

INSTRUCTIONS

 **IMMERGAS**

COD. 3.023314

**KIT TERZA ZONA
AGGIUNTIVA
MAGIS HERCULES ERP**

**MAGIS HERCULES ERP
THIRD ZONE
ADDITIONAL KIT**

Foglio istruzioni ed avvertenze 

Warning and instruction sheet 



AVVERTENZE GENERALI.

Tutti i prodotti Immergas sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.

Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.

Il presente foglio istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione del kit Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione del kit stesso (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.

L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi Immergas potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.

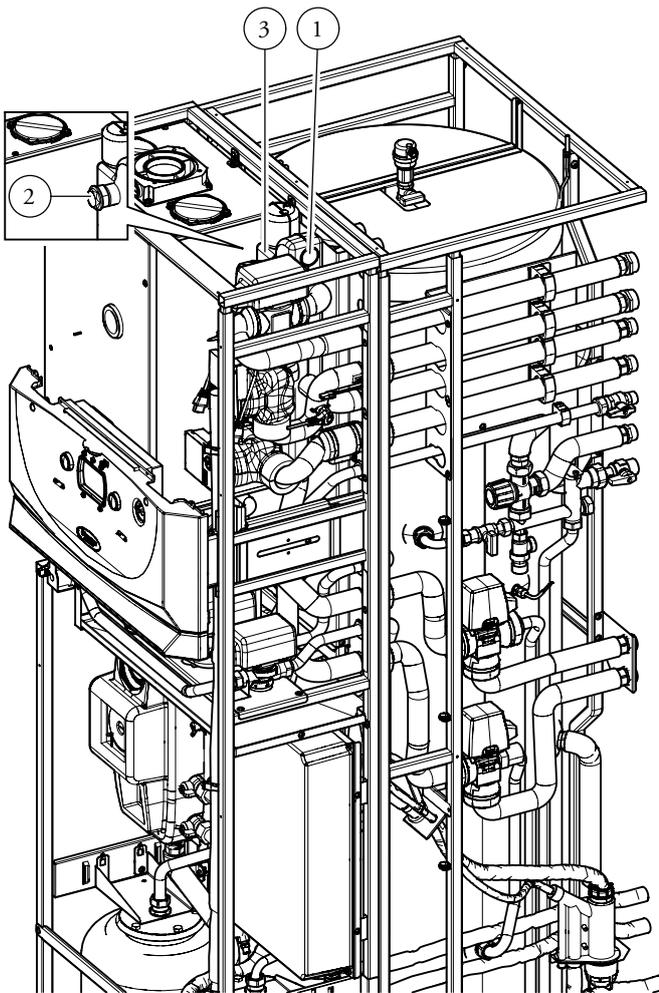
L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle normative vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge.

DESCRIZIONE.

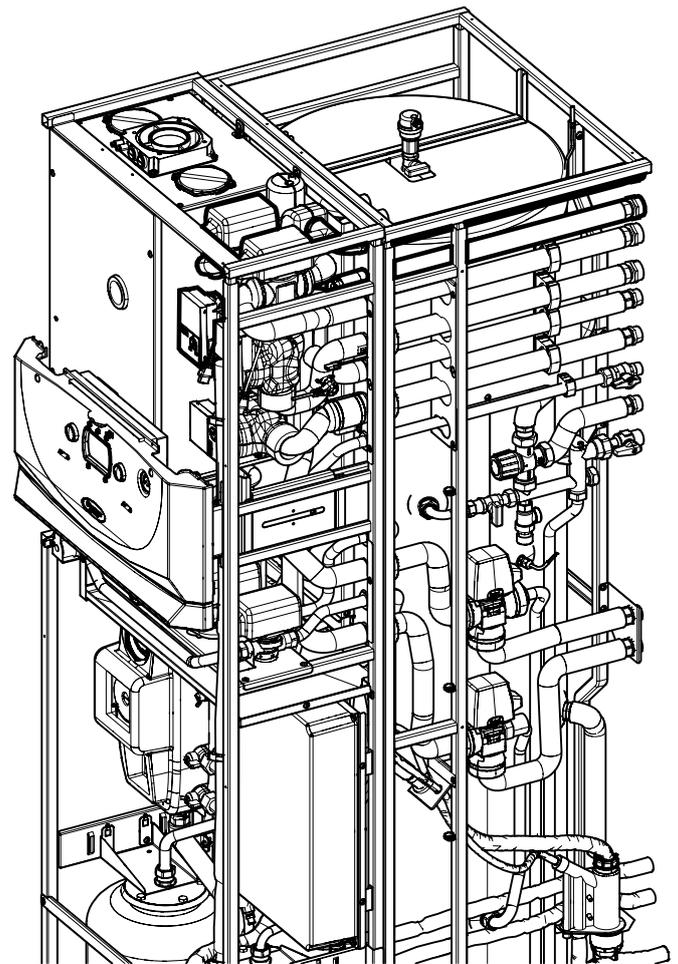
Mediante questo kit viene aggiunta una zona (terza zona) miscelata indipendente.

Prima di eseguire qualsiasi intervento è necessario togliere alimentazione alla caldaia agendo sull'interruttore posto a monte dell'apparecchio.

Caldaia standard



Caldaia con kit optional



Legenda:

- 1 - Tappo
- 2 - Tappo
- 3 - Collettore idraulico

INSTALLAZIONE IDRAULICA.

- Smontare la mantellatura della caldaia.
- Svuotare l'impianto di caldaia agendo sull'apposito raccordo di scarico posto sul tubo di ritorno boiler nella parte inferiore caldaia (come indicato sul libretto istruzioni di uso e manutenzione della caldaia). Prima di effettuare questa operazione accertarsi che il rubinetto di riempimento impianto sia chiuso.
- Smontare i due tappi (Part. 1 ÷ 2 Fig. 1) sul collettore idraulico (Part. 3 Fig. 1).

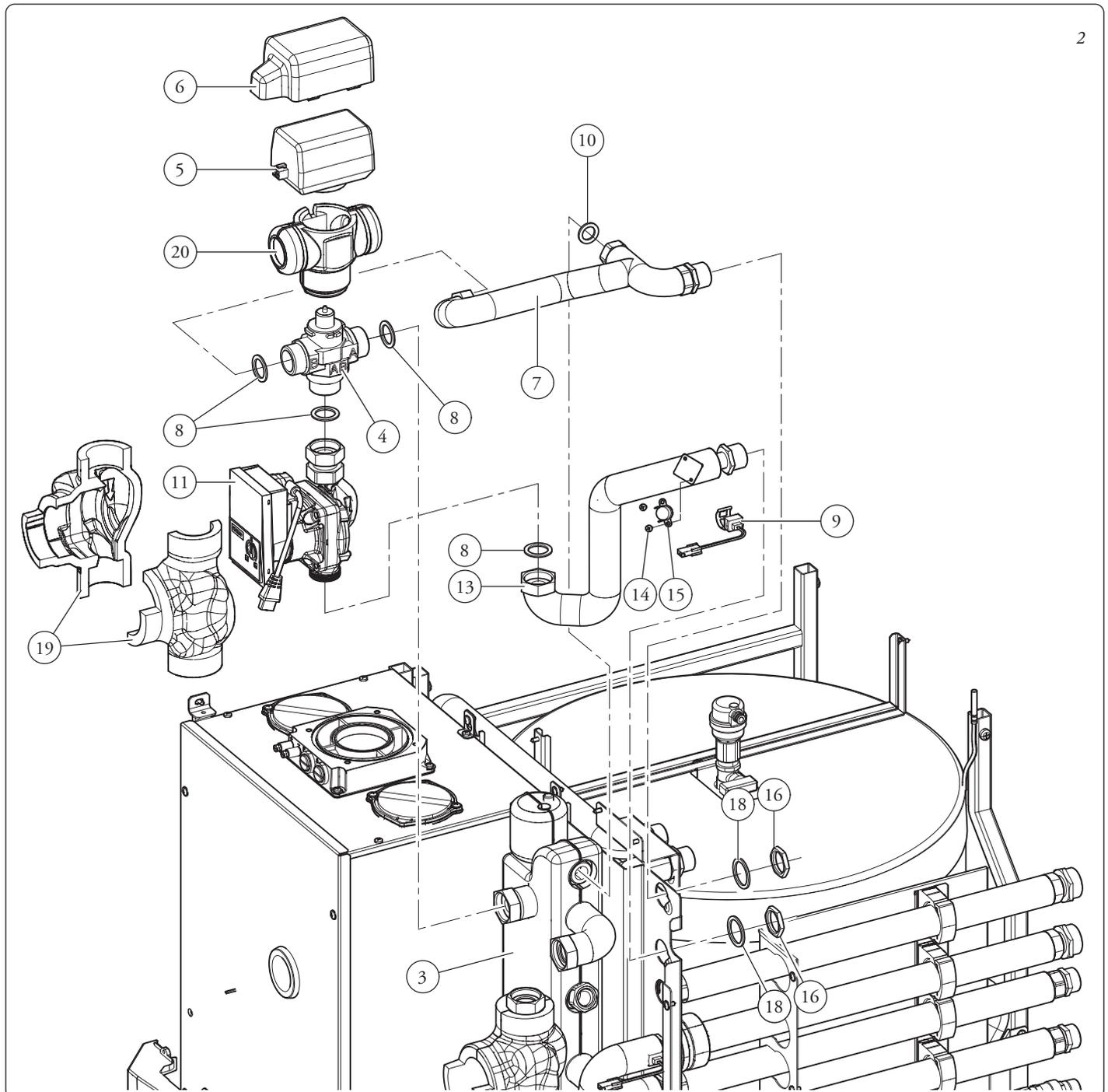
Collegare i componenti della terza zona come descritto di seguito.

