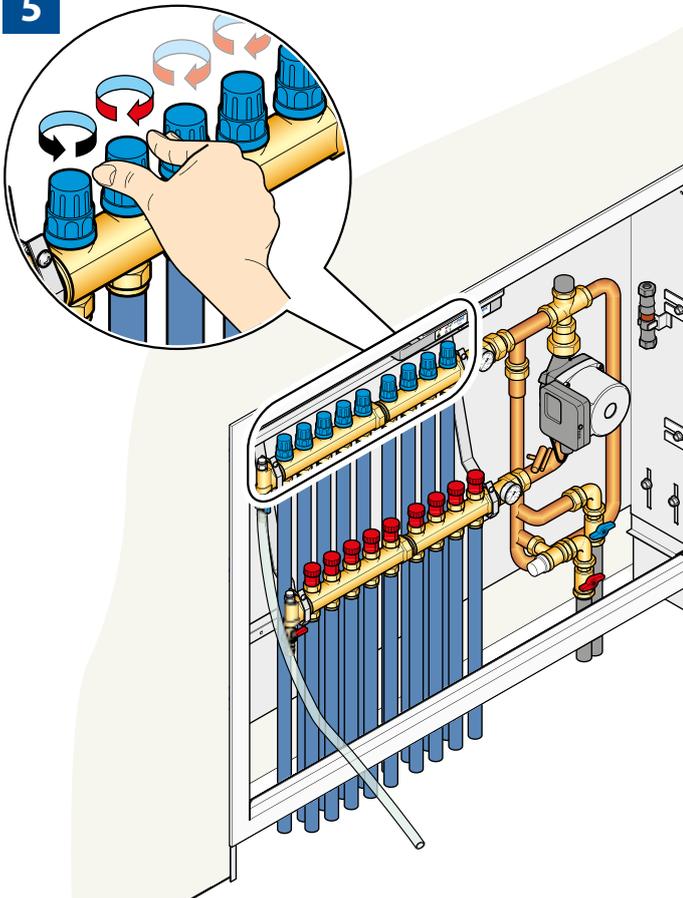
4A

4A



5

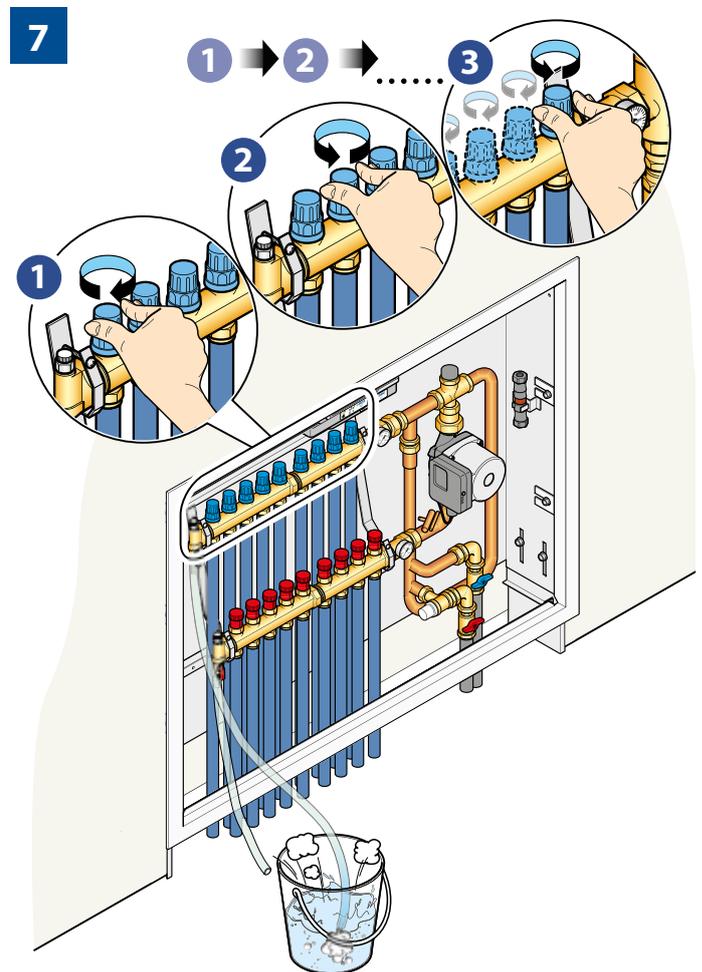
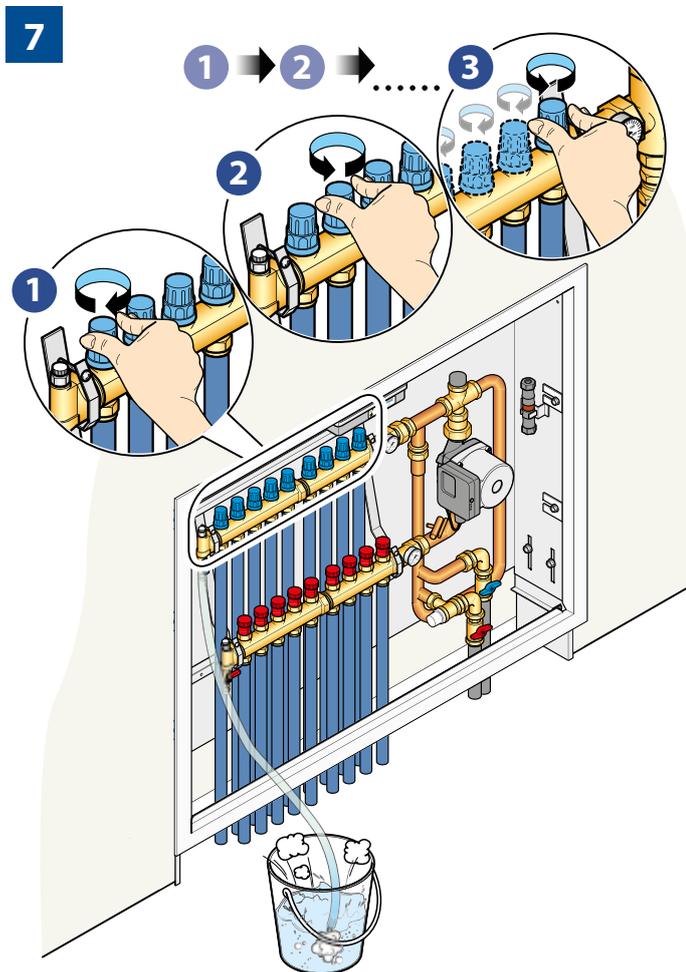
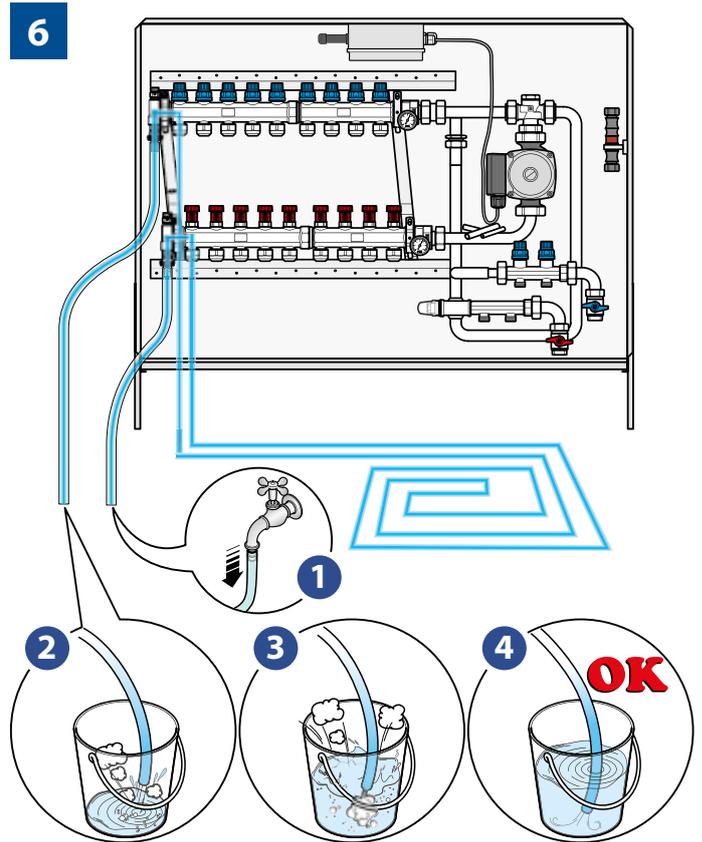
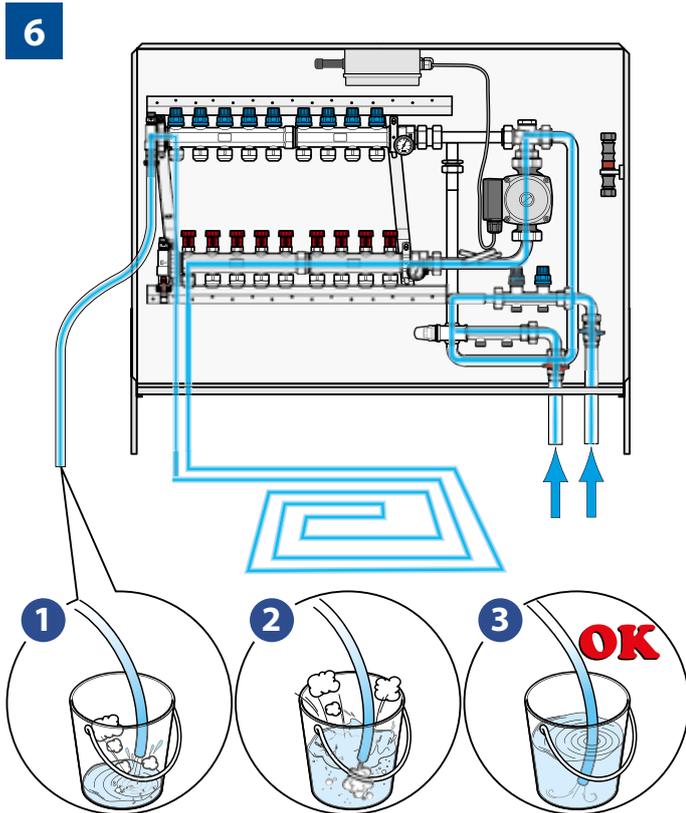
5





