



COD. 3.021527

COD. 3.021528

KIT GRUPPO MISCELAZIONE IMPIANTO

1 zona diretta e 2 zone miscelate
2 zone miscelate

DISTRIBUTION MANIFOLD KIT

1 direct zone and 2 mixed zones
2 mixed zones

Abbinabili a / Combinable with:
MAGIS M 4-6-8



Istruzioni e avvertenze **IT**

Installatore
Utente
Manutentore

**Instruction and
warning book** **IE**

Installer
User
Maintenance technician

CONDIZIONI INERENTI LA GARANZIA CONVENZIONALE IMMERGAS

La garanzia convenzionale Immergas rispetta tutti i termini della garanzia legale e si riferisce alla **“conformità al contratto”** in merito ai disgiuntori idrici multi-impianto Immergas.

La Garanzia Convenzionale Immergas sarà ritenuta valida solo in presenza dell'adempimento di tutte le obbligazioni ed il rispetto di tutti requisiti necessari ai fini della garanzia legale fornita, quest'ultima, da parte del venditore. La Garanzia Convenzionale Immergas, anche dopo la eventuale compilazione del modulo cartaceo da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas, potrà essere annullata o considerata decaduta qualora non siano stati rispettati (ad insindacabile giudizio di Immergas S.p.A.) i requisiti e/o le condizioni di validità previste dalla garanzia legale.

1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

La presente garanzia convenzionale Immergas viene offerta da Immergas S.p.A., con sede a Brescello (RE) Via Cisa Ligure 95, sui disgiuntori idrici multi – impianto Immergas come specificato nel seguente paragrafo “Campo di applicazione”.

La citata garanzia viene offerta tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas nel territorio della Repubblica Italiana, Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

2) CAMPO DI APPLICAZIONE

Immergas offre la presente garanzia convenzionale su tutti i componenti facenti parte dei disgiuntori idrici multi – impianto Immergas per la **durata di 2 anni**.

La garanzia convenzionale Immergas prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni parte che presentasse difetti di fabbricazione o conformità al contratto.

3) DECORRENZA

La garanzia convenzionale Immergas decorre dalla data di acquisto dei disgiuntori idrici multi – impianto Immergas che il Cliente riporterà in un'apposita sezione denominata **“data documento di acquisto”** del “Modulo di garanzia”, documento inserito all'interno della busta porta documenti fornita a corredo del prodotto o, in alternativa, dalla data di convalida della garanzia convenzionale Immergas delle caldaie Immergas alle quali i disgiuntori idrici multi – impianto potrebbero essere congiuntamente installati.

4) ATTIVAZIONE

L'utente che intende avvalersi della garanzia convenzionale Immergas deve, per prima cosa, essere in possesso della necessaria documentazione a corredo del suo impianto (dichiarazione di conformità od altro documento equivalente, progetto - ove richiesto - ecc). Successivamente il Cliente dovrà compilare correttamente il modulo di garanzia, completandolo in ogni sua parte ed inserendo i dati relativi al documento fiscale di acquisto. La “copia Immergas” del documento deve essere inoltrato ad Immergas entro e non oltre una settimana dall'acquisto del prodotto.

5) MODALITÀ DI PRESTAZIONE

L'esibizione al Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas della **“copia Cliente”** del modulo di garanzia debitamente compilata consente all'Utente di usufruire delle prestazioni gratuite previste dalla garanzia convenzionale. Il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas interviene dopo un congruo tempo dalla chiamata dell'Utente, in funzione anche del livello oggettivo di criticità e dell' anteriorità della chiamata; la denuncia del vizio deve avvenire entro e non oltre **10 giorni** dalla scoperta. Trascorsi i termini di garanzia, l'assistenza tecnica viene eseguita addebitando al Cliente il costo dei ricambi, della manodopera ed il diritto fisso di chiamata. Il materiale sostituito in garanzia è di esclusiva proprietà della Immergas S.p.A. e deve essere reso senza ulteriori danni (pena la decadenza della garanzia), munito degli appositi tagliandi debitamente compilati ad opera del Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas.

6) ESCLUSIONI

La garanzia convenzionale non comprende danni e difetti dei disgiuntori idrici multi – impianto Immergas derivanti da:

- trasporto di terzi non rientranti nella responsabilità del produttore o della sua rete commerciale;
- mancato rispetto delle istruzioni o delle avvertenze riportate sul presente libretto istruzioni ed avvertenze;
- negligente conservazione del prodotto;
- manomissione o interventi effettuati da personale non facente parte della rete dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas;
- allacciamenti ad impianti elettrici, idrici non conformi alle norme vigenti; nonché inadeguato fissaggio delle strutture di supporto dei componenti;
- utilizzo di componenti, fluidi termovettori non idonei alla tipologia dei disgiuntori idrici multi – impianto installati o non originali Immergas; nonché assenza di fluidi termovettori, mancato rispetto dei valori di pressione idraulica (statica e dinamica) indicata sulla documentazione tecnica fornita a corredo;
- agenti atmosferici diversi da quelli previsti nel presente libretto di istruzioni ed avvertenze; nonché calamità atmosferiche o telluriche, incendi, furti, atti vandalici;
- installazione in ambiente (esterno o interno) non idoneo;
- permanenza in cantiere, in ambiente non riparato o senza svuotamento dell'impianto, nonché prematura installazione;
- formazione di calcare o altre incrostazioni causate da impurezza delle acque di alimentazione, nonché mancata pulizia dell'impianto;
- corrosione degli impianti;
- forzata o prolungata sospensione del funzionamento disgiuntori idrici multi – impianto Immergas.

7) ULTERIORI CONDIZIONI

Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientreranno nei termini della garanzia convenzionale Immergas gratuita. L'eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente garanzia convenzionale Immergas.

Gentile Cliente,

Ci complimentiamo con Lei per aver scelto un prodotto Immergas di alta qualità in grado di assicurarLe per lungo tempo benessere e sicurezza. Quale Cliente Immergas Lei potrà sempre fare affidamento su un qualificato Servizio di Assistenza Autorizzato, preparato ed aggiornato per garantire costante efficienza ai Suoi prodotti. Legga con attenzione le pagine che seguono: potrà trarne utili suggerimenti sul corretto utilizzo dell'apparecchio, il cui rispetto confermerà la Sua soddisfazione per il prodotto Immergas.

Si rivolga per eventuali necessità di intervento e manutenzione ordinaria ai Centri Autorizzati Immergas: essi dispongono di componenti originali e vantano una specifica preparazione curata direttamente dal costruttore.

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 libretto istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato al nuovo utilizzatore anche in caso di passaggio di proprietà o di subentro.

Esso dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza nelle fasi di installazione, d'uso e manutenzione.

Il presente libretto istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione degli apparecchi Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione degli apparecchi stessi (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.

Ai sensi della legislazione vigente gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati, nei limiti dimensionali stabiliti dalla Legge. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme 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.

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.

La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato, il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e di professionalità.

L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso.

In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente libretto (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia relativa all'apparecchio.

Per avere ulteriori informazioni sulle disposizioni normative relative all'installazione dei generatori di calore a gas, consulti il sito Immergas al seguente indirizzo: www.immergas.com

La società **IMMERGAS S.p.A.**, con sede in via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE) dichiara che i processi di progettazione, fabbricazione, ed assistenza post vendita sono conformi ai requisiti della norma **UNI EN ISO 9001:2015**.

Per maggiori dettagli sulla marcatura CE del prodotto, inoltrare al fabbricante la richiesta di ricevere copia della Dichiarazione di Conformità specificando il modello di apparecchio e la lingua del paese.

Il fabbricante declina ogni responsabilità dovuta ad errori di stampa o di trascrizione, riservandosi il diritto di apportare ai propri prospetti tecnici e commerciali qualsiasi modifica senza preavviso.

INDICE

1	Installazione dispositivo.....	5
1.1	Descrizione dispositivo.	5
1.2	Avvertenze di installazione.	5
1.3	Dimensioni principali.....	6
1.4	Allacciamenti.	7
1.5	Messa in servizio del dispositivo.	10
1.6	Dimensionamento degli impianti.	10
1.7	Kit disponibili a richiesta.	10
1.8	Pompa di circolazione di zona.....	11
1.9	Regolazione del rubinetto di by-pass.....	12
1.10	Componenti principali.	14
2	Istruzioni di uso e manutenzione.....	15
2.1	Avvertenze generali.....	15
2.2	Avvertenze per l'utente.	15
2.3	Pulizia del rivestimento.	15
3	Controllo e manutenzione	16
3.1	Schemi elettrici.	16
3.2	Descrizione funzioni principali.....	20
3.3	Scheda gestione zone.	20
3.4	Eventuali inconvenienti e loro cause.	20
4	Dati Tecnici.....	21
4.1	Tabella Dati Tecnici.....	21

1 INSTALLAZIONE DISPOSITIVO

1.1 DESCRIZIONE DISPOSITIVO.

Il presente kit si propone per la gestione di impianti di riscaldamento e raffrescamento a zone con grandi portate d'acqua. In particolare, si tratta di kit abbinabili esclusivamente a Magis M 4-6-8 e disponibili in due differenti configurazioni:

- 2 zone miscelate, da utilizzare per la gestione di impianti suddivisi in 2 zone;
- 3 zone, da utilizzare per la gestione di impianti suddivisi in 3 zone, di cui 2 zone miscelate e 1 zona diretta;

Questi kit si caratterizzano per la possibilità di venire incassati a parete, quindi senza nessun ingombro.

Ogni zona servita dal kit viene gestita da un cronotermostato ambiente collegato al kit stesso o al bus di comunicazione del gestore.

1.2 AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE.

Solo un termoidraulico professionalmente qualificato è autorizzato ad installare i kit Immergas. L'installazione deve essere fatta secondo le prescrizioni delle norme, della legislazione vigente e nell'osservanza della normativa tecnica locale, secondo le indicazioni della buona tecnica. Prima di installare il dispositivo è opportuno verificare che lo stesso sia giunto integro; se ciò non fosse certo, occorre rivolgersi immediatamente al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (graffe, chiodi, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo. In caso di anomalia, guasto od imperfetto funzionamento, il dispositivo deve essere disattivato ed occorre chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il centro Assistenza Tecnica Immergas, che dispone di preparazione tecnica specifica e dei ricambi originali).

Astenersi quindi da qualsiasi intervento o tentativo di riparazione. Il mancato rispetto di quanto sopra determina responsabilità personali e l'inefficacia della garanzia.

Installazione ad incasso.

Predisporre le opere murarie creando un'apertura nella parete adatta a contenere il kit (vedi dimensioni nella pagina successiva). Posizionare il kit (1) nella propria sede ricordandosi di aprire le quattro alette di sostegno (2) prima di inserirlo (Fig. 1).

Proteggere i bordi laterali ed il coperchio frontale durante i lavori di incasso del dispositivo.

N.B.: poiché gli allacciamenti idraulici ed elettrici tra impianto e kit devono avvenire all'interno degli ingombri del dispositivo stesso, occorre prima posizionare il kit e poi i tubi di ingresso ed uscita dell'impianto e la canalizzazione dei cavi elettrici.

Attenzione: il kit ad incasso non è una struttura portante e non può sostituire il muro asportato, è quindi necessario verificarne il corretto posizionamento all'interno della parete.

Per motivi di sicurezza è necessario sigillare opportunamente il vano di alloggiamento del kit nella parete in muratura, in ottemperanza alle normative vigenti.

N.B.: lasciare liberi i fori di scarico frontali posti sotto il portello. In caso contrario se dovesse entrare dell'acqua non avrebbe la possibilità di uscire.

Installazione pensile.

Fissare al muro il kit tramite quattro tasselli ad espansione adeguati al tipo di parete ed al peso del dispositivo (esclusi da fornitura) e utilizzando i quattro fori predisposti (Fig. 2 pos. X).

Utilizzare il passacavo ed il porta guaina (3) forniti in dotazione per limitare le infiltrazioni di acqua all'interno del telaio.

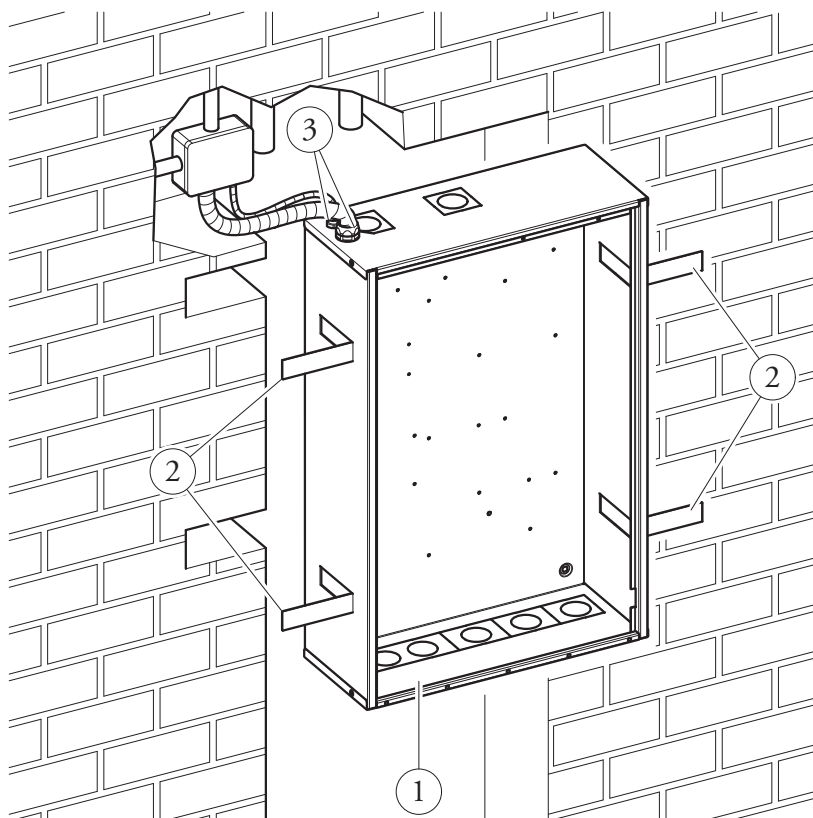


Fig. 1

INSTALLATORE

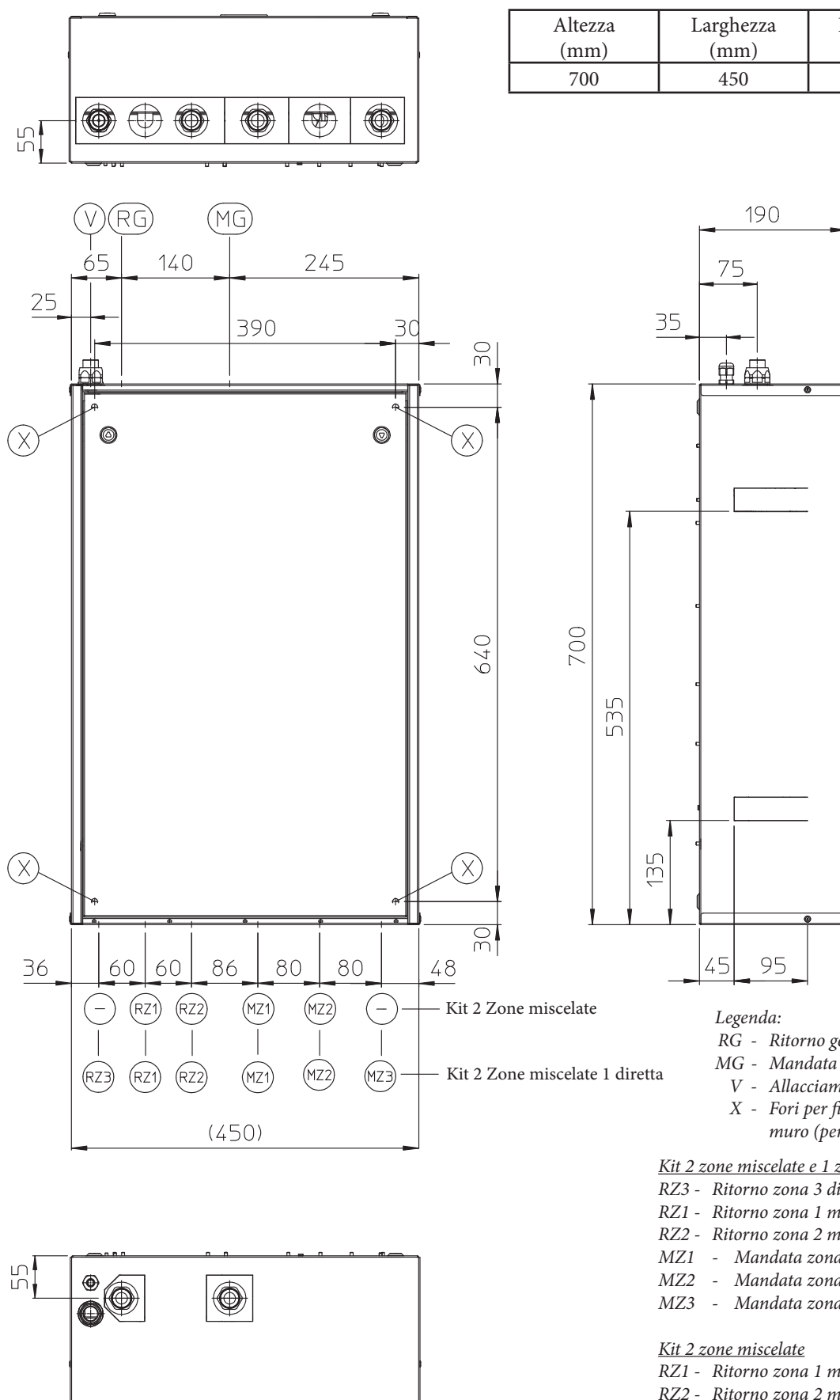
UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

1.3 DIMENSIONI PRINCIPALI.

Fig. 2



Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)
700	450	190

Legenda:

- RG - Ritorno generatore (G 1")
- MG - Mandata generatore (G 1")
- V - Allacciamento elettrico
- X - Fori per fissaggio Kit fuori muro (pensile)

Kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta

- RZ3 - Ritorno zona 3 diretta (G 3/4")
- RZ1 - Ritorno zona 1 miscelata (G 1")
- RZ2 - Ritorno zona 2 miscelata (G 1")
- MZ1 - Mandata zona 1 miscelata (G 1")
- MZ2 - Mandata zona 2 miscelata (G 1")
- MZ3 - Mandata zona 3 diretta (G 3/4")

Kit 2 zone miscelate

- RZ1 - Ritorno zona 1 miscelata (G 1")
- RZ2 - Ritorno zona 2 miscelata (G 1")
- MZ1 - Mandata zona 1 miscelata (G 1")
- MZ2 - Mandata zona 2 miscelata (G 1")

1.4 ALLACCIAMENTI.

Allacciamento idraulico.