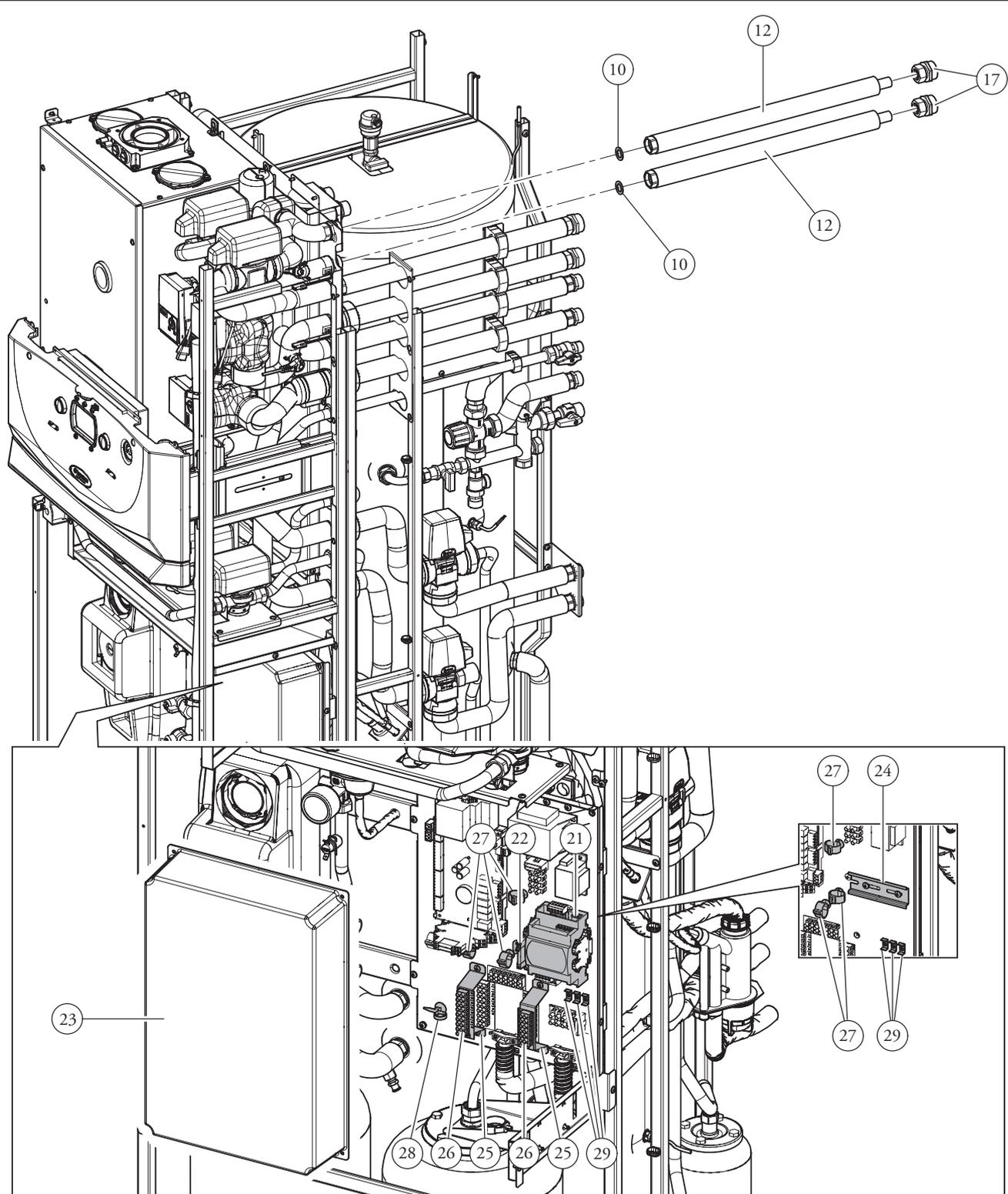
- Premontare il termostato sicurezza (15) e la sonda mandata (9) sul tubo mandata impianto terza zona (13) spostando leggermente la coibentazione.

- Collegare in sequenza partendo dal tubo mandata impianto terza zona (13), circolatore (11), valvola miscelatrice (4) e tubo (7) avendo cura di interporre le guarnizioni di tenuta come rappresentato in Fig. 2.

Attenzione: rispettare l'orientamento della valvola miscelatrice come rappresentato in Fig. 2.

- Montare il guscio di coibentazione valvola (20) e successivamente il motore (5) con relativo coperchio (6).
- Al termine dell'installazione montare il guscio di coibentazione circolatore (19).
- Collegare i tubi allacciamento (12) con gli appositi raccordi (17), interponendo le relative guarnizioni (Part. 10 Fig. 3).
- Al termine della prova di tenuta, utilizzando il nastro coibentante fornito in dotazione, provvedere a isolare eventuali parti rimaste scoperte.





Composizione kit:

Rif.	Qtà	Descrizione
4	1	Valvola miscelatrice
5	1	Motore valvola miscelatrice
6	1	Coperchio motore valvola miscelatrice
7	1	Tubo ritorno zona 3 miscelata
8	5	Guarnizioni 30x22x2
9	1	Sonda mandata
10	4	Guarnizioni 24x16x2
11	1	Circolatore zona 3 miscelata
12	2	Tubi allacciamento impianto
13	1	Tubo mandata impianto zona 3 miscelata

Rif.	Qtà	Descrizione
14	2	Viti fissaggio termostato sicurezza
15	1	Termostato sicurezza
16	2	Dadi ribassati 3/4"
17	2	Raccordi tubi allacciamento 3/4"
18	2	Guarnizioni 34x27x2
19	1	Guscio coibentazione circolatore
20	1	Guscio coibentazione valvola
21	1	Espansione A15-3
22	1	Relè
-	1	Nastro coibentante

PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE ELETTRICA.

I cavi di collegamento ai termostati ambiente (24V) e/o i cavi di comunicazione dei controlli remoti zona non devono mai essere accoppiati a cavi di linea 230V. I termostati ambiente utilizzati devono essere del tipo "a contatto pulito" e possedere un'alimentazione elettrica indipendente dalla scheda elettronica di gestione zone presente nel kit. La distanza massima dei collegamenti tra kit zone e termostati ambiente non deve superare i 50 m. I conduttori per i collegamenti in bassa tensione (24V) devono avere una sezione minima di 0.5 mmq.

COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI COMPONENTI DI CALDAIA.

Aprire il vano allacciamento (gestore sistema) (23) e collegare i vari componenti del kit (Fig. 3):

- Posizionare il relè (22) mantenendo il led in basso e l'espansione A15-3 (21) sulla guida DIN libera (orizzontale) (24).
- Fissare le 2 staffe (25) e le due morsettiere (26).
- Effettuare i collegamenti come descritto negli schemi elettrici (Fig. 5 - 6):

- 1) Collegare i vari connettori all'espansione A15-3
- 2) Collegare il connettore X108 al relativo connettore libero a 2 Vie.
- 3) Collegare il connettore X111 al relativo connettore libero a 6 Vie.
- 4) Collegare il filo di terra al faston libero (29).
- 5) Collegare i fili volanti (bianco, bianco, grigio e nero) al relè.
- 6) Eliminare il ponte Z-3 presente sul connettore "J4-A13" contrassegnato dalla relativa etichetta di riconoscimento.

- Una volta effettuati i collegamenti, far passare il cablaggio nei vari guidacavi presenti unendoli ai cablaggi esistenti fino a fascettarla con la fascetta nera richiudibile in alto.

- 1) Collegare il cavo per valvola miscelatrice;

- 2) Collegare il cavo per circolatore 3° Zona miscelata;

- 3) Inserire la fascetta che lega i due cavi.

- 4) Collegare i 2 connettori alla sonda di mandata e al connettore per termostato di sicurezza.

- Far uscire la guaina in basso a sinistra nei passacavi esistenti (27) e nella fascetta richiudibile (28).

OPERAZIONI DI AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO.

Terminate le fasi di allacciamento elettrico chiudere la scatola del gruppo gestore di sistema. Ripristinare la corretta pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento mediante l'apposito rubinetto di riempimento.

Dare tensione alla caldaia e controllare che ogni termostato ambiente (o comando remoto) attivi i relativi circolatori.

Sfiata correttamente l'impianto e la caldaia come descritto nel libretto istruzioni di caldaia.

Rimontare la mantellatura della caldaia.

Configurazione caldaia e pompa calore.

Configurare la caldaia e la pompa di calore come riportato rispettivamente sui propri libretti istruzioni.

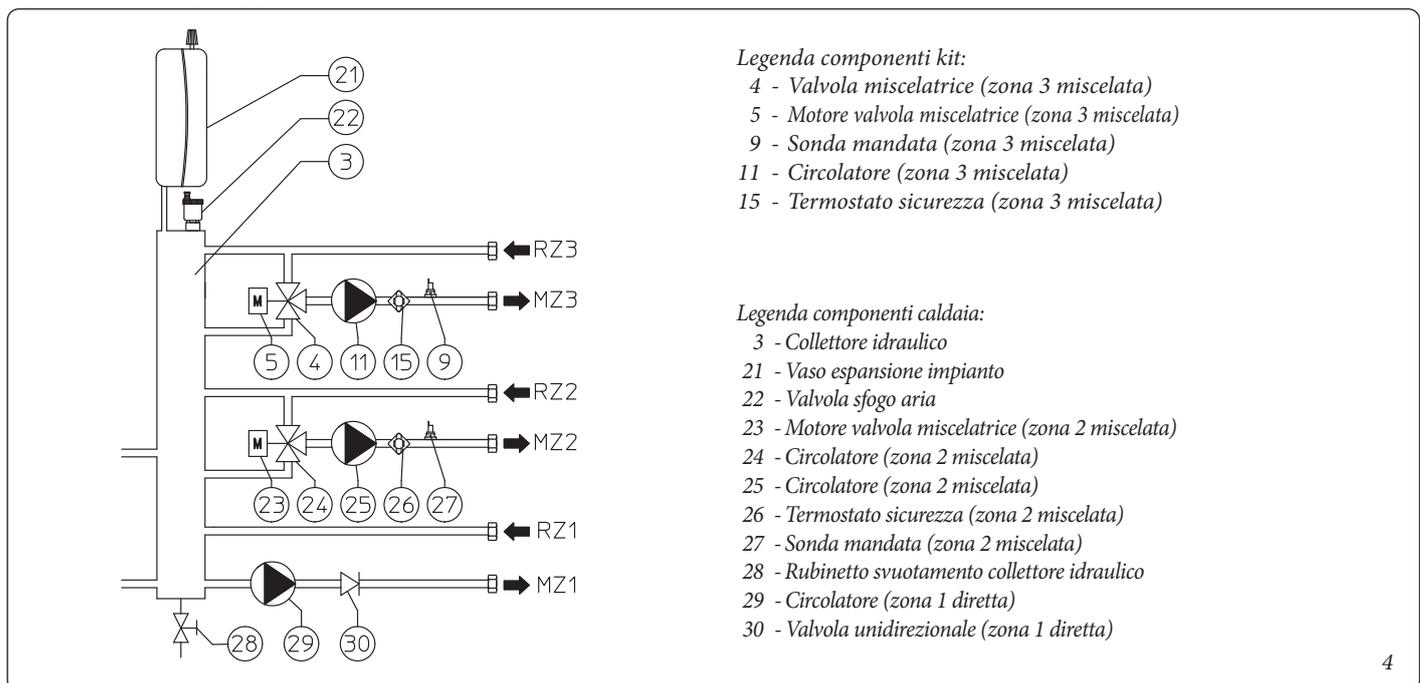
Inizializzazione valvole miscelatrici.

Ogni volta che viene data tensione alla caldaia viene eseguita l'inizializzazione delle valvole miscelatrici chiudendo la stesse per la durata di tre minuti; in questo modo viene effettuata la sincronizzazione tra la scheda elettronica e la valvola miscelatrice. Il trasferimento di energia termica alla zona 3 miscelata può avvenire solamente al termine di questa fase di inizializzazione.