FILLING FROM THE BOILER
RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

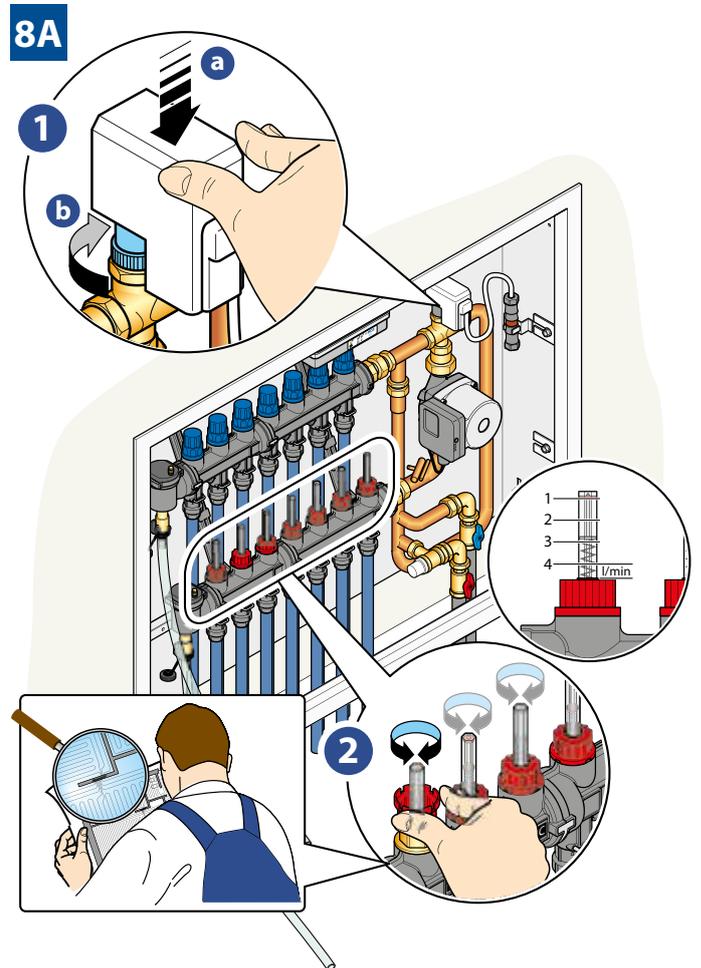
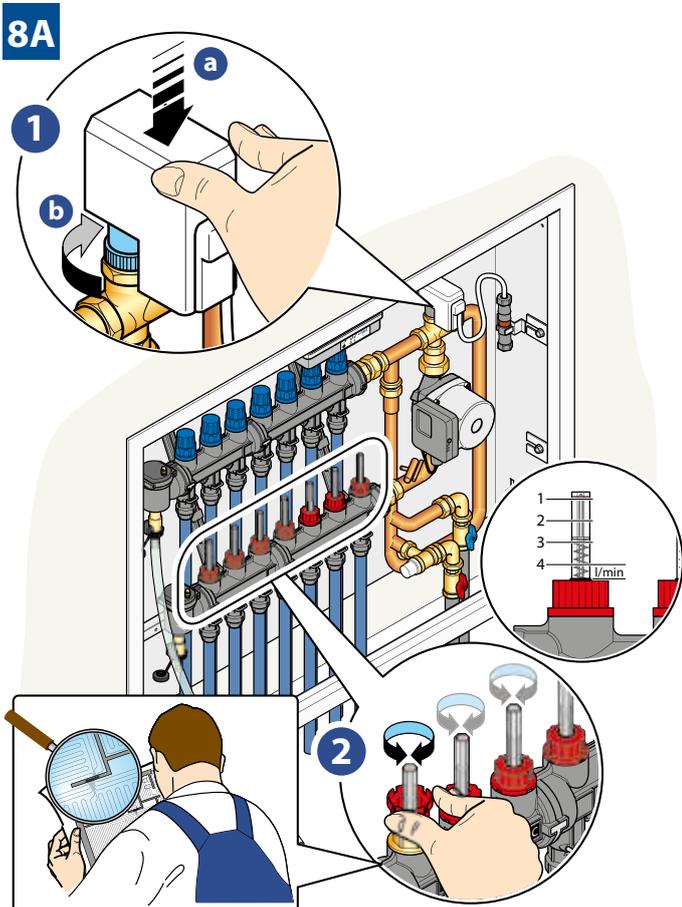
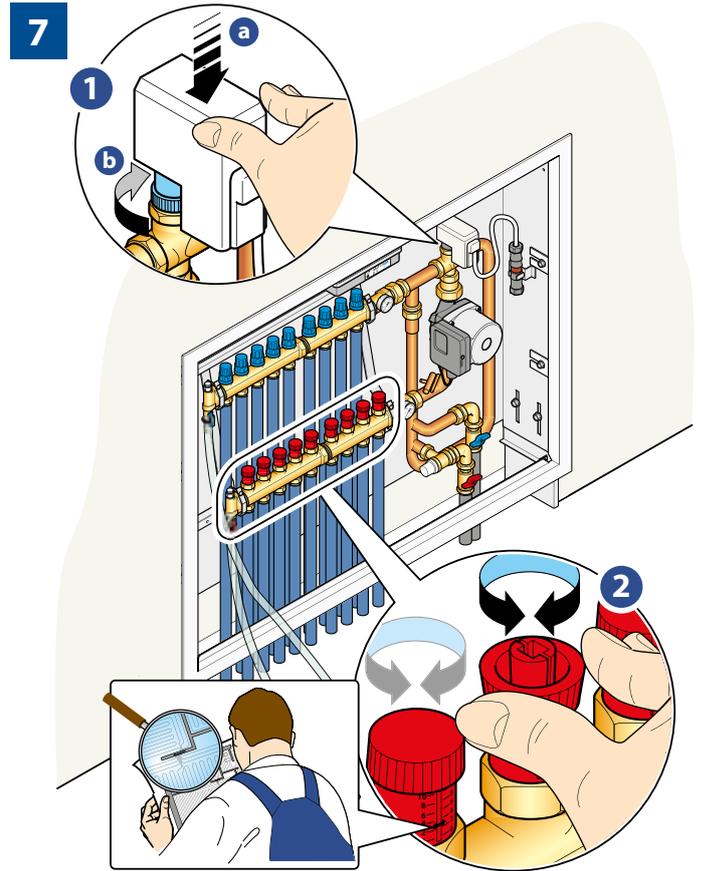
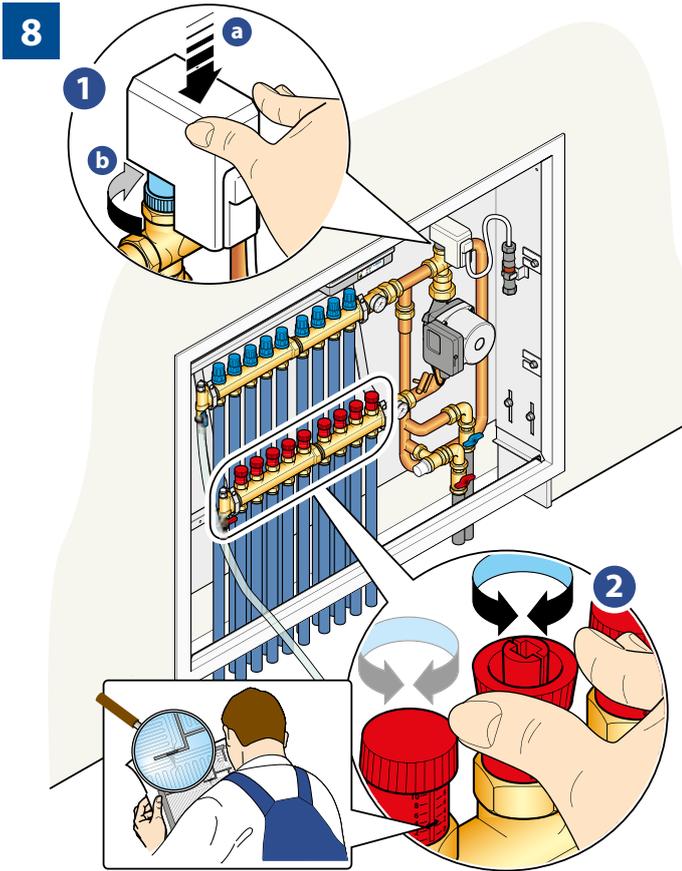
FILLING FROM THE MANIFOLD
RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE





FILLING FROM THE BOILER
RIEMPIMENTO DALLA CALDAIA

FILLING FROM THE MANIFOLD
RIEMPIMENTO DAL COLLETTORE

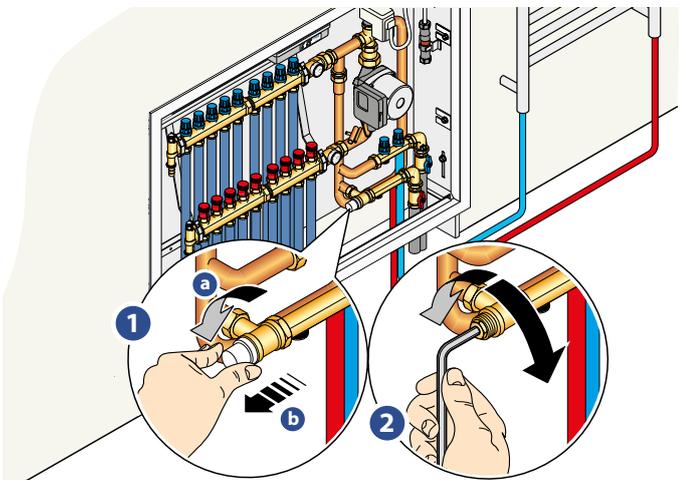




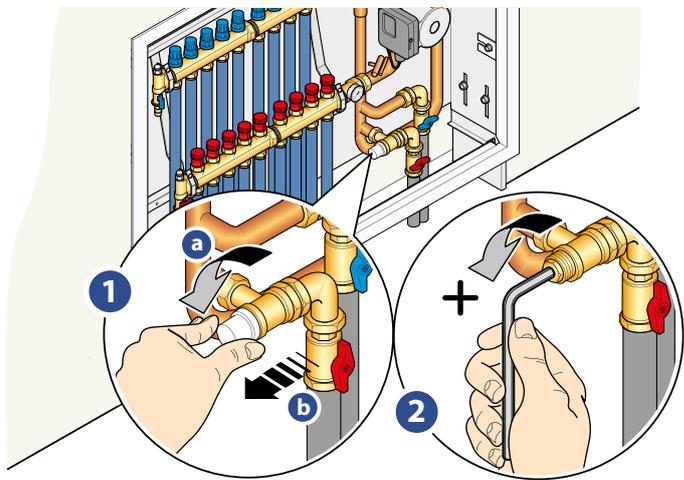
4 STARTUP - MESSA IN FUNZIONE

4.1 MAIN FLOW ADJUSTMENT - REGOLAZIONE PORTATA PRINCIPALE

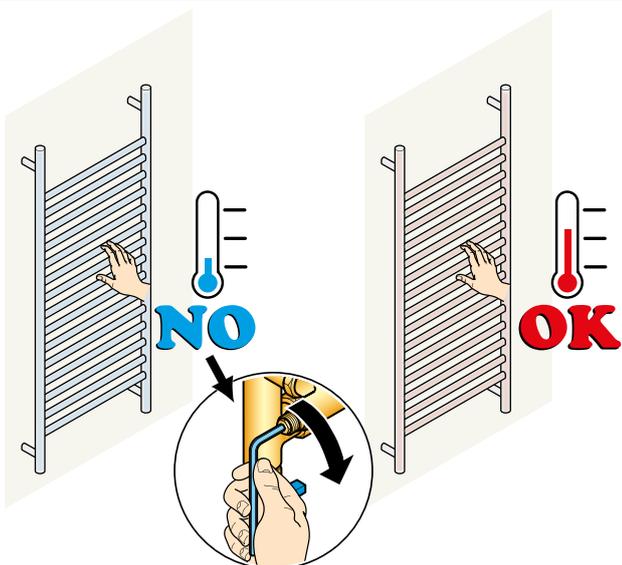
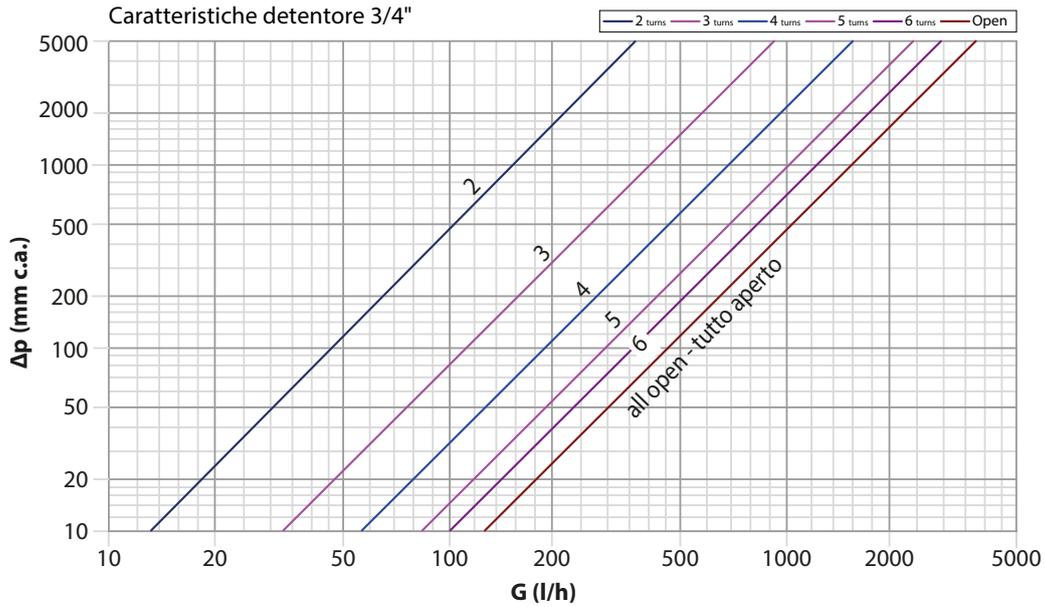
KIT VJ SYSTEM WITH HEATING ELEMENTS IMPIANTO KIT VJ CON CORPI SCALDANTI



KIT VJ SYSTEM WITHOUT HEATING ELEMENTS IMPIANTO KIT VJ SENZA CORPI SCALDANTI



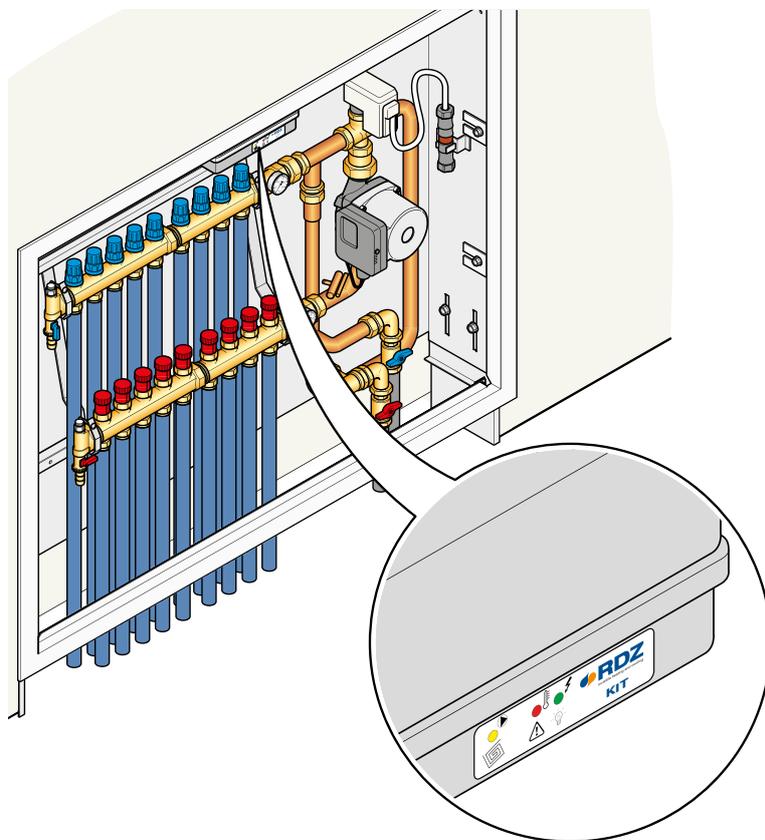
Features for lockshield valve 3/4"
Caratteristiche detentore 3/4"





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) Power supply: 230Vca-50Hz. (3CN2-4CN2 clamps).
- 2) N 2 outlets via relay with voltage free contacts.
1 8A 250Vca outlet.
1 6A 250Vca outlet.
- 3) ON-OFF type outlet contacts.
- 4) Encapsulated temperature probe with cable. Connection to the terminal board with double pole cable.
- 5) Adjustable intervention level, range 50-55 °C, preset at 55 °C.
3 °C fixed differential (Outlet on 1CN1-2CN1 clamps).
- 6) Integrated summer anti-seizure function.
- 7) Integrated anti-freeze function.
- 8) Led indicator management.

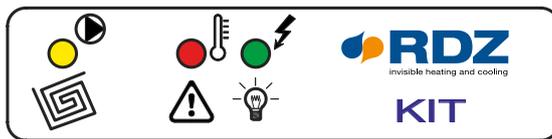
CARATTERISTICHE TECNICHE

- 1) Alimentazione elettrica: 230Vca-50Hz. (Morsetti 3CN2-4CN2).
- 2) N. 2 uscite tramite relè con contatti liberi da tensione.
1 uscita da 8A 250Vca.
1 uscita da 6A 240Vca.
- 3) Contatti in uscita di tipo ON-OFF.
- 4) Sonda di temperatura incapsulata con cavo. Collegamento alla morsettieria con cavo bipolare.
- 5) Livello di intervento regolabile, scala 50-55 °C, preimpostato 55 °C.
Differenziale fisso 3 °C. (Uscita sui morsetti 1CN1-2CN1).
- 6) Funzione antigrippaggio estivo integrata.
- 7) Funzione antigelo integrata.
- 8) Gestione dei led luminosi di segnalazione.



LUMINOUS INDICATIONS ON ELECTRIC BOARD

INDICAZIONI LUMINOSE SUL QUADRO ELETTRICO



Yellow light on: room unit consent. Consent signal of the thermostat or room chronothermostats at the start up.

Flashing yellow light: heating request end. The control unit switches off the pump after a post-circulation of about 30 seconds.

Anti-seizure function on the pump (every 12 hours).

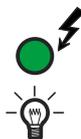
Yellow light off: the room has reached the desired temperature; there are no requests of activation by the thermostat or room chronothermostats.



Red light on: the safety thermostat is activated, as the safety maximum limit has been reached (pre-set value 55 °C). The probe of the safety thermostat detects a temperature higher than the pre-set limit on the delivery manifold.

Flashing red light: probe error. Probe in short circuit or interrupted; values of the detected temperature are not within 0 °C and 100 °C.

Red light off: no error to signal.



Green light on: The electric board is live.

Green light off: There is no power supply on the electric board.



Luce gialla accesa: consenso dall'unità ambiente. Segnale di consenso all'accensione da parte del termostato o cronotermostato ambiente.

Luce gialla lampeggiante: termine della richiesta di riscaldamento. La centralina provvede a spegnere la pompa dopo una post-circolazione di circa 30 secondi.

Funzione antigrippaggio sulla pompa (azione ogni 12 ore).

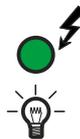
Luce gialla spenta: ambiente in temperatura; non vi è richiesta di attivazione da parte del termostato o cronotermostato ambiente.



Luce rossa accesa: intervento del termostato di sicurezza per raggiunto limite massimo di sicurezza (valore preimpostato 55 °C). La sonda del termostato di sicurezza rileva una temperatura sul collettore di mandata superiore al limite preimpostato.