Attenzione: prima di effettuare gli allacciamenti del kit, lavare accuratamente l'impianto termico (tubazioni, corpi scaldanti, ecc.) con appositi decapanti o disincrostanti in grado di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del kit.

Gli allacciamenti idraulici devono essere eseguiti in modo razionale utilizzando le quote come da Fig. 2.

In base alle normative vigenti è obbligatorio trattare l'acqua dell'impianto termico mediante trattamento chimico, al fine di preservare l'impianto e l'apparecchio dai depositi di calcare.

Attenzione: Per il D.P.R. 59/09 è obbligatorio trattare l'acqua di alimentazione con durezza temporanea maggiore o uguale a 25 gradi francesi per il circuito di riscaldamento e maggiore uguale di 15 gradi francesi per l'acqua sanitaria, mediante trattamento chimico (secondo UNI 8065) di addolcimento per potenze > 100 kW.

N.B.: togliere tutti i tappi di protezione presenti sui tubi di mandata e ritorno prima di effettuare gli allacciamenti idraulici.

Gli allacciamenti possono avvenire direttamente utilizzando gli attacchi femmina presenti sul kit o con la interposizione di rubinetti di intercettazione impianto (optional). Tali rubinetti risultano molto utili all'atto della manutenzione perché permettono di svuotare solo il kit miscelazione senza dover svuotare anche l'intero impianto.

N.B.: Il fabbricante non fornisce i rubinetti da G1”.

Verificare che sul circuito sia presente un vaso d'espansione opportunamente dimensionato che consenta l'aumento di volume dell'acqua in conseguenza del suo riscaldamento senza provocare l'apertura della valvola di sicurezza.

Il kit è predisposto per l'inserimento dello sfianto automatico “jolly” da montare sul collettore, consigliabile per un migliore sfogo dell'aria all'interno dell'impianto.

Allacciamento elettrico.

Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti utilizzando gli schemi di Fig. 3 o 4. Il kit ha un grado di protezione IP20. La sicurezza elettrica del dispositivo è raggiunta soltanto quando lo stesso è perfettamente collegato a un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Attenzione: il fabbricante declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dal mancato collegamento della messa a terra del dispositivo e dalle inosservanze delle norme di riferimento.

Verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dal dispositivo indicata nella targa dati posta all'interno dell'incasso. Il kit è completo del cavo di alimentazione speciale di tipo “X” sprovvisto di spina.

Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete di 230V ±10% / 50Hz rispettando la polarità L-N ed il collegamento di terra , su tale rete deve essere prevista una disconnessione onnipolare con categoria di sovratensione di classe III, tramite interruttore magnetotermico opportunamente dimensionato. Per l'alimentazione generale del dispositivo dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

Importante: si rende obbligatorio predisporre due linee di allacciamento elettrico per separare l'alimentazione di ogni kit da tutti gli altri collegamenti in bassa tensione secondo le norme vigenti riguardanti gli impianti elettrici. Tali linee devono arrivare all'interno del kit tramite opportune guaine o canalizzazioni passando attraverso il passacavo ed il portaguaina forniti in dotazione situati sul lato superiore del dispositivo.

Collegamento scheda del kit al gestore di sistema.

L'allacciamento tra kit e gestore deve avvenire utilizzando cavi schermati o doppino con sezione minima di 0,35 mm² e massima di 1,5 mm², tali collegamenti non devono avere una lunghezza superiore ai 500 metri.

Collegamento del kit alle sonde ambiente.

Le sonde ambiente da collegare al kit devono possedere un contatto “pulito”.

Collegamento sonde temperatura / umidità (optional).

Le sonde temperatura / umidità vanno alimentate a 24 Vac.

Allacciamento elettrico Kit miscelazione 2 zone

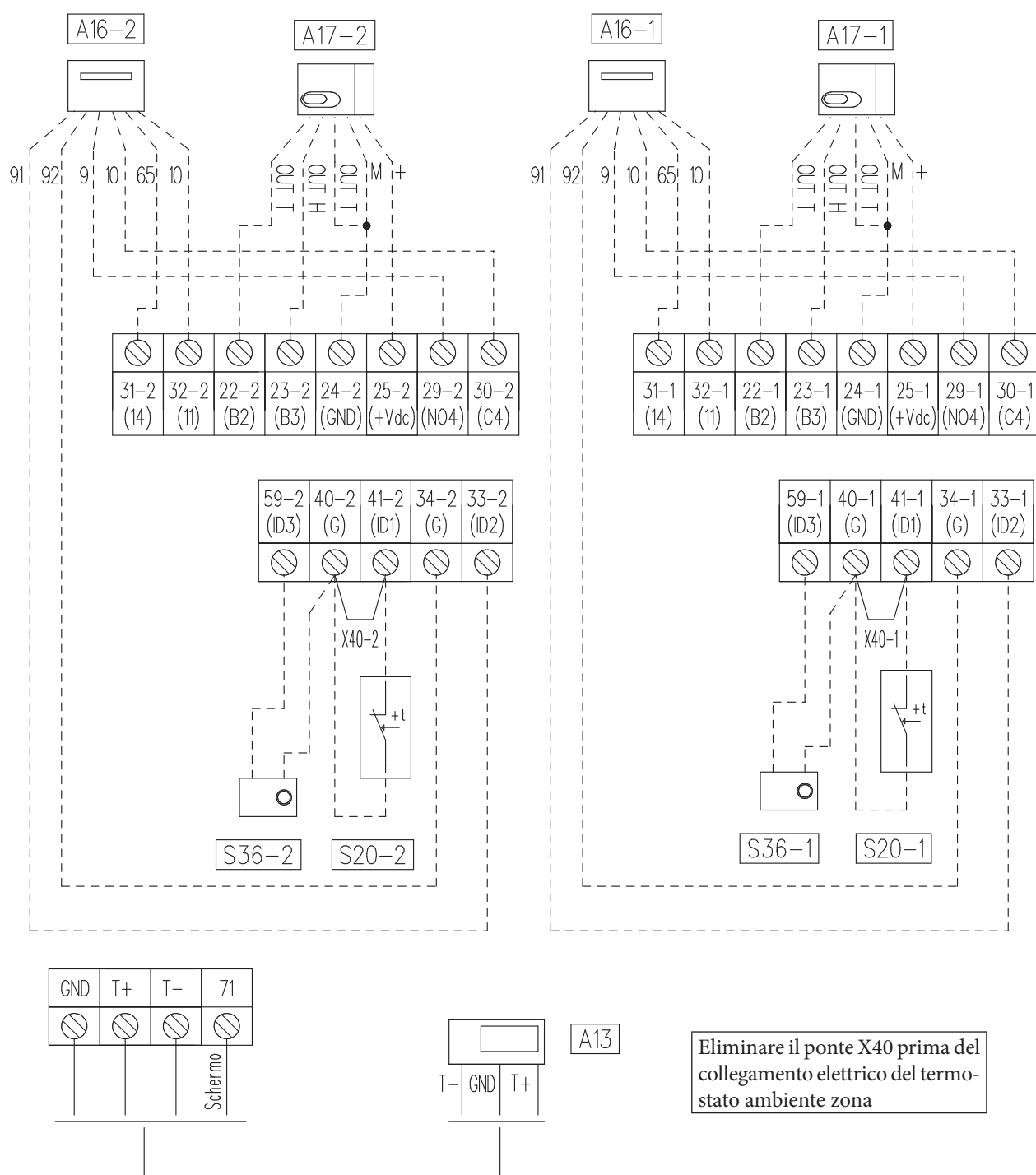
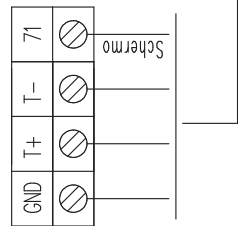
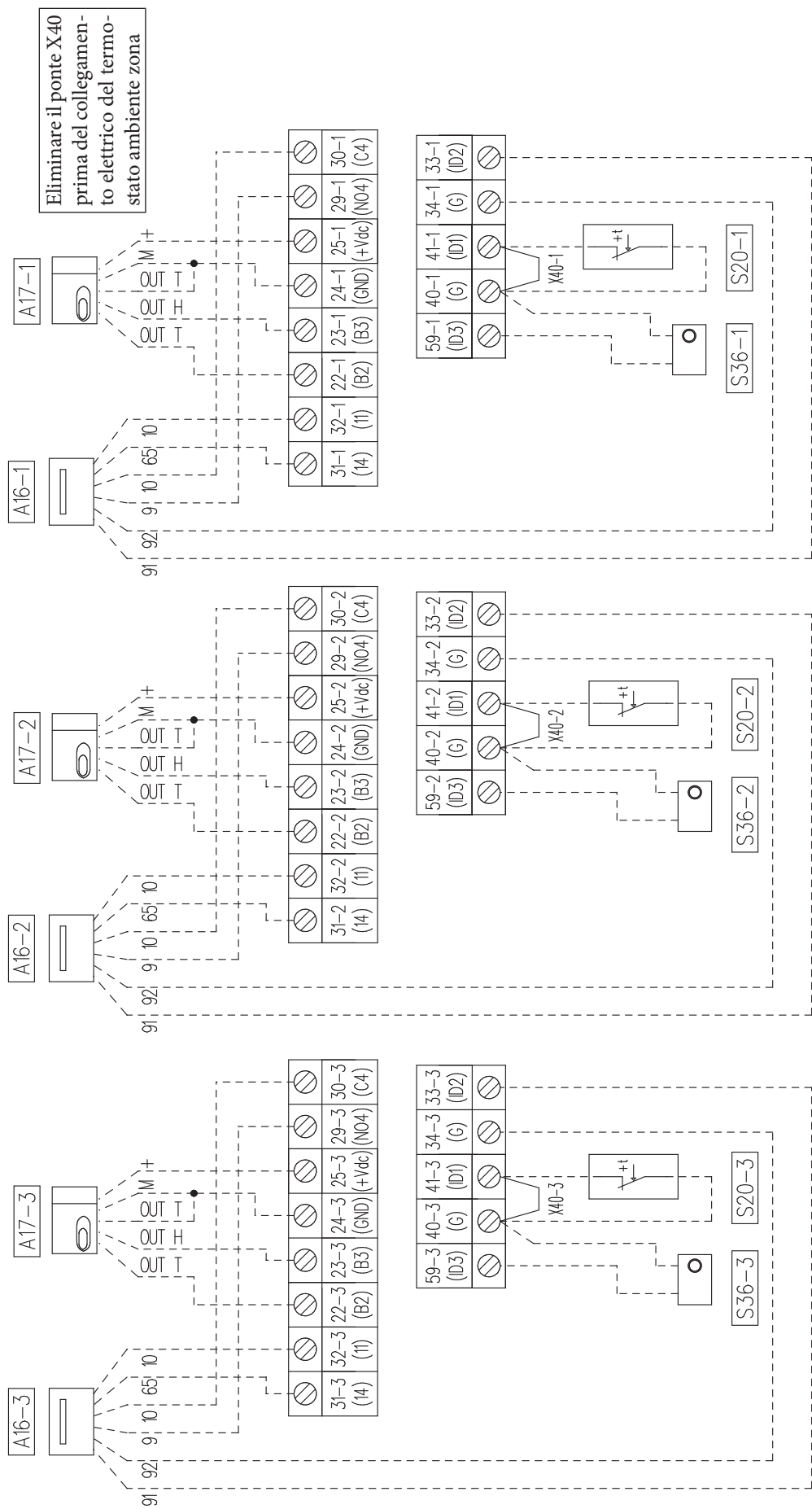


Fig. 3

Allacciamento elettrico Kit miscelazione 3 zone



Legenda:

- A13 - Gestore di sistema
- A16-1 - Deumidificatore zona 1 (opt.)
- A16-2 - Deumidificatore zona 2 (opt.)
- A16-3 - Deumidificatore zona 3 (opt.)
- A17-1 - Sensore umidità zona 1 (opt.)
- A17-2 - Sensore umidità zona 2 (opt.)
- A17-3 - Sensore umidità zona 3 (opt.)
- S20-1 - Termostato ambiente zona 1 (opt.)
- S20-2 - Termostato ambiente zona 2 (opt.)
- S20-3 - Termostato ambiente zona 3 (opt.)
- S36-1 - Umidostato zona 1 (opt.)
- S36-2 - Umidostato zona 2 (opt.)
- S36-3 - Umidostato zona 3 (opt.)
- X40-1 - Ponte termostato ambiente zona 1
- X40-2 - Ponte termostato ambiente zona 2
- X40-3 - Ponte termostato ambiente zona 3

Fig. 4

1.5 MESSA IN SERVIZIO DEL DISPOSITIVO.

Riempimento dell'impianto. Collegato il dispositivo, procedere al riempimento dell'impianto.

Il riempimento va eseguito lentamente per dare modo alle bolle d'aria contenute nell'acqua di liberarsi ed uscire attraverso gli sfiati dell'impianto di riscaldamento e del kit (se presente).

Le valvole di sfiato dei radiatori vanno chiuse quando da esse esce solo acqua.

Il rubinetto di riempimento va chiuso quando il manometro sulla pompa di calore indica circa 1,2 bar.

N.B.: durante queste operazioni, mettere in funzione le pompe di circolazione agendo sull'interruttore generale dopo avere attivato i T.A. relativi alle varie zone.

Agire manualmente sulla valvola miscelatrice tre vie tramite l'apposita leva sull'attuatore elettrico mantenendo la stessa aperta per disareare l'impianto ed eventualmente controllarne la corretta pressione di esercizio.

Al termine di queste operazioni accertarsi che la levetta sull'attuatore elettrico sia libera dalla posizione di blocco manuale.

1.6 DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI.

Verificare che i parametri di progetto consentano di ottenere una temperatura superficiale massima del pavimento radiante conforme a quanto stabilito dalla normativa.

1.7 KIT DISPONIBILI A RICHIESTA.

- Kit rubinetti intercettazione impianto (a richiesta).

Il kit è predisposto per l'installazione dei rubinetti di intercettazione impianto da inserire sui tubi di mandata e ritorno del gruppo di allacciamento. Tale kit risulta molto utile all'atto della manutenzione perché permette di svuotare solo il kit senza dover svuotare anche l'intero impianto.

- Kit termostato di sicurezza.

Il kit di cui sopra viene fornito completo e corredato di foglio istruzioni per il montaggio e l'utilizzo.

- Kit valvola unidirezionale.

Il presente kit, che deve essere installato in sostituzione del rubinetto di by-pass (fornito di serie), consente il ricircolo automatico dell'acqua primaria nel caso in cui il circuito secondario sia chiuso.

- Kit sonda di zona.

Il presente kit, consente la verifica della temperatura di mandata della 3^a zona. Il kit è da utilizzarsi nel caso in cui si voglia correggere, in maniera automatica, il setpoint del generatore.

1.8 POMPA DI CIRCOLAZIONE DI ZONA.

I kit vengono forniti con circolatori 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. 5).

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. 5)

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. 5)

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. 5)

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. 5) 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. 5) lampeggiano alternativamente a distanza di 1 secondo.

Per interrompere, premere il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 5) per 3 secondi.

- Il **riavvio manuale** si attiva premendo a lungo (5 secondi) il tasto di comando (Rif. 1 Fig. 5) 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. 5) 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. 5) per 8 secondi, fino a quando i LED dell'impostazione selezionata (Rif. 5 Fig. 5) lampeggiano brevemente e poi rilasciare.