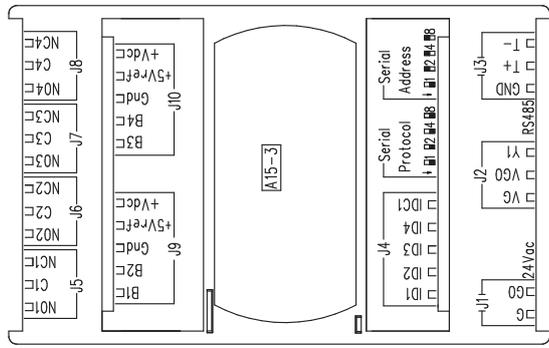
Verifiche.

Si raccomanda di verificare nei grafici portata/prevalenza riportati nel libretto istruzioni di caldaia la portata massima circolante nell'impianto per valutare il corretto dimensionamento dei parametri di progetto. Questi ultimi, inoltre, devono consentire una temperatura superficiale massima del pavimento radiante conforme a quanto stabilito dalla normativa UNI EN 1264.

SCHEMA IDRAULICO.



SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTI.

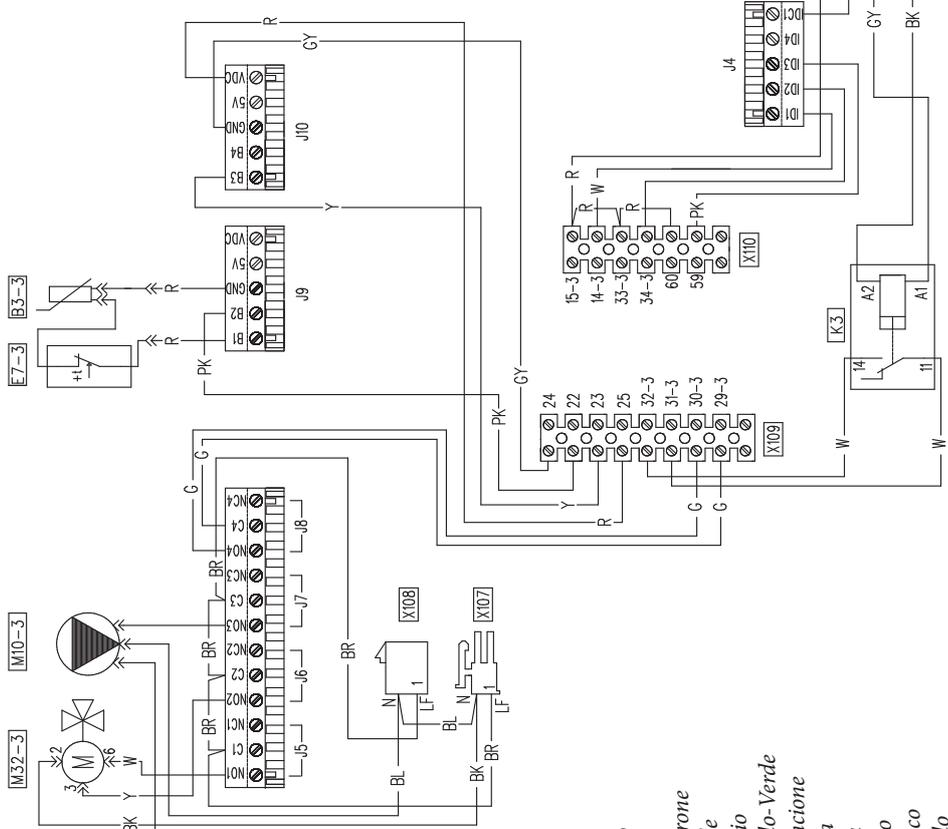


Zona	Tipo
Zona 1	Diretta
Zona 2	Miscelata
Zona 3	Miscelata

NOTE

Impostare il SERIAL ADDRESS a "1" ovvero I=ON, 2=4=8=OFF

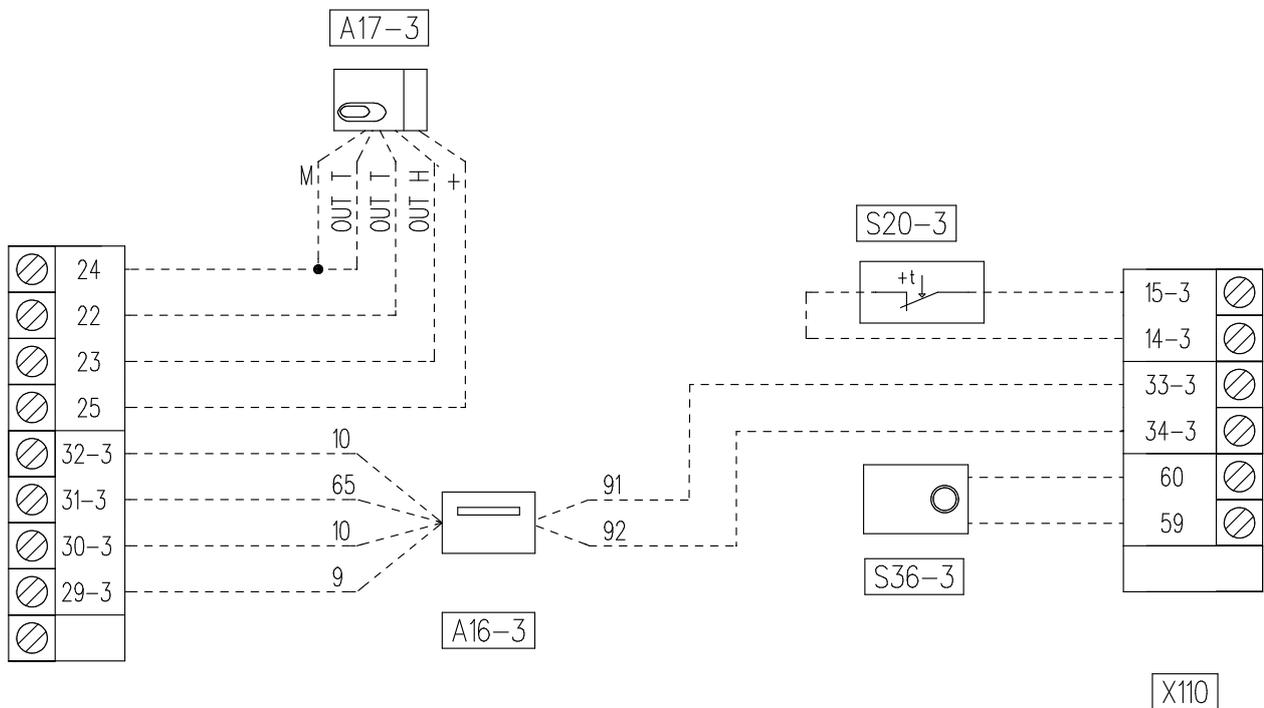
Impostare il SERIAL PROTOCOL a "0" ovvero I=2=4=8=OFF



- BK - Nero
- BL - Blu
- BR - Marrone
- G - Verde
- GY - Grigio
- GY/Y - Giallo-Verde
- OR - Arancione
- P - Viola
- PK - Rosa
- R - Rosso
- W - Bianco
- Y - Giallo

- Legenda:**
- A15-3 - Espansione Zona 3 miscelata
 - B3-3 - Sonda mandata Zona 3 miscelata
 - E7-3 - Termostato sicurezza Zona 3 miscelata
 - M10-3 - Circolatore Impianto Zona 3 miscelata
 - M32-3 - Valvola Zona 3 miscelata
 - K3 - Relè comando climatizzazione Zona 3 miscelata
 - Zona allacciamento
 - L, N, PE - Alimentazione principale
 - LF - Linea filtrata dopo filtro Z1
 - VG, VG0 - Alimentazione bassa tensione (24Vac)
 - F1 - Fusibile linea principale (3,15 AF)
 - RS 485 - Collegamento controllo remoto di zona e/o pompa di calore
 - PLAN - Collegamento controllo remoto di zona principale
 - 29-3 - 30-3 - Comando deumidificazione zona 3 miscelata
 - 31-3 - 32-3 - Comando climatizzazione zona 3 miscelata
 - 25 - Kit sensore = +Vdc (per sonda umidità)
 - 23 - Kit sensore umidità
 - 22 - Kit sensore temperatura
 - 24 - Kit sensore = Gnd
 - 59 - 60 - Richiesta da umidostato
 - 33-3 - 34-3 - Allarme deumidificazione zona 3 miscelata
 - 14-3 - 15-3 - On / off zona 3 miscelata

SCHEMA ELETTRICO ALLACCIAMENTI.



X109

Zona	Tipo
Zona 1	Diretta
Zona 2	Miscelata
Zona 3	Miscelata

Legenda:

- A16-3 - Deumidificatore Zona 3 miscelata (optional)
- A17-3 - Sensore temperatura umidità Zona 3 miscelata (optional)
- S20-3 - Termostato ambiente Zona 3 miscelata (optional)
- S36-3 - Umidostato ambiente Zona 3 miscelata (optional)

Zona allacciamento

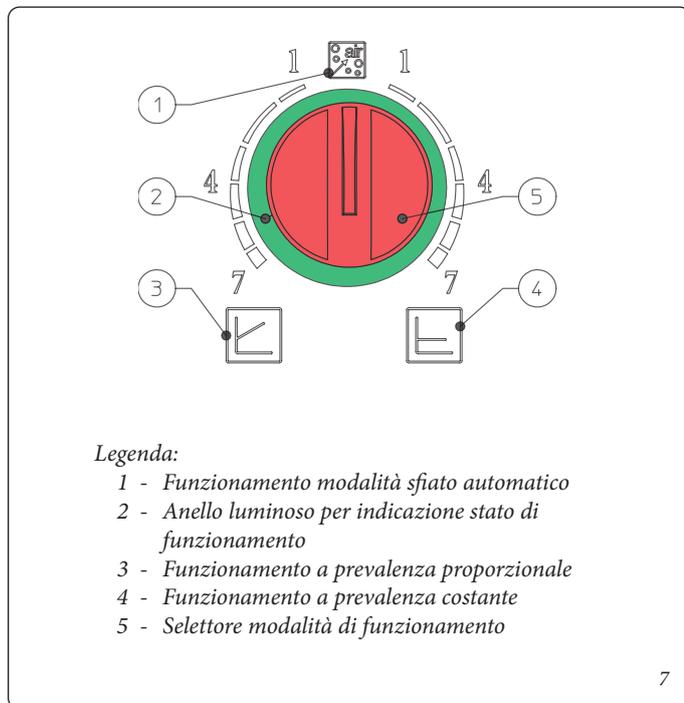
- L,N, ± - Alimentazione principale
- LF - Linea filtrata dopo filtro Z1
- VG, VG0 - Alimentazione bassa tensione (24Vac)
- F1 - Fusibile linea principale (3,15 AF)
- RS 485 - Collegamento controllo remoto di zona e/o pompa di calore
- PLAN - Collegamento controllo remoto di zona principale
- 29-3 - 30-3 - Comando deumidificazione zona 3 miscelata
- 31-3 - 32-3 - Comando climatizzazione zona 3 miscelata
- 25 - Kit sensore = +Vdc (per sonda umidità)
- 23 - Kit sensore umidità
- 22 - Kit sensore temperatura
- 24 - Kit sensore = Gnd
- 59 - 60 - Richiesta da umidostato
- 33-3 - 34-3 - Allarme deumidificazione zona 3 miscelata
- 14-3 - 15-3 - On / off zona 3 miscelata

POMPA DI CIRCOLAZIONE CIRCUITO IMPIANTO RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO (REGOLAZIONE CON SELETTORE A MANOPOLA).