Luce rossa lampeggiante: anomalia sonda. Sonda in corto circuito oppure interrotta; la temperatura rilevata ha valori non compresi tra 0 °C e 100 °C.

Luce rossa spenta: nessuna anomalia da segnalare.



Luce verde accesa: il quadro elettrico è sotto tensione.

Luce verde spenta: il quadro elettrico è privo di alimentazione elettrica.

SPECIAL FUNCTIONS OF THE CONTROL AND SAFETY UNIT

PARTICOLARITA' FUNZIONALI DELLA CENTRALINA DI CONTROLLO E SICUREZZA

The factory setting value of the safety threshold is 55 °C, with automatic reset and hysteresis of 3 °C. Calibration is allowed by **dip switch 5** (see Table 1). The action is performed with **RMAX** relay.

La soglia di sicurezza è impostata di fabbrica sul valore di 55 °C, con riarmo automatico e isteresi di 3 °C. La taratura si effettua mediante l'impostazione del **dip-switch 5** (vedi Tabella 1). L'azione si espleta con il relè **RMAX**.

DIP 5	°C	NOTES
ON	55	STANDARD

DIP 5	°C	NOTE
ON	55	STANDARD

The device is equipped with a special program, which allows the operation with other control electronic devices.

Dipswitch 6 activates such program (see Table 2). **In KIT VJ this operation mode is not used.**

Il dispositivo è dotato di un programma speciale per il funzionamento con diversi dispositivi elettronici di controllo. L'attivazione di tale programma si effettua mediante il **dip-switch 6** (vedi Tabella 2). **Nel KIT VJ la funzionalità non è utilizzata.**

DIP 6	KIT MODEL
OFF	KIT VJ
ON	NOT USED

DIP 6	Modello KIT
OFF	KIT VJ
ON	NON UTILIZZATA



HEATING MANAGEMENT

When a heating request occur, the control unit activates both the circulation pump; the boiler and the yellow fixed led will light on. When the heating request (by the thermostat or room chronothermostats) ends, the control and safety unit switches off the pump, only after a post-circulation of about 30 seconds. The yellow led will flash during this operation.

OVERTEMPERATURES OR ERRORS

TSIC (pump control) and CTA (boiler control) relays are activated when a delivery temperature exceeds the safety limit; RMAX relay is already deactivated.

Moreover, the fixed red led lights on. On the other hand, if errors are detected (short circuits or interruptions) on the delivery temperature detection probe or values are not within 0 °C e 100 °C, the system cannot be activated: the red led will flash.

CONSENT TO THE BOILER

The consent to the boiler is allowed by a free contact (RCTA), which closes every time there is a heating request.

This consent is active until the end of the heating request.

PUMP ANTI-SEIZURE

The Anti-seizure function on the pump is allowed by the control and safety unit: If there is no heating request signal for longer than 12 hours, the control activates the circulation pump for 30 seconds. The yellow led flashes and the boiler is not activated.

ANTI-FREEZE FUNCTION

When the delivery temperature reaches 5°C, the control and safety unit activates the anti-freeze procedure. In this case, the circulation pump switches on until reaching 10 °C. If within 10 minutes the delivery temperature does not reach 10 °C, the boiler is activated. The anti-freeze deactivates when a temperature of 10 °C is reached. In case electrothermal controls are provided on the circuits, with room thermostats in the compartments, they must be provided also on the room controls of the different areas.

GESTIONE DEL RISCALDAMENTO

Quando vi è richiesta di riscaldamento la centralina provvede ad attivare l'accensione del circolatore, della caldaia e si accenderà in modalità fissa il led giallo.

Una volta cessata la richiesta di riscaldamento (da parte del termostato o del cronotermostato ambiente) la centralina di controllo e sicurezza provvede a spegnere la pompa solo dopo una post-circolazione di circa 30 secondi; il led giallo lampeggerà durante questa operazione.

SOVRATEMPERATURE O ANOMALIE

Se è rilevata una temperatura di mandata oltre il limite di sicurezza impostato intervengono i relè TSIC (controllo pompa) e CTA (controllo caldaia); il relè RMAX è già disattivato. Inoltre si accende in modalità fissa il led rosso. Se invece sono riscontrate anomalie (cortocircuito o interruzione) della sonda di rilevamento della temperatura in mandata, oppure valori non compresi tra 0 °C e 100 °C, risulterà impossibile l'accensione degli impianti: il led rosso sarà in modalità lampeggio.

CONSENSO ALLA CALDAIA

Il consenso alla caldaia avviene tramite un contatto pulito (RCTA) che si chiude ogni qualvolta vi sia richiesta di riscaldamento. Questo consenso permane attivo fino al cessare delle richieste di riscaldamento.

ANTIGRIPPAGGIO POMPA

La centralina di controllo e sicurezza provvede ad una funzione antigrippaggio sulla pompa: se per un tempo superiore a 12 ore non c'è segnale di richiesta di riscaldamento il controllo attiva il circolatore per un tempo di 30 secondi. In questa situazione il led giallo lampeggia, la caldaia non viene attivata.

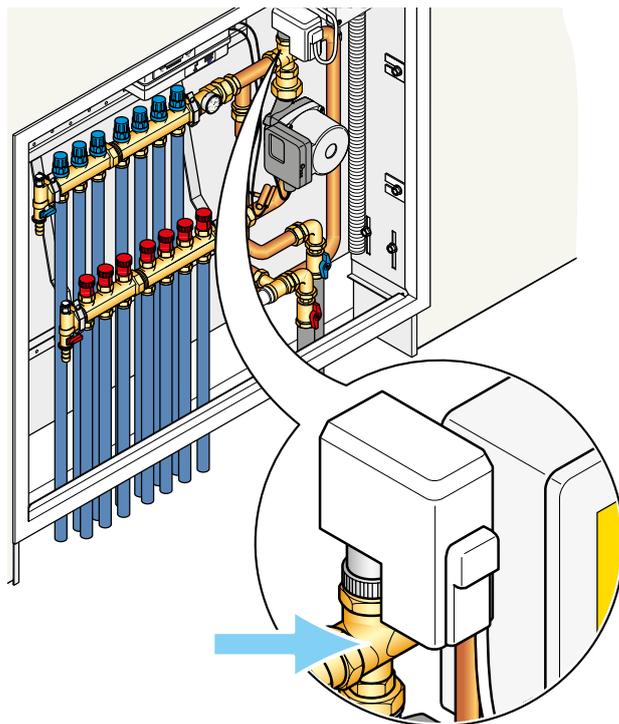
FUNZIONE ANTIGELO

Se la temperatura di mandata scende a 5 °C, l'azione della centralina di controllo e sicurezza avvia la procedura antigelo che prevede l'accensione del circolatore sino al raggiungimento dei 10 °C. Se in un tempo di 10 minuti la temperatura di mandata non ha raggiunto i 10 °C viene attivata la caldaia. La funzione antigelo si disattiva al raggiungimento dei 10 °C.

Nel caso di presenza di comandi elettrotermici sui circuiti, con termostati ambiente nei vani, tale funzione deve essere presente anche sui comandi ambiente delle varie zone.



5.2 MIXING VALVE - VALVOLA MISCELANTE



MIXING VALVE TECHNICAL DATA

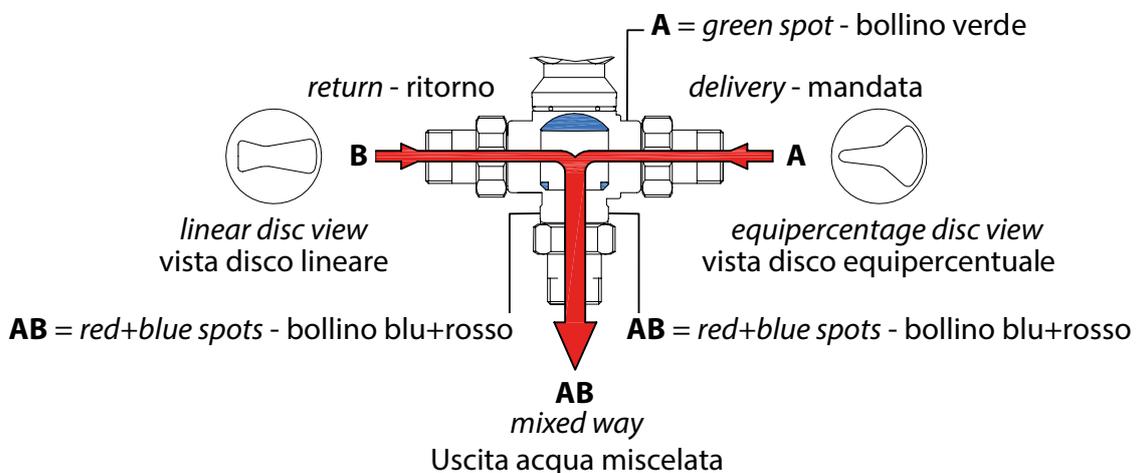
Valve body: Brass CW617N nickel plated
 Ball: Brass CW617N nickel/chromium plated
 Discs: PTFE on EPDM o-rings
 Rod: Drwan brass CW614N with double EPDM o-ring
 Coupling: POM-C with stainless steel ring
 Max operating pressure: 16 bar
 Max differential pressure: 4 bar
 Fluid temperature range: 0 - 110 °C
 Operative fluid: water or liquids wich are PTFE/EPDM compatible

DATI TECNICI VALVOLA MISCELATRICE

Materiale corpo valvola: Ottone CW617N nichelato
 Materiale Sfera: Ottone CW617N nichelato/cromato
 Materiale disco di regolazione: PTFE posato su o-ring in EPDM
 Materiale asta: Ottone CW614N doppio o-ring in EPDM
 Materiale adattatore: POM-C
 Pressione massima: 16 bar
 Pressione differenziale massima: 4 bar
 Campo di temperatura: 0 - 110 °C
 Fluido utilizzabile: Acqua o liquidi compatibili con PTFE/EPDM

N° manifold outlets	valve Ø	Kvs	DN
from 3 to 4	3/4"	2,5	20
from 5 to 8		4,0	
from 9 to 12		6,3	