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

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

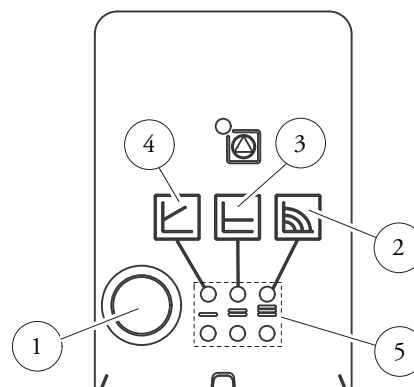
La disattivazione del blocco tastiera avviene in modo analogo all'attivazione.

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

Fig. 5

Guasti, cause e rimedi.

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 ΔP -c anziché su ΔP -v

Diagnostica in tempo reale circolatore impianto.

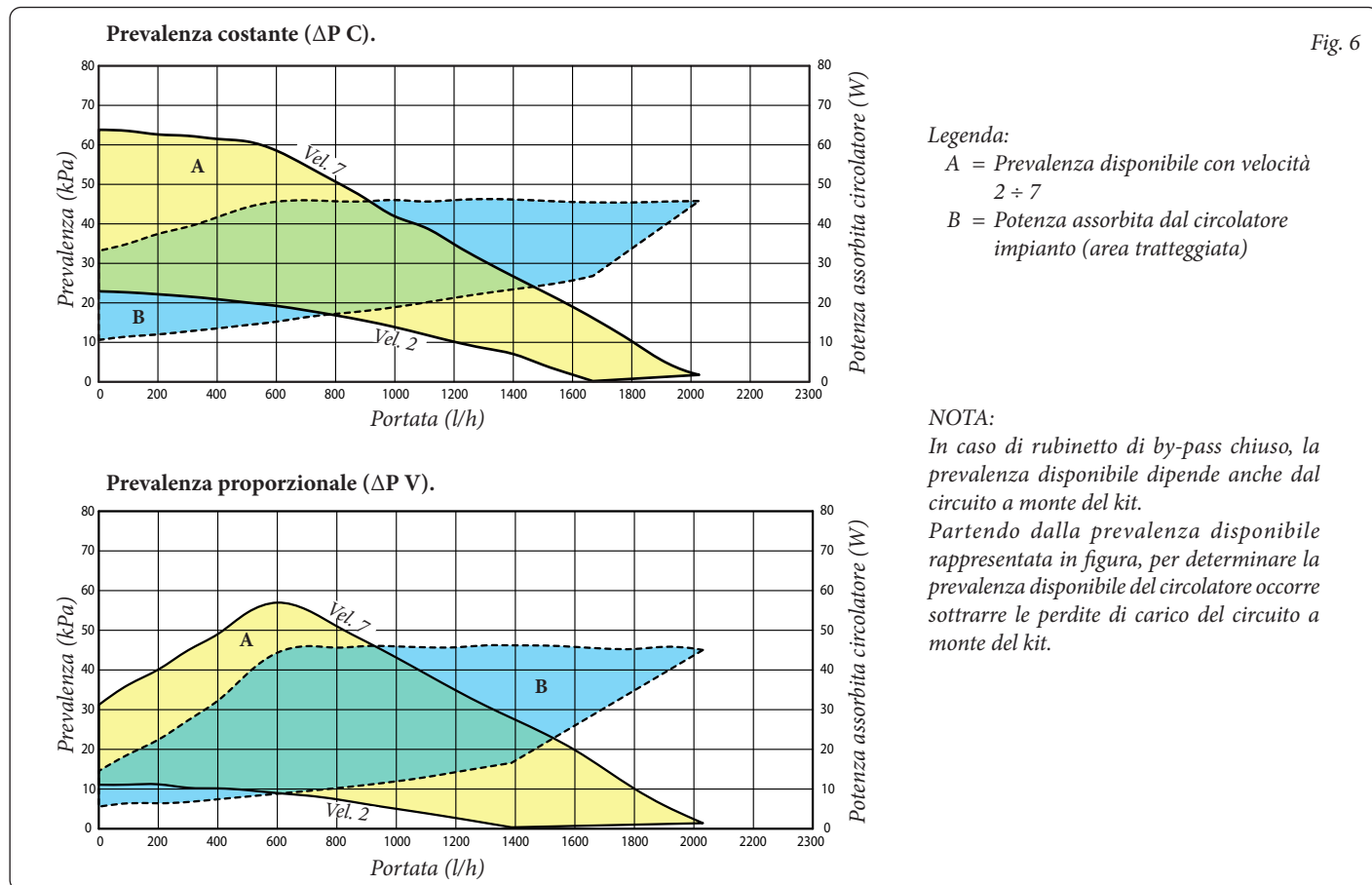
- Il LED di anomalia segnala un guasto.
- La pompa si ferma (a seconda del guasto), e effettua dei tentativi ciclici di riavvio.

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	

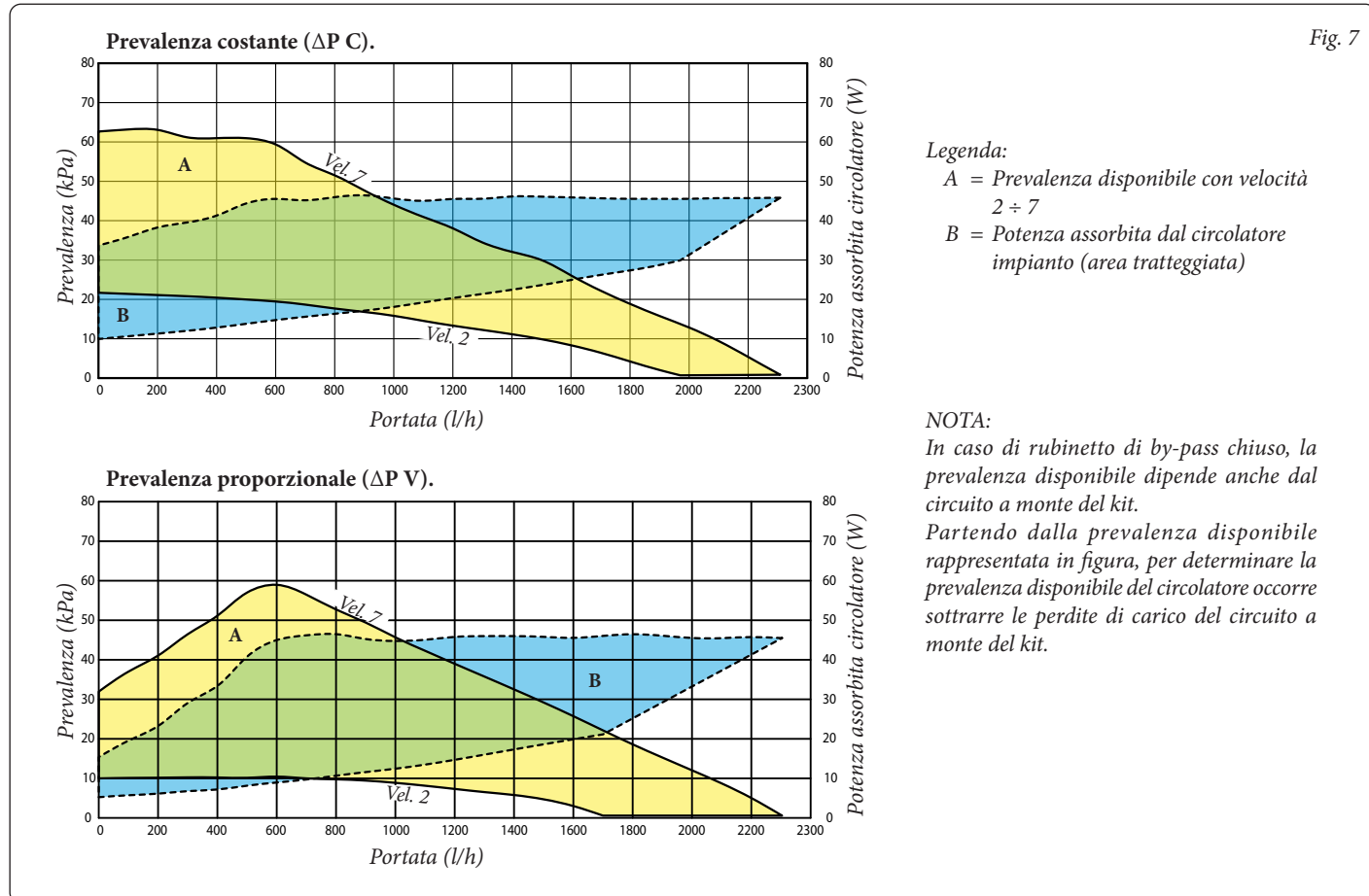
1.9 REGOLAZIONE DEL RUBINETTO DI BY-PASS.

Il rubinetto di by-pass deve essere tenuto generalmente aperto (stessa direzione del tubo di by-pass). Il rubinetto può essere chiuso nel caso in cui il kit non sia collegato direttamente ad un generatore (per esempio se collegato direttamente ad un puffer).

Prevalenza disponibile e assorbimento circolatore - zona miscelata con valvola miscelatrice aperta e zona non miscelata - rubinetto by-pass aperto.



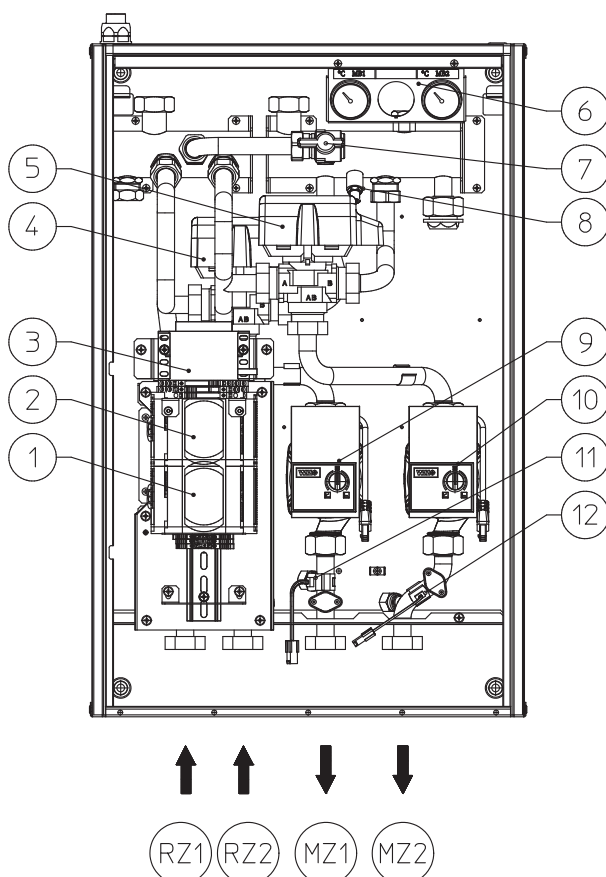
Prevalenza disponibile e assorbimento circolatore - zona miscelata con valvola miscelatrice chiusa - rubinetto by-pass aperto.



1.10 COMPONENTI PRINCIPALI.

Kit 2 zone miscelate.

Fig. 8

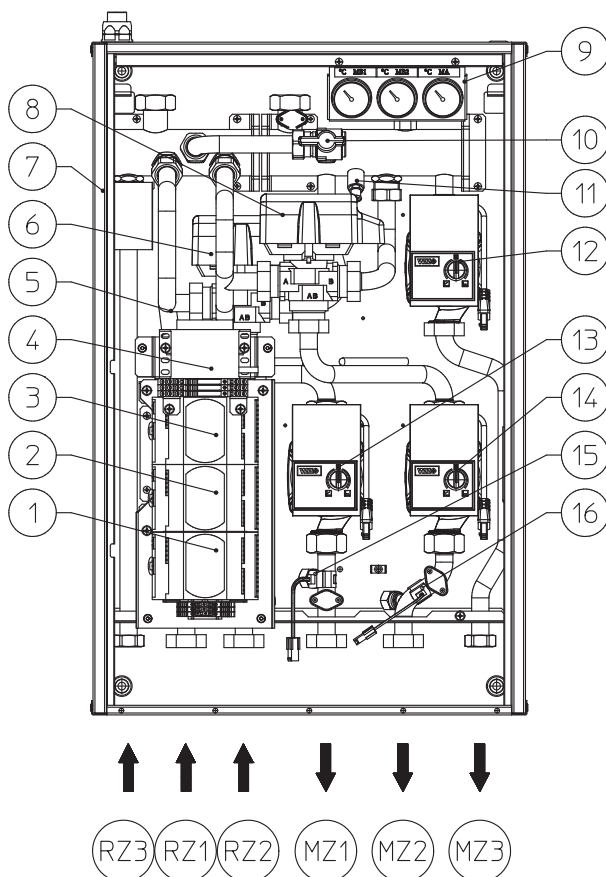


Legenda:

- 1 - Scheda espansione gestore di zona
- 2 - Scheda espansione gestore di zona
- 3 - Trasformatore
- 4 - Valvola miscelatrice zona 1
- 5 - Valvola miscelatrice zona 2
- 6 - Termometri di temperatura di mandata
- 7 - Valvola manuale
- 8 - Raccordo di scarico
- 9 - Circolatore zona 1 miscelata
- 10 - Circolatore zona 2 miscelata
- 11 - Sonda mandata zona 1 miscelata
- 12 - Sonda mandata zona 2 miscelata
- RZ1 - Ritorno zona 1 miscelata
- RZ2 - Ritorno zona 2 miscelata
- MZ1 - Mandata zona 1 miscelata
- MZ2 - Mandata zona 2 miscelata

Kit 2 zone miscelate e 1 diretta.

Fig. 9



Legenda:

- 1 - Scheda espansione gestore di zona
- 2 - Scheda espansione gestore di zona
- 3 - Scheda espansione gestore di zona
- 4 - Trasformatore
- 5 - Copertura allacciamento elettrico
- 6 - Valvola miscelatrice zona 1
- 7 - Valvola unidirezionale "Europa" zona 3 diretta
- 8 - Valvola miscelatrice zona 2
- 9 - Termometri di temperatura di mandata
- 10 - Valvola manuale
- 11 - Raccordo di scarico
- 12 - Circolatore zona 3 diretta
- 13 - Circolatore zona 1 miscelata
- 14 - Circolatore zona 2 miscelata
- 15 - Sonda mandata zona 1 miscelata
- 16 - Sonda mandata zona 2 miscelata
- RZ3 - Ritorno zona 3 diretta
- RZ1 - Ritorno zona 1 miscelata
- RZ2 - Ritorno zona 2 miscelata
- MZ1 - Mandata zona 1 miscelata
- MZ2 - Mandata zona 2 miscelata
- MZ3 - Mandata zona 3 diretta

2 ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE

2.1 AVVERTENZE GENERALI.

Allorchè si decida la disattivazione temporanea del dispositivo, si potrà intervenire direttamente sull'interruttore generale per togliere tensione all'impianto e poter lavorare in sicurezza

• **Attenzione:** l'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare il dispositivo con parti del corpo bagnate o umide; non toccare neppure a piedi nudi.
- nel caso in cui il dispositivo sia installato fuori muro (pensile): non tirare i cavi elettrici, non lasciare esposto il dispositivo ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.);
- il cavo di alimentazione del dispositivo non deve essere sostituito dall'utente;
- in caso di danneggiamento del cavo, spegnere il dispositivo e rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato per la sostituzione dello stesso;
- allorchè si decida di non utilizzare il dispositivo per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione.

2.2 AVVERTENZE PER L'UTENTE.

Questo dispositivo non necessita di nessuna regolazione o controllo da parte dell'utente, è *pertanto vietato aprire il coperchio frontale del dispositivo.*

L'unica operazione che l'utente è tenuto a compiere è di controllare periodicamente la pressione dell'acqua dell'impianto nella pompa di calore. La lancetta del manometro della pompa di calore deve indicare un valore compreso fra 1 e 1,2 bar.

Se la pressione è inferiore ad 1 bar (ad impianto freddo) è necessario provvedere al ripristino.

N.B.: se la pressione arriva a valori prossimi ai 3 bar vi è rischio di intervento della valvola di sicurezza della pompa di calore.

In tal caso chiedere l'intervento del personale professionalmente qualificato.

Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato, in quanto va eliminata l'eventuale perdita dell'impianto.

2.3 PULIZIA DEL RIVESTIMENTO.

Per pulire il mantello del kit usare panni umidi e sapone neutro. Non usare detersivi abrasivi o in polvere.