I circolatori sono equipaggiati con un'elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute. Per un corretto funzionamento è necessario scegliere la tipologia di funzionamento più adatta all'impianto e selezionare la velocità nel range disponibile.

I circolatori impianto riscaldamento / raffreddamento (Fig. 7) gestiscono le richieste di riscaldamento e raffreddamento ambiente a valle del collettore idraulico.

- **Prevalenza costante ($\Delta P C$) (Rif. 4 Fig. 7).** Il circolatore mantiene costante il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata). Con queste impostazioni, il circolatore è adeguato per tutti gli impianti a pavimento, dove tutti i circuiti devono essere bilanciati per la stessa caduta di prevalenza. E' possibile scegliere la scala di potenza da un minimo al massimo ruotando il selettore in senso orario nella relativa scala di potenza.



- **Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$) (Rif. 3 Fig. 7).** Consente di ridurre proporzionalmente il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta da parte dell'impianto (riduzione della portata). Grazie a questa funzionalità, i consumi elettrici del circolatore sono ancor più ridotti: l'energia (potenza) utilizzata dalla pompa diminuisce con il livello di pressione e di portata. Con questa impostazione, il circolatore garantisce prestazioni ottimali nella maggioranza degli impianti, risultando particolarmente adeguato nelle installazioni monotubo e a due tubi. Con la riduzione della prevalenza, si elimina la possibilità di avere fastidiosi rumori di flusso d'acqua nelle condutture, nelle valvole e nei radiatori. Condizioni ottimali di benessere termico e di benessere acustico. E' possibile scegliere la scala di potenza da un minimo al massimo ruotando il selettore in senso antiorario nella relativa scala di potenza.

Regolazione. Per regolare il circolatore ruotare il selettore posizionandolo sulla curva desiderata.

Funzione sfiato automatico (Rif. 1 Fig. 7). Il circolatore è dotato di una funzione che attiva il suo funzionamento per 10 minuti alternando la velocità dal minimo al massimo per far sì che l'aria contenuta nel circolatore venga espulsa dalla valvola di sfogo aria.

Diagnostica in tempo reale: un anello luminoso (Rif. 2 Fig. 7) fornisce con colori diversi informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore, vedi tabella seguente (Fig. 8).

Led	Descrizione	Diagnostica	Causa	Rimedio
Verde (on)	Normale funzionamento			
Verde (lampeggio veloce)	Sfiato automatico in funzione	il circolatore effettua lo sfiato per 10 minuti	Presenza aria nel circolatore	Se il circolatore necessita spesso della funzione sfiato automatico è necessario regolare correttamente la modalità di funzionamento.
Rosso (on) Verde (lampeggiante)	Situazione anomala Circolatore funzionante ma fermo	Il circolatore riparte una volta scomparsa la situazione anomala	a) tensione fuori range (160 ÷ 253V) b) temperatura circolatore elevata	a) controllare alimentazione b) controllare temperatura ambiente e dell'acqua contenuta nell'impianto
Rosso (lampeggiante)	Circolatore bloccato	il circolatore non riesce a ripartire in automatico a causa di una anomalia	controllare il circolatore	se il problema non si risolve sostituire il circolatore
Led (off)	circolatore non funzionante	elettronica non alimentata	a) circolatore non connesso b) Led danneggiato c) elettronica danneggiata	a) controllare collegamenti elettrici b) controllare che il circolatore sia in funzione c) sostituire il circolatore

POMPA DI CIRCOLAZIONE CIRCUITO IMPIANTO RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO (REGOLAZIONE CON SELETTORE A PULSANTE).

Le caldaie vengono fornite con 2 circolatori entrambi muniti di regolatore di velocità.

Queste impostazioni sono adeguate per la maggior parte di soluzioni impiantistiche.

Il circolatore soddisfa in maniera ideale le richieste di ogni impianto di riscaldamento nell'ambito domestico e residenziale.

Il circolatore è infatti equipaggiato con un'elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute.

Regolazione

Per regolare il circolatore, premere il pulsante presente sulla parte frontale (Rif. 1 Fig. 9).

A rotazione, è possibile selezionare le seguenti modalità di controllo del circolatore:

- Velocità fissa I, II, III.
- Prevalenza proporzionale I, II, III.
- Prevalenza costante I, II, III.

Velocità fissa  (Rif. 2 Fig. 9)

Consente di regolare la velocità del circolatore in modalità fissa.

E' possibile impostare 3 diverse velocità:

- I: Velocità Minima.
- II: Velocità intermedia.
- III: Velocità massima.

Velocità impostata di fabbrica = Velocità fissa III.



Prevalenza proporzionale ($\Delta P-V$)  (Rif. 4 Fig. 9)

Consente di ridurre proporzionalmente il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata).

Grazie a questa funzionalità, i consumi elettrici del circolatore sono ancor più ridotti: l'energia (potenza) utilizzata dalla pompa diminuisce con il livello di pressione e di portata.

Con questa impostazione, il circolatore garantisce prestazioni ottimali nella maggioranza degli impianti di riscaldamento, risultando particolarmente adeguata nelle installazioni monotubo e a due tubi.

Con la riduzione della prevalenza, si elimina la possibilità di avere fastidiosi rumori di flusso d'acqua nelle condutture, nelle valvole e nei radiatori.

Condizioni ottimali di benessere termico e di benessere acustico.

Prevalenza costante ($\Delta P-C$)  (Rif. 3 Fig. 9)

Il circolatore mantiene costante il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata).

Con queste impostazioni, il circolatore è adeguato per tutti gli impianti a pavimento, dove tutti i circuiti devono essere bilanciati per la stessa caduta di prevalenza.

Altre funzioni:

- La **funzione di sfiato** della pompa si attiva premendo a lungo (3 secondi) il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 9) ed esegue automaticamente lo sfiato della pompa.

Questa funzione non agisce sul sistema di riscaldamento.

La funzione di sfiato della pompa si avvia e dura 10 minuti.

Le due serie di LED superiori e inferiori (Rif. 5 Fig. 9) lampeggiano alternativamente a distanza di 1 secondo.

Per interrompere, premere il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 9) per 3 secondi.

- Il **riavvio manuale** si attiva premendo a lungo (5 secondi) il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 9) e sblocca la pompa quando serve (ad es. dopo periodi di inattività prolungati durante il periodo estivo).

- Il **blocco tastiera** viene attivato premendo a lungo (8 secondi) il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 9) e blocca le impostazioni della pompa. Il blocco tastiera protegge da modifiche involontarie o non autorizzate alla pompa.

Attivare il blocco tastiera premendo il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 9) per 8 secondi, fino a quando i LED dell'impostazione selezionata (Rif. 5 Fig. 9) lampeggiano brevemente e poi rilasciare.

I LED (Rif. 5 Fig. 9) lampeggiano continuamente a distanza di 1 secondo.

Se il blocco tastiera è attivo, le impostazioni della pompa non possono essere più modificate.

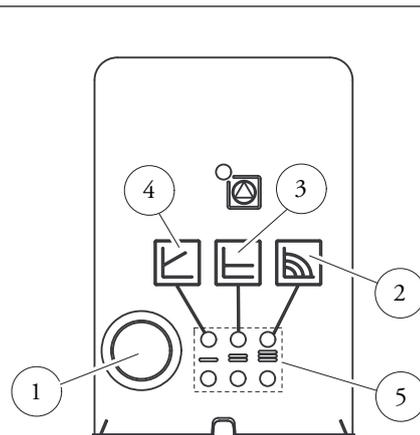
La disattivazione del blocco tastiera avviene in modo analogo all'attivazione.

Riavvio manuale

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 (Rif. 1 Fig. 9) per 5 secondi, quindi lasciare.
- La funzione di riavvio si avvia e dura max. 10 minuti.
- I LED (Rif. 5 Fig. 9) lampeggiano uno dopo l'altro in senso orario.
- Per interrompere, premere il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 9) per 5 secondi.



Legenda:

- 1 - Selettore modalità di funzionamento
- 2 - Funzionamento a velocità fissa
- 3 - Funzionamento a prevalenza costante
- 4 - Funzionamento a prevalenza proporzionale
- 5 - Led indicatori modalità di funzionamento

Guasti, cause e rimedi circolatore impianto.

Guasti	Cause	Rimedi
Pompa non funzionante con alimentazione di corrente inserita.	Fusibile elettrico difettoso	Controllare i fusibili
	La pompa è priva di tensione	Eliminare l'interruzione dell'alimentazione di tensione
La pompa genera dei rumori.	Cavitazione a causa di una pressione di mandata insufficiente	Aumentare la pressione del sistema entro in campo consentito
		Controllare l'impostazione della prevalenza ed eventualmente impostare una prevalenza più bassa
L'edificio non si riscalda.	Potenza termica dei pannelli radianti troppo bassa	Aumentare il valore di consegna
		Impostare il modo di regolazione su $\Delta P-c$ anziché su $\Delta P-v$

Diagnostica in tempo reale circolatore impianto.

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

LED	Guasti	Cause	Rimedi
Si illumina con luce rossa	Blocco	Rotore bloccato	Attivare il riavvio manuale o contattare il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato
	Contatto/avvolgimento	Avvolgimento difettoso	
Lampeggia con luce rossa	Sotto/sovratensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo bassa/alta	Controllare la tensione di rete e le condizioni d'impiego, richiedere il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato
	Temperatura eccessiva del modulo	Interno del modulo troppo caldo	
	Cortocircuito	Corrente del motore troppo alta	
Lampeggia con luce rossa/verde	Funzionamento turbina	Il sistema idraulico delle pompe viene alimentato, ma la pompa non ha tensione di rete	Verificare la tensione di rete, la portata/pressione dell'acqua nonché le condizioni ambientali
	Funzionamento a secco	Aria nella pompa	
	Sovraccarico	Il motore gira con difficoltà. La pompa sta conformemente alle specifiche (ad esempio temperatura del modulo elevata). Il numero di giri è più basso rispetto al funzionamento normale	

GENERAL WARNINGS.

All Immergas products are protected with suitable transport packaging.

The material must be stored in dry environments and protected against weathering.

This instruction manual provides technical information for installing the Immergas kit. As for the other issues related to kit installation (e.g. safety in the work site, environment protection, injury prevention), it is necessary to comply with the provisions specified in the regulations in force and principles of good practice.

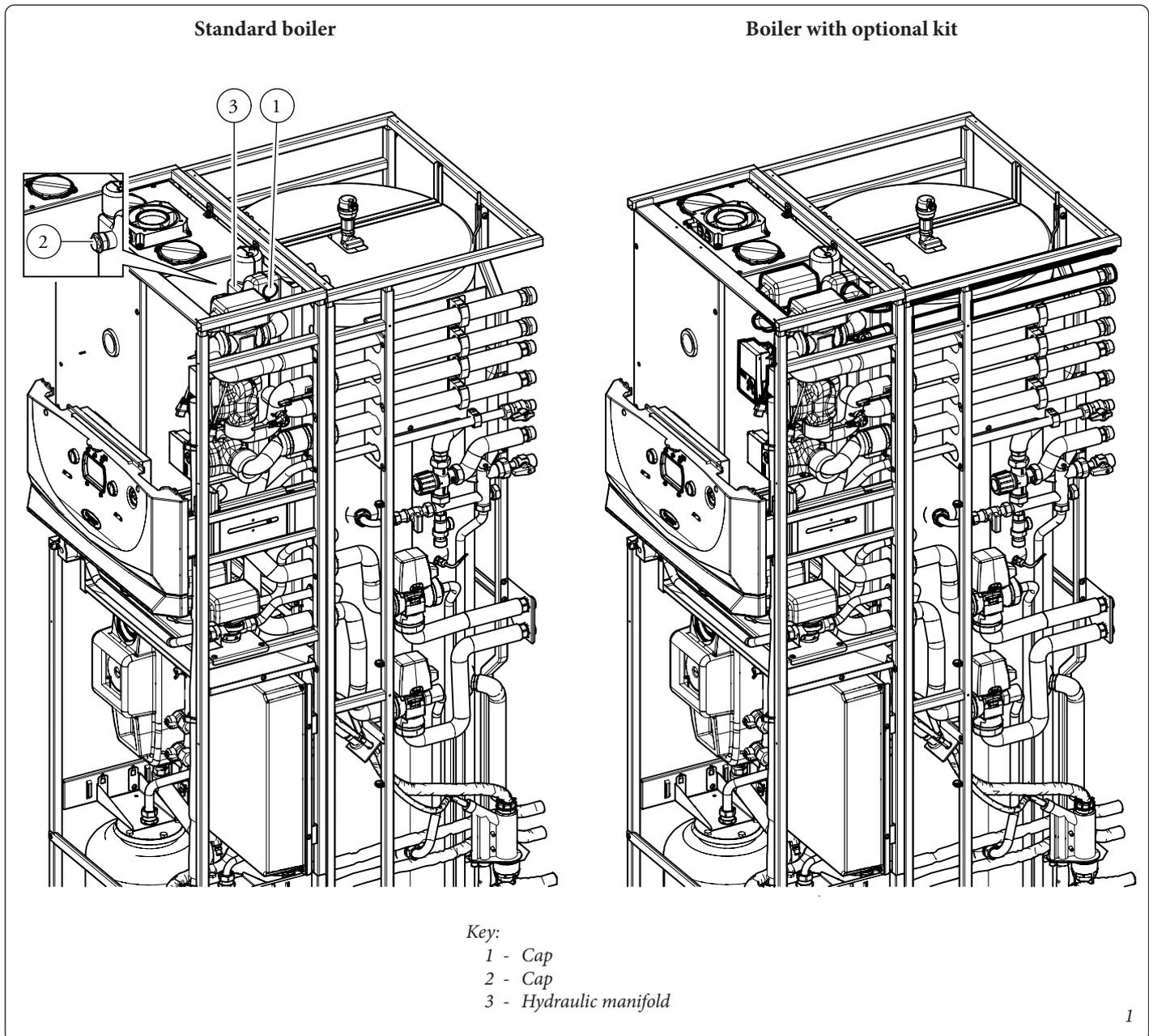
Improper installation or assembly of the Immergas appliance and/or components, accessories, kit and devices can cause unexpected problems to people, animals and objects. Read the instructions provided with the product carefully to ensure a proper installation. Installation and maintenance must be performed in compliance with

the regulations in force, according to the manufacturer's instructions and by professionally qualified staff, intending staff with specific technical skills in the plant sector, as envisioned by the Law.

DESCRIPTION.

With this kit an independent mixing temperature zone is added (third zone).

Before performing any intervention, remove the power supply to the boiler by acting on the switch placed upstream from the appliance.



HYDRAULIC INSTALLATION

- Remove the boiler casing.
- Empty the boiler system by acting on the relevant drain fitting positioned on the boiler return pipe in the lower part of the boiler (as indicated in the boiler instruction, use and maintenance book). Before draining, ensure that the system filling valve is closed.
- Remove the two caps (Part. 1 ÷ 2 Fig. 1) on the hydraulic manifold (Part. 3 Fig. 1).

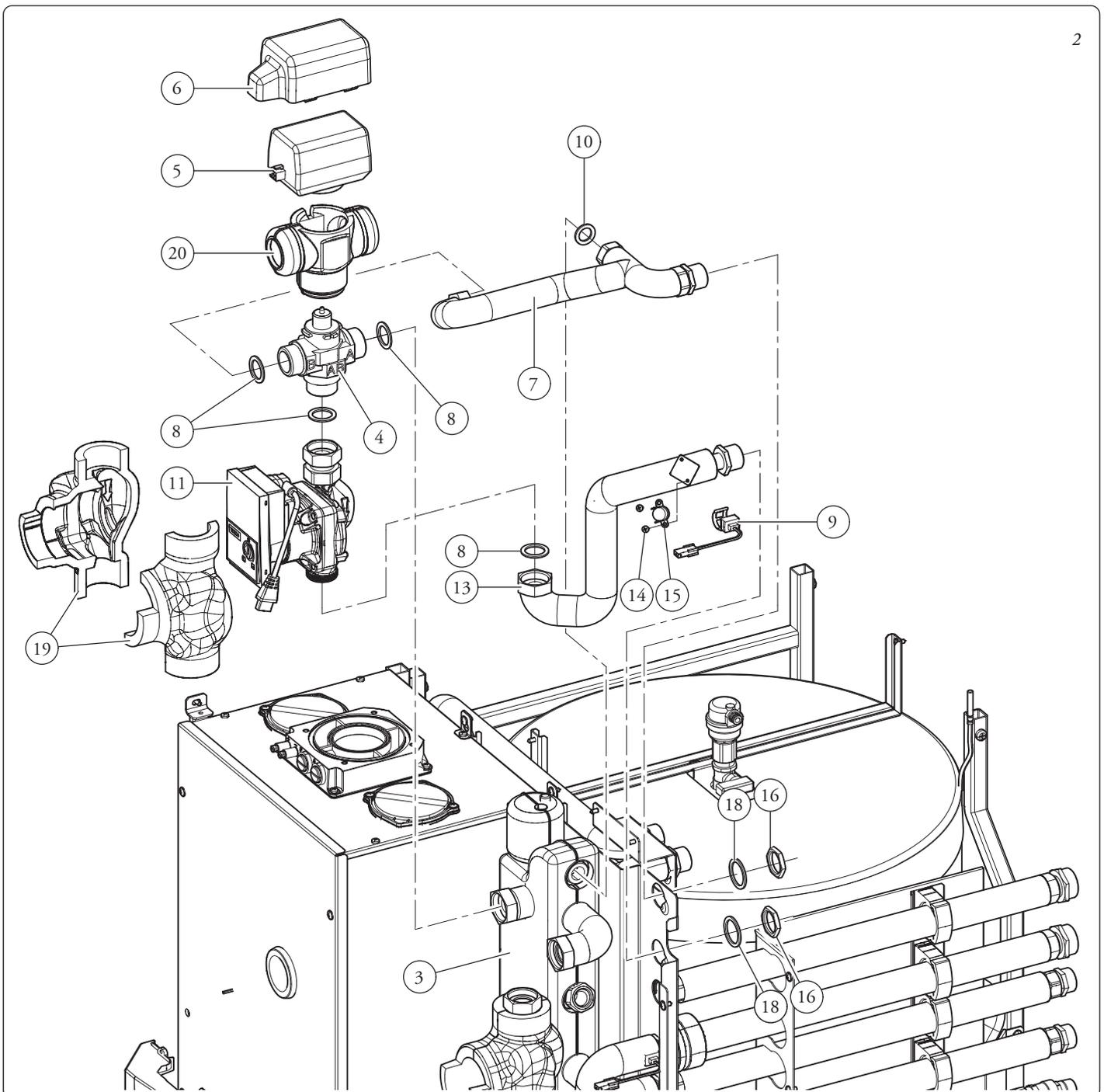
Connect the components of the third zone as described below.

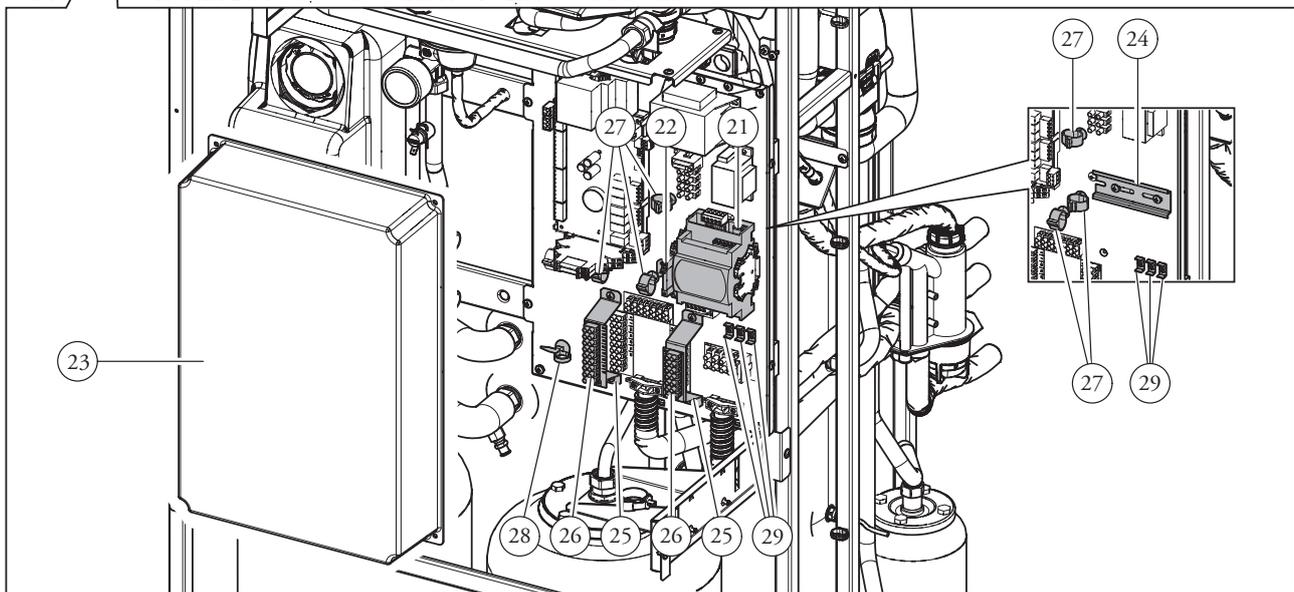
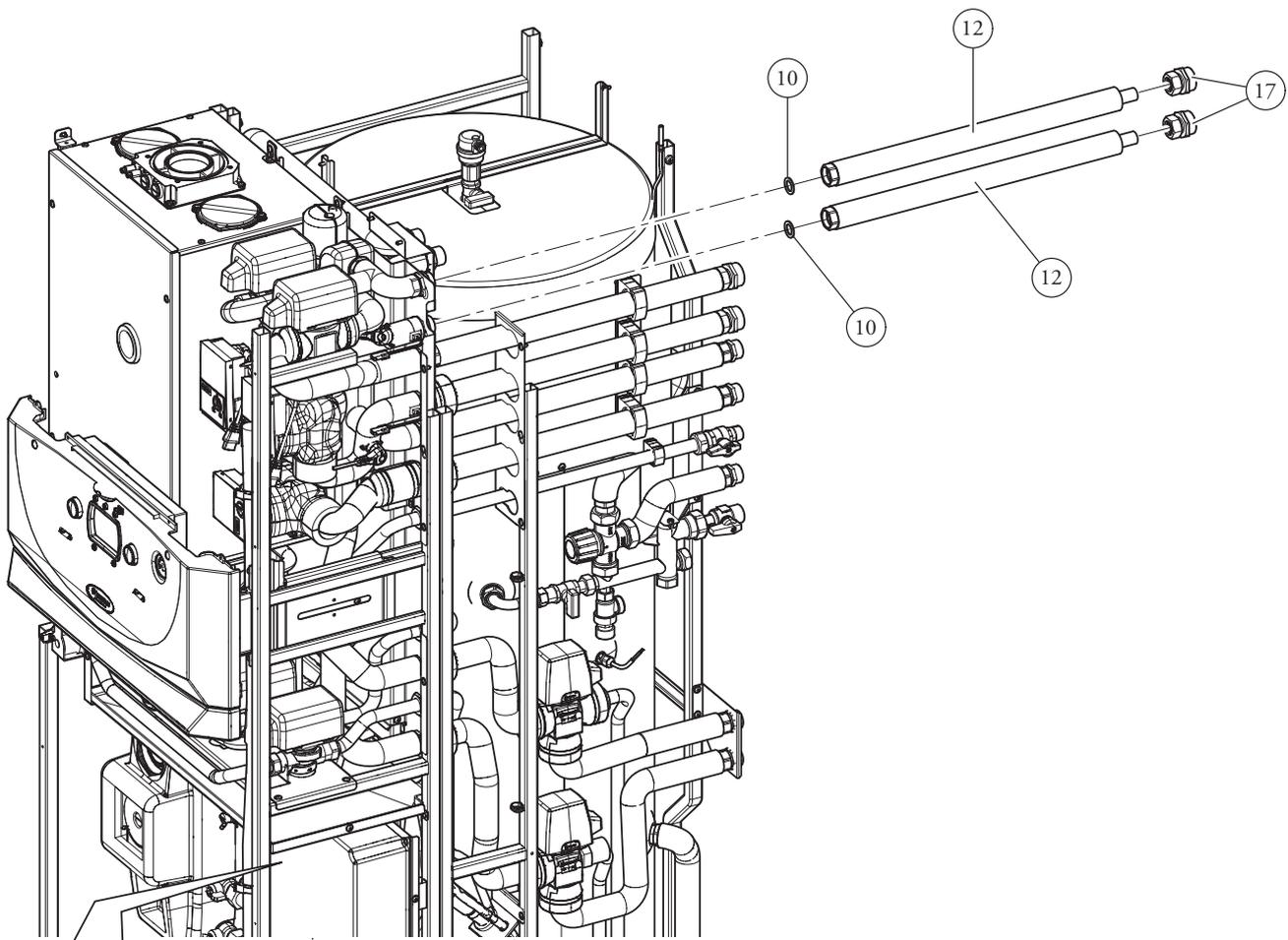
- Pre-mount the safety thermostat (15) and the flow probe (9) on the third zone system flow pipe (13) by moving the insulation slightly.

- Connect in sequence starting from the third zone system flow pipe (13), circulator (11), mixing valve (4) and pipe (7), making sure that the gaskets are placed as shown in Fig. 2.

Attention: respect the orientation of the mixing valve, as represented in Fig. 2.

- Mount the valve insulation shell (20) and then the motor (5) with the relative cover (6).
- When installation is complete mount the circulator insulation shell (19).
- Connect the connection pipes (12) with the relevant fittings (17), inserting the relative gaskets (Part. 10 Fig. 3).
- At the end of the seal test, using the insulation tape supplied, seal any uncovered parts.





Kit composition:

Ref.	Qty	Description
4	1	Mixing valve
5	1	Mixing valve motor
6	1	Mixing valve motor lid
7	1	Third zone mixing system return pipe
8	5	30x20x2 gaskets
9	1	Flow probe
10	4	24x16x2 gaskets
11	1	Third zone mixing pump
12	2	System connection pipes
13	1	Third zone mixing system flow pipe

Ref.	Qty	Description
14	2	Safety thermostat fixing screws
15	1	Safety thermostat
16	2	3/4" lowered nut
17	2	3/4" connection pipes fitting
18	2	34x27x2 gaskets
19	1	Circulator insulation shell
20	1	Valve insulation shell
21	1	Expansion vessel A15-3
22	1	Relay
-	1	Insulation tape

PROVISIONS FOR ELECTRIC INSTALLATION.

The connection cables to the room thermostats (24V) and/or the zone remote control communication cables must never be coupled to 230V line cables. The room thermostats used must be the "dry contact" type and have electric power supply independently from the zones management P.C.B. present in the kit. The maximum distance of the connections between zones kit and room thermostats must not exceed 50 m. The wires for the low voltage connection (24V) must have a minimum section of 0.5 mm².

ELECTRIC CONNECTIONS OF THE BOILER COMPONENTS.

Open the connection compartment (system manager) (23) and connect the various kit components (Fig. 3):

- Position the relay (22) maintaining the LED at the bottom and the expansion vessel A15-3 (21) on the free DIN guide (horizontal) (24).
- Fit the 2 brackets (25) and the two terminal boards (26).
- Make the connections as described in the wiring diagrams (Fig. 5 - 6):
 - 1) Connect the various connectors to expansion vessel A15-3.
 - 2) Connect the connector X108 to the relative free 2-way connector.
 - 3) Connect the connector X111 to the relative free 6-way connector.
 - 4) Connect the earth wire to the free faston (29).
 - 5) Connect the free-hanging wires (white, white, grey and black) to the relay.
 - 6) Remove the bridge Z-3 on the connector 'J4-A13' marked by its recognition label.
- Once the connections have been made, feed the cabling through the various cable guides, joining them to the existing cabling and tying them with the black resealable cable tie at the top.

- 1) Connect the mixing valve cable.
 - 2) Connect the 3rd mixing zone circulator cable.
 - 3) Insert the cable tie that ties the two cables.
 - 4) Connect the 2 connectors to the flow probe and to the connector for the safety thermostat.
- Make the sheath at the bottom on the left go into the existing cable sleeves (27) and into the resealable cable tie (28).

SYSTEM COMMISSIONING OPERATIONS.

When the electric connections have been made, close the system manager unit box. Restore the correct water pressure in the CH system using the relevant filling valve.

Apply voltage to the boiler and control that every room thermostat (or remote control) activates the relative pumps.

Bleed the system and the boiler correctly as described in the boiler instruction book.

Re-mount the boiler casing.

Boiler and heat pump configuration.

Configure the boiler and the heat pump as indicated respectively on the instruction manuals.

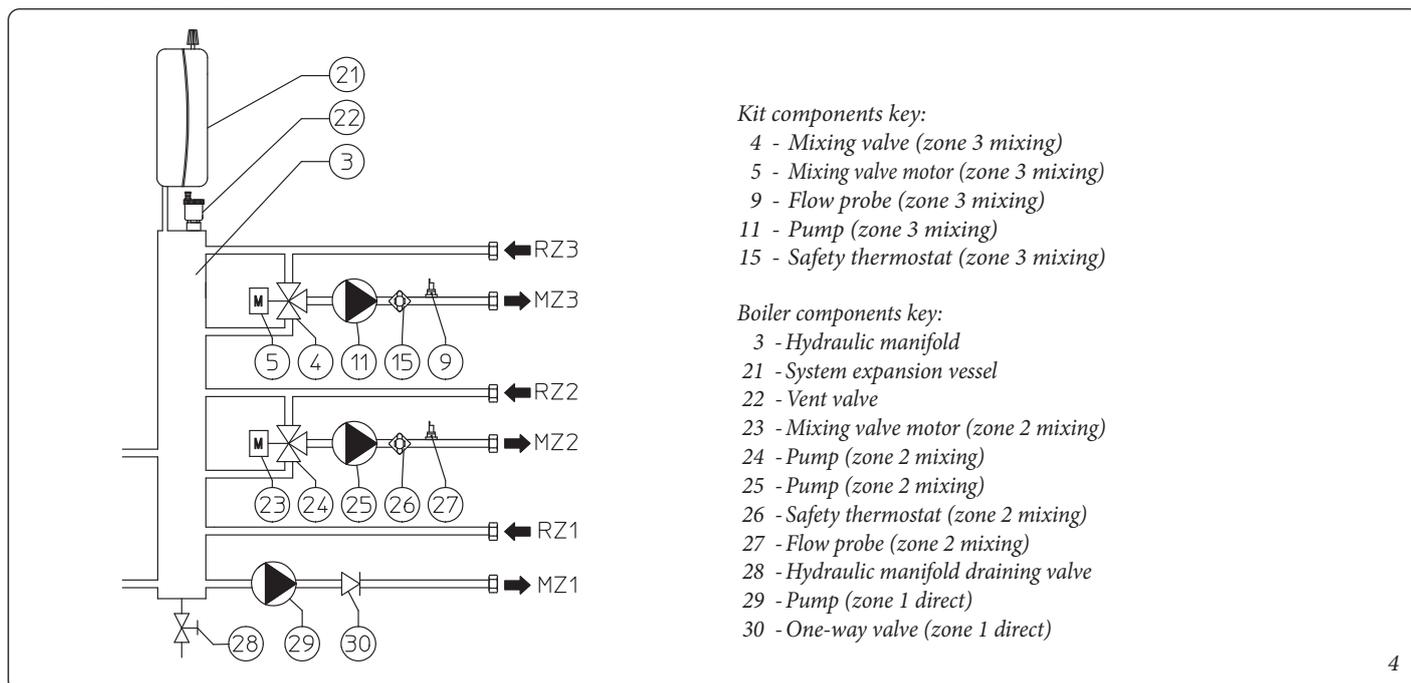
Mixing valves initialisation.

Every time that the boiler is powered, initialisation of the mixing valves is carried out, closing them for three minutes. This way synchronisation is performed between the P.C.B. and the mixing valve. The transfer of heat energy to the Zone 3 mixing can only take place at the end of this initialisation phase.

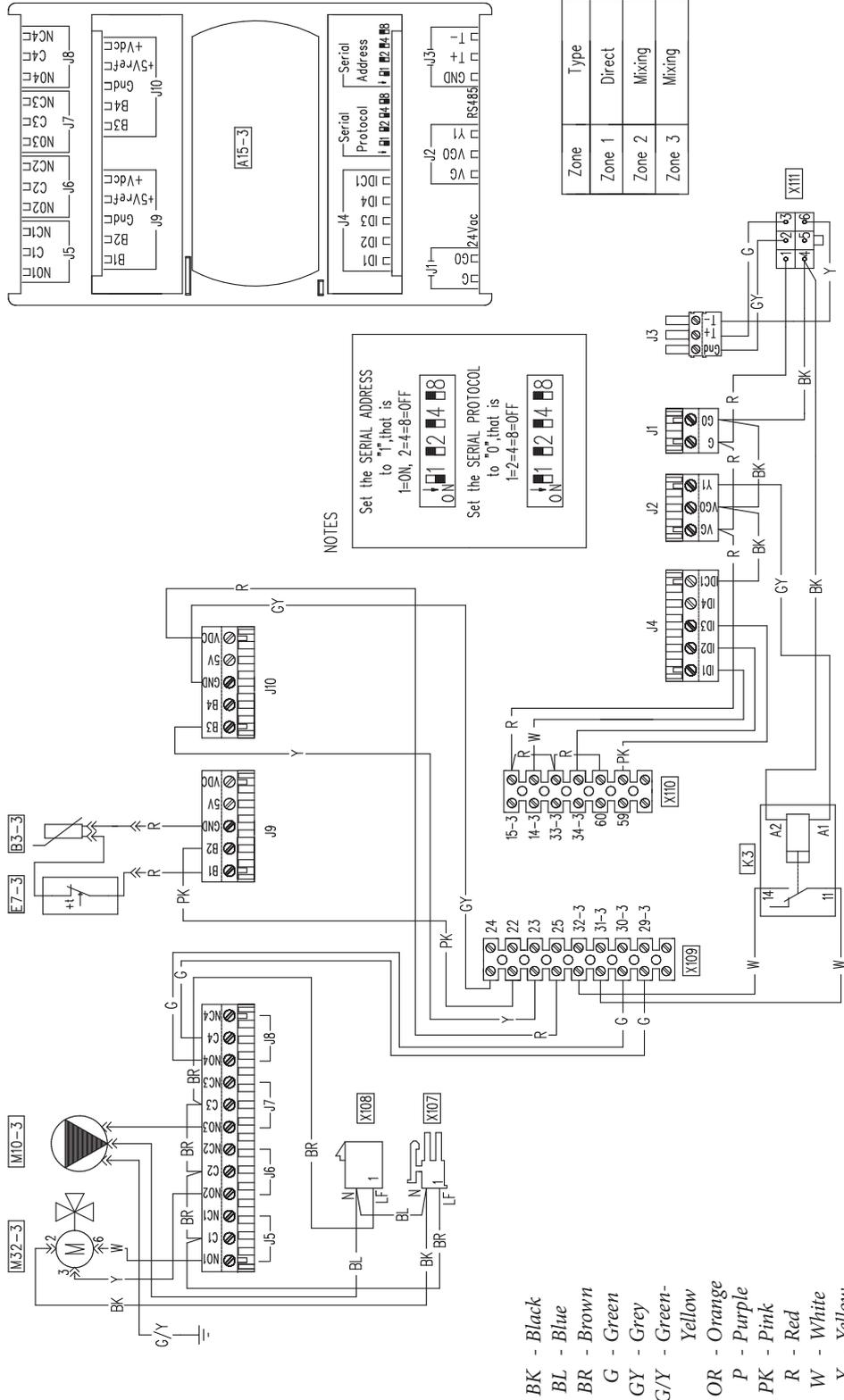
Checks.

It is recommended to check the maximum flow rate circulating in the system in the flow rate/head graphics in order to evaluate the correct sizing of the design parameters. In addition, the latter must also allow a maximum surface temperature of the radiating floor that is in compliance with that established by National Standard

HYDRAULIC DIAGRAM.



INTERNAL WIRING DIAGRAM.



NOTES

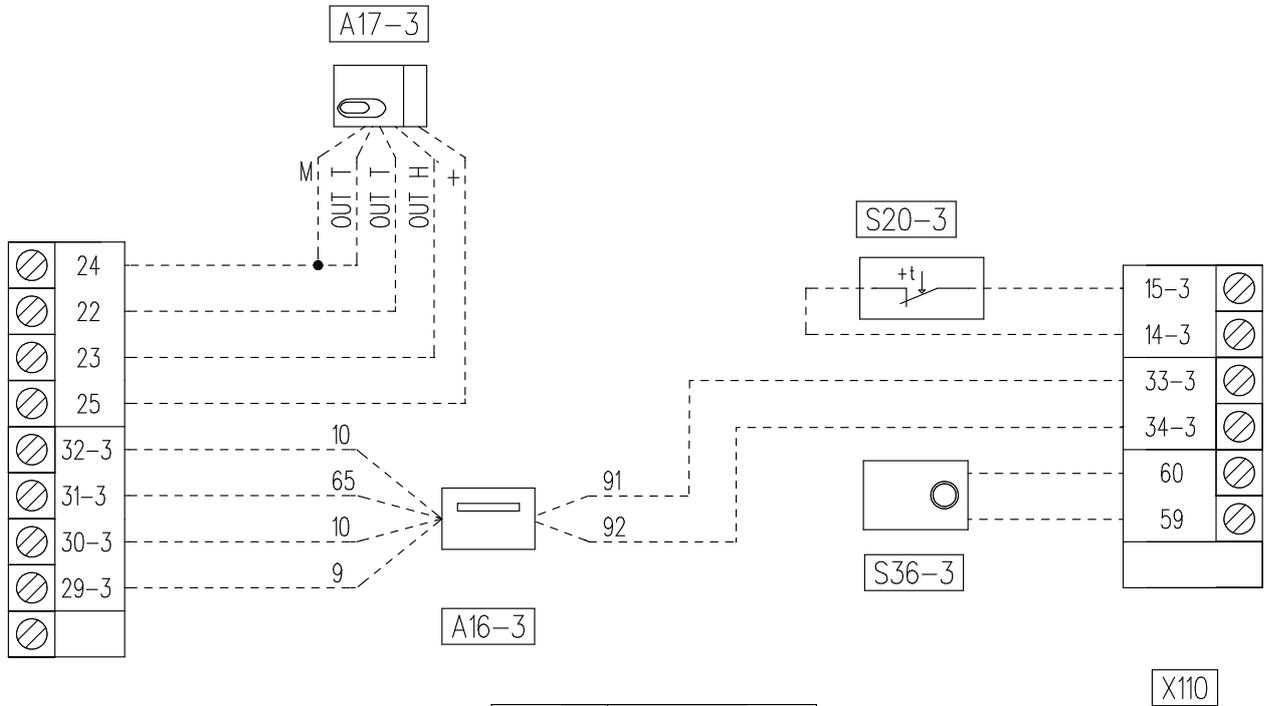
Set the SERIAL ADDRESS to "1", that is 1=0N, 2=4=8=OFF

Set the SERIAL ADDRESS to "0", that is 1=2=4=8=OFF

Zone	Type
Zone 1	Direct
Zone 2	Mixing
Zone 3	Mixing

- Key:**
- A15-3 - Zone 3 mixing expansion
 - B3-3 - Zone 3 mixing flow probe
 - E7-3 - Zone 3 mixing safety thermostat
 - M10-3 - Zone 3 mixing system circulator
 - M32-3 - Zone 3 mixing valve
 - K3 - Zone 3 mixing air conditioning control relay
- Connection area**
- L, N, PE - Power voltage supply (230Vac)
 - LF - Filtered phase (after Z1 filter)
 - VG, VG0 - Low voltage supply (24Vac)
 - F1 - Main phase fuse (3,15 AF)
 - RS 485 - Connection for zone remote control
 - PLAN - Connection for main zone remote control
 - 29-3 - 30-3 - Zone 3 mixing dehumidification enable
 - 31-3 - 32-3 - Zone 3 mixing cooling enable
- 25 - +VDC for humidity sensor of kit**
- 23 - Humidity sensor of kit**
- 22 - Temperature sensor of kit**
- 24 - Gnd for temperature sensor of kit**
- 59 - 60 - Humidostat request**
- 33-3 - 34-3 - Zone 3 mixing dehumidification alarm**
- 14-3 - 15-3 - Zone 3 mixing power On/off**

WIRING DIAGRAM WITH CONNECTIONS.



Zone	Type
Zone 1	Direct
Zone 2	Mixing
Zone 3	Mixing

X109

X110

- Key:**
 A16-3 - Zone 3 mixing Dehumidifier (optional)
 A17-3 - Zone 3 mixing Humidity sensor (optional)
 S20-3 - Zone 3 mixing Room thermostat (optional)
 S36-3 - Zone 3 mixing Humidostat (optional)

Connection area

- L,N, ⚡ - Power voltage supply (230Vac)
- LF - Filtred phase (after Z1 filter)
- VG, VG0 - Low voltage supply (24Vac)
- F1 - Main phase fuse (3,15 AF)
- RS 485 - Connection for zone remote control
- PLAN - Connection for main zone remote control
- 29-3 - 30-3 - Zone 3 mixing dehumidification enable
- 31-3 - 32-3 - Zone 3 mixing cooling enable
- 25 - +VDC for humidity sensor of kit
- 23 - Humidity sensor of kit
- 22 - Temperature sensor of kit
- 24 - Gnd for temperature sensor of kit
- 59 - 60 - Humidostat request
- 33-3 - 34-3 - Zone 3 mixing dehumidification alarm
- 14-3 - 15-3 - Zone 3 mixing power On/off

CIRCULATION PUMP SYSTEM CIRCUIT COOLING AND HEATING (ADJUSTMENT WITH KNOB SELECTOR SWITCH).

The circulators are equipped with electronic control that allows to set advanced functions.. For proper operation one must select the most suitable type of operation for the system and select a speed in the available range.

The heating / cooling system circulators (Fig. 7) control the room heating or cooling requests downstream of the hydraulic manifold.

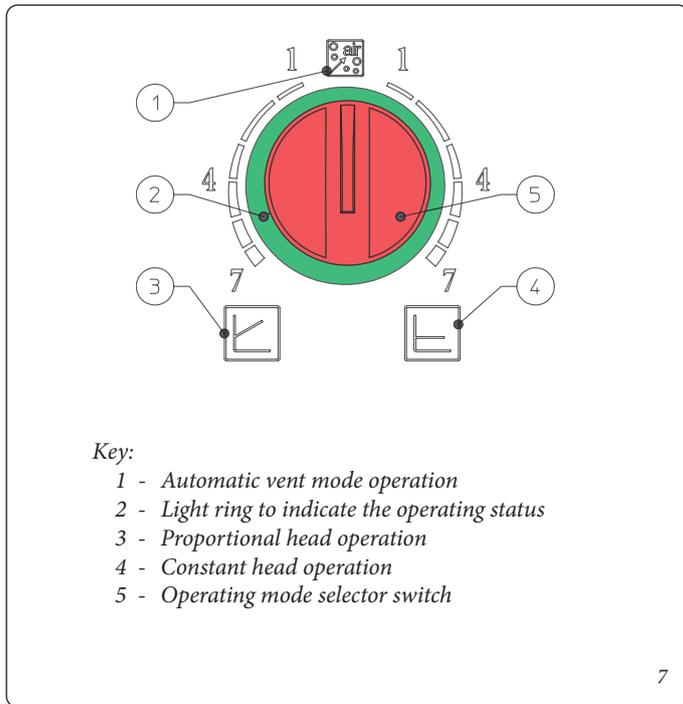
- **Constant head ($\Delta P C$) (Ref. 4 Fig. 7).** The circulator pump maintains the pressure level (head) constant as the system heat demand decreases (flow rate reduction). With these settings, the circulator pump is suitable for all floor systems where all the circuits must be balanced for the same drop in head. One can select the power level from a minimum one to a maximum one by turning the selector switch clockwise in the relative power scale.

- **Proportional head ($\Delta P V$) (Ref. 3 Fig. 7).** This allows the pressure level (head) to be proportionally reduced as the system heat demand decreases (flow rate reduction). Thanks to this function, the electric power consumption of the circulator pump is reduced further: the energy (power) used by the pump decreases according to the pressure level and flow rate. With this setting, the pump guarantees optimal performance in most heating systems, proving particularly suitable in single-pipe and two-pipe installations. Any noise of the water flow in the pipes, valves and radiators is eliminated by reducing the head. Optimal conditions for thermal comfort and acoustic well-being. One can select the power level from a minimum one to a maximum one by turning the selector switch counterclockwise on the relative power scale.

Adjustments. Turn the selector and set it on the desired curve to adjust the circulator pump.

Automatic vent function (Ref. 1 Fig. 7). The circulator pump is equipped with a function that activates its operation for 10 minutes, alternating the speed between minimum and maximum, so that the air contained in the circulator pump is expelled by the air vent valve.

Diagnostics in real time: a light ring (Ref. 2 Fig. 7) supplies, with different colours, information relating to the circulator pump operating status, see table below (Fig. 8).



Led	Description	Diagnostics	Cause	Remedy
Green (on)	Normal functioning			
Green (fast flashing)	Automatic vent in operation	The circulator pump vents for 10 minutes	Air in circulator pump	If the circulator pump requires the automatic vent function often, one must adjust the operating mode properly.
Red (on) Green (flashing)	Abnormal situation Circulator pump working but stationary	The circulator pump restarts once the abnormal situation has been solved	a) voltage out of range (160 ÷ 253V) b) circulator pump temperature high	a) check power supply b) check temperature of room and of the water contained in the system
Red (flashing)	Circulator pump blocked	the circulator pump cannot restart automatically due to an anomaly	check the circulator pump	if the problem persists replace the circulator pump
Led (off)	circulator pump not working	electronics not powered	a) circulator pump not connected b) LED damaged c) electronics damaged	a) check the electrical connections b) check that the circulator pump is working c) replace the circulator pump

CIRCULATION PUMP SYSTEM CIRCUIT COOLING AND HEATING (REGULATION WITH BUTTON SELECTOR SWITCH).

The appliances are supplied with two circulators both equipped with speed regulator

These settings are suitable for most plant solutions.

The pump is ideal for the requirements of each central heating system in a domestic and residential environment.

In fact the pump is equipped with electronic control that allows to set advanced functions.

Adjustment

Press the button on the front to adjust the pump. (Ref. 1 Fig. 9).

By rotation, it is possible to select the following pump control mode:

- Fixed speed I, II, III.
- Proportional head I, II, III.
- Constant head I, II, III.

Fixed speed  (Ref. 2 Fig. 9)

Adjusts the pump speed in fixed mode.

It is possible to set 3 different speeds:

- I: Minimum Speed.
- II: Intermediate Speed.
- III: Maximum Speed.

Factory set speed = Fixed speed III



Proportional head ($\Delta P-V$)  (Ref. 4 Fig. 9)

This allows the pressure level (head) to be proportionally reduced as the system heat demand decreases (flow rate reduction).

Thanks to this function, the electric power consumption of the circulator pump is reduced further: the energy (power) used by the pump decreases according to the pressure level and flow rate.

With this setting, the pump guarantees optimal performance in most heating systems, thereby being particularly suitable in single-pipe and two-pipe installations.

Any noise originating from the water flow in the pipes, valves and radiators is eliminated by reducing the head.

Optimal conditions for thermal comfort and acoustic well-being.

Constant head ($\Delta P-C$)  (Ref. 3 Fig. 9)

The circulator pump maintains the pressure level (head) constant as the system heat demand decreases (flow rate reduction).

With these settings, the circulator pump is suitable for all floor systems where all the circuits must be balanced for the same drop in head.

Other functions:

- The **vent function** of the pump is activated by pressing and holding (3 seconds) the control key (Ref. 1 Fig. 9) and automatically venting the pump.

This function does not act on the central heating / C.H. system.

The pump venting function starts and lasts 10 minutes.

The two sets of upper and lower LEDs (Ref. 5 Fig. 9) flash alternately every 1 second.

To interrupt, press the control key (Ref. 1 Fig. 9) for 3 seconds.

- The **manual restart** is activated by pressing and holding (5 seconds) the control key (Ref. 1 Fig. 9) and releases the pump when needed (e.g. after prolonged inactivity periods during the summer period).

- The **keyboard block** is activated by pressing and holding (8 seconds) the control key (Ref. 1 Fig. 9) and block the pump settings. The keyboard block protects against unintentional or unauthorised pump changes.

Activate the keyboard block by pressing the control key (Ref. 1 Fig. 9) for 8 seconds, until the selected setting LEDs flash (Ref. 5 Fig. 9) briefly and then release.

The LEDs (Ref. 5 Fig. 9) flash continuously 1 second apart.

If the keyboard block is active, the pump settings can no longer be modified.

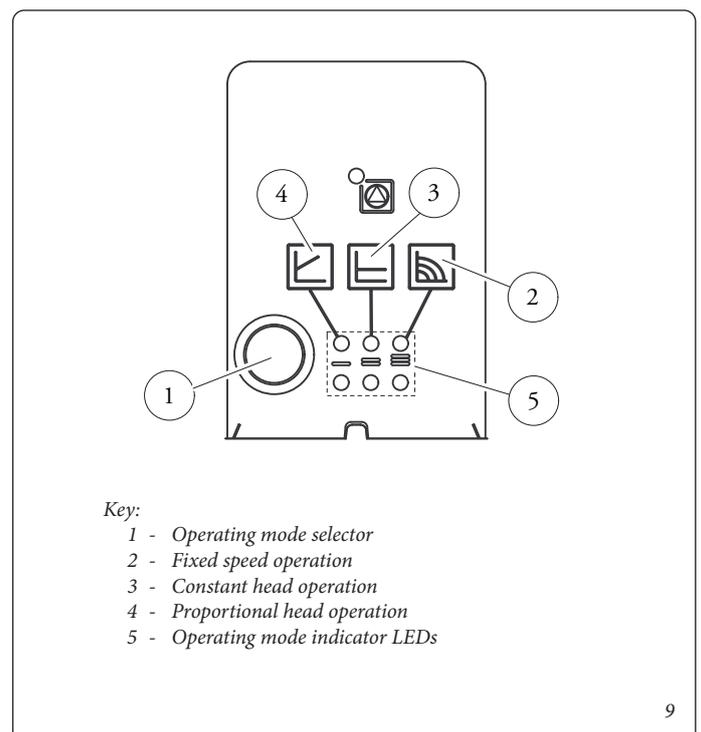
The deactivation of the keyboard block takes place in a similar manner to the activation.

Manual restart

When a blockage is detected, the pump tries to automatically restart.

If the pump does not automatically restart:

- Activate the manual restart by pressing the control key (Ref. 1 Fig. 9) for 5 seconds, then release.
- The restart function starts and last max. 10 minutes.
- The LEDs (Ref. 5 Fig. 9) flash one after the other clockwise.
- To interrupt, press the control key (Ref. 1 Fig. 9) for 5 seconds.



Troubleshooting.

Faults	Causes	Solutions
Pump not working with power supply on.	Faulty electrical fuse	Check the fuses
	The pump is without voltage	Eliminate the power supply cut-off
The pump generates noise	Cavitation due to insufficient flow pressure	Increase the system pressure within the allowed field
		Check the head setting and eventually set a lower head
The building does not heat up.	Heat output of the radiant panels too low	Increase the delivery value
		Set the adjustment mode to ΔP -c instead of ΔP -v

Diagnostics in real time

- The anomaly LED indicates a fault.
- The pump stops (depending on the fault), and performs cyclical attempts to restart.

LED	Faults	Causes	Solutions
It lights up red	Block	Rotor seized	Activate the manual restart or contact the Authorised Technical Service Centre
	Contact/winding	Faulty winding	
It flashes with red light	Under/Overvoltage	Feed side power supply voltage too low/high	Check the mains voltage and operating conditions, ask the Authorised Technical Assistance Centre
	Excessive module temperature	Inside of the too hot module	
	Short-circuit	Motor current too high	
It flashes with red/green light	Turbine operation	The hydraulic system of the pumps is fed but the pump has no mains voltage	Check the mains voltage, the water pressure/flow rate as well as the environmental conditions
	Dry operation	Air in the pump	
	Overload	The motor runs with difficulty. The pump complies with the specifications (e.g. high module temperature). The number of revolutions is lower than normal operation	

Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.

During the useful life of the products, performance is affected by external factors, e.g. the hardness of the DHW, atmospheric agents, deposits in the system and so on. The data declared refer to new products that are correctly installed and used with respect to the Standards in force.

N.B.: correct periodic maintenance is highly recommended.

 Il libretto istruzioni è realizzato in carta ecologica
This instruction booklet is made of ecological paper.



Immergas TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti
The App designed by Immergas for professionals



immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail:

consulenza@immergas.com

To request further specific details, sector Professionals can also use the following e-mail address: **consulenza@immergas.com**

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