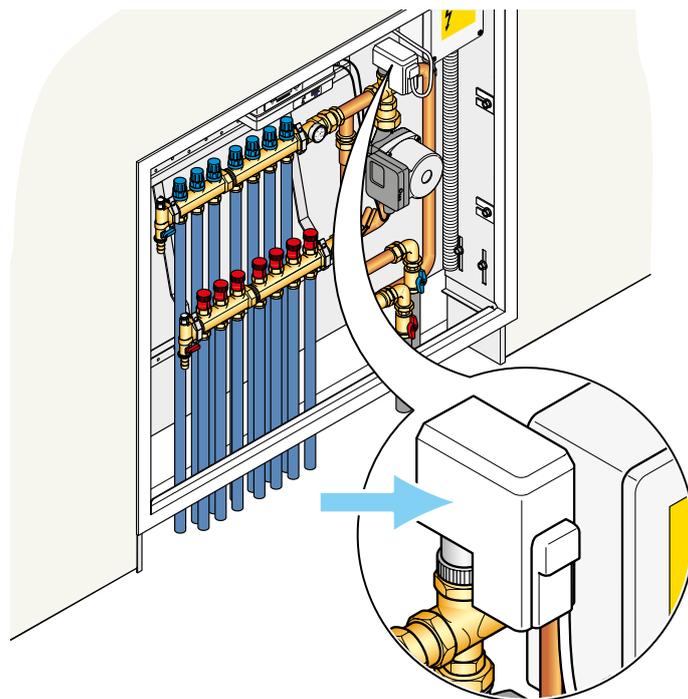
N° attacchi al collettore	Ø valvola	Kvs	DN
da 3 a 4	3/4"	2,5	20
da 5 a 8		4,0	
da 9 a 12		6,3	



comply with the indication of the green spot
 rispettare l'indicazione del bollino verde



5.3 SERVOMOTOR - SERVOMOTORE



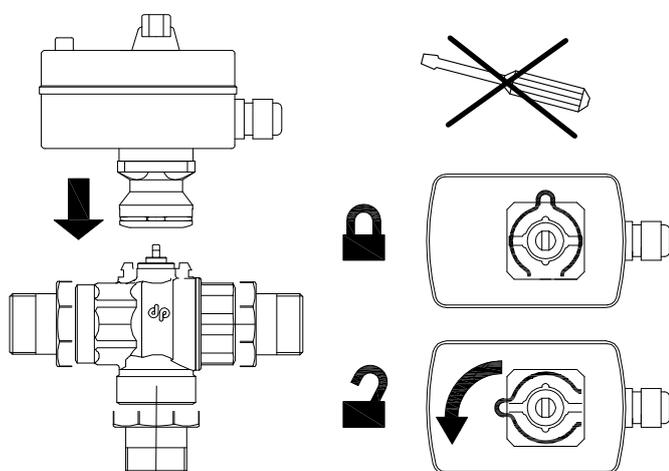
P7EV9L SERVOMOTOR TECHNICAL DATA

Supply voltage: $24\text{ V} \pm 10\% 50\text{ Hz}$
 Power consumption: 5,6 VA
 Static torque: 13 Nm
 Working ambient temperature: $0 \div 50\text{ }^\circ\text{C}$
 Operation angle: 90° bidirectional rotation
 Operation time: 120"
 Type of control: 0-10 V
 Electrical protection level: IP65

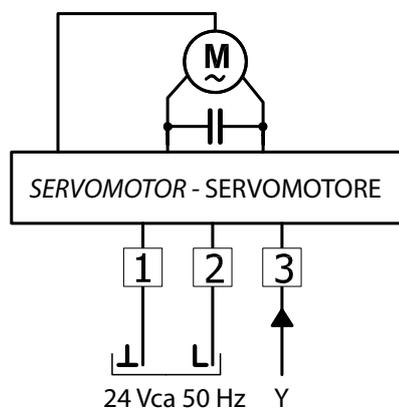
DATI TECNICI SERVOMOTORE P7EV9L

Alimentazione: $24\text{ V} \pm 10\% 50\text{ Hz}$
 Assorbimento: 5,6 VA
 Coppia di spunto: 13 Nm
 Temperatura ambiente di lavoro: $0 \div 50\text{ }^\circ\text{C}$
 Angolo di manovra: 90° rotazione bidirezionale
 Tempo di manovra: 120"
 Tipo di comando: 0-10 V
 Grado di protezione elettrico: IP65

INSTALLATION - INSTALLAZIONE



ELECTRIC CONNECTIONS - COLLEGAMENTI ELETTRICI



- 1** white - GND
bianco - GND
- 2** brown - 24 Vac power supply
marrone - alimentazione 24 Vca
- 3** green - Y pilot signal
verde - segnale pilota Y



MICRO SWITCH SETTING

IMPOSTAZIONE DEL MICROINTERRUTTORE

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

Il servomotore viene fornito di serie con le seguenti impostazioni:

Signal: 0..10 V

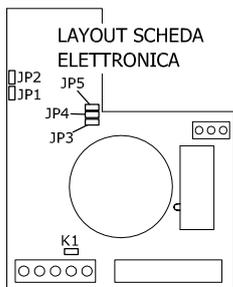
Segnale: 0..10 V

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

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

IMPOSTAZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE E DEL SEGNALE PILOTA

SCOLLEGARE L' ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE UNA EVENTUALE IMPOSTAZIONE CON I JUMPER



Selezione segnale pilota Y				
	0 - 10 V	2 - 10 V	0 - 20 mA	4 - 20 mA
JP2				
JP1				
K1				
Selezione senso di rotazione per Y crescente - visto dal lato maniglia				
	antiorario (impost. di fabbrica)		orario	
JP3				

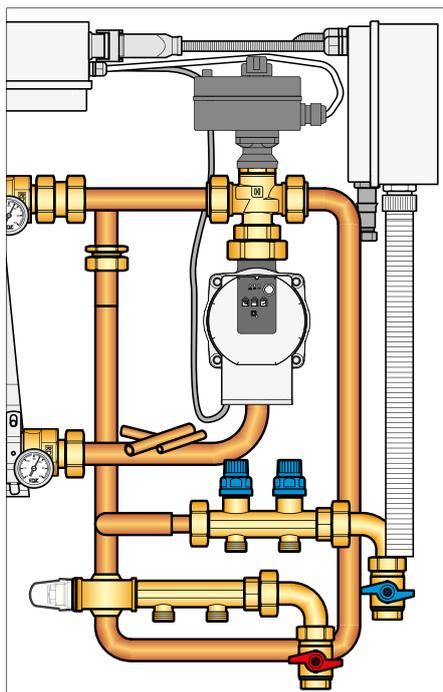
jumper non inserito

jumper inserito

JP4, JP5: disponibili per variare il tempo di manovra

INSTALLATION IN THE CASE OF REPLACEMENT

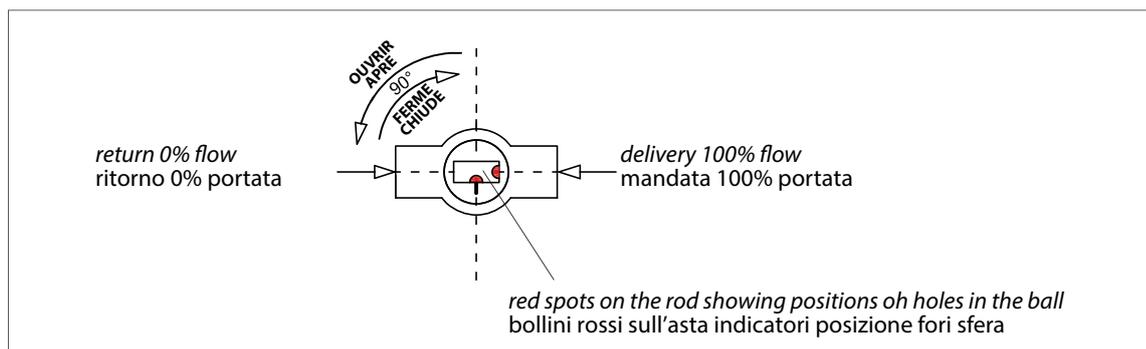
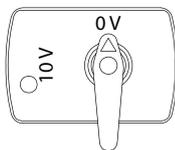
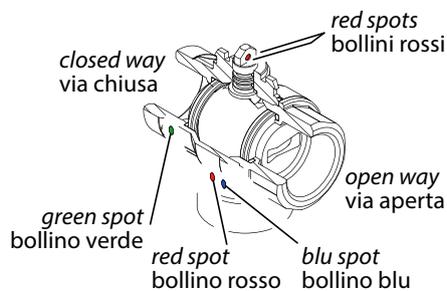
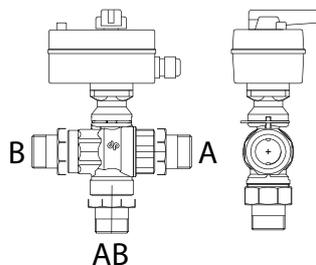
INSTALLAZIONE NEL CASO DI SOSTITUZIONE