3 CONTROLLO E MANUTENZIONE

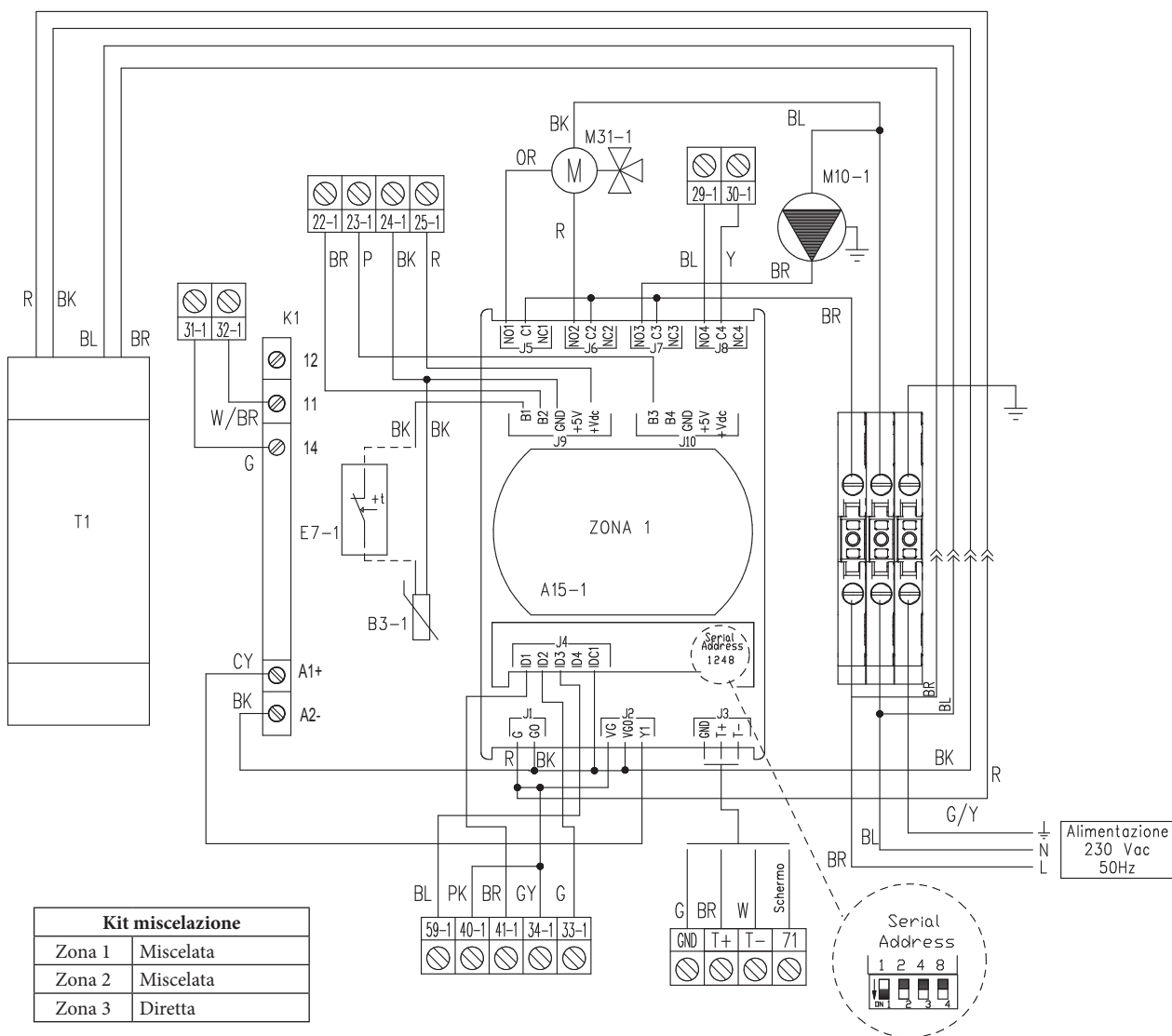
- verificare l'allacciamento ad una rete a 230V-50Hz attraverso un disconnettore onnipolare (interruttore magnetotermico), il rispetto delle polarità L-N ed il collegamento di terra;
- verificare il corretto funzionamento dell'interruttore magnetotermico;
- verificare che l'impianto di riscaldamento / raffrescamento sia pieno d'acqua, controllando che la lancetta del manometro indichi una pressione di 1÷1,2 bar;

- verificare che il cappuccio della valvola di sfogo aria (se presente) sia aperta e che l'impianto sia ben disareato;
 - verificare l'intervento dell'interruttore generale posto a monte del kit;
 - verificare la tenuta dei circuiti idraulici;
 - verificare la correlazione tra gli allacciamenti elettrici ed idraulici;
- Se anche soltanto uno dei controlli inerenti la sicurezza dovesse risultare negativo, l'impianto non deve essere messo in funzione.

3.1 SCHEMI ELETTRICI.

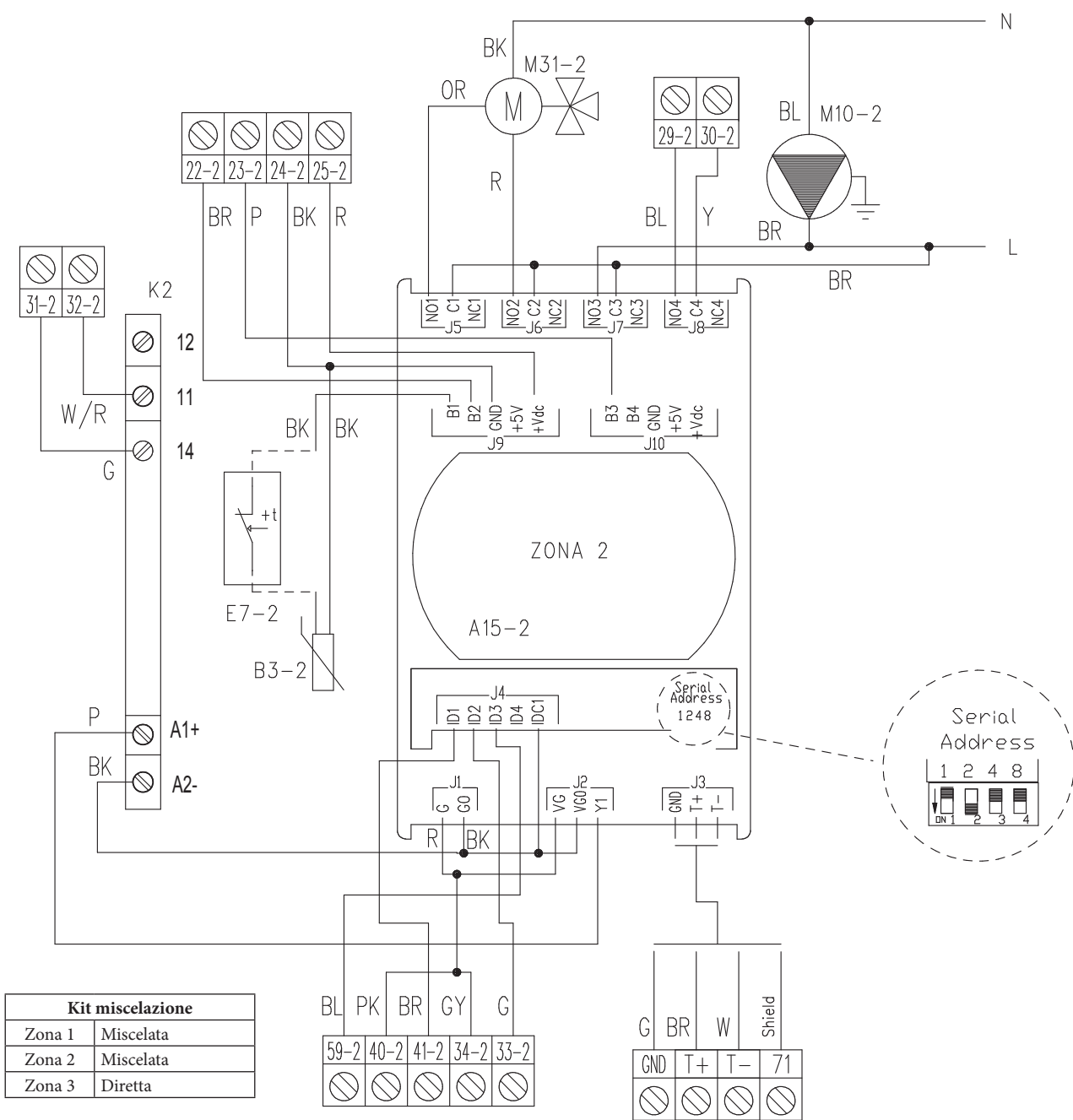
Schema elettrico kit miscelazione zona 1.

Fig. 10



Schema elettrico kit miscelazione zona 2.

Fig. 11



- Legenda:**

 - A15-2 - Espansione zona 2
 - B3-2 - Sonda mandata zona 2
 - E7-2 - Termostato sicurezza zona 2 miscelata (opt.)
 - K2 - Abil. raffresc. zona 2
 - M10-2 - Circolatore zona 2
 - M31-2 - Miscelatrice zona 2
- BK - Nero
 - BL - Blu
 - BR - Marrone
 - CY - Azzurro
 - G - Verde
 - GY - Grigio
 - G/Y - Giallo/Verde
- OR - Arancio
 - P - Viola
 - PK - Rosa
 - R - Rosso
 - W - Bianco
 - W/R - Bianco/Rosso
 - Y - Giallo

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

Schema elettrico kit miscelazione zona 3.

Fig. 12

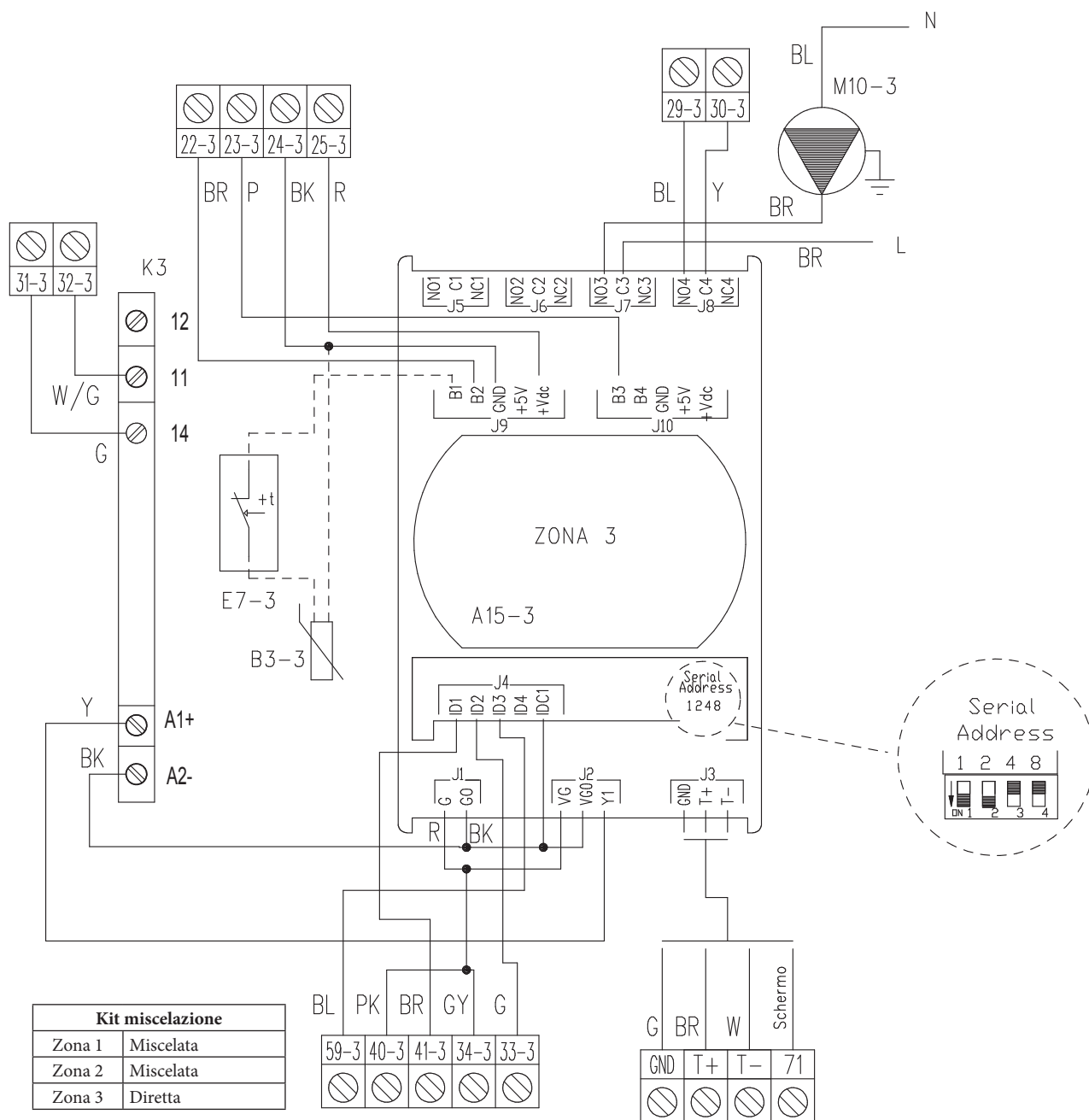
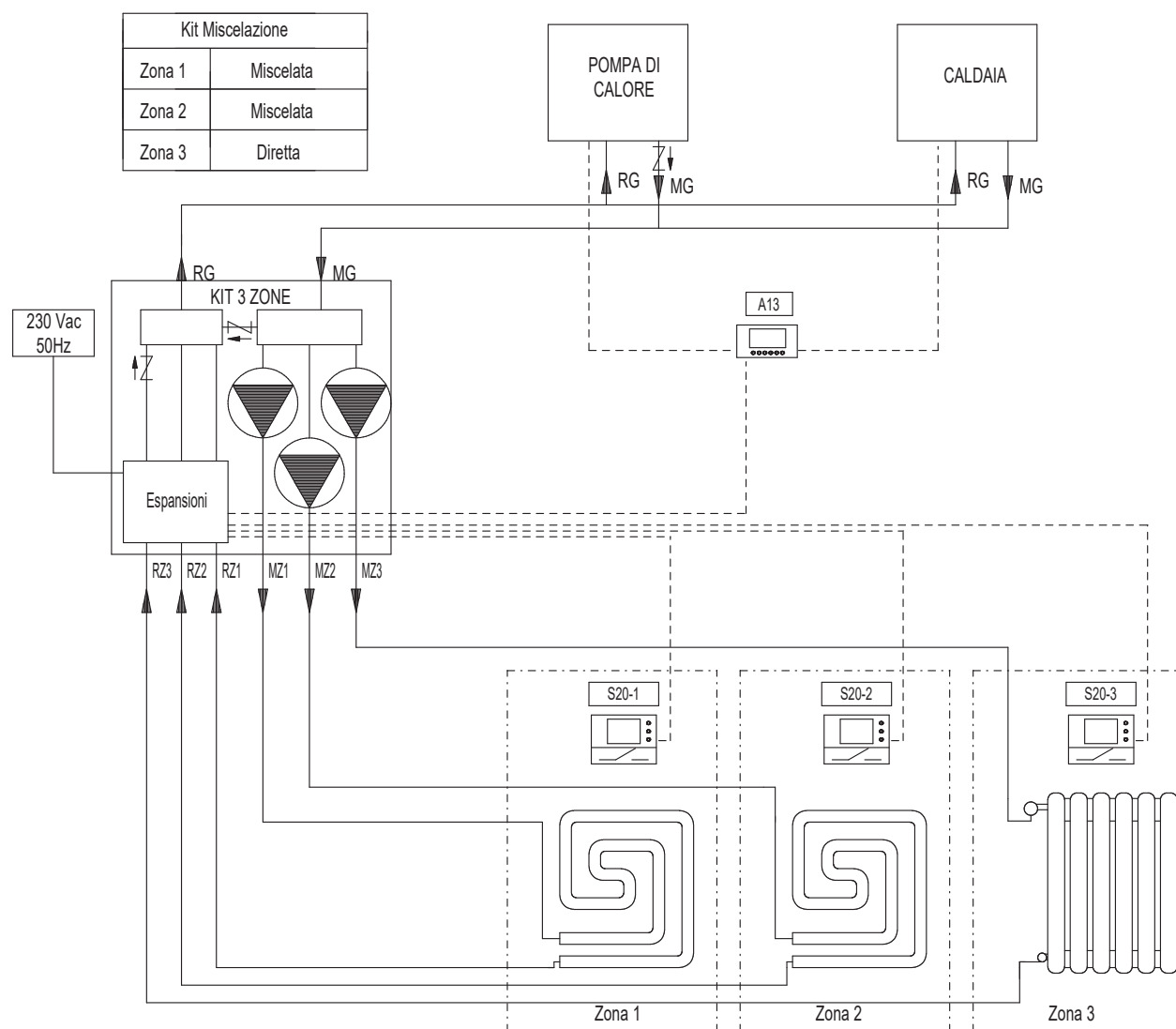


Fig. 13



Legenda:

- A13 - Gestore di sistema
- S20-1 - Termostato ambiente zona 1
- S20-2 - Termostato ambiente zona 2
- S20-3 - Termostato ambiente zona 3
- RZ3 - Ritorno zona 3 diretta
- RZ2 - Ritorno zona 2 miscelata
- RZ1 - Ritorno zona 1 miscelata
- MZ1 - Mandata zona 1 miscelata
- MZ2 - Mandata zona 2 miscelata
- MZ3 - Mandata zona 3 diretta

3.2 DESCRIZIONE FUNZIONI PRINCIPALI.

Antiblocco pompe/valvola tre vie.

Il dispositivo è dotato di una funzione che fa partire i circolatori almeno 1 volta ogni 24 ore al fine di ridurre il rischio di blocco pompa per prolungata inattività. La stessa funzione agisce anche sulla valvola miscelatrice al fine di prevenire ed evitare il rischio di blocco per prolungata inattività.