SERVOMOTOR AND VALVE IN CLOSED POSITION SERVOMOTORE E VALVOLA IN POSIZIONE DI CHIUSURA

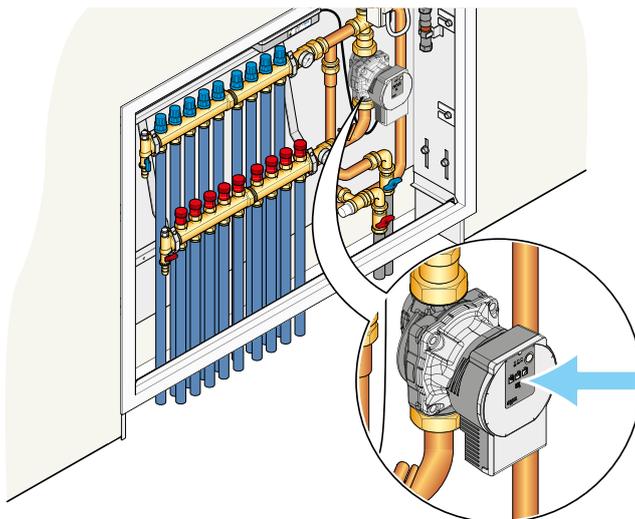
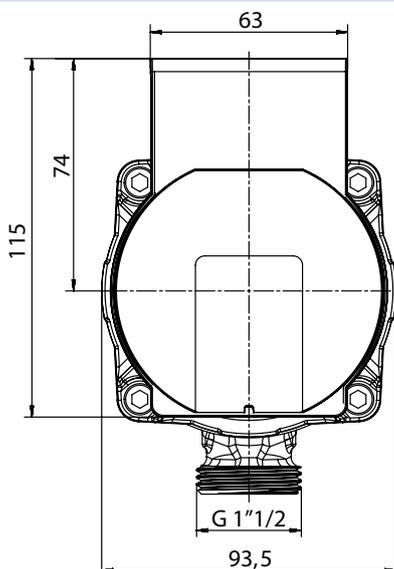
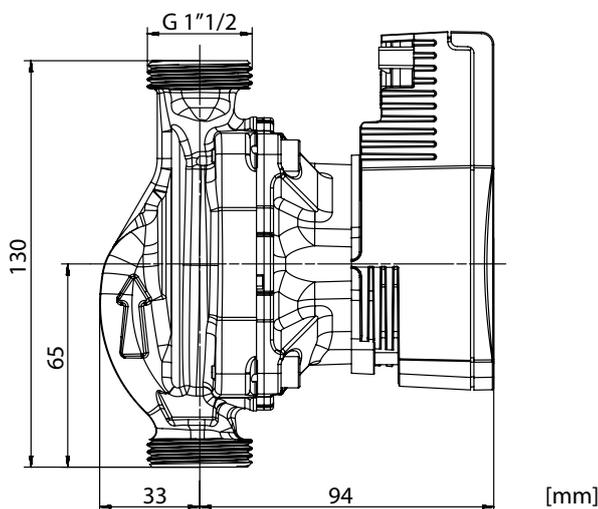
servomotor in closed position
servomotore in posizione di chiusura

valve in closed position
valvola in posizione di chiusura





5.4

SELF-ADJUSTING ELECTRONIC CIRCULATION PUMP
CIRCOLATORE ELETTRONICO AUTOREGOLANTE
**TECHNICAL DATA****DATI TECNICI**

Glandless circulation pump with a cast iron pump housing and threaded connection. EC motor with automatic power adjustment and self-protecting modes.

Pompa di circolazione senza ghiandola con corpo in ghisa e connessione filettata. Motore EC con regolazione automatica della potenza e modalità di autoprotezione.

APPLICATION

Hot-water heating systems of all kinds, cooling applications

APPLICAZIONE

Sistemi di riscaldamento ad acqua calda di ogni tipo, applicazioni di raffreddamento

- Connections voltage: 230 V, 50/60 Hz
- Speed (n rpm): 2430-4300
- Energy efficiency index EEI: $\leq 0,20$
- Power consumption 1~230 V (P₁, W): 3 - 43
- Current at 1~230 V (I A): 0,04 - 0,04
- Motor protection: integrated
- Protection class: IPX4D
- Fluid temperatures at max. ambient temperature +40 °C: from - 20 °C to + 95°C (heating/GT)
- Ambient temperature +25 °C: from 0 °C to +70 °C
- Max operating pressure: 10 bar (1000 kPa)
- Min inlet pressure at + 95 °C/+ 110 °C: 0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)
- Weight: 1,66 Kg

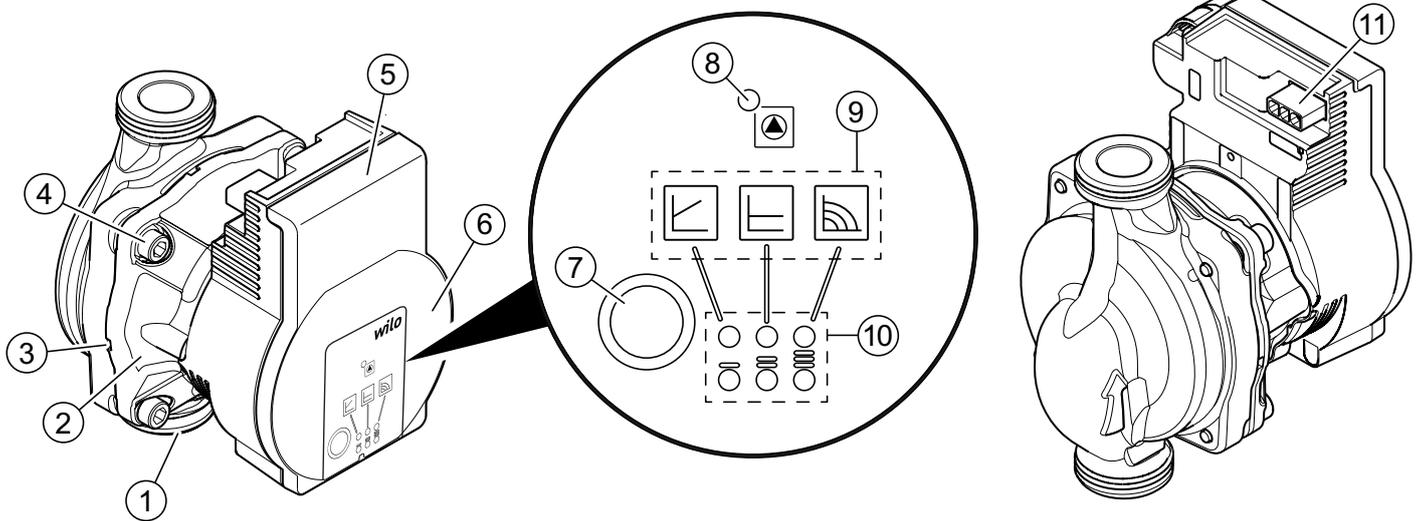
MATERIALS

- Pump housing: Cast iron with cataphoresis treatment
- Impeller: PP composite with GF 40%
- Pump shaft: Stainless steel
- Bearing: Carbon, metal impregnated

- Tensione di Alimentazione: 230 V, 50/60 Hz
- Velocità (n rpm): 2430-4300
- Indice di efficienza energetica IEE: $\leq 0,20$
- Consumo 1~230 V (P₁, W): 3 - 43
- Tensione 1~230 V (I A): 0,04 - 0,04
- Protezione motore: integrata
- Grado di protezione: IPX4D
- Temperatura del fluido con temperatura ambiente max + 40 °C: Da - 20 °C a + 95°C (riscaldamento/GT)
- Temperatura ambiente +25 °C: Da 0 °C a +70 °C
- Pressione di esercizio max.: 10 bar (1000 kPa)
- Pressione di alimentazione minima a + 95 °C/+ 110 °C: 0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)
- Peso: 1,66 Kg

MATERIALI

- Scocca pompa: In ghisa con trattamento di cataforesi
- Ventola: PP composito con GF 40%
- Albero pompa: Acciaio
- Portante: Carbone impregn. di metal.



Product description and function / Descrizione del prodotto e funzionamento

1	Pump housing with screwed connections	Corpo pompa con attacchi filettati
2	Glandless motor	Motore a rotore bagnato
3	Condensate drain openings (4x around circumference)	Fori di scarico della condensa (4 sul perimetro)
4	Housing screws	Viti del corpo
5	Control module	Modulo di regolazione
6	Rating plate	Targhetta dati pompa
7	Operating button for pump adjustment	Tasto di comando per l'impostazione della pompa
8	Run signal/fault signal LED	LED funzionamento/guasto
9	Display of selected control mode	Indicazione del modo di regolazione selezionato
10	Display of selected characteristic curve (I, II, III)	Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III)
11	Mains connections	Alimentazione di rete

Indicator lights (LEDs) / Indicatori luminosi (LED)

	<ul style="list-style-type: none"> • Signal display • LED is lit up in green in normal operation • LED lights up/flashes in case of a fault 	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalazioni • In funzionamento normale, il LED si accende di verde • LED acceso/lampeggiante in caso di guasto
	<ul style="list-style-type: none"> • Display of selected control mode: Δp-v, Δp-c and constant speed 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicazione del modo di regolazione selezionato: Δp-v, Δp-c e numero di giri costante
	<ul style="list-style-type: none"> • Display of selected pump curve (I, II, III) within the control mode 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III) all'interno del modo di regolazione
	<ul style="list-style-type: none"> • LED indicator combinations during the pump venting function, manual restart and key lock 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicazioni LED combinate durante la funzione di sfiato della pompa, il riavvio manuale e il blocco tastiera

Operating button / Tasti di comando

	<p>Press</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select control mode • Select pump curve (I, II, III) within the control mode <p>Press and hold</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activate the pump venting function (press for 3 seconds) • Activate manual restart (press for 5 seconds) • Lock/unlock button (press for 8 seconds) 	<p>Premere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selezionare il modo di regolazione • Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III) all'interno del modo di regolazione <p>Premere a lungo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attivare la funzione di sfiato della pompa (premere per 3 secondi) • Attivare il riavvio manuale (premere per 5 secondi) • Bloccare/sbloccare il tasto (premere per 8 secondi)
--	--	--



COMMISSIONING

Commissioning only by qualified technicians.

MESSA IN SERVIZIO

La messa in servizio deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico impiantista qualificato.

Venting / Sfiato



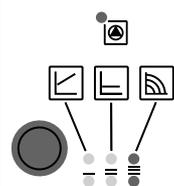
- Fill and vent the system correctly.
If the pump does not vent automatically:
- Activate the pump venting function via the operating button: press and hold for 3 seconds, then release.
 - > The pump venting function is initiated and lasts 10 minutes.
 - > The top and bottom LED rows flash in turn at 1 second intervals.
- To cancel, press and hold the operating button for 3 seconds.

NOTICE: After venting, the LED displays shows the previously set values of the pump.

- Riempire e sfiatare correttamente l'impianto. Se ciò non avviene:
- Attivare la funzione di sfiato della pompa premendo per 3 secondi il tasto di comando, quindi lasciare.
 - > La funzione di sfiato della pompa si avvia e dura 10 minuti.
 - > Le due serie di LED superiori e inferiori lampeggiano alternativamente a distanza di 1 secondo.
- Per interrompere, premere il tasto di comando per 3 secondi.

AVVISO: Dopo lo sfiato l'indicatore LED mostra i valori impostati della pompa.

Setting the control mode / Impostare il modo di regolazione



- The LED selection of control modes and corresponding pump curves takes place in clockwise succession.
- Press the operating button briefly (approx. 1 second).
 - > LEDs display the set control mode and pump curve.

The recommended settings are explained below

COSTANT DIFFERENTIAL PRESSURE $\Delta p-c$

There are three pre-defined pump curves (I, II, III) to choose from.

La selezione LED del modo di regolazione e delle curve caratteristiche corrispondenti si svolge in senso orario.

- Premere il tasto di comando brevemente (circa 1 secondo).
 - > I LED mostrano di volta in volta modo di regolazione e curve caratteristiche impostati.

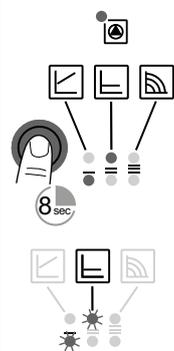
Qui sotto vengono illustrate le impostazioni raccomandate



PRESSIONE DIFFERENZIALE COSTANTE $\Delta p-c$

Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.

Lock/unlock the button / Bloccare-Sbloccare il tasto



- To activate the key lock, press and hold the operating button for 8 seconds until the LEDs for the selected setting briefly flash, then release.
 - > LEDs flash constantly at 1-second intervals.
 - > The key lock is activated: pump settings can no longer be changed.
- The key lock is deactivated in the same manner as it is activated.

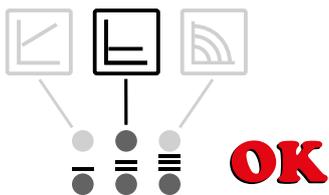
NOTICE: All settings/displays are retained if the power supply is interrupted.

- Attivare il blocco tastiera premendo il tasto di comando per 8 secondi, fino a quando i LED dell'impostazione selezionata lampeggiano brevemente e poi rilasciare.
 - > I LED lampeggiano continuamente a distanza di 1 secondo.
 - > Se il blocco tastiera è attivo, le impostazioni della pompa non possono essere più modificate.
- La disattivazione del blocco tastiera avviene in modo analogo all'attivazione.

AVVISO: In caso di interruzione della tensione di alimentazione, tutte le impostazioni e le visualizzazioni restano memorizzate.



Regulation mode for radiant systems
 Modalità di regolazione per impianti radianti



COSTANT DIFFERENTIAL PRESSURE $\Delta p-c$

Type of regulation recommended for underfloor heating.
 The control keeps the set delivery head constant irrespective of the pumped volume flow.
 There are three pre-defined pump curves (I, II, III) to choose from.

WARNING

Change the type of control at first start.
 Factory setting: Constant speed, pump curve (III)

PRESSIONE DIFFERENZIALE COSTANTE $\Delta p-c$

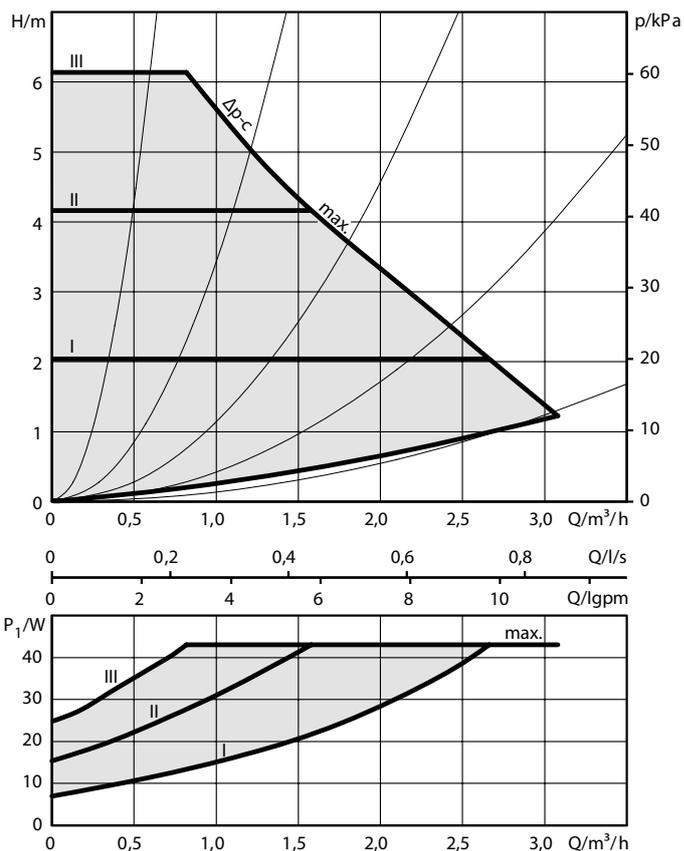
Tipo di regolazione raccomandata in caso di pannelli radianti.
 La regolazione mantiene la prevalenza impostata indipendentemente dalla portata convogliata.
 Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.

ATTENZIONE

Modificare il tipo di regolazione al primo avvio.
 Impostazione di fabbrica: Velocità Costante, curva (III)

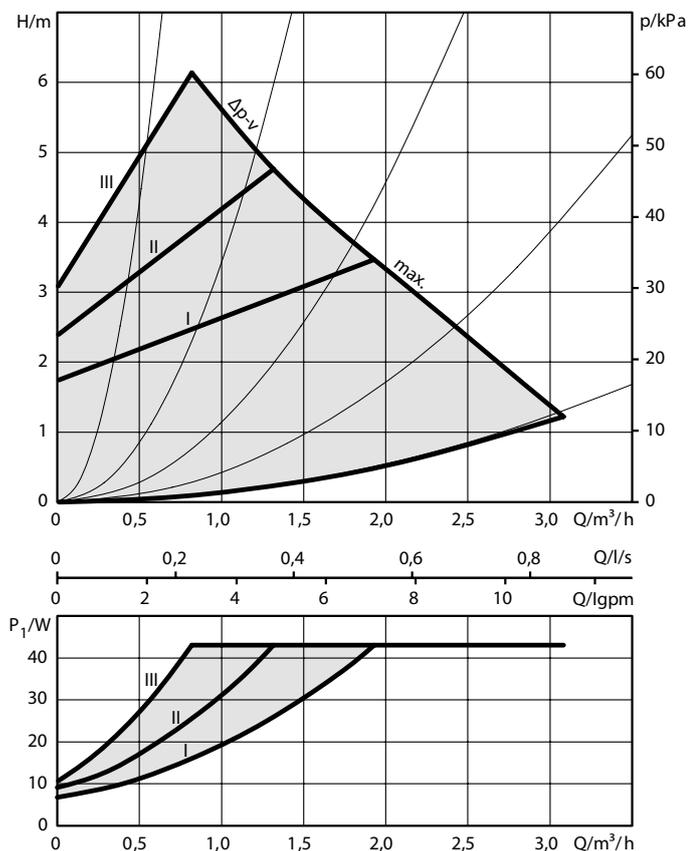
Pump curves - Grafici pompa

Constant pressure - Prevalenza costante



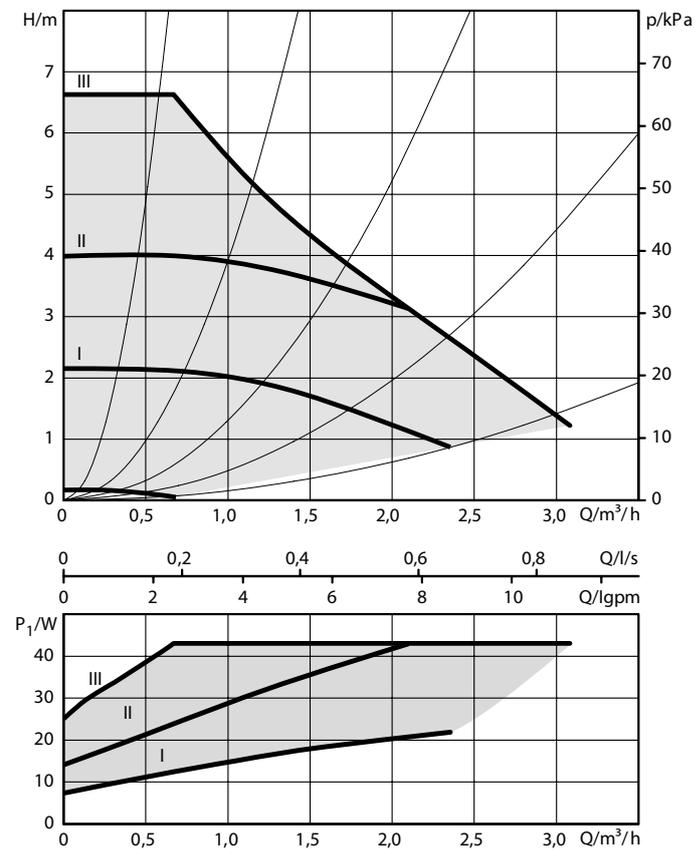
Pump curves - Grafici pompa

Variable pressure - Prevalenza variabile



Pump curves - Grafici pompa

Constant speed I, II, III - Velocità Costante I, II, III



**FAULTS - CAUSES - REMEDIES**

The troubleshooting must only be carried out by a qualified specialist, and work on the electrical connection must only be carried out by a qualified electrician.

GUASTI - CAUSE - RIMEDI

La riparazione dei guasti deve essere eseguita unicamente da tecnici specializzati qualificati, gli interventi sui collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati.

FAULTS - GUASTI	CAUSES - CAUSE	REMEDIES - RIMEDI
Pump is not running although the power supply is switched on Pompa non funzionante con alimentazione di corrente inserita	Electrical fuse defective Fusibile elettrico difettoso	Check fuses Controllare i fusibili
	No voltage supply at the pump La pompa è priva di tensione	Rectify the power interruption Eliminare l'interruzione dell'alimentazione di tensione
Noisy pump La pompa genera dei rumori	Cavitation due to insufficient suction pressure Cavitazione a causa di una pressione di mandata insufficiente	Increase the system pressure within the permissible range Aumentare la pressione del sistema entro il campo consentito Check the delivery head and set it to a lower head if necessary Controllare l'impostazione della prevalenza ed eventualmente impostare una prevalenza più bassa
	Thermal output of the heating surfaces is too low Potenza termica dei pannelli radianti troppo bassa	Increase setpoint Aumentare il valore di consegna Change the control mode from $\Delta p-c$ to $\Delta p-v$ Impostare il modo di regolazione su $\Delta p-c$ anzichè $\Delta p-v$
Building does not warm up L'edificio non si riscalda		

FAULTS SIGNALS

- The fault signal LED indicates a fault.
- The pump switches off (depending on the fault) and attempts a cyclical restart.