Precedenza sanitario/funzionamento estivo.

In caso di precedenza sanitaria o in modalità solo sanitario, vengono disattivati tutti i circolatori attivi e chiuse le valvole miscelatrici; il normale funzionamento del kit riprende al termine della fase sanitaria o in modalità inverno o raffrescamento.

Inizializzazione valvola miscelatrice.

Ogni volta che viene data tensione e abilitata la comunicazione viene eseguita l'inizializzazione delle valvole miscelatrici chiudendo le stesse per la durata di tre minuti; in questo modo viene effettuata la sincronizzazione tra elettronica e la valvola miscelatrice. Il trasferimento di energia termica alle zone miscelate può avvenire solamente al termine di questa fase di inizializzazione.

3.3 SCHEDA GESTIONE ZONE.

Segnalazioni. Sull'elettronica sono presenti vari led per visualizzare lo stato di funzionamento e per segnalare eventuali anomalie.

Segnalazione	Led rosso	Led giallo	Led verde
Protocollo supervisore attivo	off	off	on
Errore sonde	off	on	off
errore di "I/O" mismatch causato dalla matrice di inibizione	on	off	off
Mancanza comunicazione	lampeggiante	off	off
attesa di inizializzazione del sistema da parte del master (max. 30 s)	off	off	off

3.4 EVENTUALI INCONVENIENTI E LORO CAUSE.

- **Presenza di aria all'interno dell'impianto.** Verificare l'apertura degli sfiati dell'impianto di riscaldamento e del kit, agire sulla valvola miscelatrice tre vie mantenendola aperta per disareare. Verificare che la pressione dell'impianto e della precarica del vaso d'espansione sia entro i limiti prestabiliti, il valore della precarica del vaso d'espansione deve essere 1,0 bar, il valore della pressione dell'impianto deve essere compreso tra 1 e 1,2 bar.
- **Anomalia sonda NTC regolazione mandata zona miscelata.** Sostituire il componente e/o verificarne il suo corretto funzionamento, accertandosi che l'anomalia segnalata tramite il gestore sia scomparsa.
- **Temperatura di mandata zona miscelata insufficiente o troppo bassa.** Può dipendere dalla valvola miscelatrice bloccata o guasta o dalla temperatura impostata sul gestore inferiore a quella richiesta nel circuito verificare il corretto funzionamento della valvola miscelatrice. Regolare il gestore con la temperatura di mandata superiore a quella impostata.
- Nella tabella sottoriportata, vengono identificati gli errori visualizzati sul gestore:

Codice	Descrizione
32	Anomalia sonda zona 2 miscelata
33	Anomalia sonda zona 3 miscelata
36	Caduta comunicazione
46	Intervento termostato di sicurezza (optional)

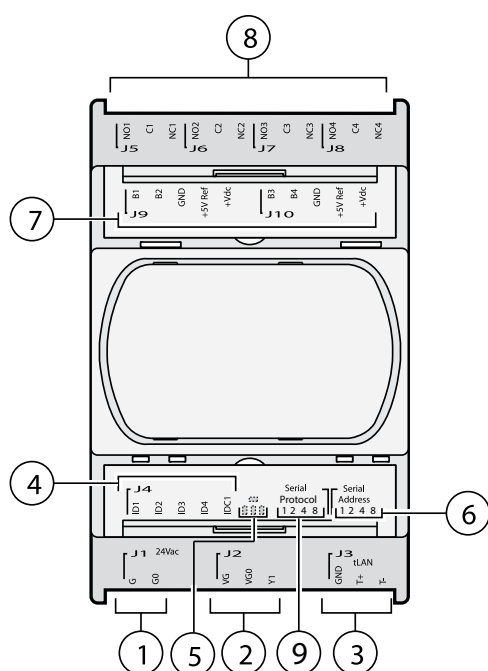


Fig. 14

Legenda:

- 1 - connettore per l'alimentazione [G (+), G0 (-)];
- 2 - uscita analogica 0...10 V;
- 3 - connettore rete espansioni in RS485 (GND, T+, T-) o tLAN (GND, T+);
- 4 - ingressi digitali a 24 Vac/Vdc;
- 5 - LED giallo indicazione presenza tensione di alimentazione e 3 LED di segnalazione;
- 6 - indirizzo seriale;
- 7 - ingressi analogici e alimentazione sonde;
- 8 - uscite digitali a relè;
- 9 - protocollo seriale.

4 DATI TECNICI.

4.1 TABELLA DATI TECNICI.

		Kit 2 zone miscelate	Kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta
Pressione massima nominale	bar	3	3
Temperatura massima d'esercizio	°C	90*	90*
Contenuto d'acqua del dispositivo	l	1,5	1,9
Prevalenza disponibile zona non miscelata con portata 1000 l/h e prevalenza costante (max)	kPa (m H ₂ O)	--	43,18 (4,40)
Prevalenza disponibile zona miscelata (miscelatrice aperta) con portata 1000 l/h e prevalenza costante (max)	kPa (m H ₂ O)	42,07 (4,29)	42,07 (4,29)
Peso dispositivo vuoto	kg	21,1	23,1
Peso dispositivo pieno	kg	22,6	25,0
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50	230/50
Assorbimento massimo	A	0,9	1,2
Potenza elettrica installata	W	105	150
Potenza in stand-by	W	9,5	9,5
Protezione impianto elettrico	-	IP20	IP20
Distanza massima kit - pompa di calore o caldaia	m	500	500

* = temperatura raggiungibile solo in abbinamento ad una caldaia.

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

Dear Client,

Our compliments for having chosen a top-quality Immergas product, able to assure well-being and safety for a long period of time. As an Immergas customer you can also count on a qualified after-sales service, prepared and updated to guarantee constant efficiency of your products.

Read the following pages carefully: you will be able to draw useful suggestions regarding the correct use of the device, the respect of which, will confirm your satisfaction for the Immergas product.

For any interventions or routine maintenance contact Immergas Authorised Centres: these have original spare parts and boast of specific preparation directly from the manufacturer.

General recommendations

This instruction book is an integral part of the boiler or of the heat pump manual to which the mixing kit is connected.

It must be kept well and consulted carefully, as all of the warnings supply important indications for safety in the installation, use and maintenance stages. 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.

Incorrect installation can cause injury to persons and animals and damage to objects, for which the manufacturer is not liable. Maintenance must be carried out by skilled technical staff. The Immergas Authorised After-sales Service represents a guarantee of qualifications and professionalism.

The appliance must only be used for that, expressly foreseen. Any other use must be considered improper and therefore dangerous.

If errors occur during installation, running and maintenance, due to the non-compliance of technical laws in force, standards or instructions contained in this book (or however supplied by the manufacturer), the manufacturer is excluded from any contractual and extra-contractual liability for any damage and the appliance warranty is invalidated.

The company **IMMERGAS S.p.A.**, with registered office in via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE), declares that the design, manufacturing and after-sales assistance processes comply with the requirements of standard **UNI EN ISO 9001:2015**.

For further details on the product CE marking, request a copy of the Declaration of Conformity from the manufacturer, specifying the appliance model and the language of the country.

The manufacturer declines all liability due to printing or transcription errors, reserving the right to make any modifications to its technical and commercial documents without forewarning.

INDEX

1	Installation of the device	25
1.1	Description of the device	25
1.2	Installation recommendations.....	25
1.3	Main dimensions.....	26
1.4	Attachments.....	27
1.5	Device start-up.....	30
1.6	Systems dimensioning.....	30
1.7	Kits available on request.....	30
1.8	Zone circulation pump.....	31
1.9	Setting of by-pass tap.....	32
1.10	Main components.....	34
2	Instructions for use and maintenance.....	35
2.1	General warnings.....	35
2.2	Warnings for the user.....	35
2.3	Case cleaning.....	35
3	Control and maintenance.....	36
3.1	Wiring diagrams.....	36
3.2	Description of main functions.....	40
3.3	Zones management P.C.B.....	40
3.4	Troubleshooting	40
4	Technical Data	41
4.1	Technical Data Table.....	41

1 INSTALLATION OF THE DEVICE

1.1 DESCRIPTION OF THE DEVICE

This kit is for the management of area heating and cooling systems requiring large water flow rate. In particular, they are kits that can only be coupled with Magis M 4-6-8 and available in two different configurations:

- 2 mixing zones, to be used to manage systems divided into 2 zones;
- 3 zones, to be used to manage systems divided into 3 zones, of which 2 mixing zones and 1 direct zone;

These kits are characterised by the possibility to be recessed in the wall, therefore have no clearance.

Every zone served by the kit is managed by a room chronothermostat connected to the kit itself or to the manager communication bus.

1.2 INSTALLATION RECOMMENDATIONS.

Only professionally qualified heating/plumbing technicians are authorised to install Immergas kits. Installation must be carried out according to the Standards, current legislation and in compliance with local technical regulations and the required technical procedures. Before installing the device, ensure that it is delivered in perfect condition; if in doubt, contact the supplier immediately. Packing materials (staples, nails, plastic bags, polystyrene foam, etc.) constitute a hazard and must be kept out of the reach of children. In the event of malfunctions, faults or incorrect operation, turn the device off immediately and contact a qualified technician (e.g. the Immergas Technical Assistance centre, which has specifically trained staff and original spare parts).

Do not attempt to modify or repair the appliance alone. Failure to comply with the above implies personal liability and invalidates the warranty.

Recess installation.

Prepare the masonry creating an opening in the wall suitable to contain the kit (see dimensions on the next page).

Position the kit (1) inside its own seat, remembering to open the four support fins (2) before inserting it (*Fig. 1*).

Protect the side edges and the front cover during the recess preparation for the device.

N.B.: because the hydraulic and electric connections between system and kit must be inside the clearance of the device itself, first position the kit and then the system input and output pipes and the electric cable ducts.

Important: the recessed kit is not a support structure and cannot replace the piece of wall removed. It is therefore necessary to check the correct positioning inside the wall.

For safety reasons, it is necessary to carefully seal the housing compartment of the kit in the wall, in compliance with Standards in force.

N.B.: leave the front exhaust holes underneath the door, free. On the contrary, should water penetrate it would not be able to come out.

Wall-hanging installation.

Fix the kit to the wall using the four plugs suitable for the type of wall and weight of the device (not supplied) and using the four holes prepared (*Fig. 2 pos. X*).

Use the whipping and the sheath-holder (3) supplied to limit the infiltrations of water inside the frame.

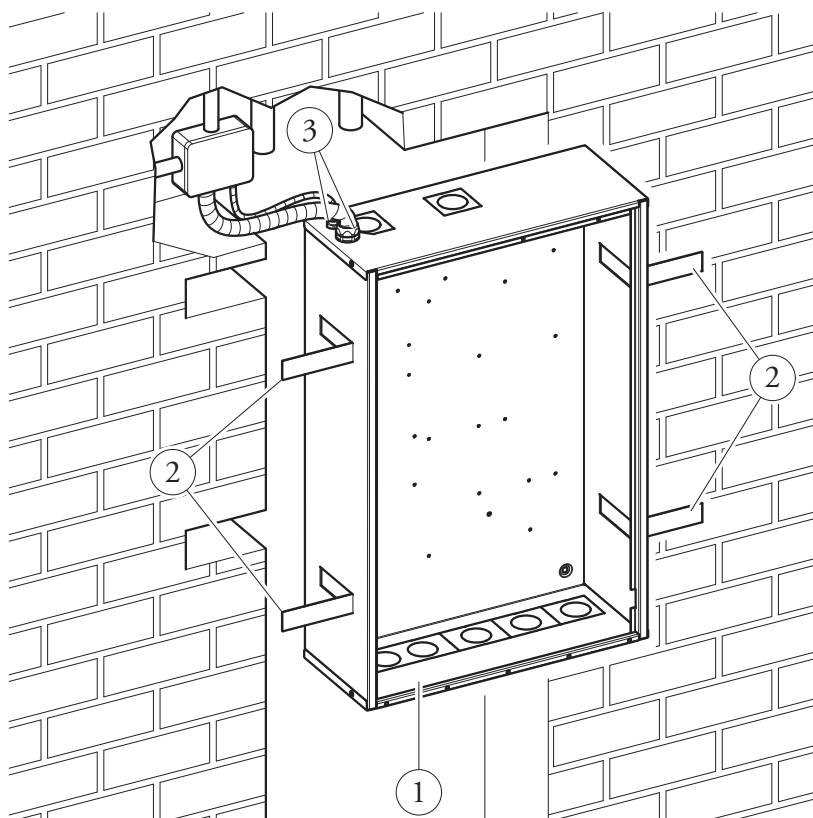
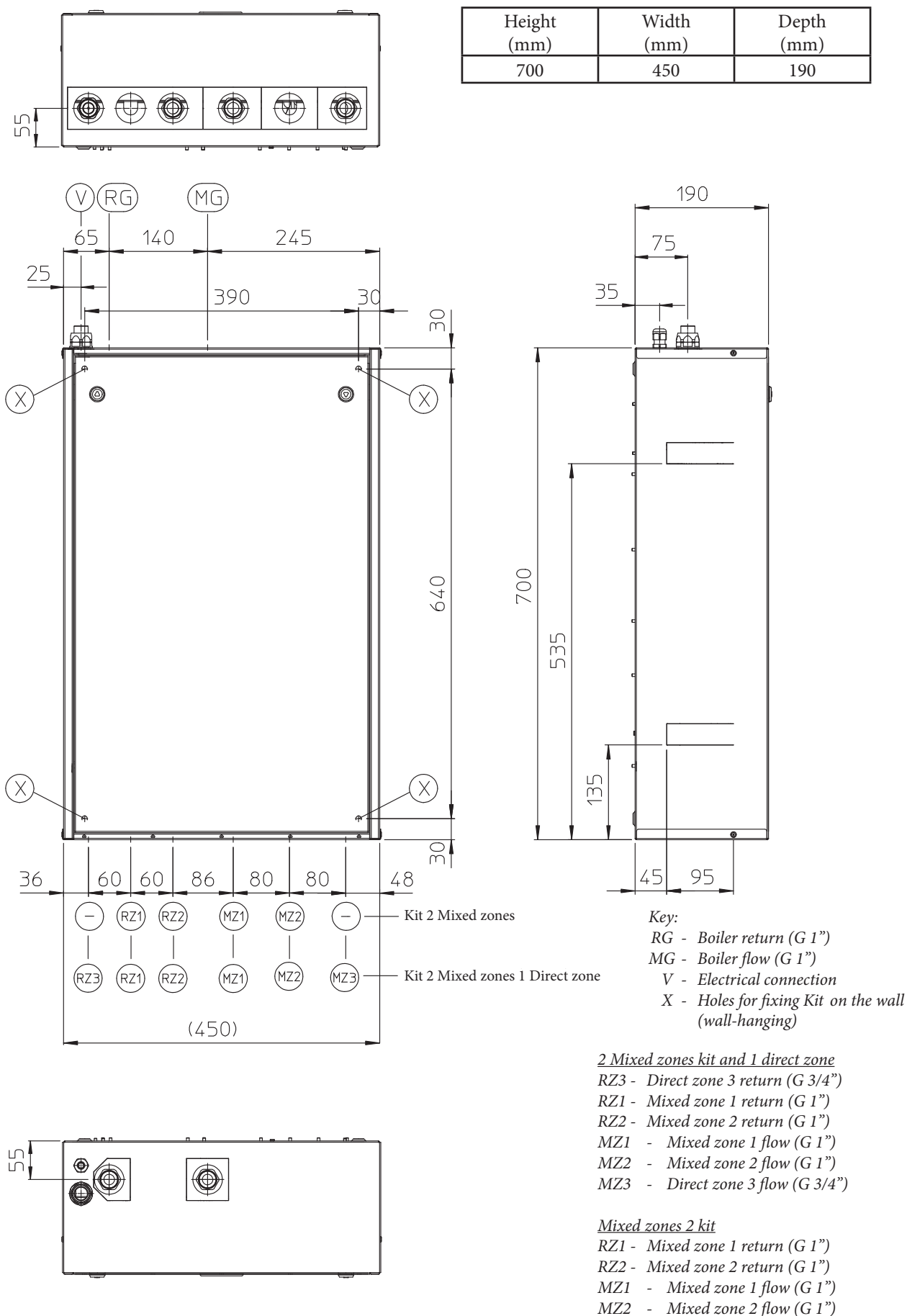


Fig. 1

1.3 MAIN DIMENSIONS.

Fig. 2



1.4 ATTACHMENTS.

Hydraulic connection.

Important: before making the kit connections, carefully clean the heating system (pipes, radiators, etc.) with special pickling or de-scaling products to remove any deposits that could compromise correct kit operation.

The hydraulic connections must be made in a rational manner using the heights as per Fig. 2.

In compliance with Standards in force it is mandatory to treat the water in the heating system chemically in order to protect the system and appliance from deposits of lime scale.

Important: it is mandatory to treat the supply water with temporary water hardness over or equal to 25 French degrees in the central heating circuit and over than or equal to 15 French degrees for DHW, using softeners for powers > 100 kW.

N.B.: remove all protection caps present on the flow and return pipes before making the hydraulic connections.

The connections can be made directly using the female couplings present on the kit or by positioning system cut-off cocks (optional). These cocks are particularly useful for maintenance as they allow the draining of the mixing kit only, without having to empty the entire system.

N.B.: The manufacturer does not supply the G1" cocks.

Check that the expansion vessel present in the circuit, is adequately dimensioned to allow the increase in volume of the water and consequently its heating without causing the safety valve to open.

The kit is set-up for the insertion of the automatic vent valve "jolly" to be mounted on the manifold. This is recommended for improved air venting inside the system.

Electrical connection.

Electrical connections must be made in a rational manner using Fig. 3 or 4 schemes. The kit has a protection rating of IP20. Electrical safety of the device is reached only when it is correctly connected to an efficient earthing system as specified by current safety standards.

Important: the manufacturer declines any responsibility for damage or physical injury caused by failure to connect the device to an efficient earth system or failure to comply with the reference standards.

Also ensure that the electrical installation corresponds to maximum power absorbed by the device, as shown on the data-plate inside the recess. The kit is supplied complete with an "X" type power cable without plug.

The power supply cable must be connected to a 230V $\pm 10\%$ / 50Hz mains supply respecting L-N polarity and earth connection . This network must also have an omnipolar circuit breaker with class III over-voltage category, which is appropriately dimensioned. For the main power supply to the device, never use adapters, multiple sockets or extension leads.

Important: it is mandatory to prepare two electric connection lines in order to separate the power supply of each kit from all other low voltage connections according to the Standards in force regarding electric plants. These lines must arrive inside the kit via relevant sheaths or ducts passing through the fairlead and the sheath-holder supplied, situated on the upper side of the device.

Connection of the kit board to the system manager

The connection between kit and manager must be made using shielded cables or pair with minimum section of 0.35 mm² and maximum of 1.5 mm², these connections must not exceed length of 500 metres.

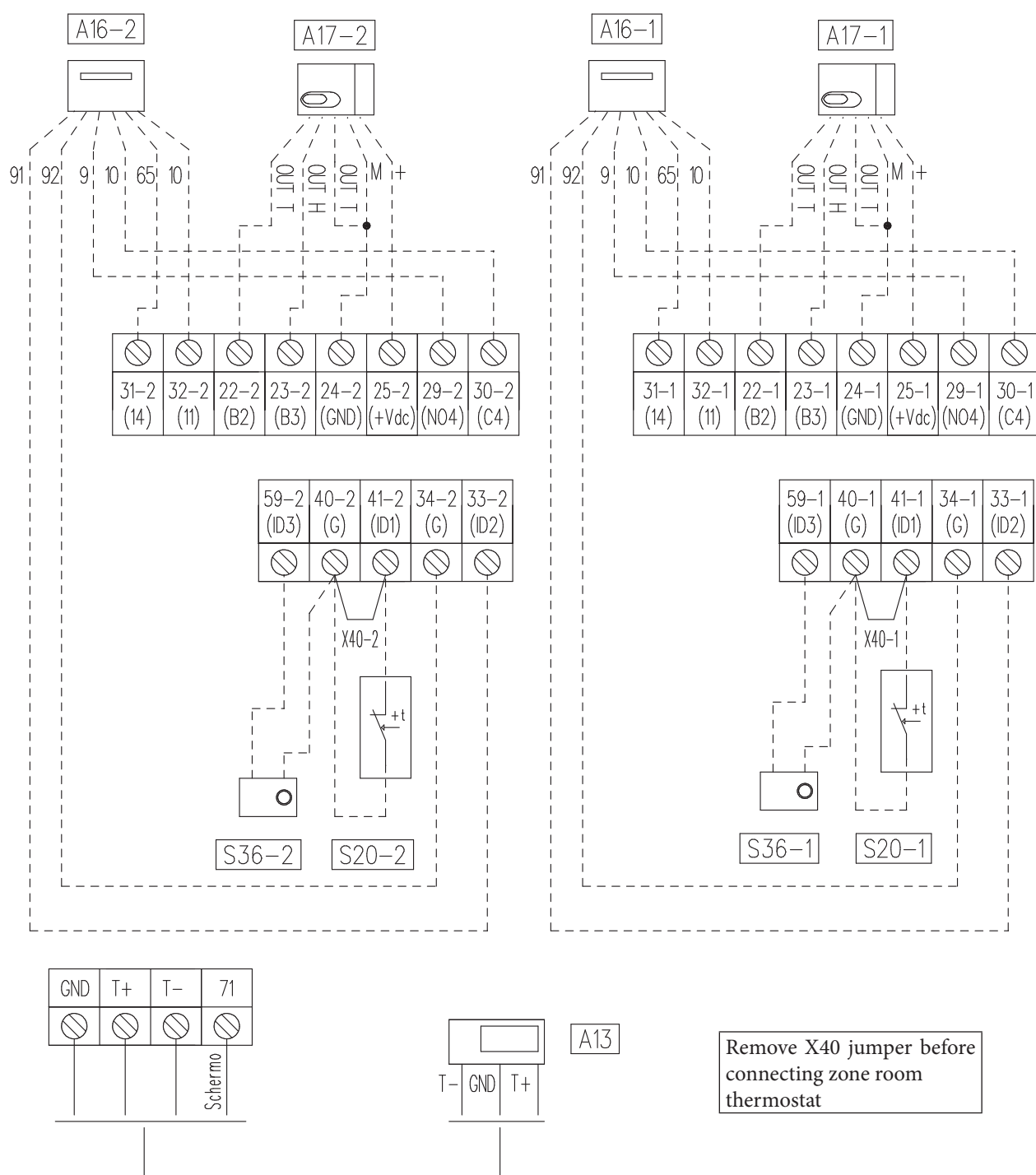
Connection of the kit to the room probes.

The room probes to be connected to the kit must have a "clean" contact.

Humidity/temperature probes connection (optional).

The humidity/temperature probes must be powered at 24 Vac.

2 zones kit - electrical connections scheme.



Key:

- A13 - System manager (opt.)
- A16-1 - Zone 1 Dehumidifier (opt.)
- A16-2 - Zone 2 Dehumidifier (opt.)
- A17-1 - Zone 1 humidity sensor (opt.)
- A17-2 - Zone 2 humidity sensor (opt.)

- S20-1 - Zone 1 room thermostat (opt.)
- S20-2 - Zone 2 room thermostat (opt.)
- S36-1 - Zone 1 hygrometer (opt.)
- S36-2 - Zone 2 hygrometer (opt.)
- X40-1 - Zone 1 room thermostat jumper
- X40-2 - Zone 2 room thermostat jumper

Fig. 3

3 zones kit - electrical connection scheme.

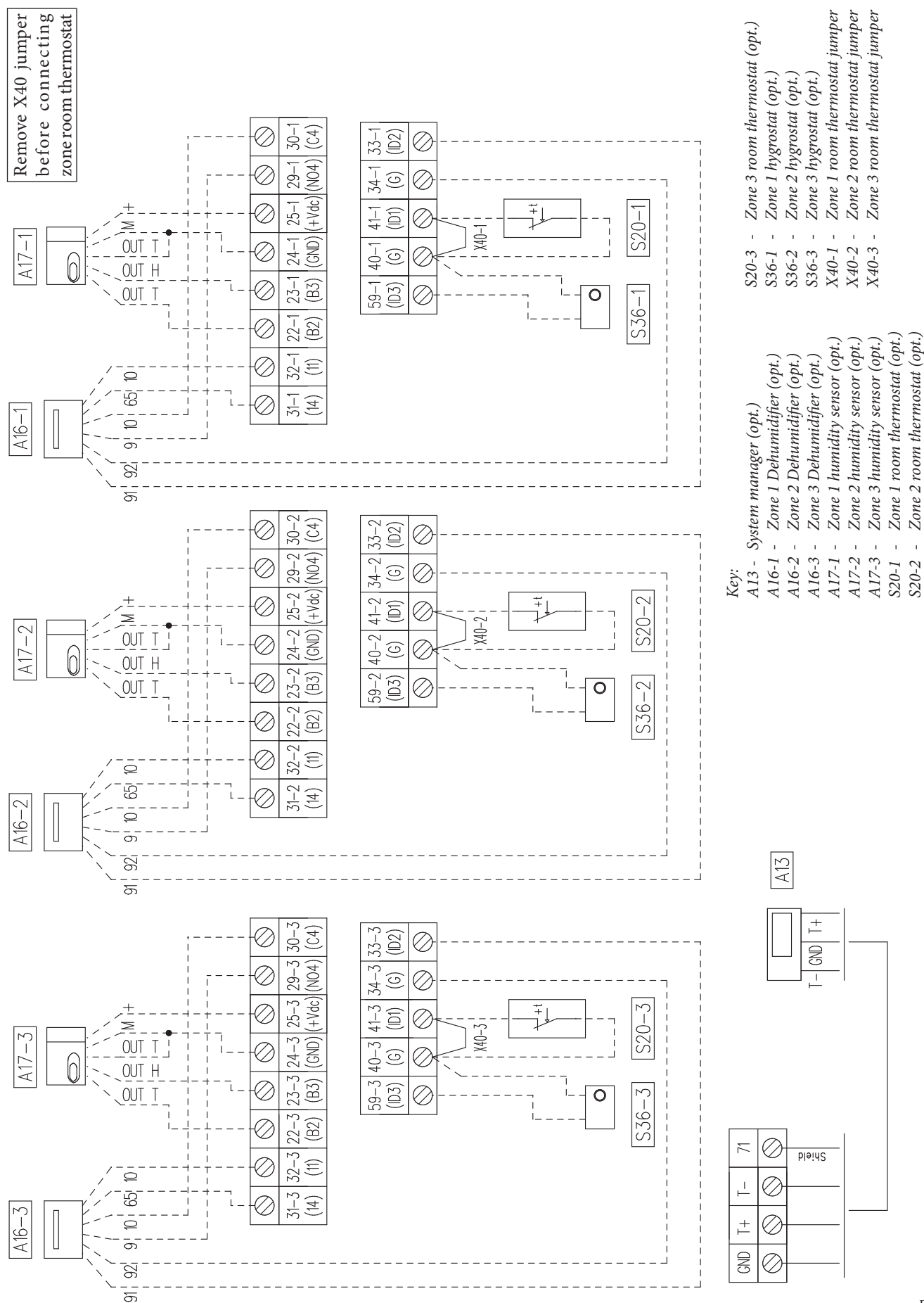


Fig. 4

1.5 DEVICE START-UP.

System filling. When the device has been connected, fill the system.

Filling is performed at low speed to ensure release of air bubbles in the water and central heating system vents and of the kit (if present).

Close radiator vent valves when only water escapes from them.

Close the filling valve when the manometer on the heat pump indicates approx. 1.2 bar.

N.B.: during these operations, start the circulation pumps by acting on the main switch after having activated the T.A. devices relative to the various zones.

Act manually on the 3-way mixing valve using the relevant lever on the electric actuator, keeping the same open in order to deaerate the system and, if necessary, control the correct operating pressure.

On completion of these operations, make sure that the lever on the electric actuator is free from the manual lock position.

1.6 SYSTEMS DIMENSIONING.

Check that the design parameters allow to obtain a maximum surface temperature of the radiant floor in compliance with that established by the Standard.

1.7 KITS AVAILABLE ON REQUEST.

- Kit of system cut-off cocks (on request).

The kit is designed for installation of system interception cocks to be placed on flow and return pipes of the connection assembly.

This kit is particularly useful for maintenance as it allows the kit to be drained separately without having to empty the entire system.

- Safety thermostat kit.

The above-mentioned kit is supplied complete with instructions for assembly and use.

- One-way valve kit.

This kit must be installed as a replacement at the by-pass tap (supplied as standard). If the zones are closed, this kit allows automatic by-pass of supplier.

- Zone probe kit.

With this kit, it's possible to read the delivery temperature of the third zone. This is necessary to correct automatically the supplier set.

1.8 ZONE CIRCULATION PUMP.

The kits are supplied with circulators 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. 5).

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. 5)

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. 5)

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. 5)

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. 5) 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. 5) flash alternately every 1 second.

To interrupt, press the control key (Ref. 1 Fig. 5) for 3 seconds.

- The **manual restart** is activated by pressing and holding (5 seconds) the control key (Ref. 1 Fig. 5) 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. 5) 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. 5) for 8 seconds, until the selected setting LEDs flash (Ref. 5 Fig. 5) briefly and then release.

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

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

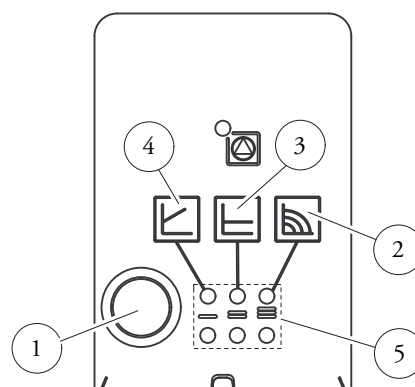
The deactivation of the keyboard block takes place in a similar manner to the activation.

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



Key:

- 1 - Operating mode selector
- 2 - Fixed speed operation
- 3 - Constant head operation
- 4 - Proportional head operation
- 5 - Operating mode indicator LEDs

Fig. 5

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

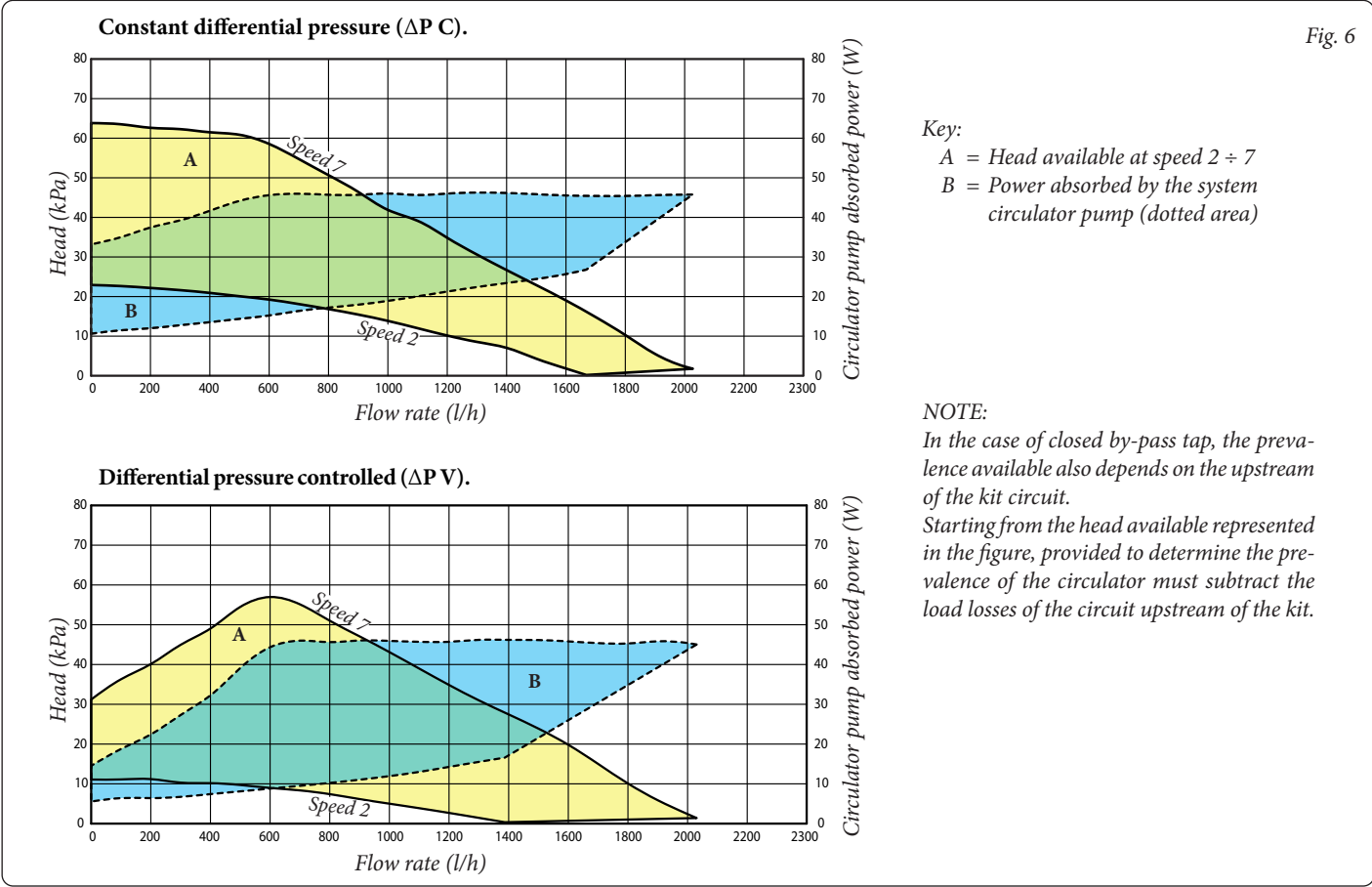
- The anomaly LED indicates a fault.
- The pump stops (depending on the fault), and performs cyclical attempts to restart.

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	

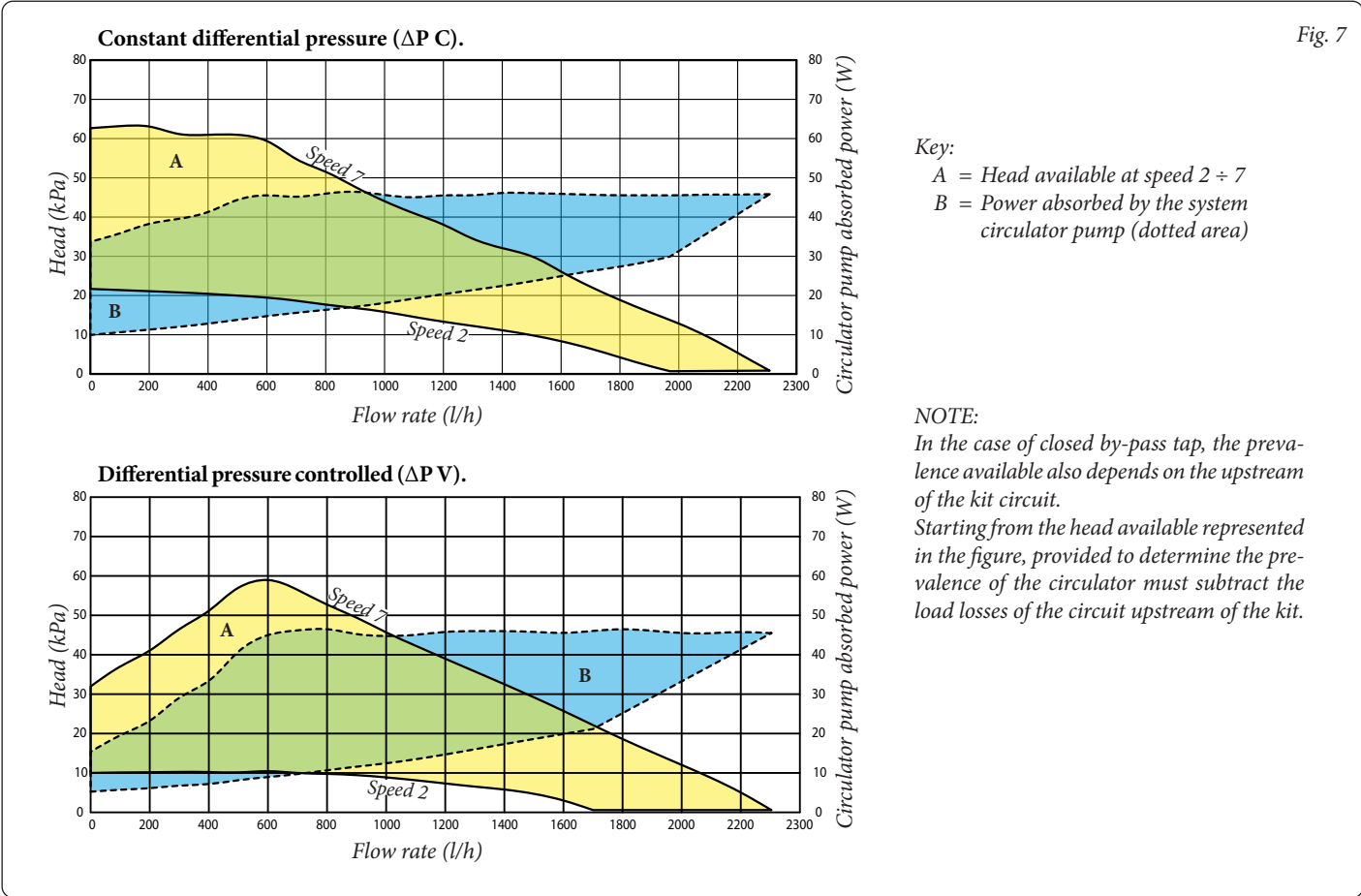
1.9 SETTING OF BY-PASS TAP.

The by-pass tap must generally be kept opened (held in the same direction of the by-pass tube). The tap can be closed only if the kit isn't connected directly to a supplier (connected directly to a buffer tank).

Pump performance curves - mixing zone with open mixing valve or direct zone - open by-pass tap.



Pump performance curves - mixing zone with close mixing valve or direct zone - open by-pass tap.



INSTALLER

USER

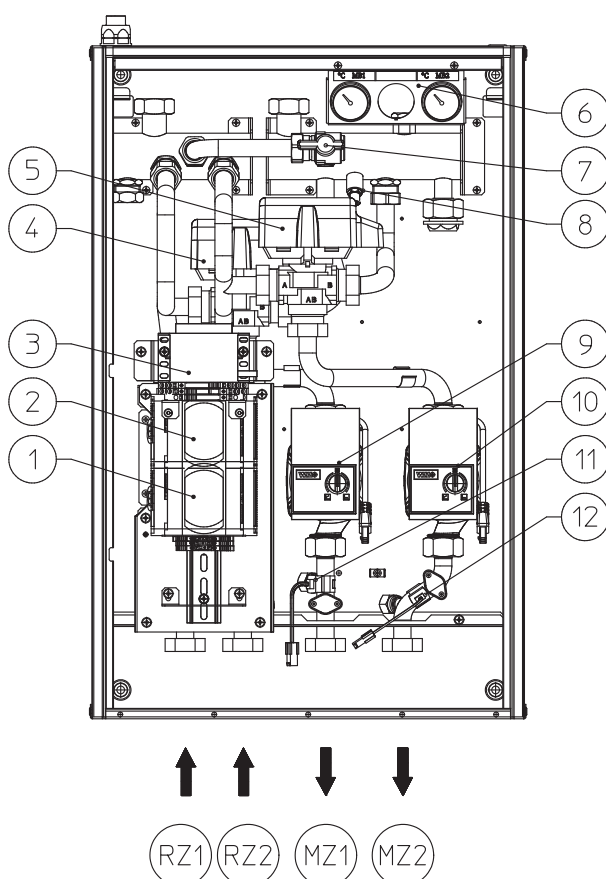
MAINTENANCE TECHNICIAN

TECHNICAL DATA

1.10 MAIN COMPONENTS.

Mixed zones 2 kit.

Fig. 8

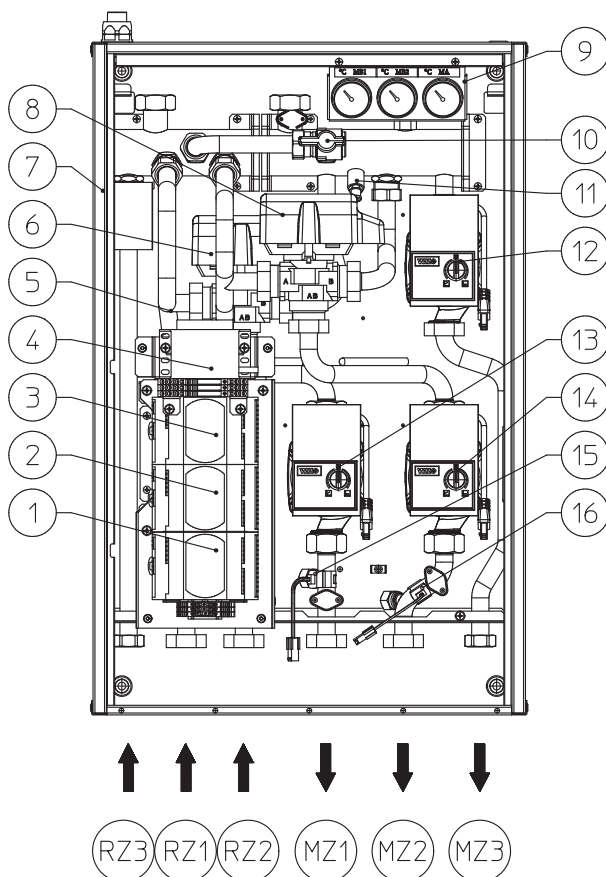


Key:

- 1 - Zone manager expansion board
- 2 - Zone manager expansion board
- 3 - Transformer
- 4 - Zone 1 mixing valve
- 5 - Zone 2 mixing valve
- 6 - Flow temperature thermometers
- 7 - Manual valve
- 8 - Drain fitting
- 9 - Mixed zone 1 pump
- 10 - Mixed zone 2 pump
- 11 - Mixed zone 1 flow probe
- 12 - Mixed zone 2 flow probe
- RZ1 - Mixed zone 1 return
- RZ2 - Mixed zone 2 return
- MZ1 - Mixed zone 1 flow
- MZ2 - Mixed zone 2 flow

2 Mixed zones kit and 1 direct.

Fig. 9



Key:

- 1 - Zone manager expansion board
- 2 - Zone manager expansion board
- 3 - Zone manager expansion board
- 4 - Transformer
- 5 - Electrical connection casing
- 6 - Zone 1 mixing valve
- 7 - "Europa" direct zone 3 one-way valve
- 8 - Zone 2 mixing valve
- 9 - Flow temperature thermometers
- 10 - Manual valve
- 11 - Drain fitting
- 12 - Direct zone 3 pump
- 13 - Mixed zone 1 pump
- 14 - Mixed zone 2 pump
- 15 - Mixed zone 1 flow probe
- 16 - Mixed zone 2 flow probe
- RZ3 - Direct zone 3 return
- RZ1 - Mixed zone 1 return
- RZ2 - Mixed zone 2 return
- MZ1 - Mixed zone 1 flow
- MZ2 - Mixed zone 2 flow
- MZ3 - Direct zone 3 flow

2 INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE.

2.1 GENERAL WARNINGS

If the device must be deactivated temporarily, act directly on the main switch to remove voltage from the system and work safely

- **Important:** the use of components involving use of electrical power requires some fundamental rules to be observed:
 - do not touch the device with wet or moist parts of the body; do not touch when barefoot;
 - id the device is installed on the wall (wall-hung): never pull electrical cables or leave the device exposed to atmospheric agents (rain, sunlight, etc.);
 - the device power cable must not be replaced by the user;
 - in the event of damage to the cable, switch off the device and contact exclusively qualified staff for replacement;
 - if the device is not to be used for a certain period, disconnect the main power switch.

2.2 WARNINGS FOR THE USER.

This device does not require any regulation or control by the user.

It is therefore prohibited to open the device front lid.

The only operation that the user must perform is to periodically check the water pressure of the system in the heat pump. The heat pump manometer should read a pressure between 1 and 1.2 bar. *If the pressure is below 1 bar (with cold system) it must be restored.*

N.B.: if the pressure reaches values around 3 bar the heat pump safety valve may be activated.

In this case contact a professional technician for assistance.

In the event of frequent pressure drops, contact qualified staff for assistance to eliminate the possible system leakage.

2.3 CASE CLEANING.

Use damp cloths and neutral detergent to clean the kit casing. Never use abrasive or powder detergents.

INSTALLER

USER

MAINTENANCE TECHNICIAN

TECHNICAL DATA

3 CONTROL AND MAINTENANCE

- check connection to a 230V-50Hz power mains via an omni-polar disconnector (magnet circuit breaker switch), correct L-N polarity and the earthing connection;
- check correct functioning of the magnet-circuit breaker switch;
- make sure the heating / cooling system is filled with water and that the manometer indicates a pressure of $1 \div 1.2$ bar.

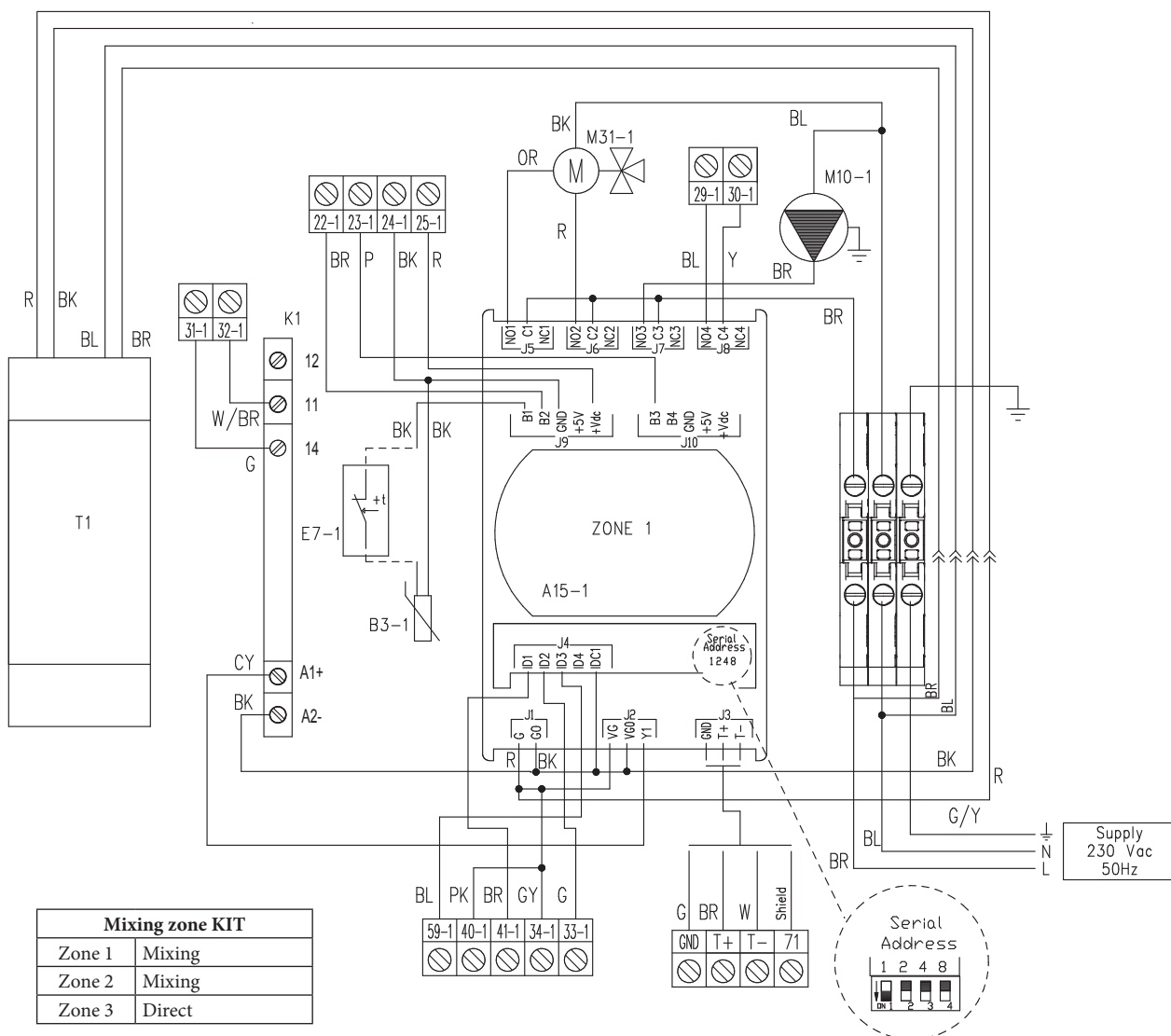
- make sure the air valve cap (if present) is open and that the system is well deaerated;
- check activation of the main switch located upstream from the kit;
- ensure sealing efficiency of water circuits;
- check the correlation between the electric and hydraulic connections;

If any checks/inspection give negative results, do not start the boiler.

3.1 WIRING DIAGRAMS.

Zone 1 - wiring diagram.

Fig. 10



Key:

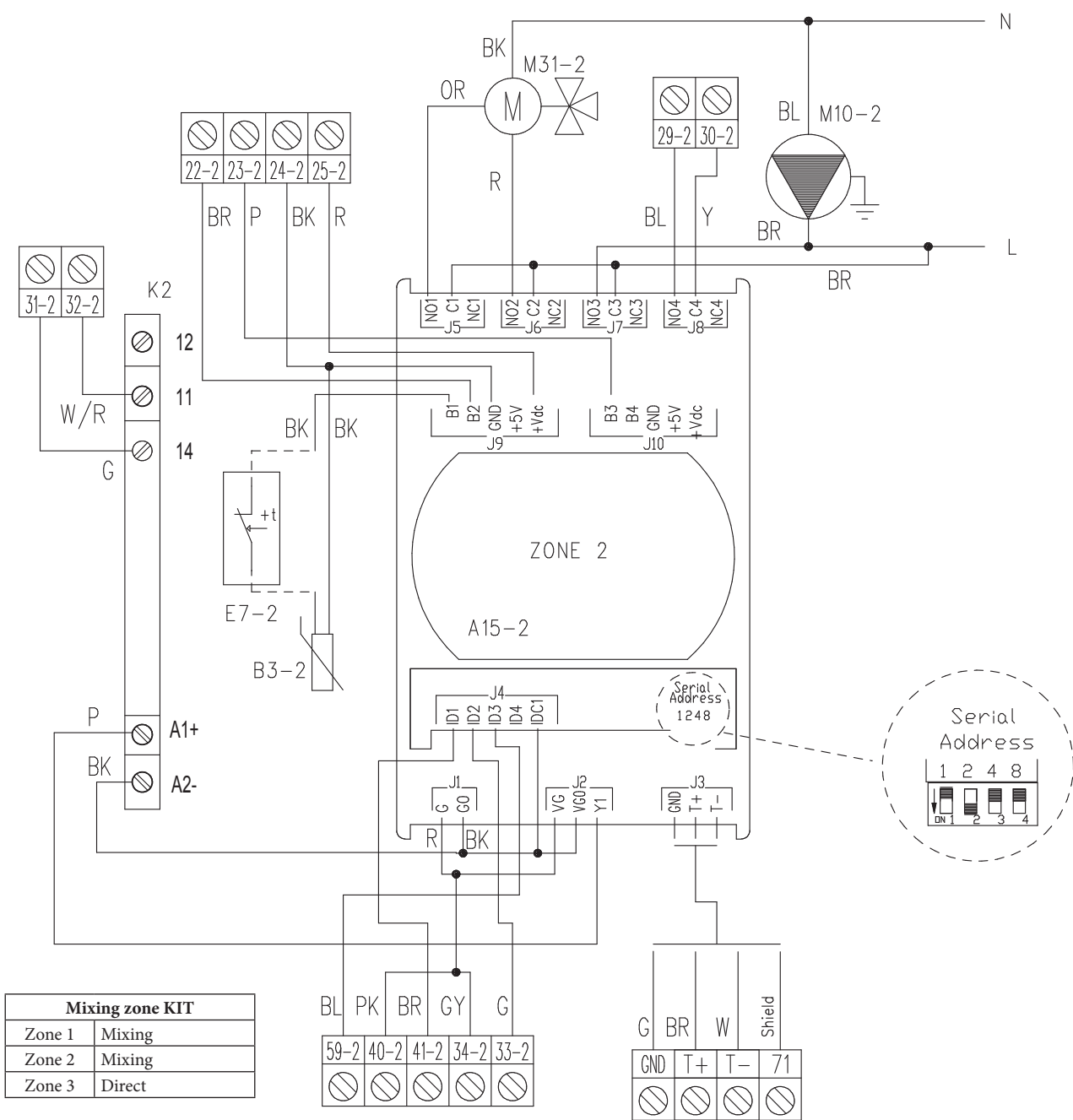
- A15-1 - Zone 1 expansion
- B3-1 - Zone 1 flow probe
- E7-1 - Zone 1 mixing safety thermostat (opt.)
- K1 - Zone 1 cooling enable
- M10-1 - Zone 1 pump
- M31-1 - Zone 1 mixing valve
- T1 - Transformer

- BK - Black
- BL - Blue
- BR - Brown
- CY - Cyan
- G - Green
- GY - Grey
- G/Y - Green /Yellow

- OR - Orange
- P - Violet
- PK - Pink
- R - Red
- W - White
- W/BR - White/Brown
- Y - Yellow

Zone 2 - wiring diagram.

Fig. 11



- Key:
- A15-2 - Zone 2 expansion
 - B3-2 - Zone 2 flow probe
 - E7-2 - Zone 2 mixing safety thermostat (opt.)
 - K2 - Zone 2 cooling enabl
 - M10-2 - Zone 2 pump
 - M31-2 - Zone 2 mixing valve
 - BK - Black
 - BL - Blue
 - BR - Brown
 - CY - Cyan
 - G - Green
 - GY - Grey
 - G/Y - Green /Yellow
 - OR - Orange
 - P - Violet
 - PK - Pink
 - R - Red
 - W - White
 - W/R- White/Red
 - Y - Yellow

INSTALLER

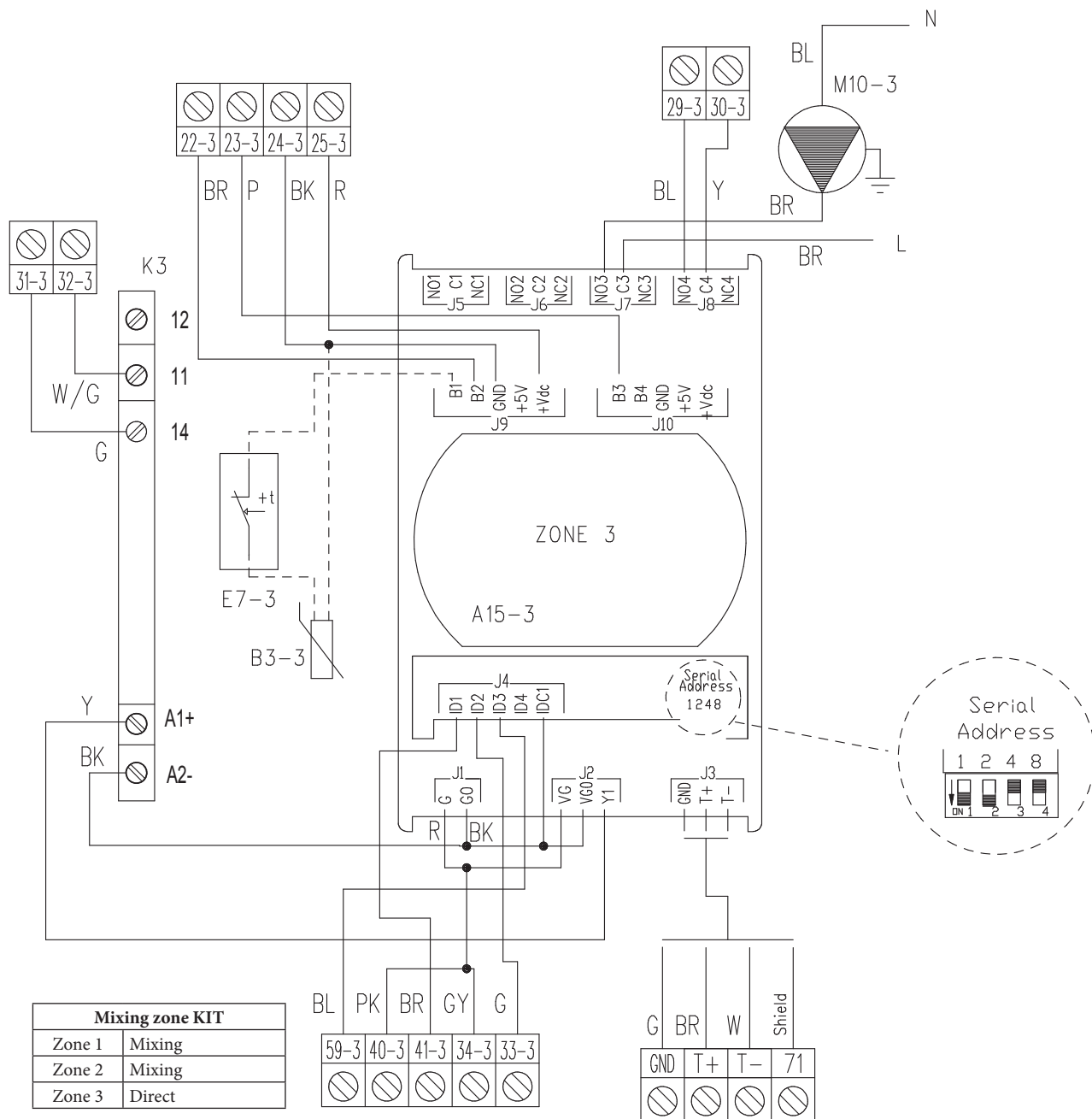
USER

MAINTENANCE TECHNICIAN

TECHNICAL DATA

Zone 3 - wiring diagram.

Fig. 12



Key:

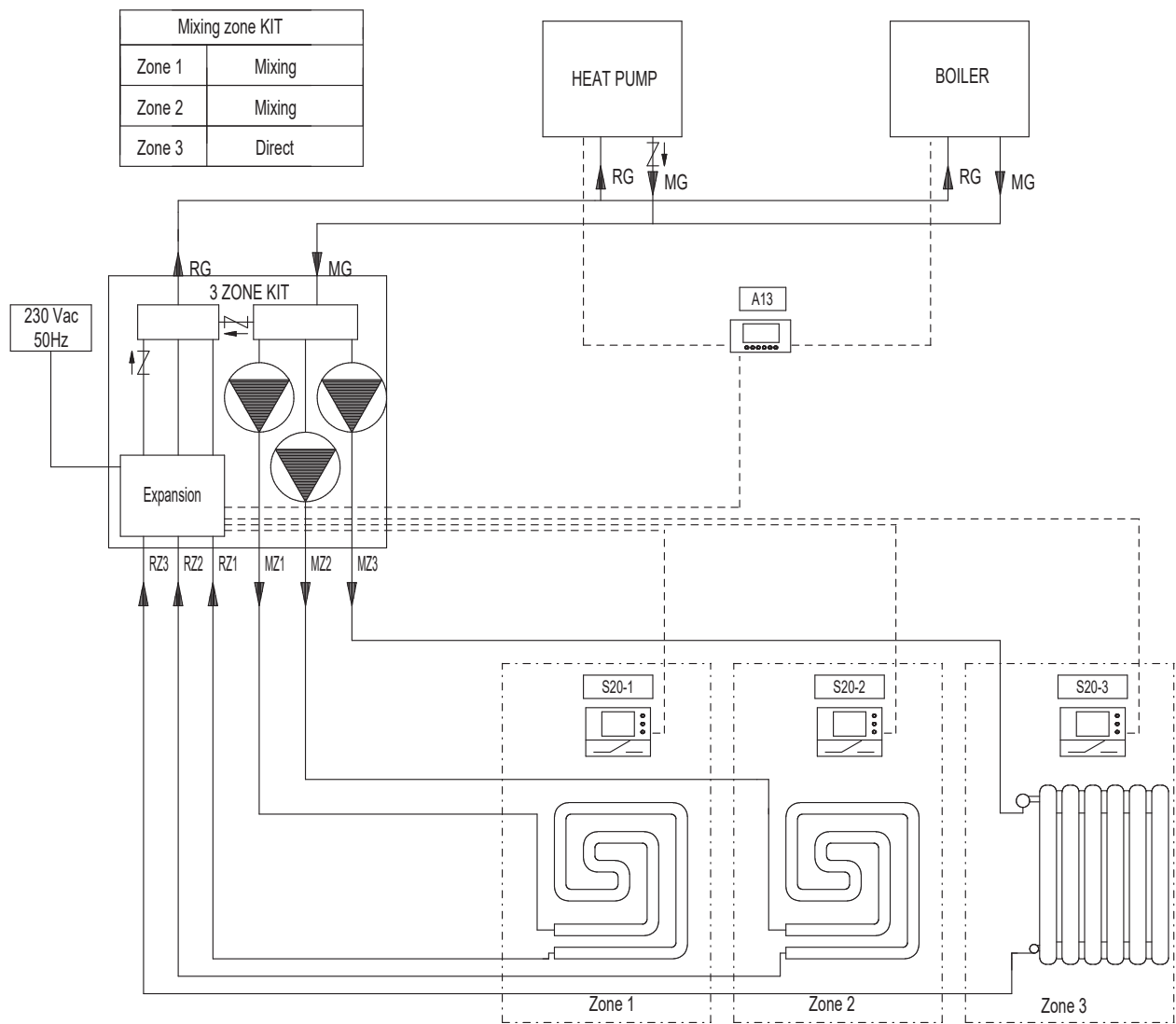
A15-3 - Zone 3 expansion
 B3-3 - Zone 3 flow probe (opt.)
 E7-3 - Zone 3 mixing safety thermostat (opt.)
 K3 - Zone 3 cooling enable
 M10-3 - Zone 3 pump

BK - Black
 BL - Blue
 BR - Brown
 CY - Cyan
 G - Green
 GY - Grey
 G/Y - Green /Yellow

OR - Orange
 P - Violet
 PK - Pink
 R - Red
 W - White
 W/G - White/Green
 Y - Yellow

Hydraulic system example of kit connection 2 mixed zones and 1 direct zone - heat pump and boiler.

Fig. 13



- Key:
- A13 - System manager
 - S20-1 - Zone 1 room thermostat
 - S20-2 - Zone 2 room thermostat
 - S20-3 - Zone 3 room thermostat
 - RZ3 - Direct zone 3 return
 - RZ2 - Mixed zone 2 return
 - RZ1 - Mixed zone 1 return
 - MZ1 - Mixed zone 1 flow
 - MZ2 - Mixed zone 2 flow
 - MZ3 - Direct zone 3 flow

INSTALLER

USER

MAINTENANCE TECHNICIAN

TECHNICAL DATA

3.2 DESCRIPTION OF MAIN FUNCTIONS.

Three-way valves/anti-block pumps.

The device is supplied with a function that makes the pumps start at least once every 24 hours in order to reduce the risk of pump blocking due to prolonged inactivity. The same function also acts on the mixing valve in order to prevent and avoid the risk of blocking due to prolonged inactivity.

Summer DHW/functioning priority.

In the case of DHW or domestic only functioning priority, all active pumps are deactivated and any mixing valves are closed. Normal functioning of the kit re-starts at the end of the DHW phase or in winter or cooling mode.

Mixing valve initialisation.

Every time that voltage is applied and communication enabled, initialisation of the mixing valves is carried out, closing the same for three minutes. In this way synchronisation is performed between the electronics and the mixing valve. The transfer of heat energy to the mixed zones can only take place at the end of this initialisation phase.

3.3 ZONES MANAGEMENT P.C.B.

Signals. Various LEDs are present on the electronics to display the functioning status and to indicate any anomalies.

Signalling	Red LED	Yellow LED	Green LED
Active supervisor protocol	off	off	on
Probes error mismatch "I/O" error caused by inhibiting matrix	off	on	off
No communication awaiting initialisation of system by the master (max. 30 s)	flashing	off	off
	off	off	off

3.4 TROUBLESHOOTING

- **Presence of air in the system.** Check the opening of the heating system vents and of the kit, act on the 3-way mixing valve keeping it open for deaeration. Make sure the system pressure and expansion vessel factory-set pressure values are within the set limits; the factory-set value for the expansion vessel must be 1.0 bar, and system pressure between 1 and 1.2 bar.
- **Mixing zone flow regulation NTC probe anomaly.** Replace the component and/or check its correct functioning, making sure that the anomaly signalled via manager has disappeared.
- **Mixing zone flow temperature insufficient or too low.** It may depend on blocked or faulty mixer valve or temperature set on manager below that requested in circuit, verify correct operation of the mixer valve. Regulates the manager flow temperature above that set.
- Reported in the table below are the errors displayed on the manager:

Code	Description
32	Zone 2 mixing probe anomaly
33	Zone 3 mixing probe anomaly
36	Dropped communication
46	Safety thermostat intervention (optional)

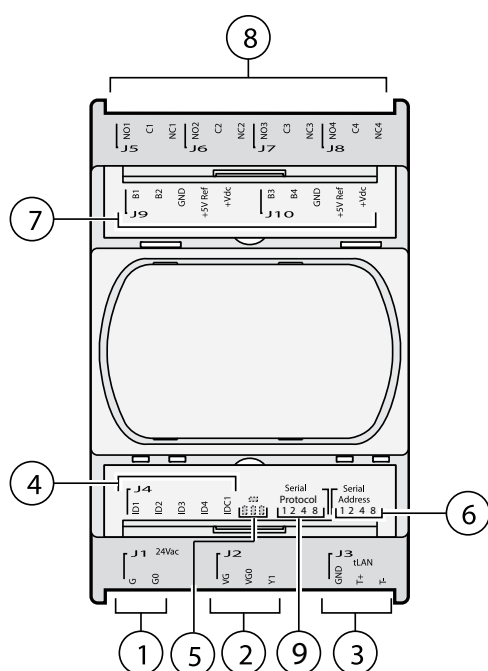


Fig. 14

Key:

- 1 - power supply connector [G (+), G0 (-)];
- 2 - analogue output 0 to 10 V;
- 3 - network connector for expansions in RS485 (GND, T+, T-) or tLAN (GND, T+);
- 4 - 24Vac/Vdc digital inputs;
- 5 - yellow LED showing power supply voltage and 3 signalling LEDs;
- 6 - serial address;
- 7 - analogue inputs and probe supply;
- 8 - relay digital outputs;
- 9 - serial protocol

4 TECHNICAL DATA.

4.1 TECHNICAL DATA TABLE.

		Mixed zones 2 kit	2 Mixed zones kit and 1 direct zone
Maximum nominal pressure	bar	3	3
Max. operating pressure	°C	90*	90*
Water content in device	l	1,5	1,9
Total head available in non-mixed zone with 1000 l/h flow rate and costant differential pressure (max)	kPa (m H ₂ O)	--	43,18 (4,40)
Total head available in mixed zone (mixing valve open) with 1000 l/h flow rate and costant differential pressure (max)	kPa (m H ₂ O)	42,07 (4,29)	42,07 (4,29)
Empty device weight	kg	21,1	23,1
Full device weight	kg	22,6	25,0
Electrical connection	V/Hz	230/50	230/50
Maximum input	A	0,9	1,2
Installed electric power	W	105	150
Power in Stand-by	W	9,5	9,5
Electric plant protection	-	IP20	IP20
Kit maximum distance - heat pump or boiler	m	500	500

* = temperature reachable only in combination with a boiler.

INSTALLER

USER

MAINTENANCE TECHNICIAN

TECHNICAL DATA

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