SEGNALAZIONI DI BLOCCO

- Il LED di anomalia segnala un guasto
- La pompa si ferma (a seconda del guasto), e effettua dei tentativi ciclici di riavvio.

LED	FAULTS - GUASTI	CAUSES - CAUSE	REMEDIES - RIMEDI
Lights up red Si illumina con luce rossa	Blocking - Blocco Contacting/winding Contatto/Avvolgimento	Rotor blocked - Rotore bloccato Winding defective Avvolgimento difettoso	Activate manual restart or contact customer service Attivare il riavvio manuale o contattare il Servizio Assistenza Clienti
Flashes red Lampeggia con luce rossa	Under/Overvoltage Sotto/sovratensione	Power supply too low/high on mains side Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo bassa/alta	Check mains voltage and operating conditions, and request customer service
	Excessive module temperature Temperatura eccessiva del modulo	Module interior too warm Interno del modulo troppo caldo	Controllare la tensione di rete e le condizioni d'impiego, richiedere il Servizio Assistenza Clienti
	Short-circuit Cortocircuito	Motor current too high Corrente del motore troppo alta	
Flash red/green Lampeggia con luce rossa/verde	Generator operation Funzionamento turbina	Water is flowing through the pump hydraulics, but there is no mains voltage at the pump. Il sistema idraulico delle pompe viene alimentato, ma la pompa non ha tensione di rete	Check the mains voltage, water quantity/pressure and the ambient conditions.
	Dry run Funzionamento a secco	Air in the pump Aria nella pompa	
		Overload Sovraccarico	Sluggish motor, pump is operated outside of its specifications (e.g. high module temperature). The speed is lower than during normal operation. Il motore gira con difficoltà. La pompa sta funzionando non conformemente alle specifiche (ad es. temperatura del modulo elevata). Il numero di giri è più basso rispetto al funzionamento normale.



Manuale restart / Riavvio Manuale



- The pump attempts an automatic restart upon detecting a blockage.
- If the pump does not restart automatically:
- Activate manual restart via the operating button: press and hold for 5 seconds, then release.
 - > The restart function is initiated, and lasts max. 10 minutes.
 - > The LEDs flash in succession clockwise.
- To cancel, press and hold the operating button for 5 seconds.

NOTICE: After the restart, the LED display shows the previously set values of the pump.

If the fault cannot be remedied, contact a specialist technician.

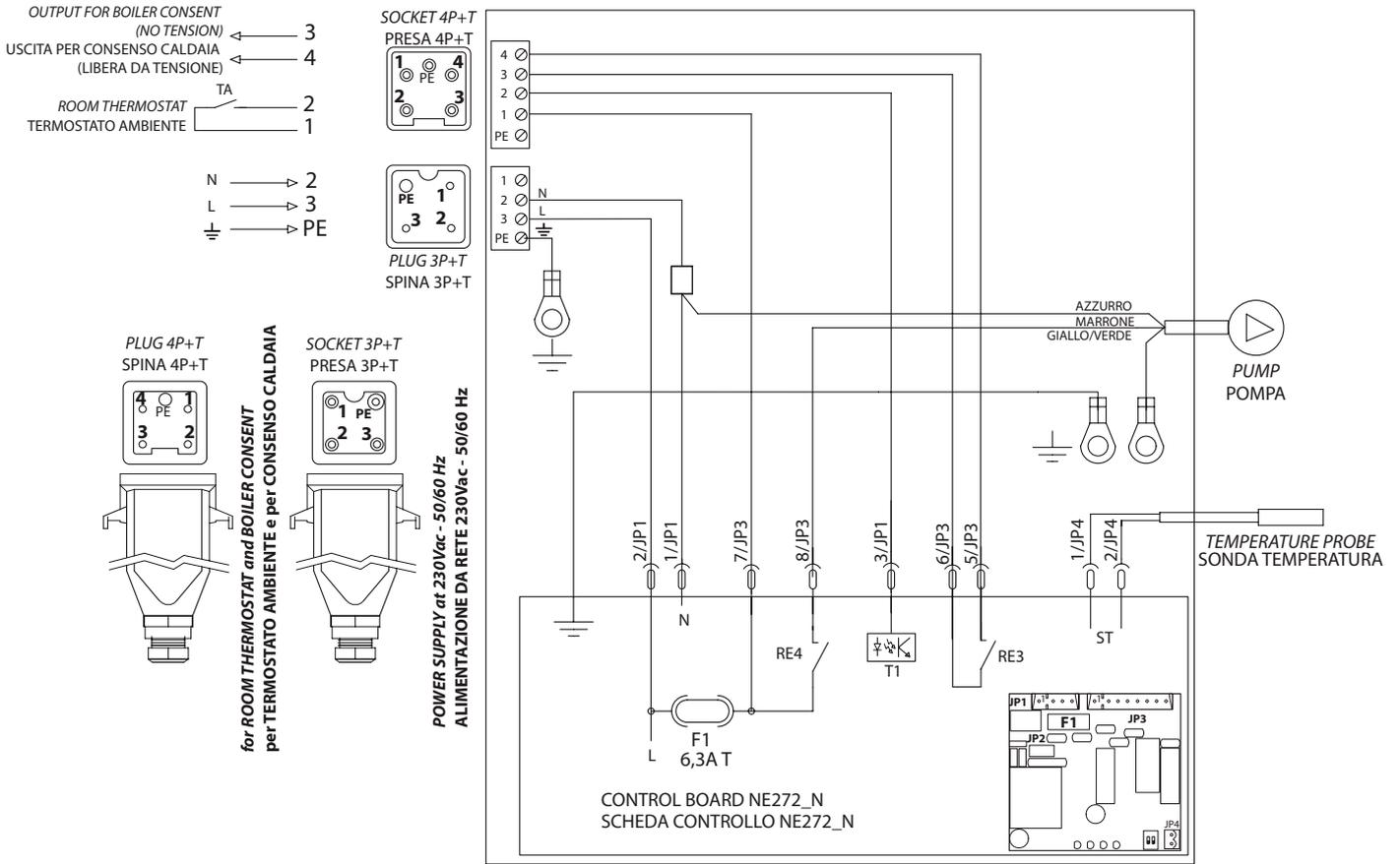
- Quando viene rilevato un blocco, la pompa cerca di riavviarsi automaticamente.
- Se la pompa non si riavvia automaticamente:
- Attivare il riavvio manuale premendo il tasto di comando per 5 secondi, quindi lasciare.
 - > La funzione di riavvio si avvia e dura max. 10 minuti.
 - > I LED lampeggiano uno dopo l'altro in senso orario.
- Per interrompere, premere il tasto di comando per 5 secondi.

AVVISO: Dopo il riavvio, l'indicatore LED mostra i valori precedentemente impostati dalla pompa.

Se non è possibile eliminare un guasto, contattare il servizio assistenza.



7 WIRING DIAGRAM - SCHEMI ELETTRICI



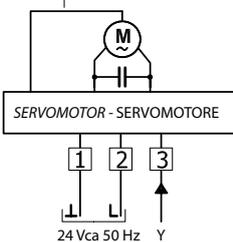
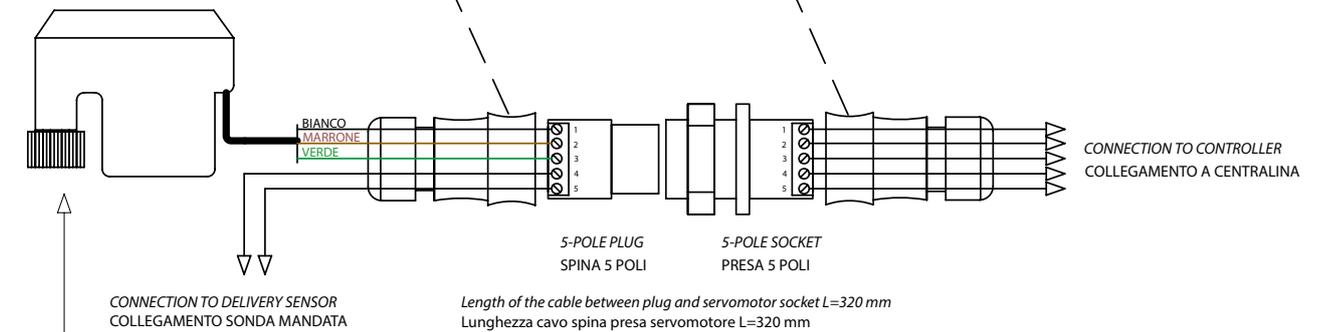
Adhesive label on the plug
Etichetta adesiva incollata alla spina

5	4	3	2	1
Delivery sensor Sonda di Mandata		Mixing Valve Servomotor Control Comandi Servomotore Valvola Miscelatrice		

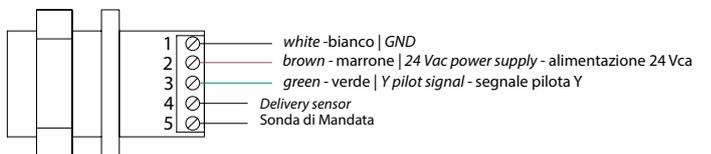
Adhesive label on the socket
Etichette adesiva incollata alla presa

5	4	3	2	1
Delivery sensor Sonda di Mandata		Mixing Valve Servomotor Control Comandi Servomotore Valvola Miscelatrice		

SERVOMOTOR
SERVOMOTORE



5-POLE SOCKET - PRESA 5 POLI



CLICK I SCAN



qr.rdz.it/?qr=P366

FAG0DC001AB.03
02/2024



RDZ S.p.A.

🏠 V.le Trento, 101 - 33077 SACILE (PN) - Italy

☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax +39 0434.787522

✉ info@rdz.it 🌐 www.rdz.it

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =**