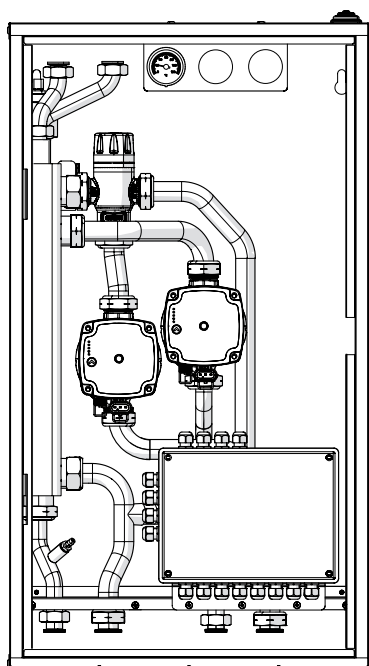


CONNECT AT/BT LE CONNECT AT/2BT LE



IT

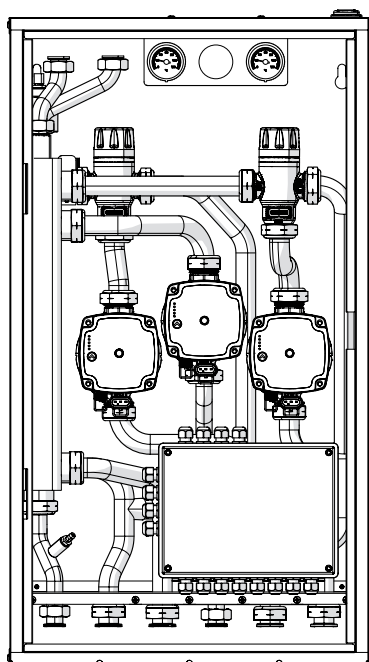
ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO
TECNICO DI ASSISTENZA

EN

INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLER AND FOR
TECHNICAL ASSISTANCE

PL

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI



GAMMA

MODELLO	CODICE
CONNECT AT/BT LE	20083971
CONNECT AT/2BT LE	20083972

ACCESSORI

Per gli accessori dedicati vedere il Catalogo Beretta e la scheda prodotto.

INDICE

1	GENERALITÀ	3
1.1	Avvertenze generali	3
1.2	Regole fondamentali di sicurezza	3
1.3	Descrizione dell'apparecchio	3
1.4	Struttura	4
1.5	Identificazione	4
1.6	Dati tecnici	5
1.7	Attacchi idraulici	5
1.8	Circolatori	6
1.9	Schemi elettrici	7
1.9.1	Schema elettrico CONNECT AT/2BT LE	7
1.9.2	Schema elettrico CONNECT AT/BT LE	8
2	INSTALLAZIONE	9
2.1	Ricevimento del prodotto	9
2.2	Dimensioni e pesi	9
2.3	Installazione all'interno del box	9
2.4	Zone minime di rispetto	11
2.5	Schema di principio installazione tipica	11
2.6	Collegamenti elettrici	12
2.6.1	Modalità Stand Alone	12
2.6.2	Modalità Link Mode (REC)	13
2.7	Associare alla zona il relativo canale	14
2.8	Configurazione del controllo remoto REC su canale 1	15
2.9	Sonda esterna	15
3	MESSA IN SERVIZIO	16
3.1	Prima messa in servizio	16
3.2	Regolazione dei trimmer	16
3.3	Temperature	16
3.3.1	Temperatura di mandata tra CONNECT LE e impianto	16
3.3.2	Temperatura di mandata tra caldaia e CONNECT LE	17
3.4	Estate / inverno	17
3.5	Interazione sanitario	17
3.6	Post circolazione	17
3.7	Over mandata su zone a bassa temperatura - termostato limite	17
3.8	Gestione antibloccaggio dei circolatori	18
3.9	Gestione antigelo	18
3.10	Gestione shift notturno	18
3.11	Impostazione dei circolatori	18
3.12	Tabella parametri	20
3.13	Lista allarmi	20
4	MANUTENZIONE	21
4.1	Pulizia	21
4.2	Svuotamento del CONNECT LE	21
4.3	Verifica dei circolatori	21
4.4	Verifica delle valvole miscelatrici	21
5	SCHEMI STANDARD D'INSTALLAZIONE	22

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver preferito il **CONNECT LE**, un prodotto innovativo, moderno, di qualità, in grado di assicurarLe il massimo benessere con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se il **CONNECT LE** e la caldaia alla quale è collegato saranno affidati ad un Servizio Tecnico di Assistenza **Beretta**, che è specificatamente preparato ed addestrato per effettuare la manutenzione periodica, così da mantenerli al massimo livello di efficienza, con minori costi di esercizio e che dispone, in caso di necessità, di ricambi originali.

Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il miglior uso possibile del **CONNECT LE**.

Rinnovati ringraziamenti
Beretta

CONFORMITÀ

Il **CONNECT LE** è conforme a:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE



PER L'UTENTE



AVVERTENZA PER L'UTENTE: questo dispositivo non necessita di alcuna regolazione o controllo da parte dell'utente. È pertanto vietato aprire il coperchio frontale del dispositivo.



Controllare periodicamente in caldaia la pressione dell'acqua nell'impianto, in caso di necessità ripristinare la pressione come da libretto istruzioni. Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato che verificherà lo stato del vostro impianto.

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:



= per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione



= per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

Questo libretto Cod. 20085425 - Rev. 4 (11/2016) è composto da 68 pagine.

1 GENERALITÀ

1.1 Avvertenze generali

-  Al ricevimento del prodotto assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza a quanto ordinato, rivolgersi all'Agenzia **Beretta** che ha venduto l'apparecchio.
-  L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti Nazionali e Locali ed alle indicazioni fornite dalla **Beretta** nel libretto di istruzione a corredo dell'apparecchio.
-  Si consiglia all'installatore di istruire l'utente sul funzionamento dell'apparecchio e sulle norme fondamentali di sicurezza.
-  L'apparecchio deve essere destinato all'uso previsto dalla **Beretta** per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della **Beretta** per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
-  In caso di fuoriuscite d'acqua chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza **Beretta** oppure personale professionalmente qualificato.
-  La manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita almeno una volta l'anno.
-  Questo libretto è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare il prodotto anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza **Beretta** di Zona.

1.2 Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano combustibili, energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

-  È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini ed alle persone inabili non assistite.
-  È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
 - aerare il locale aprendo porte e finestre;
 - chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
 - fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza B oppure personale professionalmente qualificato.
-  È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo CONNECT LEnate.
-  È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
-  È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
-  È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dell'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
-  È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.
-  È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

1.3 Descrizione dell'apparecchio

CONNECT LE è un separatore idraulico utilizzabile in abbinamento a qualsiasi caldaia; è in grado di separare idraulicamente il circuito del generatore di calore dal resto dell'impianto di riscaldamento suddividendolo in due zone (**CONNECT AT/BT LE**) o tre zone (**CONNECT AT/2BT LE**) a temperature differenti tra loro. Comprende una bottiglia di miscela, una scheda elettronica, due/tre circolatori e una/due valvole tre-vie miscelatrici che gestiscono la temperatura dell'acqua nelle zone a bassa temperatura.

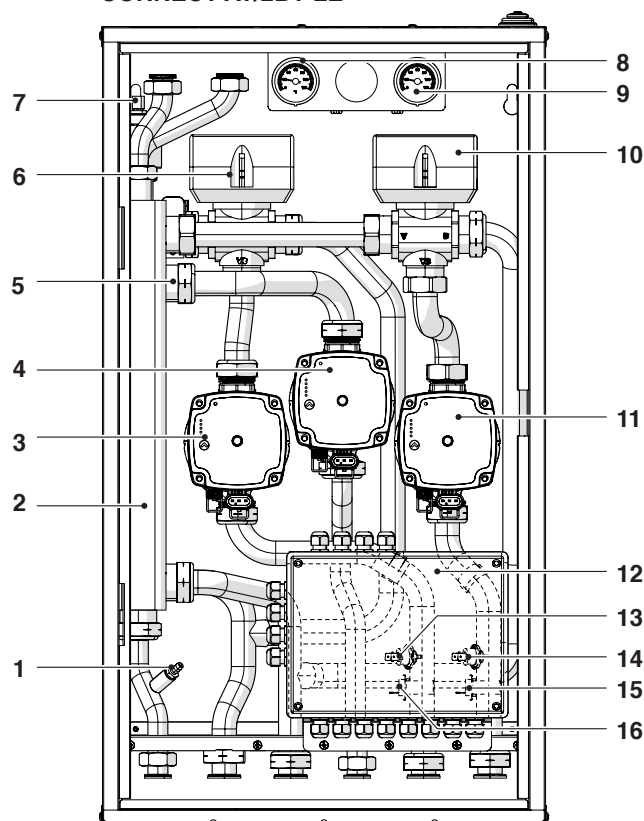
È alloggiabile all'interno di un box (accessorio) che può essere installato a incasso o pensile.

CONNECT LE è in grado di gestire distintamente le temperature di mandata delle singole zone; collegando una sonda esterna (accessorio) il **CONNECT LE** gestisce le zone con funzione climatica calcolando per ognuna l'opportuno setpoint. Il suo impiego risulta indispensabile nel caso in cui l'impianto sia suddiviso in una zona ad alta temperatura (radiatori) e una/due zone a bassa temperatura (pannelli radianti/ventilconvettori) la cui portata d'acqua è superiore a quella erogata dal circolatore di caldaia.

La richiesta di calore dalle singole zone avviene tramite controlli remoti REC 07 - REC 08 (d'ora in poi chiamati REC), termostati ambiente (TA) o cronotermostati (CT).

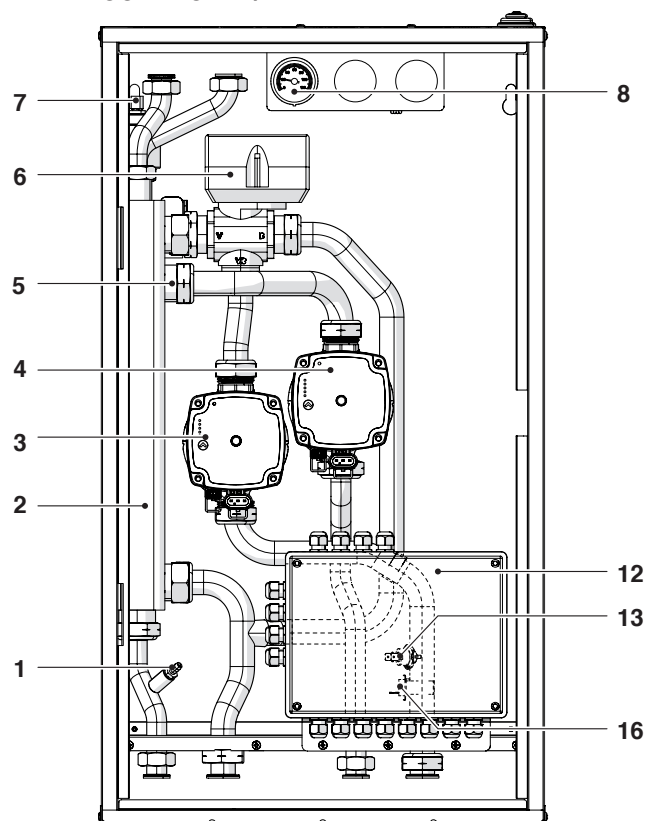
1.4 Struttura

CONNECT AT/2BT LE



- 1 Rubinetto di scarico
- 2 Bottiglia di miscela
- 3 Circolatore impianto bassa temperatura 1
- 4 Circolatore impianto alta temperatura
- 5 Valvola di non ritorno (interna alla tubazione)
- 6 Valvola miscelatrice impianto bassa temperatura 1
- 7 Valvola di sfiato aria
- 8 Termometro impianto bassa temperatura 1
- 9 Termometro impianto bassa temperatura 2

CONNECT AT/BT LE



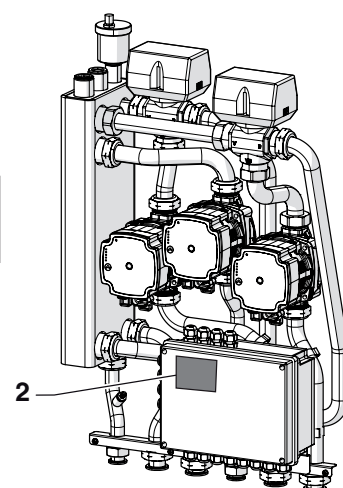
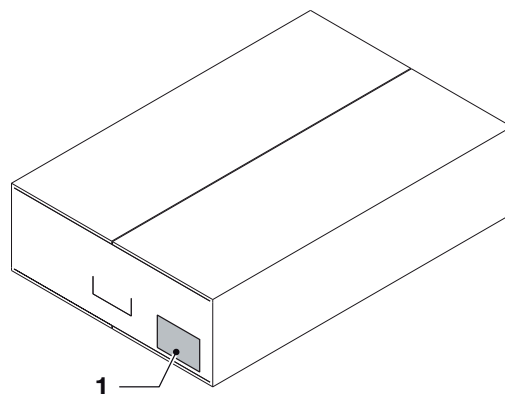
- 10 Valvola miscelatrice impianto bassa temperatura 2
- 11 Circolatore impianto bassa temperatura 2
- 12 Scatola connessioni elettriche
- 13 Termostato limite riarmo automatico impianto bassa temperatura 1
- 14 Termostato limite riarmo automatico impianto bassa temperatura 2
- 15 Sonda impianto bassa temperatura 2
- 16 Sonda impianto bassa temperatura 1

1.5 Identificazione

CONNECT LE è identificabile attraverso:

- Etichetta Imballo (1)
- Targhetta Tecnica (2) che riporta i dati tecnici.

⚠ La manomissione, l'asportazione, la mancanza della Targhetta Tecnica o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.



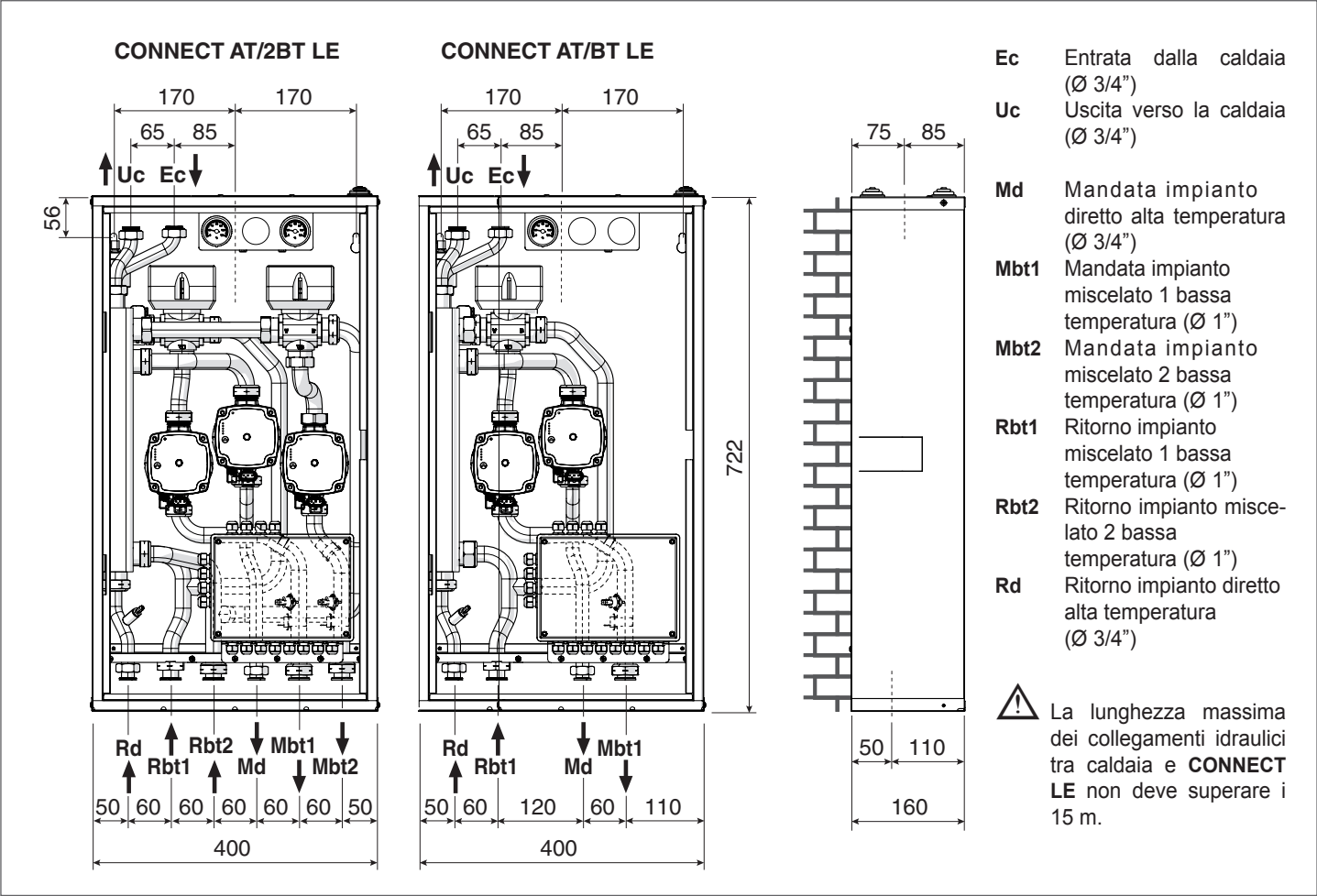
1.6 Dati tecnici

DESCRIZIONE	UM	CONNECT LE	
		AT/BT	AT/2BT
Alimentazione elettrica	V~Hz	230(±10%)~50	
Potenza massima assorbita	W	120	180
Potenza assorbita dal singolo circolatore - min / max	W	6 / 52	
Assorbimento elettrico del singolo circolatore - min / max	A	0,07 / 0,49	
Campo di temperatura valvola miscelatrice	°C	20 ÷ 60	
Temperatura di funzionamento	°C	20 ÷ 90	
Grado di protezione elettrica pensile	-	IP10D	
Grado di protezione elettrica incasso	-	IPX4D	
Pressione massima	bar	3	

ITALIANO

1.7 Attacchi idraulici

Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:



- Prima di effettuare gli allacciamenti tutte le tubature devono essere accuratamente lavate per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del **CONNECT LE**.

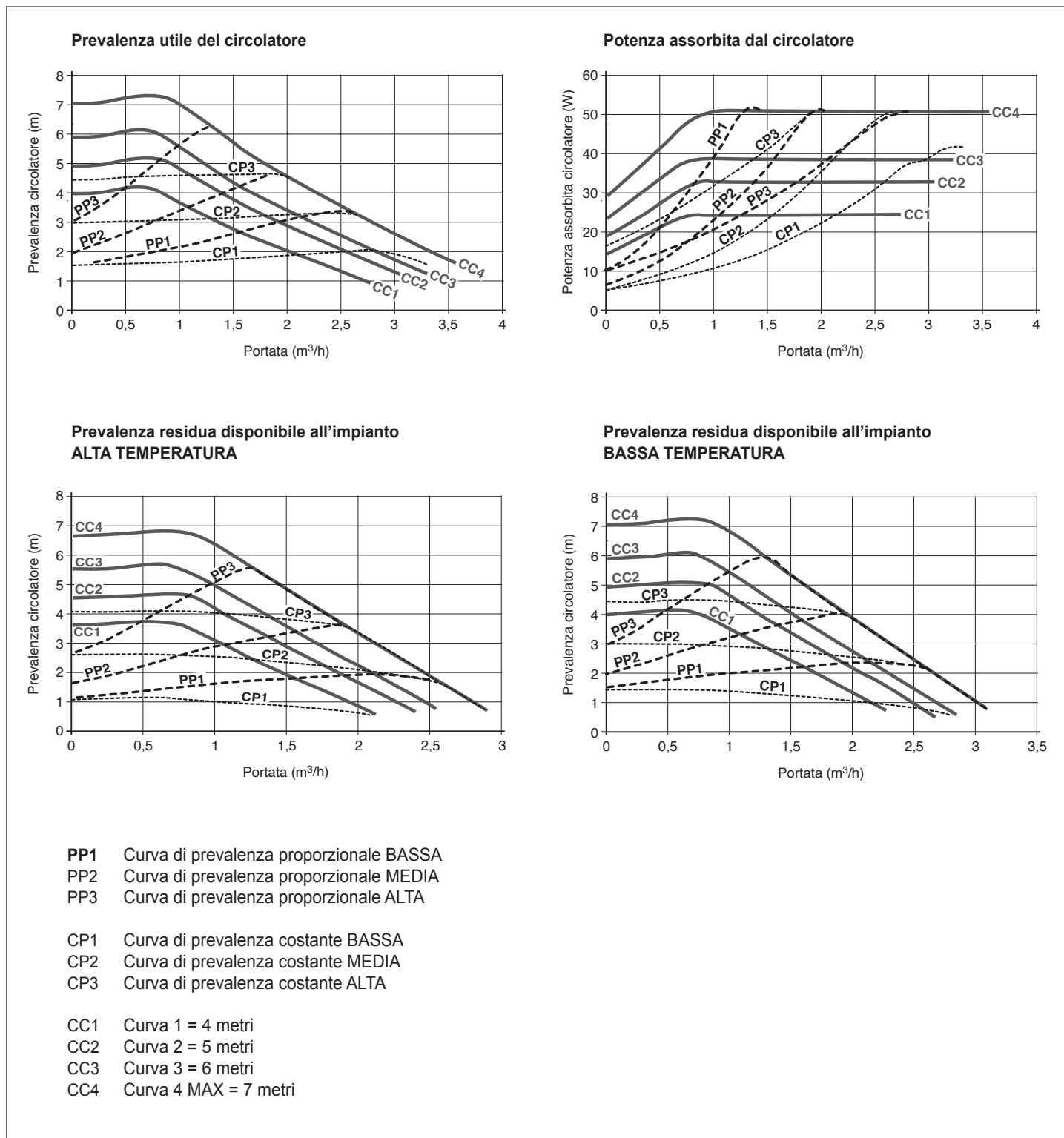
Gli allacciamenti idraulici verso caldaia e verso impianto devono essere eseguiti in modo razionale riferendosi alla figura.

Gli allacciamenti possono avvenire direttamente utilizzando gli attacchi femmina presenti sui tubi di mandata e ritorno del **CONNECT LE** o con l'interposizione su lato impianto di eventuali rubinetti di intercettazione (non forniti). Tali rubinetti risultano molto utili all'atto della manutenzione perché permettono di svuotare solo il **CONNECT LE** senza dover svuotare anche l'intero impianto.
- ⚠ Verificare che il vaso d'espansione della caldaia sia di capacità adeguata alle dimensioni dell'impianto.

⚠ Provvedere a sigillare i fori di passaggio dei tubi di collegamento dal **CONNECT LE** alla caldaia.

1.8 Circolatori

CONNECT LE è equipaggiato di circolatori ad alta efficienza e controllo elettronico le cui prestazioni, da utilizzare per il dimensionamento degli impianti, sono riportate nel grafico.



Al primo avviamento e almeno ogni anno è utile controllare la rotazione dell'albero dei circolatori in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione.



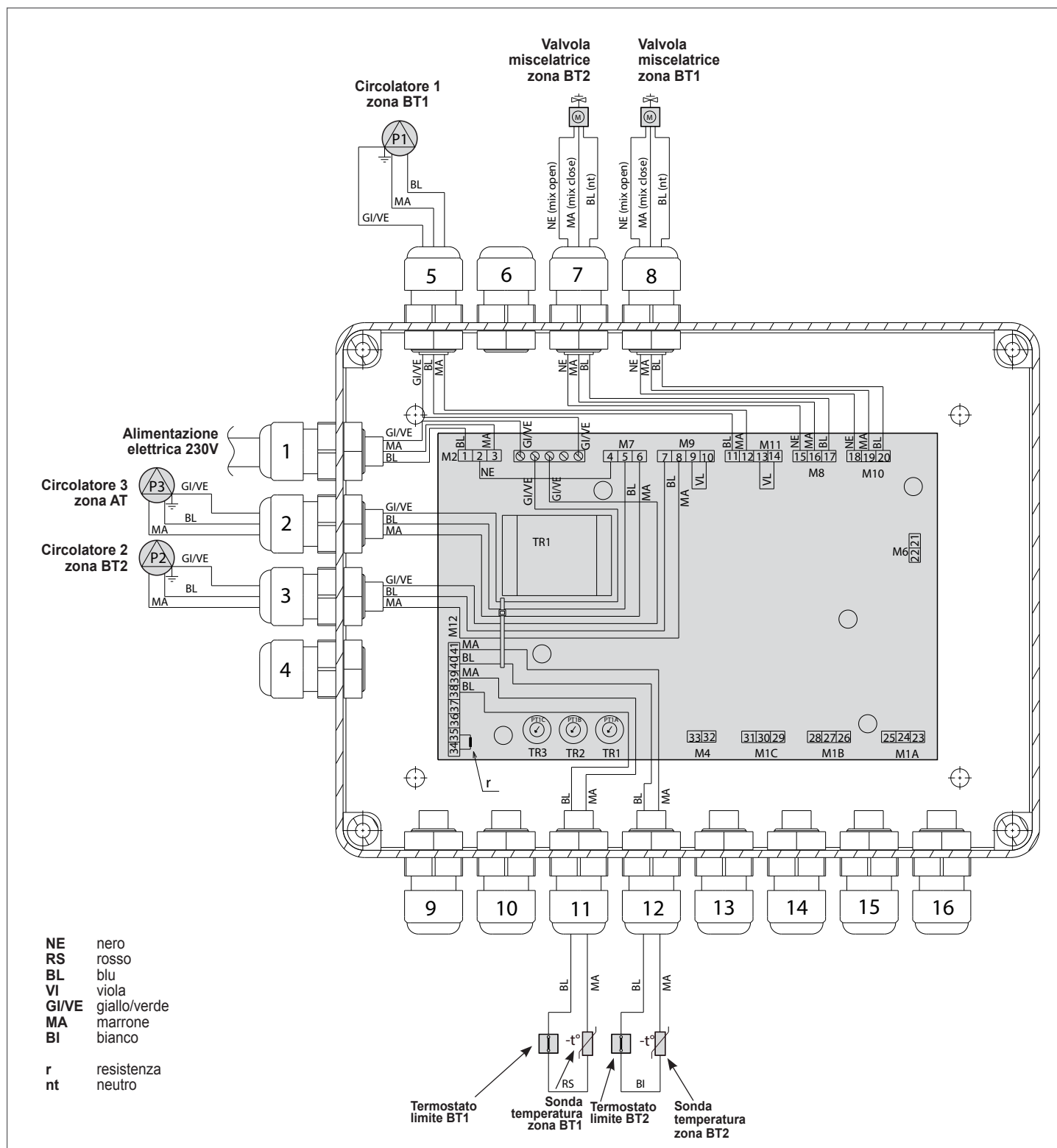
Nel caso in cui fossero presenti nel circuito in bassa temperatura dei dispositivi di intercettazione della portata (valvole di zona termostatiche, elettrotermiche, motorizzate, ecc..) è consigliato regolare il circolatore su "Prevalenza Proporzionale" ed eventualmente prevedere un by-pass differenziale sul collettore.



È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

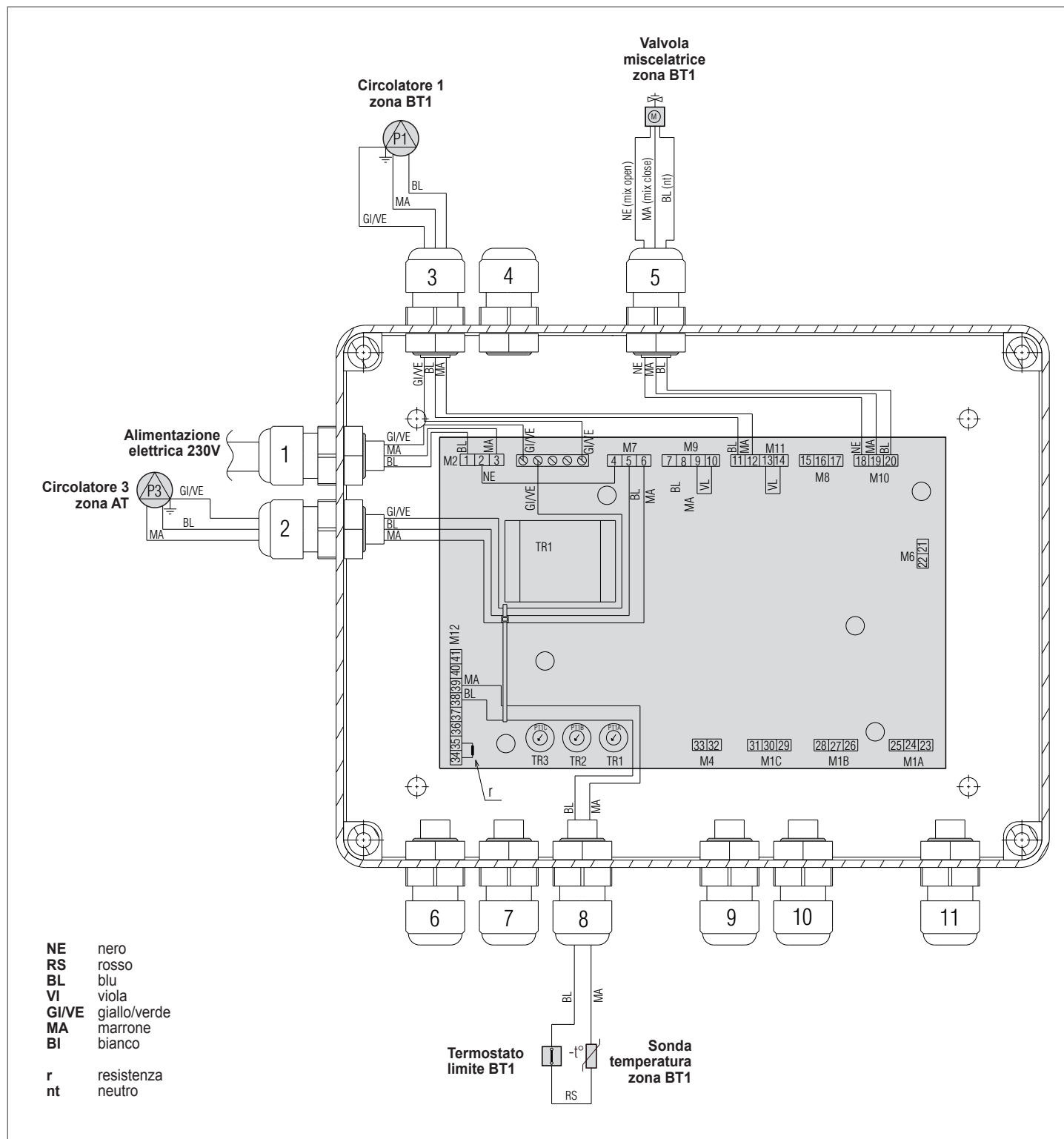
1.9 Schemi elettrici

1.9.1 Schema elettrico CONNECT AT/2BT LE



⚠ Nel caso di sostituzione dei cablaggi o della scheda, rispettare scrupolosamente l'inserimento dei cavi secondo l'ordine numerico mostrato in figura.

1.9.2 Schema elettrico CONNECT AT/BT LE



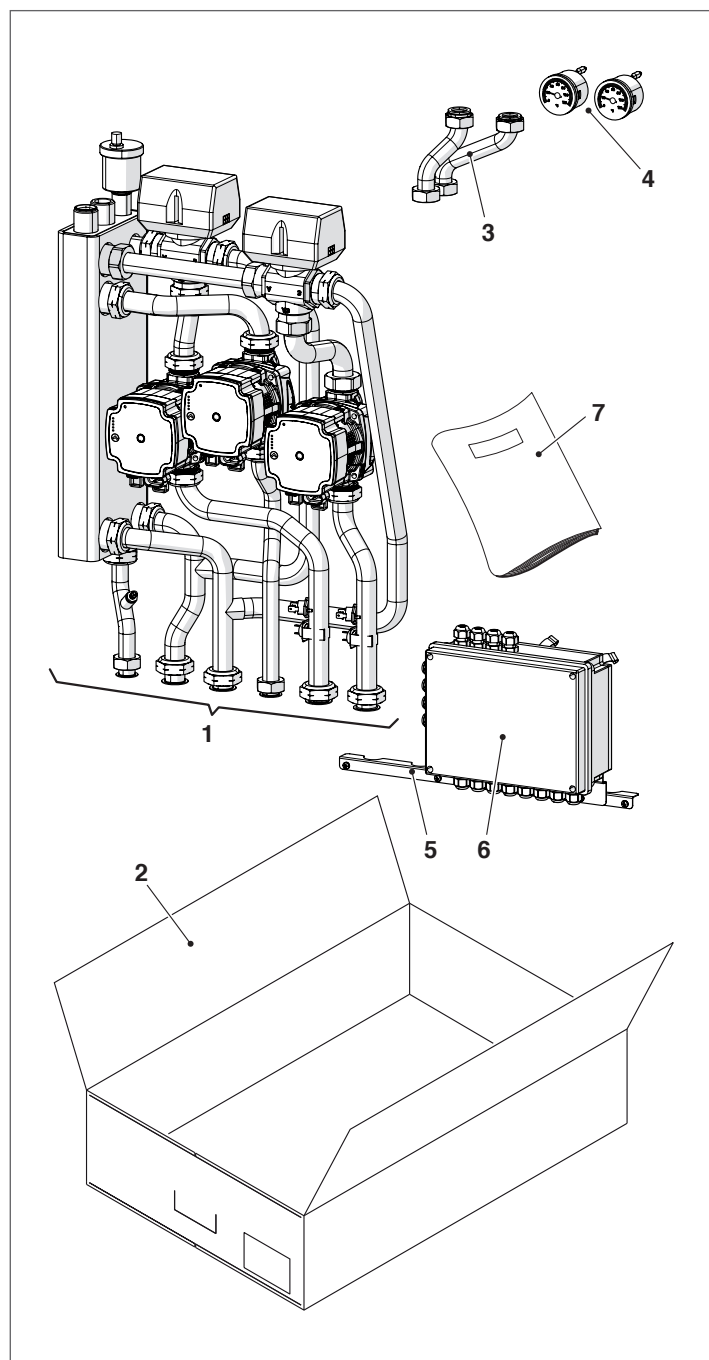
⚠ Nel caso di sostituzione dei cablaggi o della scheda, rispettare scrupolosamente l'inserimento dei cavi secondo l'ordine numerico mostrato in figura.

2 INSTALLAZIONE

2.1 Ricevimento del prodotto

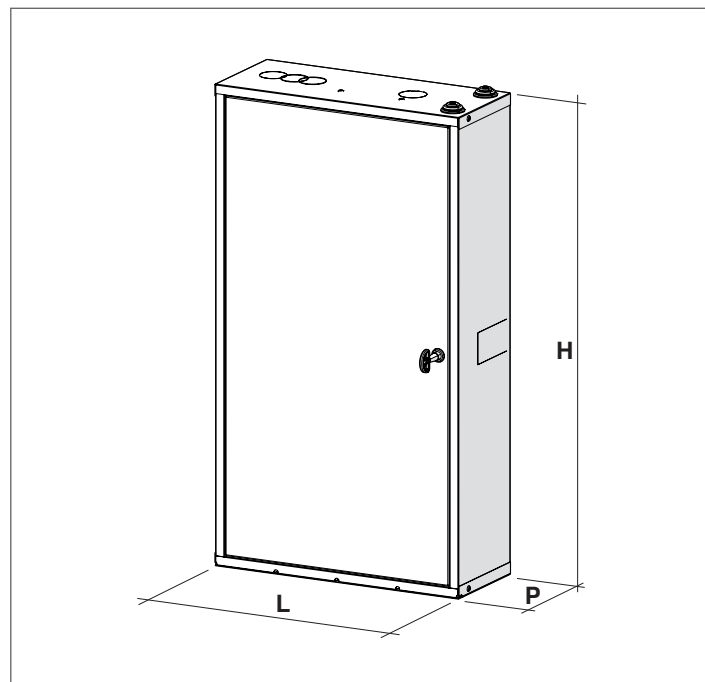
Il **CONNECT LE** (1) viene fornito in collo unico protetto da un imballo in cartone (2) all'interno del quale si trova una busta di plastica che contiene:

- Rampe collegamenti idraulici (3) verso il generatore di calore
- Termometri (4), per le sole zone di bassa temperatura, e clip fissaggio dei rispettivi bulbi
- Staffa (5) e scatola cablaggi (6)
- Libretto istruzioni (7)



 Il materiale costituente l'imballo va accuratamente conservato e, comunque, non deve essere abbandonato, in quanto fonte di potenziale pericolo.

2.2 Dimensioni e pesi

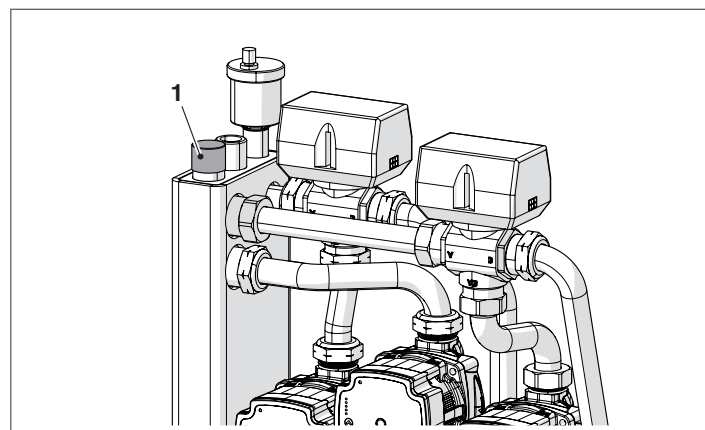


	CONNECT LE	
	AT/BT	AT/2BT
L	400	
P	160	
H	720	
Peso netto box (*)	8	
Peso netto frutto	15	18

(*) Il box è un accessorio che viene fornito separatamente su richiesta.

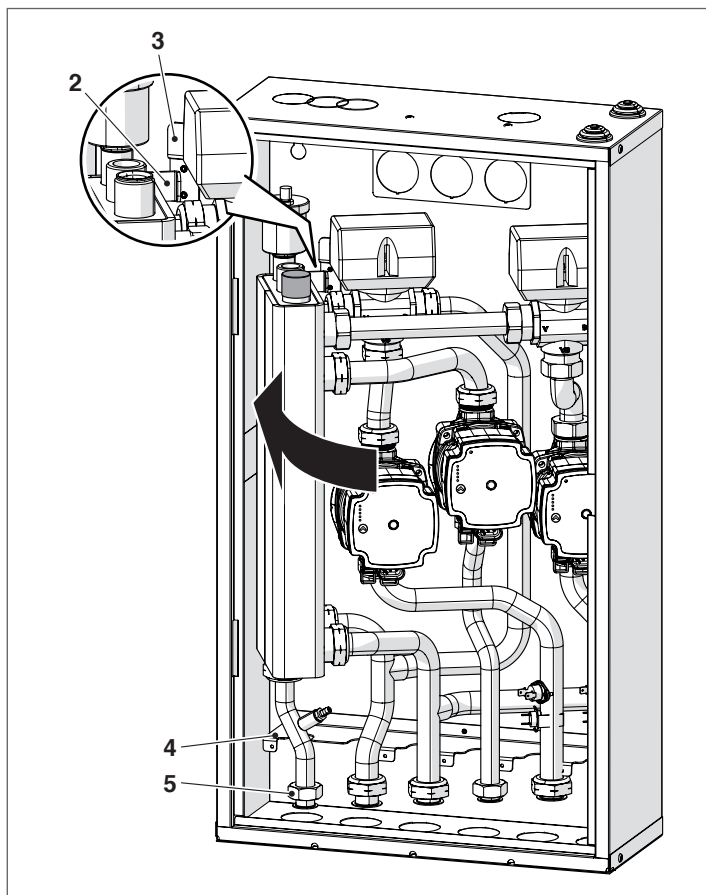
2.3 Installazione all'interno del box

-  Prima di installare il **CONNECT LE** all'interno del box verificare il corretto serraggio di tutti i raccordi.
-  Qualora si fosse deciso di installare il kit coibentazione, accessorio a richiesta, provvedere all'installazione prima del posizionamento del modulo idraulico all'interno del box.
-  Nella bottiglia di miscela è inserito un tubo pescante che non deve essere assolutamente sfilato. Non rimuovere il tappo di bloccaggio (1) del tubo pescante, posto sul raccordo superiore della bottiglia di miscela, fino a quando non verrà indicato di farlo.

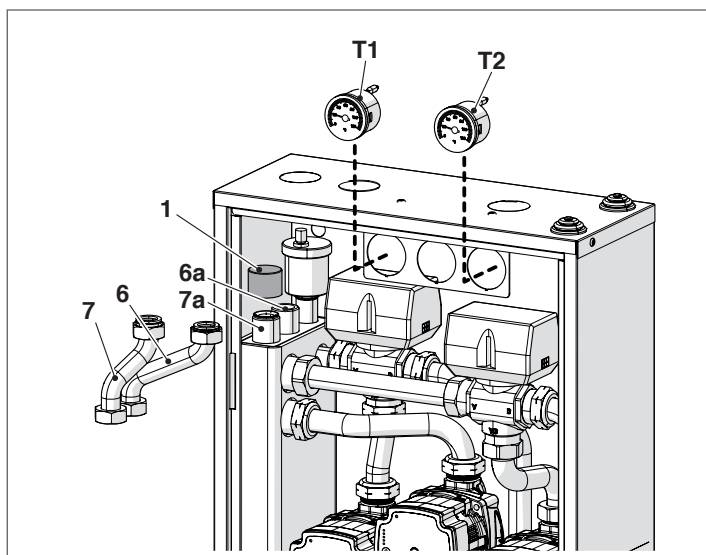


Per l'installazione del **CONNECT LE** all'interno del box, effettuare le seguenti operazioni:

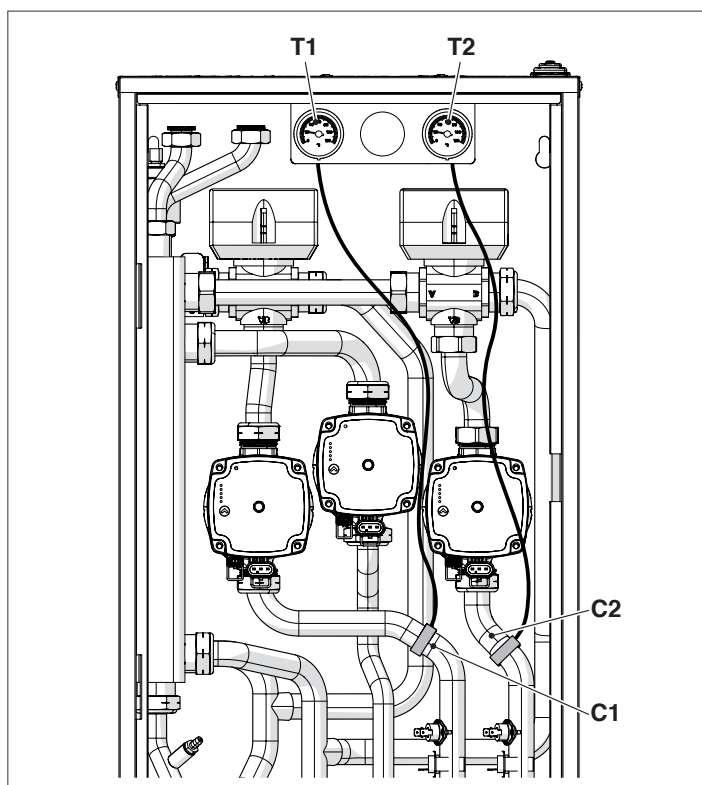
- Inserire il lato destro del **CONNECT LE** all'interno del box e ruotare il lato sinistro fino a far entrare completamente il **CONNECT LE** facendo attenzione a non rovinare il coibente che ricopre la bottiglia di miscela
- Inserire il gancio (2) della bottiglia di miscela al gancio (3) posto sullo schienale del box
- Posizionare le tubazioni di mandata e ritorno all'impianto nelle sedi poste sulla rastrelliera (4) avendo cura che i dadi (5) siano posti sotto la rastrelliera stessa



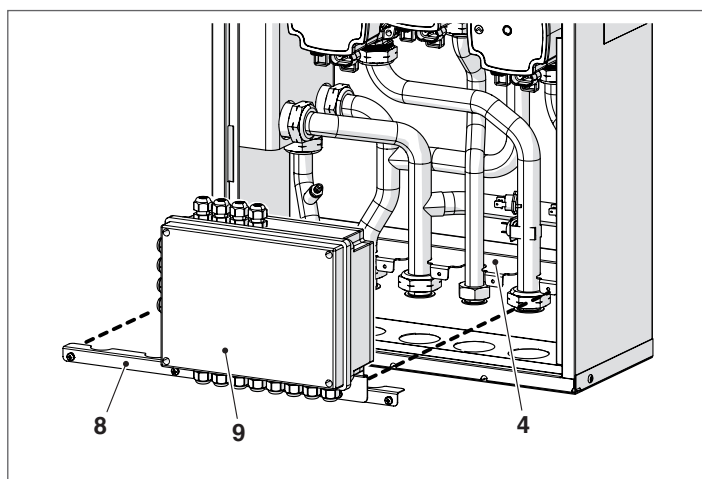
- Togliere il tappo di protezione (1) posto sulla bottiglia di miscela
- Montare le tubazioni (6) e (7) sugli attacchi (6a) e (7a), posti sulla bottiglia di miscela, interponendo le apposite guarnizioni di tenuta, fornite a corredo
- Inserire il/i termometro/i (T1-T2) all'interno della propria sede



- Fissare, utilizzando le apposite clip, i bulbi dei termometri con questa sequenza (partendo dal lato sinistro): termometro (T1) alla rampa (C1) posta sotto il circolatore impianto BT1 e termometro (T2) alla rampa (C2) posta sotto il circolatore impianto BT2



- Posizionare la staffa (8), completa di scatola connessioni elettriche (9), sulla rastrelliera (4) e fissarla con le apposite viti, fornite a corredo.



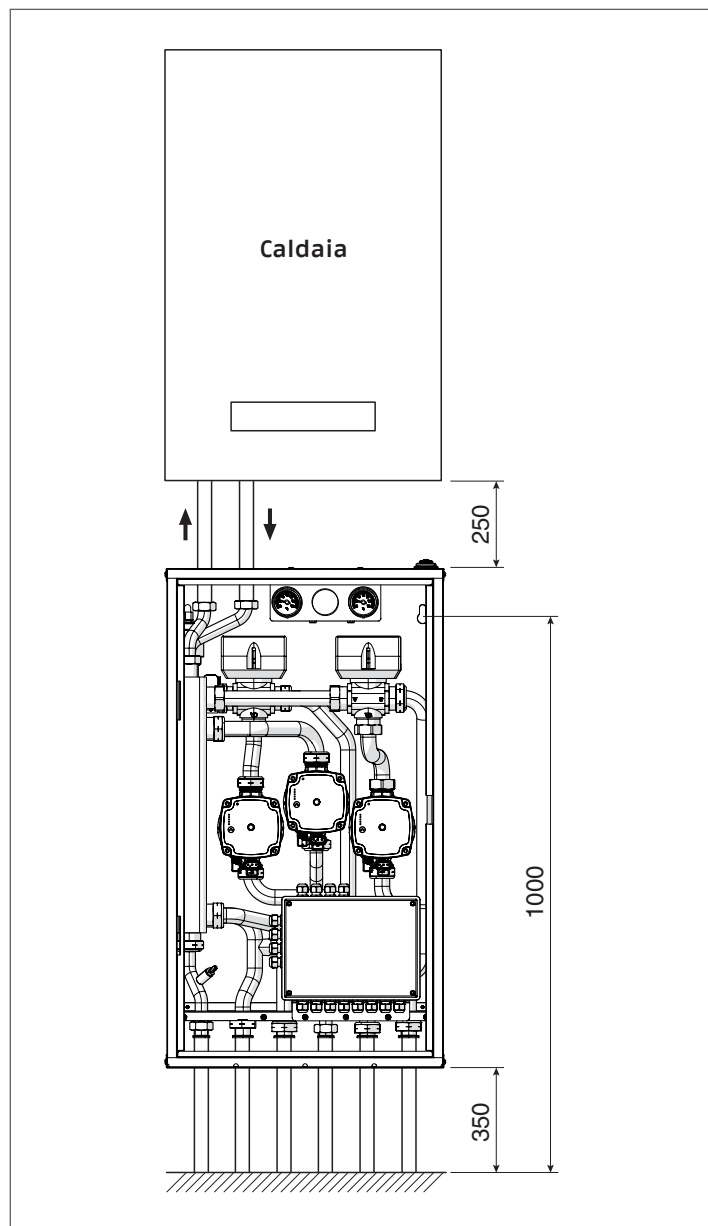
b

Il modulo idraulico è fornito già cablato alle utenze del modulo stesso. Per altri collegamenti fare riferimento agli schemi elettrici presenti in questo documento (vedere "1.9 Schemi elettrici" a pagina 7).

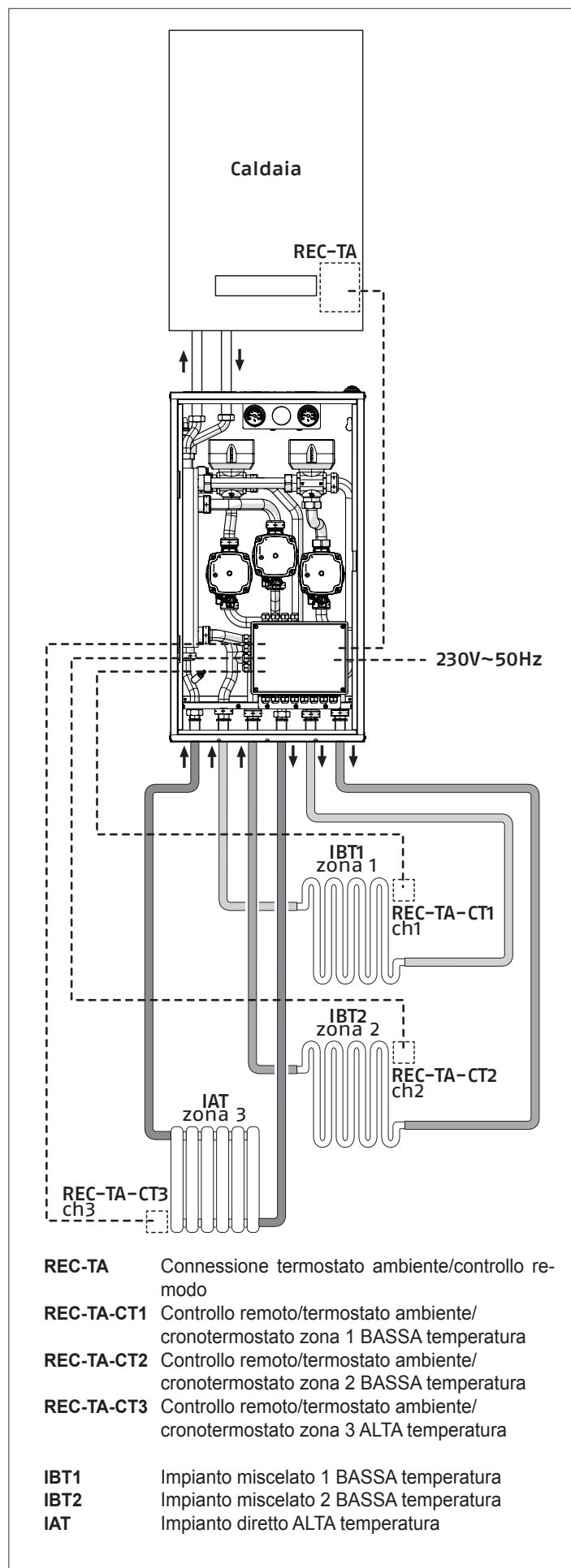
2.4 Zone minime di rispetto

La figura mostra un esempio tipico di installazione del **CONNECT LE**.

NOTA: Per l'installazione di eventuali rubinetti (non forniti) occorre predisporre la nicchia di dimensione tale da poterli installare sotto il **CONNECT LE** stesso.

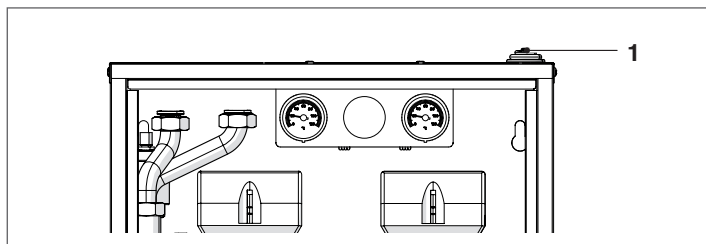


2.5 Schema di principio installazione tipica



2.6 Collegamenti elettrici

Il **CONNECT LE** è predisposto con dei passacavi in gomma (1) posti nella parte superiore del box per il passaggio dei cablaggi elettrici.



Di seguito verrà spiegato come collegare e configurare opportunamente il **CONNECT LE** a seconda del tipo di caldaia, del tipo di impianto, della presenza di REC (controlli remoti) e/o TA (termostati ambiente) e/o CT (cronotermostati) e della presenza o meno della sonda esterna.

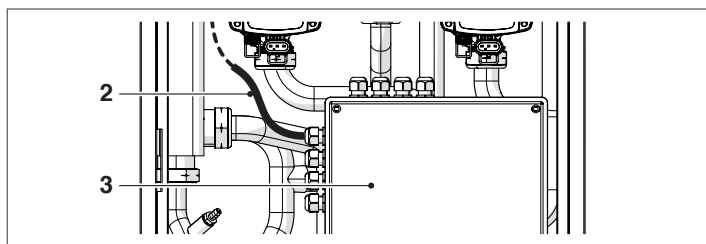
Alcune funzioni possono essere abilitate direttamente sulla scheda **CONNECT LE** tramite l'utilizzo di opportuni ponticelli forniti a corredo e contenuti in una bustina fissata all'interno del coperchio della scatola connessioni elettriche.



Prima di effettuare qualsiasi intervento di tipo elettrico posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

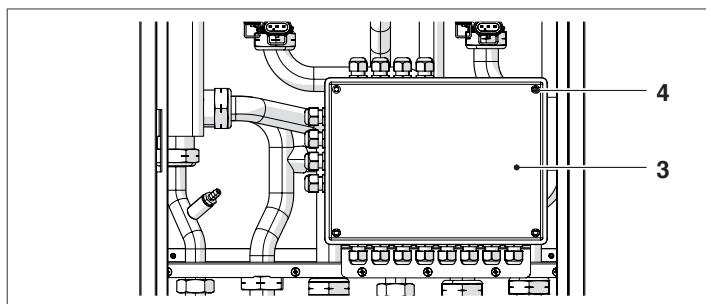
Collegamento del CONNECT LE all'alimentazione elettrica

- Condurre il cavo (2), fuoriuscente dalla scatola connessioni elettriche (3), attraverso il passacavo (1) e collegarlo all'alimentazione elettrica (fase-neutro-terra), avendo cura di non allacciarsi sotto il fusibile di caldaia.



Accesso alla scheda CONNECT LE

- Per accedere alla scheda **CONNECT LE** allentare le quattro viti (4) e rimuovere il coperchio (3).



Configurazione del CONNECT LE

Il **CONNECT LE** può essere configurato in due differenti modalità chiamate **Link Mode** e **Stand Alone**.



Il sistema è fornito di serie in configurazione **Stand Alone**.

2.6.1 Modalità Stand Alone

La modalità **Stand Alone** è configurabile per l'utilizzo del **CONNECT LE** con tutte le tipologie di caldaie. In questa modalità il **CONNECT LE** non trasferisce alla caldaia il set-point calcolato sulle singole zone. La caldaia avrà perciò una temperatura di mandata pari al set-point impostato sulla caldaia stessa ed i REC, TA o CT controlleranno l'attivazione o meno delle singole zone.

Riassumendo:

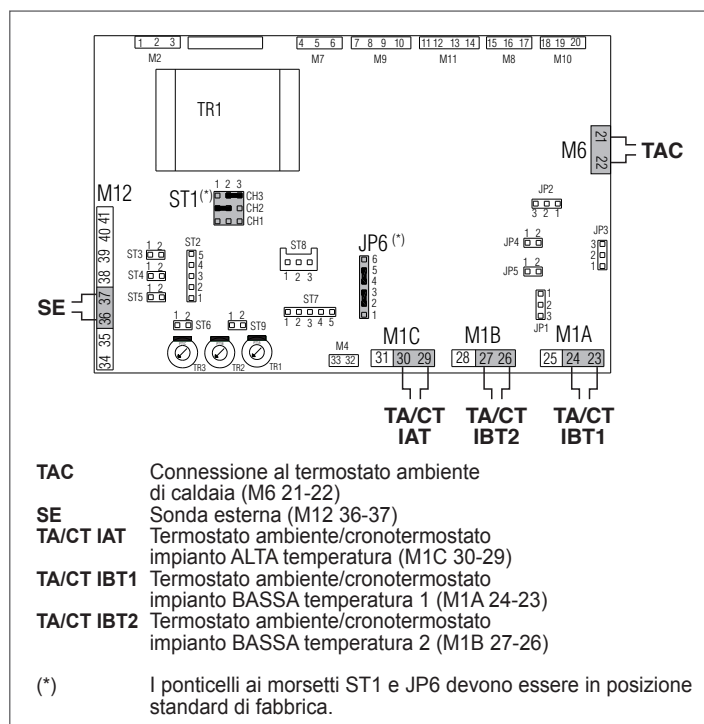
STAND ALONE:

- ABBINABILE A TUTTE LE CALDAIE
- RICHIESTA CALORE ALLA CALDAIA CON CONTATTO PULITO
- SET POINT TEMPERATURA MANUALE (SU CALDAIA).

Di seguito sono riportati gli schemi di collegamento della scheda **CONNECT LE** alla caldaia, ai REC, TA o CT, e alla sonda esterna.

NOTA: I collegamenti si riferiscono al modello con 2 zone miscelate. Per il modello con una sola zona miscelata non considerare il collegamento BT2.

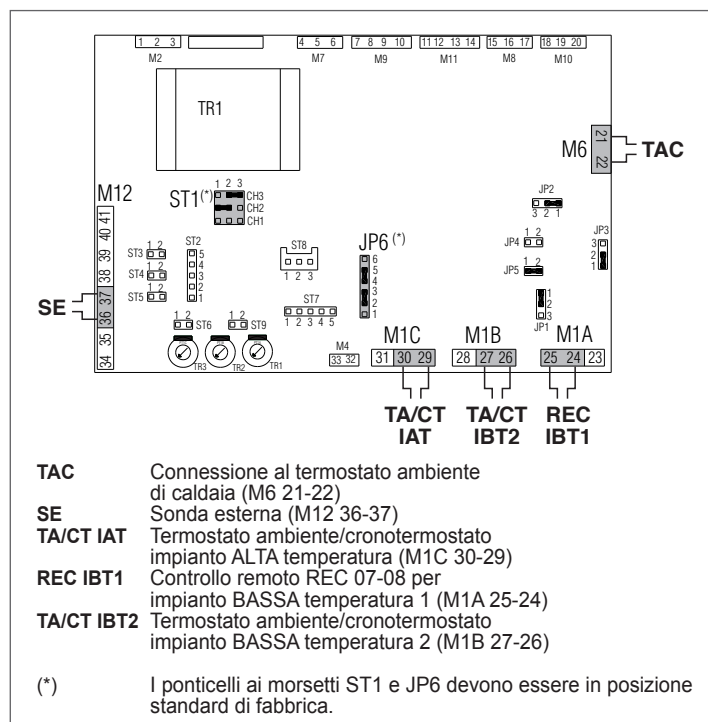
Modalità STAND ALONE con 3 Termostati / Cronotermostati



I Termostati Ambiente e Cronotermostati devono avere un contatto pulito (libero da potenziale).

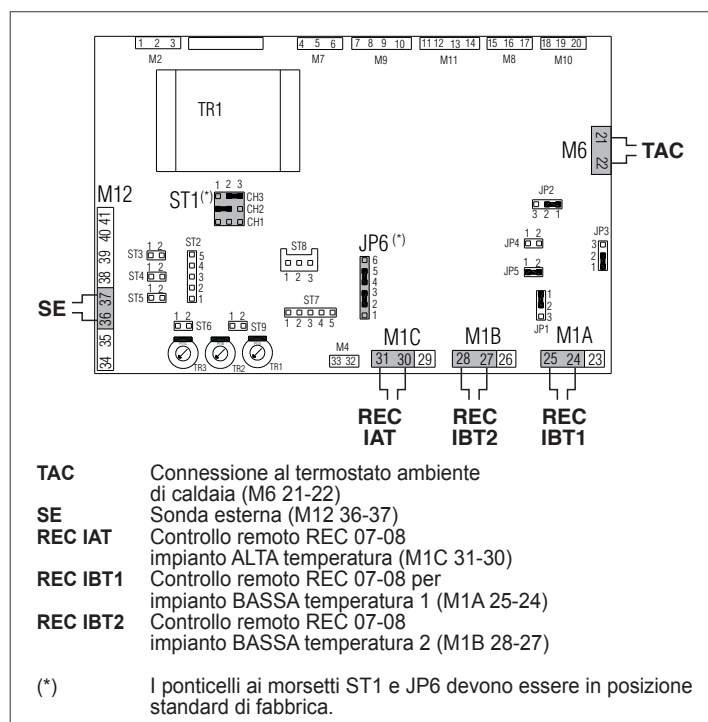
Modalità STAND ALONE

con 2 Termostati / Cronotermostati e 1 REC 07-08



Modalità STAND ALONE

con 3 REC 07-08



! I Termostati Ambiente e Cronotermostati devono avere un contatto pulito (libero da potenziale).

2.6.2 Modalità Link Mode (REC)

La modalità **Link Mode** è configurabile per l'utilizzo del **CONNECT LE** con caldaie in grado di dialogare con protocollo OPEN THERM. In questa modalità il **CONNECT LE** è in grado di interagire con la caldaia impostandone la temperatura di mandata in base al set-point calcolato sulle singole zone. I REC, TA o CT controlleranno l'attivazione o meno delle singole zone.

Riassumendo:

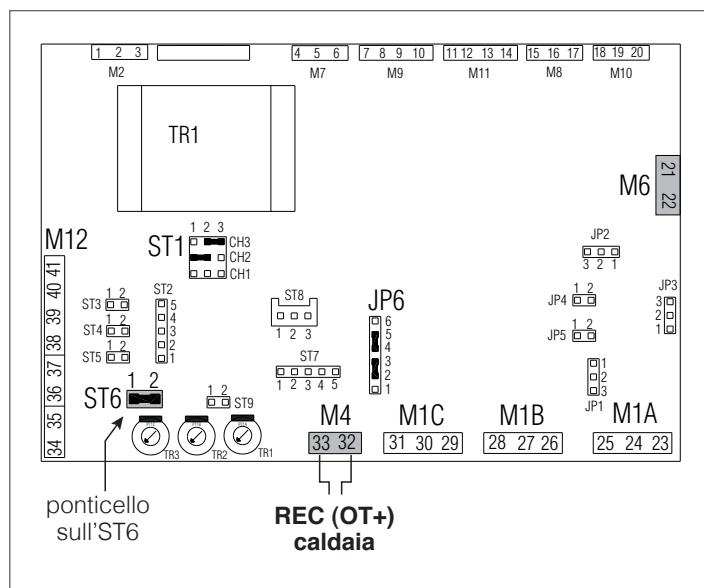
LINK MODE:

- COLLEGAMENTO VIA BUS ALLA CALDAIA
- SET POINT TEMPERATURA AUTOMATICO.

! In questa configurazione per la gestione della caldaia è necessario che il Comando Remoto (REC 07 o REC 08 a seconda della caldaia) sia collegato al canale 1 (CH1).

Per la configurazione del **CONNECT LE** in modalità **Link Mode** è necessario:

- Rimuovere la bustina dei ponticelli fissata all'interno del coperchio della scatola connessioni elettriche
- Inserire il ponticello nella sede ST6 della scheda **CONNECT LE**
- scollegare il cavo dal connettore M6 e collegarlo al connettore M4
- collegare l'altro capo del medesimo cavo all'ingresso comando remoto/REC (fare riferimento alla sezione collegamenti elettrici dei manuali istruzioni specifici della caldaia).

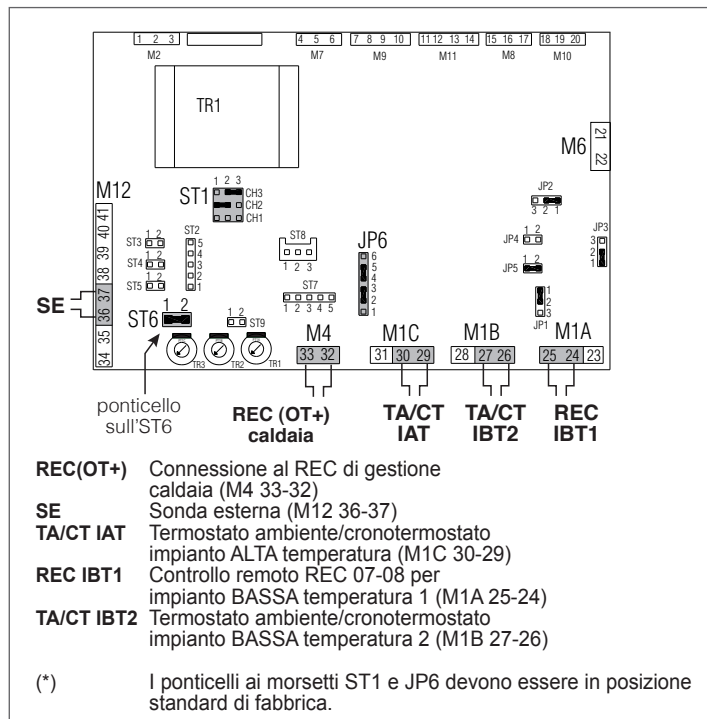


! Per caldaie tipo Exclusive, in configurazione **LINK MODE**, è necessario collegare una scheda di interfaccia ITRF11 sul canale REC tra scheda **CONNECT LE** e scheda AE.

Di seguito sono riportati gli schemi di collegamento della scheda **CONNECT LE** alla caldaia, ai REC, TA o CT, e alla sonda esterna.

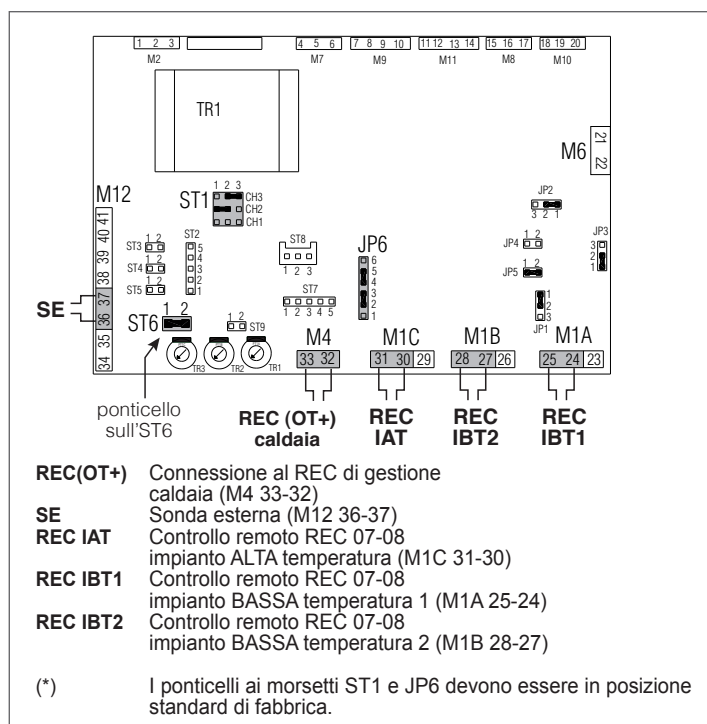
Modalità LINK MODE

con 2 Termostati / Cronotermostati e 1 REC 07-08



Modalità LINK MODE

con 3 REC 07-08



! I Termostati Ambiente e Cronotermostati devono avere un contatto pulito (libero da potenziale).

! In caso di alimentazione fase-fase verificare con un tester quale dei due fili ha potenziale maggiore rispetto alla terra e collegarlo alla L-Fase, in egual maniera collegare il filo rimanente al N-Neutro.

! Per alimentazioni flottanti, ovvero prive all'origine di riferimento a terra è necessario l'utilizzo di un trasformatore di isolamento con secondario ancorato a terra.

! È obbligatorio:

- l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3mm)
- utilizzare cavi di sezione 1,5mm² e rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro)
- l'ampereaggio dell'interruttore deve essere adeguato alla potenza elettrica della caldaia, riferirsi ai dati tecnici per verificare
- la potenza elettrica del modello installato
- collegare l'apparecchio ad un efficace impianto di terra
- salvaguardare l'accessibilità alla presa di corrente dopo l'installazione.

! È vietato l'uso dei tubi del gas e dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

! Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

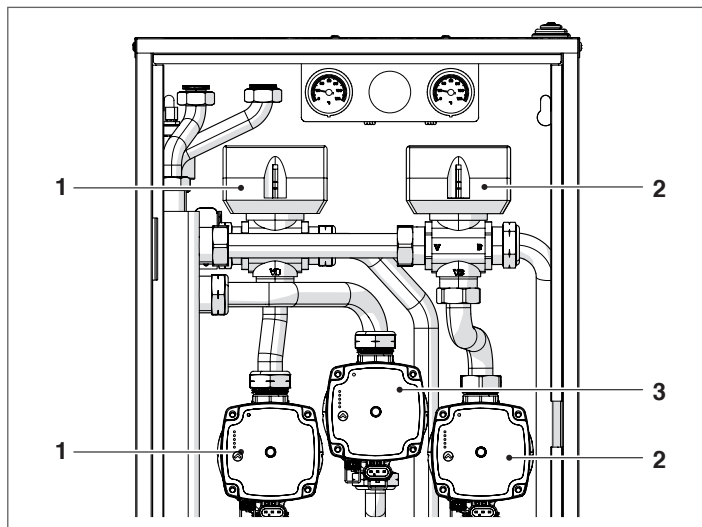
2.7 Associare alla zona il relativo canale

Il **CONNECT LE** è in grado di gestire due o tre zone idrauliche a differenti temperature:

Zona 1 Impianto a bassa temperatura BT1 associato al circolatore 1 e alla valvola miscelatrice 1

Zona 2 Impianto a bassa temperatura BT2 associato al circolatore 2 e alla valvola miscelatrice 2

Zona 3 Impianto ad alta temperatura AT associato al circolatore 3



Per comandare le zone, la scheda **CONNECT LE** prevede tre canali cui è possibile collegare REC, TA o CT:

CH1 canale 1 (canale principale)
CH2 canale 2
CH3 canale 3.

Come impostazione di fabbrica si ha:

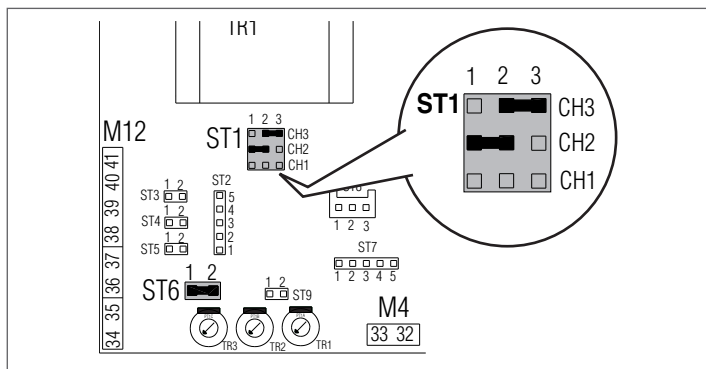
Zona 1 = CH1 canale 1 (canale principale)

Zona 2 = CH2 canale 2

Zona 3 = CH3 canale 3.

È però possibile associare ad ogni canale la zona idraulica che si preferisce così da definire per ogni singolo REC, TA o CT quale zona (1-2-3) deve gestire.

Per associare i canali alle zone idrauliche occorre inserire i ponticelli **CH1**, **CH2**, **CH3** del connettore **ST1** seguendo immagine e schema di seguito riportati.



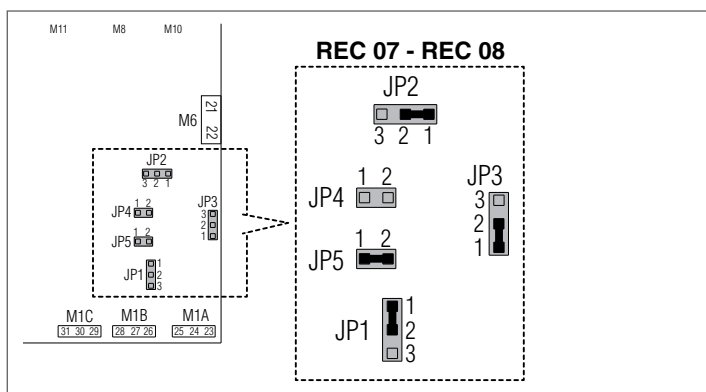
Ponticello	NON inserito	PIN 1-2	PIN 2-3
CH1 REC, TA, CT abbinato a	Zona 1	Zona 2	Zona 3
CH2 REC, TA, CT abbinato a	Zona 1	Zona 2	Zona 3
CH3 REC, TA, CT abbinato a	Zona 1	Zona 2	Zona 3

La posizione (non inserito, PIN 1-2, PIN 2-3) del ponticello assegnata ad un canale non potrà essere ripetuta sugli altri. Nel caso in cui più di un canale sia abbinato alla stessa zona il sistema va in stand-by bloccando le uscite e segnalando anomalia (allarme 86 sul REC).

2.8 Configurazione del controllo remoto REC su canale 1

Quando il **CONNECT LE** è configurato in modalità **Link Mode**, un comando remoto di tipo REC 07 o REC 08 funzionerà anche da controllo remoto di caldaia se viene collegato sul canale 1 (**CH1**).

È necessario configurare opportunamente la scheda **CONNECT LE** inserendo i ponticelli seguendo immagine e schema di seguito riportati.



Ponticello	REC 07 - REC 08
	PIN
JP1	1-2
JP2	1-2
JP3	1-2
JP4	NON inserito
JP5	1-2

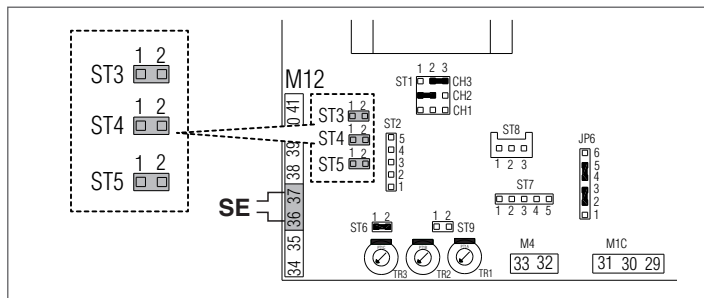
2.9 Sonda esterna



Per il corretto posizionamento della sonda esterna fare riferimento alle indicazioni riportate nel libretto di caldaia.

La sonda esterna va collegata ai morsetti **36-37** del connettore **M12** della scheda **CONNECT LE** utilizzando un cavo bipolare da 0,5 a 1 mm².

È possibile selezionare le zone in cui si vuole abilitare la termoregolazione inserendo sulla scheda i relativi ponticelli **ST3**, **ST4**, **ST5** seguendo immagine e schema di seguito riportati.



Ponticello	NON INSERITO	INSERITO
ST3 (Pin 1-2)	NO termoregolazione su ZONA 1	Termoregolazione su ZONA 1
ST4 (Pin 1-2)	NO termoregolazione su ZONA 2	Termoregolazione su ZONA 2
ST5 (Pin 1-2)	NO termoregolazione su ZONA 3	Termoregolazione su ZONA 3

In caso di REC 07 o REC 08 collegato sul canale 1 (CH1) il valore di sonda esterna visualizzato è aggiornato ogni 5 minuti con una media delle letture effettuate. In fase di prima accensione il valore è quello acquisito in tempo reale.

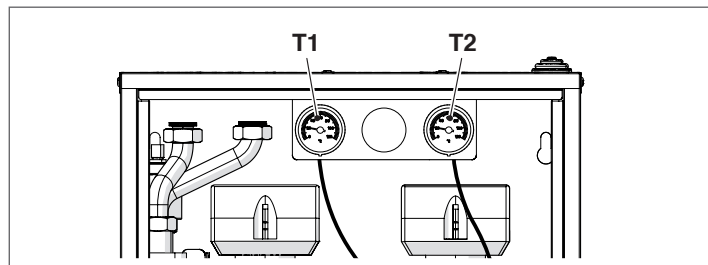
Per la gestione delle temperature di mandata delle zone con sonda esterna collegata fare riferimento ai capitoli **“Regolazione dei trimmer”** e **“Temperature”**.

3 MESSA IN SERVIZIO

3.1 Prima messa in servizio

Prima di avviare il **CONNECT LE** verificare la corretta esecuzione dei collegamenti idraulici ed elettrici.

Durante la fase di collaudo è possibile verificare le temperature delle zone bassa temperatura grazie ai termometri (T1-T2).



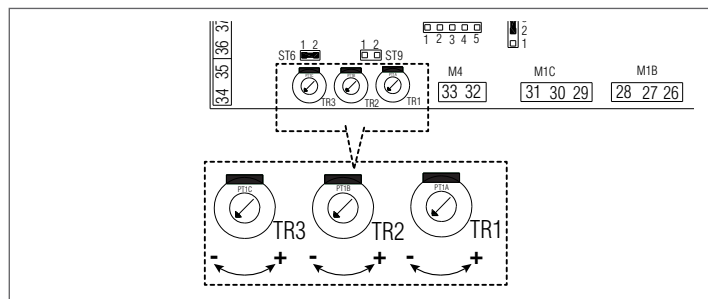
Partendo da una condizione di spento, quando il **CONNECT LE** viene alimentato attiva contemporaneamente le valvole miscelatrici in chiusura per un tempo di 140 sec (Tempo chiusura valvole miscelatrici Power On).

In questa fase i circolatori restano spenti.

Questa fase permette al sistema di iniziare una regolazione d'impianto partendo da una situazione "tutto chiuso".

3.2 Regolazione dei trimmer

Sulla scheda elettronica del **CONNECT LE** sono presenti 3 trimmer che permettono di regolare la temperatura di mandata delle diverse zone sia in modalità Link Mode che in Stand Alone.



I trimmer (TR1-TR2-TR3) assumono una funzione diversa in base alla presenza o meno della sonda esterna.

CON sonda esterna installata

Se la sonda esterna viene collegata, le temperature di mandata vengono determinate dal calcolo effettuato dalla termoregolazione. I trimmer permettono una correzione del set-point calcolato nella zona interessata, come da tabella.

Zona	Trimmer	Regolazione (min+max)
1	TR1	-5°C ÷ +5°C
2	TR2	-5°C ÷ +5°C
3	TR3	-5°C ÷ +5°C

SENZA sonda esterna installata

Se la sonda esterna non viene collegata, i trimmer regolano un set-point impianto "a punto fisso" impostando direttamente, nella zona interessata, la temperatura di mandata, regolabile come da tabella.

Zona	Trimmer	Regolazione (min+max)
1	TR1	25°C ÷ 50°C
2	TR2	25°C ÷ 50°C
3	TR3	40°C ÷ 80°C

In presenza **REC 07** o **REC 08** si ha il funzionamento riportato nel paragrafo "3.3.1 Temperatura di mandata tra **CONNECT LE** e impianto".

3.3 Temperature

In questo paragrafo viene spiegato come è possibile gestire le temperature di mandata delle singole zone e del generatore di calore.

3.3.1 Temperatura di mandata tra **CONNECT LE** e impianto

La gestione della temperatura di mandata delle singole zone varia in base alla presenza o meno della sonda esterna.

Con termoregolazione da sonda esterna (ponticello ST3-ST4-ST5 inserito)

Le temperature di mandata delle zone sono determinate dal calcolo della termoregolazione effettuato dalla scheda **CONNECT LE** in relazione al coefficiente K impostato e il valore della temperatura esterna.

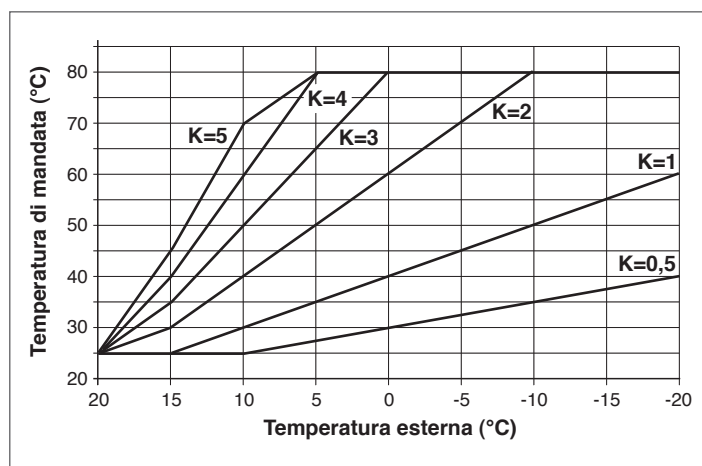
Le zone a bassa temperatura sono provviste di valvole miscelatrici che regolano la temperatura di mandata in base al valore calcolato dalla scheda **CONNECT LE** rispetto alla temperatura esterna.

Il coefficiente impostato per queste zone è **K=1** (vedi grafico).

La zona ad alta temperatura avrà una temperatura di mandata determinata dalla termoregolazione:

- Con un collegamento Link Mode tra **CONNECT LE** e caldaia, la temperatura di mandata è quella determinata dalla termoregolazione della scheda **CONNECT LE** rispetto alla temperatura esterna
- Con un collegamento Stand Alone tra **CONNECT LE** e caldaia, il valore la temperatura di mandata determinato dalla termoregolazione della scheda **CONNECT LE** non può essere trasmesso alla caldaia perciò sarà quello impostato in caldaia attraverso la manopola di regolazione.

Il coefficiente impostato per questa zona è **K=2** (vedi grafico).



I valori di **K** possono essere modificati solo da personale qualificato solo se strettamente necessario.



Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni errate dei parametri.

Senza termoregolazione da sonda esterna (ponticello ST3-ST4-ST5 non inserito)

Le temperature di mandata delle singole zone sono determinate agendo opportunamente sui trimmer di zona (TR1-TR2-TR3) nel modo seguente:

- Impostando il trimmer della zona al minimo:
 - se alla zona è associato un REC il set-point della zona è quello impostato dal REC
 - se alla zona è associato un TA o un CT il set-point della zona è il valore minimo previsto (tabella nel paragrafo "Regolazione dei trimmer" al punto "SENZA sonda esterna installata")
- Impostando il trimmer della zona in una posizione diversa dal minimo e indipendentemente che alla zona sia associato un REC o TA o CT, il set-point della zona è quello selezionato dal trimmer tra i valori previsti (tabella nel paragrafo "Regolazione dei trimmer" al punto "SENZA sonda esterna installata").

3.3.2 Temperatura di mandata tra caldaia e CONNECT LE

La temperatura di mandata della caldaia varia in base al tipo di collegamento scelto tra **CONNECT LE** e caldaia.

Collegamento Link Mode

La temperatura di mandata della caldaia è determinata dal **CONNECT LE** che la modula opportunamente in base alle esigenze di servizio delle zone (paragrafo "3.3.1 Temperatura di mandata tra **CONNECT LE** e impianto"). La posizione della manopola di regolazione riscaldamento prevista in caldaia è ininfluente.

Collegamento Stand Alone

La temperatura di mandata della caldaia è regolata a punto fisso attraverso la manopola di regolazione riscaldamento prevista in caldaia e che deve quindi essere opportunamente regolata.

3.4 Estate / inverno

CONNECT LE non riconosce la selezione ESTATE o INVERNO attuata da REC, TA o CT. La scheda è sempre nello stato INVERNO e la presenza di almeno una richiesta di calore da parte di REC, TA o CT determina la richiesta di riscaldamento.

Per disabilitare la possibilità che si produca una richiesta di riscaldamento è quindi necessario agire sui REC, TA o CT:

- in presenza di TA o CT portare il selettore caldaia in ESTATE e agire opportunamente sui TA o CT affinché non ci sia richiesta di calore.
- in presenza di REC:
 - con un collegamento Link Mode tra **CONNECT LE** e caldaia agire sul REC del Canale 1 (CH1) per impostare il regime voluto in caldaia (estate/inverno) e su eventuali REC collegati affinché non ci sia richiesta di calore
 - con un collegamento Stand Alone tra **CONNECT LE** e caldaia agire opportunamente su tutti i REC collegati affinché non ci sia richiesta di calore.

3.5 Interazione sanitario

Se il **CONNECT LE** ha un collegamento **Link Mode** con la caldaia è in grado di riconoscere l'esecuzione del servizio sanitario fermando i circolatori degli impianti di bassa temperatura e chiudendo le valvole miscelatrici.

3.6 Post circolazione

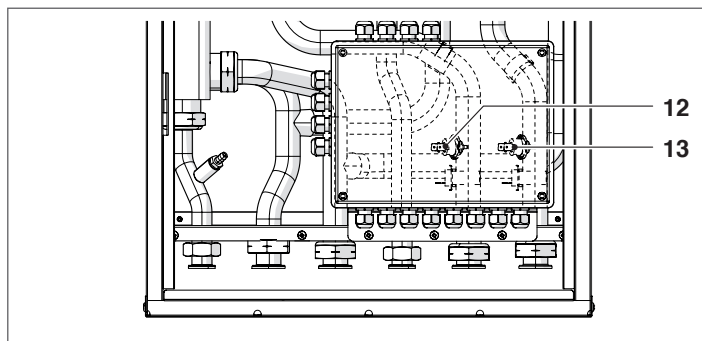
Al termine di una richiesta di calore, da parte di REC, TA o CT, sulle singole zone è prevista una post circolazione di 30 secondi durante i quali il circolatore della zona sarà alimentato. La post circolazione non viene attivata se in almeno un'altra zona è presente una richiesta di calore.

3.7 Over mandata su zone a bassa temperatura - termostato limite

Le zone a bassa temperatura sono protette da temperature di mandata superiori ai 55°C sia elettronicamente che da termostati limite a riarmo automatico.

Se la temperatura di mandata della zona raggiunge i 55°C la scheda del **CONNECT LE** interrompe immediatamente l'alimentazione al circolatore e chiude la valvola miscelatrice. Dopo un tempo di attesa di 120 secondi il circolatore viene nuovamente alimentato e dopo altri 120 secondi viene riattivata la valvola miscelatrice per il normale ciclo di regolazione.

Se la temperatura di mandata della zona supera i 55°C interviene il termostato limite (12 o 13), l'alimentazione al circolatore viene interrotta e la valvola miscelatrice viene completamente chiusa. Dopo un tempo di attesa di 120 secondi il circolatore viene nuovamente alimentato e dopo altri 120 secondi, se il termostato limite si è riarmato (temperatura di circa 40°C), riprende il normale ciclo di regolazione; in caso contrario la zona resta in blocco fino al riarmo del termostato.



Per ogni zona a bassa temperatura è possibile collegare un termostato limite aggiuntivo (a riarmo automatico o manuale) che interrompe immediatamente l'alimentazione al circolatore.

I termostati vanno collegati ai seguenti morsetti (fare riferimento agli "Schemi elettrici" a pagina 7):

Zona 1 ai morsetti 13-14 connettore M11

Zona 2 ai morsetti 9-10 connettore M9.

3.8 Gestione antibloccaggio dei circolatori

La logica di funzionamento prevede una gestione antiblocco dei circolatori e delle valvole miscelatrici.

Al termine di ogni richiesta di calore su una zona viene attivato un relativo timer della durata di 24 ore. Se il timer scade, ovvero il circuito è rimasto inattivo, viene eseguita la seguente procedura:

- Ciclo completo apertura valvola miscelatrice (solo per le zone bassa temperatura) per 120 secondi
- Ciclo completo chiusura valvola miscelatrice (solo per le zone bassa temperatura) per 120 secondi
- Circolatori di tutte le zone alimentati per dieci secondi.

Al termine di queste operazioni il timer riparte.

Ogni richiesta di calore da parte di REC, TA o CT interromperà il timer sulla zona interessata.

3.9 Gestione antigelo

La funzione antigelo serve a proteggere il **CONNECT LE** dal gelo, in quanto gli ambienti sono protetti REC, TA o CT e la caldaia è protetta dal proprio programma antigelo.

Per la gestione delle soglie d'intervento dell'antigelo nelle zone a bassa temperatura vengono utilizzate le sonde di impianto (12 e 13).

Se la temperatura rilevata da una sonda è inferiore a 10°C si attiva, per 4 minuti, il circolatore della zona interessata per recuperare calore dall'ambiente. Se la temperatura risale oltre la soglia di 10°C, indipendentemente che siano trascorsi o meno i 4 minuti, il circolatore viene spento.

Se al termine dei 4 minuti la temperatura rimane tra i 6°C e i 10°C, il circolatore resta spento per 2 ore trascorse le quali verrà riattivato per 4 minuti.

Se in un qualsiasi momento la temperatura scende sotto i 6°C viene attivata una richiesta di calore con obiettivo pari alla temperatura minima di impianto fino a che la temperatura rilevata dalla sonda non è superiore a 10°C.

3.10 Gestione shift notturno

La funzione "Shift notturno" permette di gestire sulle zone due livelli di temperature di mandata.

Sulle zone è possibile attivare questa funzione unicamente sugli ingressi Termostato Ambiente/Cronotermostato e in presenza della termoregolazione. Se il contatto sull'ingresso TA / CT della zona è chiuso, la temperatura di mandata è quella calcolata dalla termoregolazione. Se il contatto è aperto la temperatura di mandata calcolata dalla termoregolazione viene opportunamente corretta in modo da ottenere un'attenuazione della temperatura ambiente. In entrambi le condizioni il circolatore della zona è sempre alimentato.



La funzione "Shift notturno" è attivabile sulla scheda **CONNECT LE** solo da personale qualificato e solo se strettamente necessario.



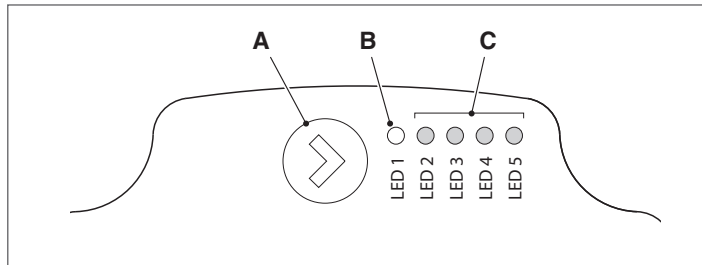
Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni errate dei parametri.

3.11 Impostazione dei circolatori

CONNECT LE è equipaggiato di circolatori elettronici ad alta efficienza e controllo digitale. Di seguito ne verranno descritte le principali caratteristiche e le modalità per impostarne il funzionamento voluto.

Interfaccia utente

L'interfaccia utente è costituita da un tasto (A), un LED bicolore rosso / verde (B) e quattro LED gialli (C) posti in linea.



L'interfaccia utente permette di visualizzare le prestazioni in funzionamento (stato funzionamento e stato allarme) e impostare le modalità di funzionamento del circolatore.

Le prestazioni, indicate dai LED (B) e (C) sono sempre visibili durante il normale funzionamento del circolatore mentre le impostazioni si effettuano con la pressione del tasto (A).

Indicazione dello stato di funzionamento

Quando il circolatore è in funzione, il LED (B) è verde. I quattro LED gialli (C) indicano il consumo di energia elettrica (P1) come evidenziato nella tabella seguente.

Stato LED	Stato CIRCOLATORE	Consumo in % di P1 MAX (*)
LED verde acceso + 1 LED giallo acceso	Funzionamento al minimo	0÷25
LED verde acceso + 2 LED gialli accesi	Funzionamento al minimo-medio	25÷50
LED verde acceso + 3 LED gialli accesi	Funzionamento al medio-massimo	50÷75
LED verde acceso + 4 LED gialli accesi	Funzionamento al massimo	100

(*) Per la potenza (P1) assorbita dal singolo circolatore fare riferimento a quanto riportato nella tabella "Dati tecnici" a pagina 5.

Indicazione dello stato di allarme

Se il circolatore ha rilevato uno o più allarmi il LED bicolore (B) è rosso. I quattro LED gialli (C) indicano la tipologia di allarme come evidenziato nella tabella seguente.

Stato LED	Descrizione ALLARME	Stato CIRCOLATORE	Eventuale RIMEDIO
LED rosso acceso + LED 5 giallo acceso ()	L'albero motore è bloccato	Tentativo di avvio ogni 1,5 secondi	Attendere o sbloccare l'albero motore
LED rosso acceso + LED 4 giallo acceso	Bassa tensione in ingresso	Solo avviso. Il circolatore continua a funzionare	Verificare la tensione in ingresso
LED rosso acceso + LED 3 giallo acceso	Anomalia di alimentazione elettrica oppure circolatore guasto	Il circolatore è fermo	Verificare alimentazione elettrica oppure sostituire il circolatore



In presenza di più allarmi il circolatore visualizzerà solo l'allarme con priorità più alta.

Visualizzazione delle impostazioni attive

Con circolatore alimentato, premendo brevemente il tasto (A) è possibile visualizzare la configurazione attiva del circolatore. I LED indicano le impostazioni attive.

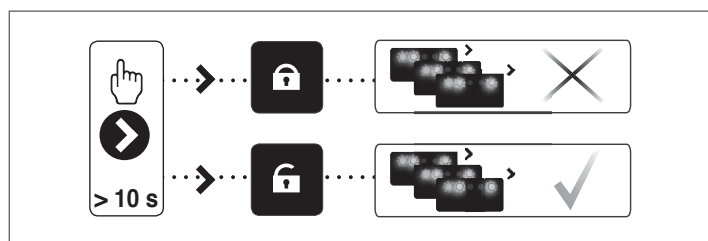
In questa fase non può essere fatta nessuna variazione della configurazione del circolatore. Trascorsi due secondi dalla pressione del tasto (A), l'interfaccia utente ritorna alla normale visualizzazione dello stato di funzionamento.

Funzione di blocco tasti

La funzione di blocco tasti ha lo scopo di evitare una modifica accidentale delle impostazioni oppure l'uso improprio del circolatore.

Quando la funzione di blocco è attivata, la pressione prolungata del tasto (A) è inibita. Questo impedisce di entrare nella sezione di impostazione delle modalità di funzionamento del circolatore.

L'abilitazione/disabilitazione della funzione di blocco tasti avviene premendo per più di 10 secondi il tasto (A). Durante questo passaggio tutti i LED (C) lampeggeranno per 1 secondo.

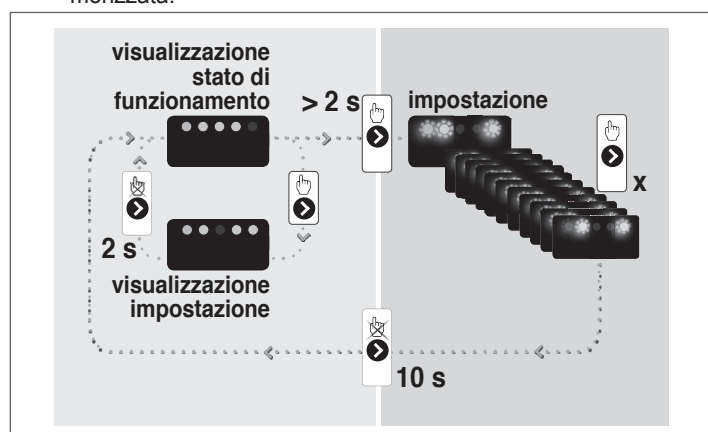


Variazione della modalità di funzionamento

In condizioni di normale funzionamento il circolatore funziona con l'impostazione di fabbrica o l'ultima impostazione effettuata.

Per variarne la configurazione:

- Assicurarsi che la funzione blocco tasti sia disattivata
- Premere il tasto (A) per più 2 secondi sino a che i led iniziano a lampeggiare. Premendo brevemente il tasto (A), nell'arco di un periodo non superiore ai 10 secondi, l'interfaccia utente passerà alla visualizzazione delle impostazioni successive. Le varie impostazioni disponibili appariranno in una sequenza ciclica
- Non premendo il tasto (A) l'ultima impostazione scelta verrà memorizzata.



- Premendo il tasto (A) sarà possibile passare nuovamente alla “visualizzazione delle impostazioni attive” e verificare che i LED (B) e (C) indichino, per 2 secondi, l’ultima impostazione effettuata
- Non premendo il tasto (A) per più di 2 secondi l’interfaccia utente passerà alla “visualizzazione dello stato di funzionamento”.

Le impostazioni disponibili sono di seguito riportate unitamente alla relativa rappresentazione del LED (B) e (C).

Prevalenza proporzionale		LED 1 verde	LED 2 giallo	LED 3 giallo	LED 4 giallo	LED 5 giallo
PP1	Curva 1					
PP2	Curva 2					
PP3	Curva 3 <i>impostazione di fabbrica</i>					
Prevalenza costante		LED 1 verde	LED 2 giallo	LED 3 giallo	LED 4 giallo	LED 5 giallo
CP1	Curva 1					
CP2	Curva 2					
CP3	Curva 3					
Curva costante		LED 1 verde	LED 2 giallo	LED 3 giallo	LED 4 giallo	LED 5 giallo
CC1	Velocità 1					
CC2	Velocità 2					
CC3	Velocità 3					
CC4	Velocità MAX					

Prevalenza proporzionale

Il circolatore lavora in funzione della domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore e la curva di prevalenza proporzionale selezionata si sposteranno in funzione della domanda di calore del sistema



- PP1** Curva di prevalenza proporzionale BASSA
PP2 Curva di prevalenza proporzionale MEDIA
PP3 Curva di prevalenza proporzionale ALTA

Prevalenza costante

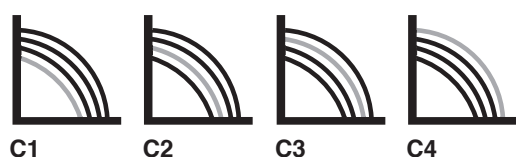
Il circolatore lavora a prevalenza costante, indipendentemente dalla domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore si sposterà lungo la curva selezionata in funzione della domanda di calore del sistema.



- CP1 Curva di prevalenza costante BASSA
 CP2 Curva di prevalenza costante MEDIA
 CP3 Curva di prevalenza costante ALTA

Curva costante

Il circolatore lavora a velocità costante, indipendentemente dalla domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore si sposterà lungo la curva selezionata in funzione della domanda di calore del sistema.



- C1 Curva 1 = 4 metri
 C2 Curva 2 = 5 metri
 C3 Curva 3 = 6 metri
 C4 Curva 4 MAX = 7 metri

3.12 Tabella parametri

Descrizione	U/M	Valore
Tempo chiusura valvole miscelatrici Power On	sec	140
Tempo chiusura valvola miscelatrice	sec	120
Tempo postcircolazione	sec	30
Temperatura Over mandata	°C	55
Tempo attesa Over mandata	sec	120
Tempo ripristino zona	sec	120
Temporizzazione antiblocco	h	24
Prima soglia antigelo	°C	10
Seconda soglia antigelo	°C	6
Tempo antigelo	min	4
Temperatura minima Zona 1	°C	25
Temperatura massima Zona 1	°C	50
Temperatura minima Zona 2	°C	25
Temperatura massima Zona 2	°C	50
Temperatura minima Zona 3	°C	40
Temperatura massima Zona 3	°C	80
Funzione "scaldamassetto": T Minima	°C	20
Funzione "scaldamassetto": T Massima	°C	35

⚠ I parametri sono impostabili su differenti valori solo da personale qualificato e solo se strettamente necessario.

⚠ Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni errate dei parametri.

3.13 Lista allarmi

La seguente tabella riporta gli allarmi della scheda **CONNECT LE** che vengono trasferiti al REC.

N° Allarme	Descrizione
47	Sonda esterna aperta o in c.c.
48	Sonda esterna aperta o in c.c. in modo "termoregolazione" di impianto
49	Mancanza di comunicazione tra micro principale e micro periferico
84	Sonda mandata mix, MIX1, canale 2 in c.c.
85	Sonda mandata mix, MIX1, canale 2 interrotta
86	Sonda mandata mix, MIX2, canale 3 in c.c.
87	Sonda mandata mix, MIX2, canale 3 interrotta
88	Abbinamento non corretto tra CANALE e ZONA
89	Errore di lettura/scrittura in eeprom su micro principale

Se il **CONNECT LE** è collegato alla caldaia in modalità **Link mode**, la scheda **CONNECT LE** provvederà in tempo reale a monitorare la presenza di segnalazioni di allarme (codici **Beretta**) provenienti dalla scheda caldaia trasferendoli a tutti i REC collegati che li visualizzano. Con i REC, in caso di schede di caldaia predisposte, è possibile resettare gli allarmi di caldaia.

In caso di allarme "sonda interrotta" su una zona di bassa temperatura, il relativo circolatore viene fermato e la valvola miscelatrice completamente chiusa per un tempo di 120 secondi.

Trascorso tale tempo si attiva una postcircolazione di 120 secondi. Se l'allarme "sonda interrotta" è ripristinato si riattiva il ciclo di regolazione altrimenti la zona rimanere in blocco fino al ripristino delle condizioni di funzionamento. Controlli dopo la messa in servizio

Una volta completata la messa in servizio dell'apparecchio, verificare:

- la tenuta dei circuiti idraulici
- che l'impianto di riscaldamento sia in pressione
- l'intervento dell'interruttore generale di impianto
- la correttezza degli allacciamenti elettrici.

Per richieste di calore degli impianti miscelati verificare la corretta apertura e chiusura delle valvole miscelatrici.

⚠ Se anche solo uno dei controlli dovesse dare esito negativo, l'impianto va spento e non può essere posto in funzione fino all'eliminazione dell'anomalia.

4 MANUTENZIONE

4.1 Pulizia

Prima di qualsiasi operazione di pulizia, togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale su "spento".

La pulizia della pannellatura deve essere effettuata con panni inumiditi con acqua e sapone.

Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici.

Terminata la pulizia asciugare accuratamente.



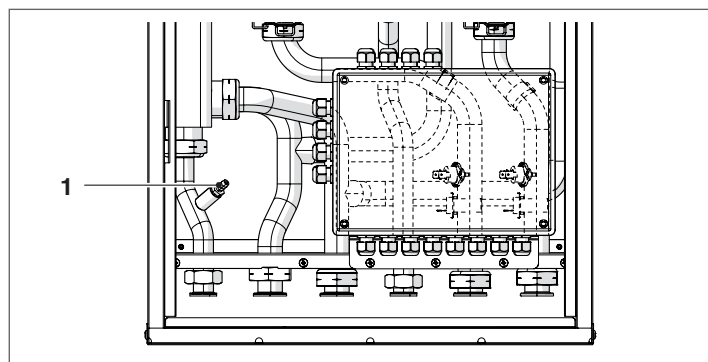
Non usare prodotti abrasivi, benzina o trielina.

4.2 Svuotamento del CONNECT LE

Prima di iniziare le operazioni di svuotamento posizionare l'interruttore generale su "spento".

Per svuotare il **CONNECT LE**:

- Chiudere i rubinetti di intercettazione sul lato impianto (se presenti)
- Collegare un tubetto al rubinetto di scarico (1)



- Utilizzando una chiave CH11 aprire il rubinetto (1) senza svitarlo completamente
- Dopo aver svuotato il CONNECT LE richiudere il rubinetto (1).

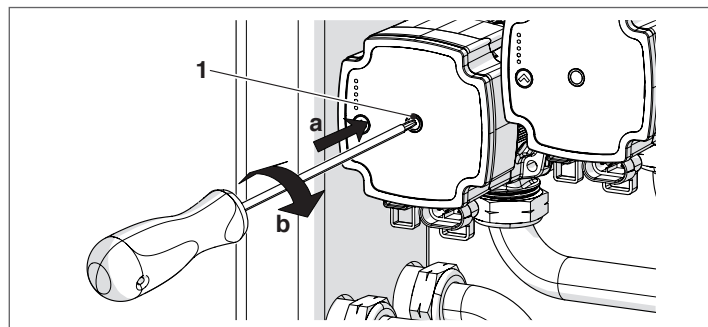
4.3 Verifica dei circolatori

Al primo avviamento e almeno ogni anno è utile controllare la rotazione dell'albero dei circolatori in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedirne la libera rotazione.

Eventuale sblocco dell'albero del circolatore

Per lo sblocco è necessario:

- inserire un cacciavite (Phillips n.2) nel foro (1) del circolatore
- premere (a) e ruotare (b) il cacciavite fino allo sblocco dell'albero motore



Effettuare l'operazione con estrema cautela per non danneggiare i componenti stessi.



È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

4.4 Verifica delle valvole miscelatrici

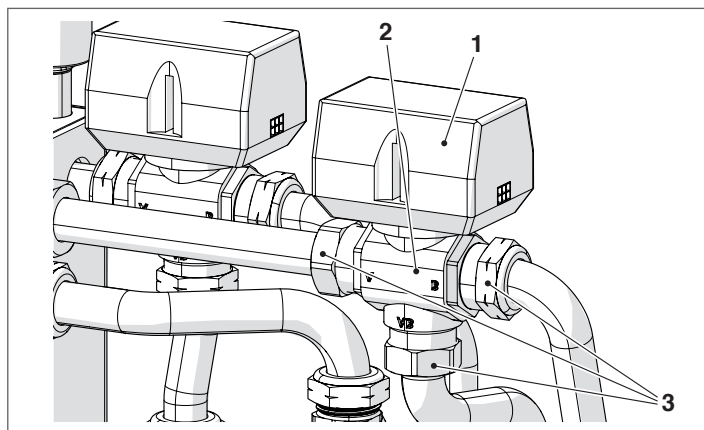
Se dopo un lungo periodo di inattività la valvola miscelatrice fosse bloccata è necessario agire manualmente sulla levetta posta sul motore in modo da sbloccare l'otturatore della valvola stessa.

Prima di iniziare le operazioni di sostituzione posizionare l'interruttore generale su "spento".

Sostituzione del motore (1) della valvola miscelatrice

Per la sostituzione del motore:

- Scollegare il connettore del cavo di alimentazione dal motore (1) della valvola
- Sganciare il gancio posizionato nella parte inferiore del motore e ruotarlo in senso antiorario
- Estrarre il motore (1)
- Montare il nuovo motore eseguendo le operazioni descritte in senso inverso.



Sostituzione del corpo (2) della valvola miscelatrice

Per la sostituzione del corpo valvola:

- Rimuovere il motore (1) dal corpo (2) come descritto precedentemente
- Svuotare il CONNECT LE operando come descritto al paragrafo specifico "Svuotamento del CONNECT LE"
- Svitare i raccordi (3) del corpo della valvola (2) ed estrarla
- Montare il nuovo corpo valvola eseguendo le operazioni descritte in senso inverso
- Rimontare il motore, precedentemente rimosso, sul nuovo corpo valvola appena installato.

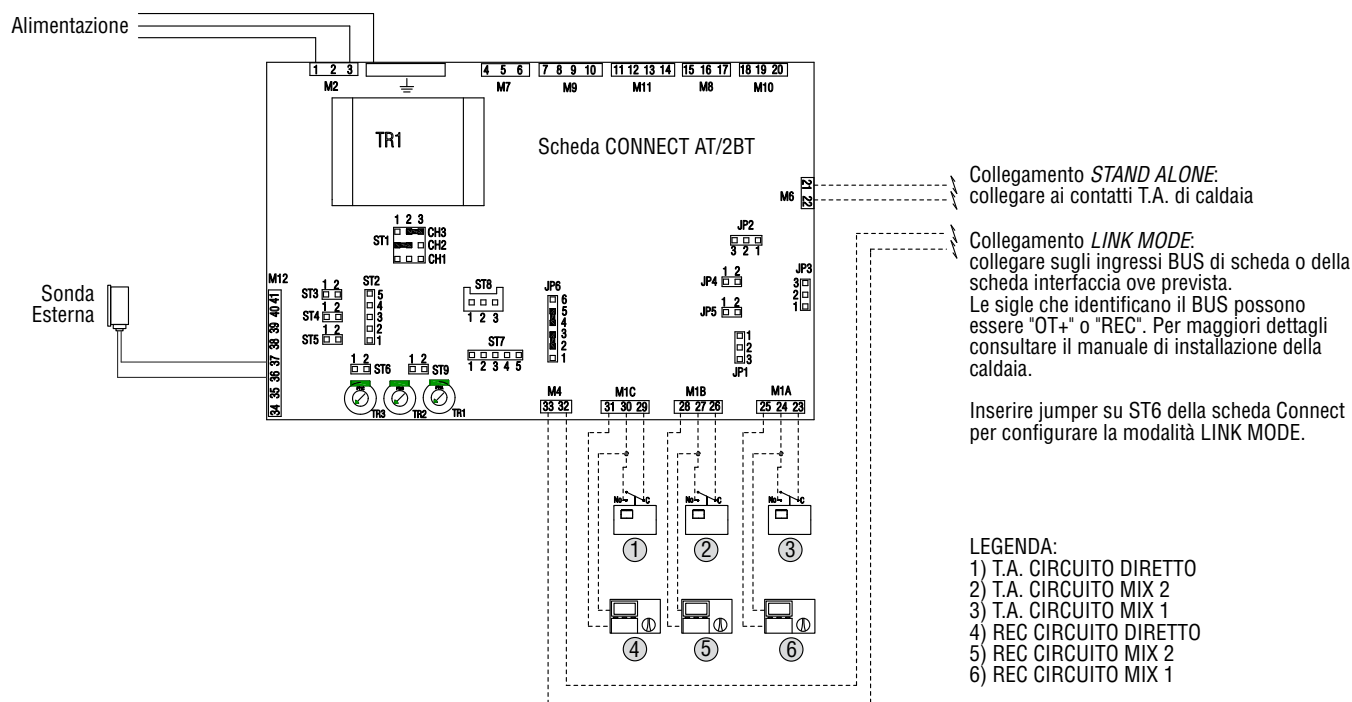
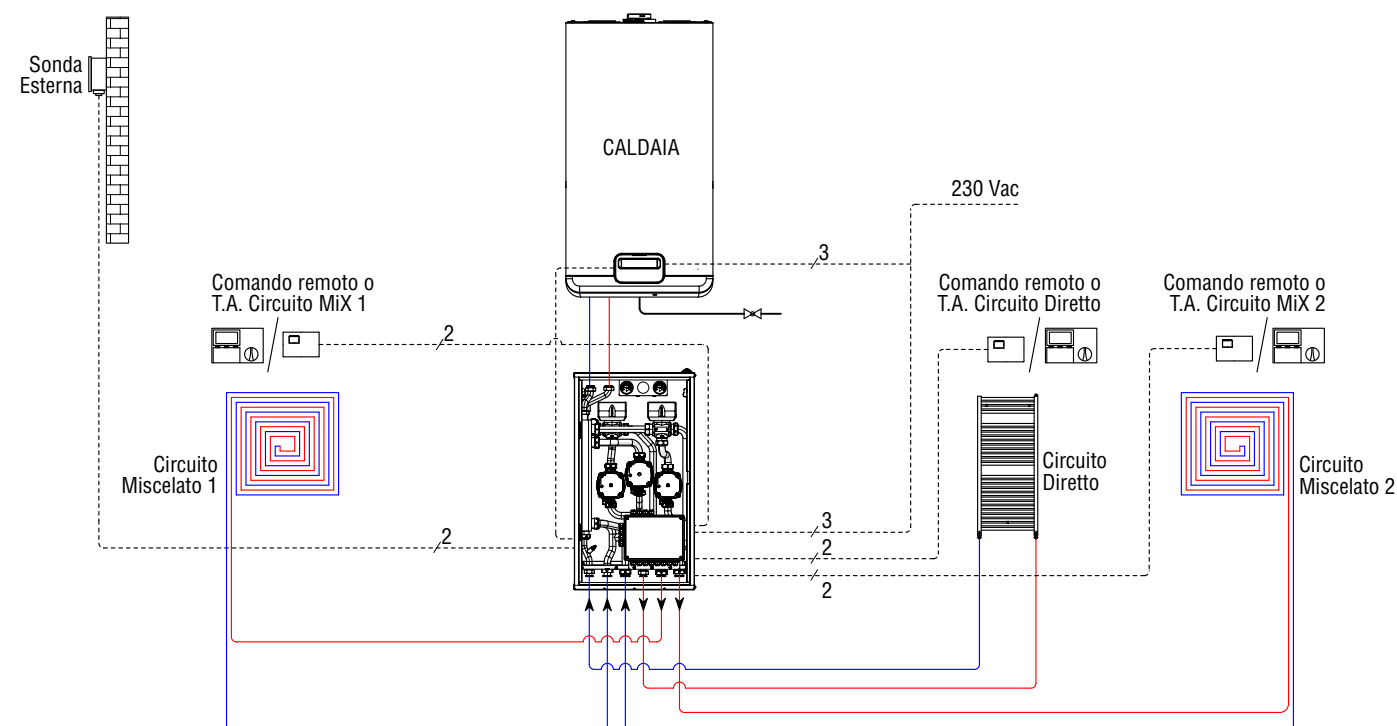
5 SCHEMI STANDARD D'INSTALLAZIONE

⚠ Di seguito sono riportati, a puro titolo esemplificativo, alcuni schemi di base che NON SOSTITUISCONO la progettazione professionale effettuata sul campo.

SCHEMA 1

Impianto con 3 circuiti: 1 in diretta e 2 miscelati. Ogni circuito viene comandato da un cronotermostato o da un comando remoto

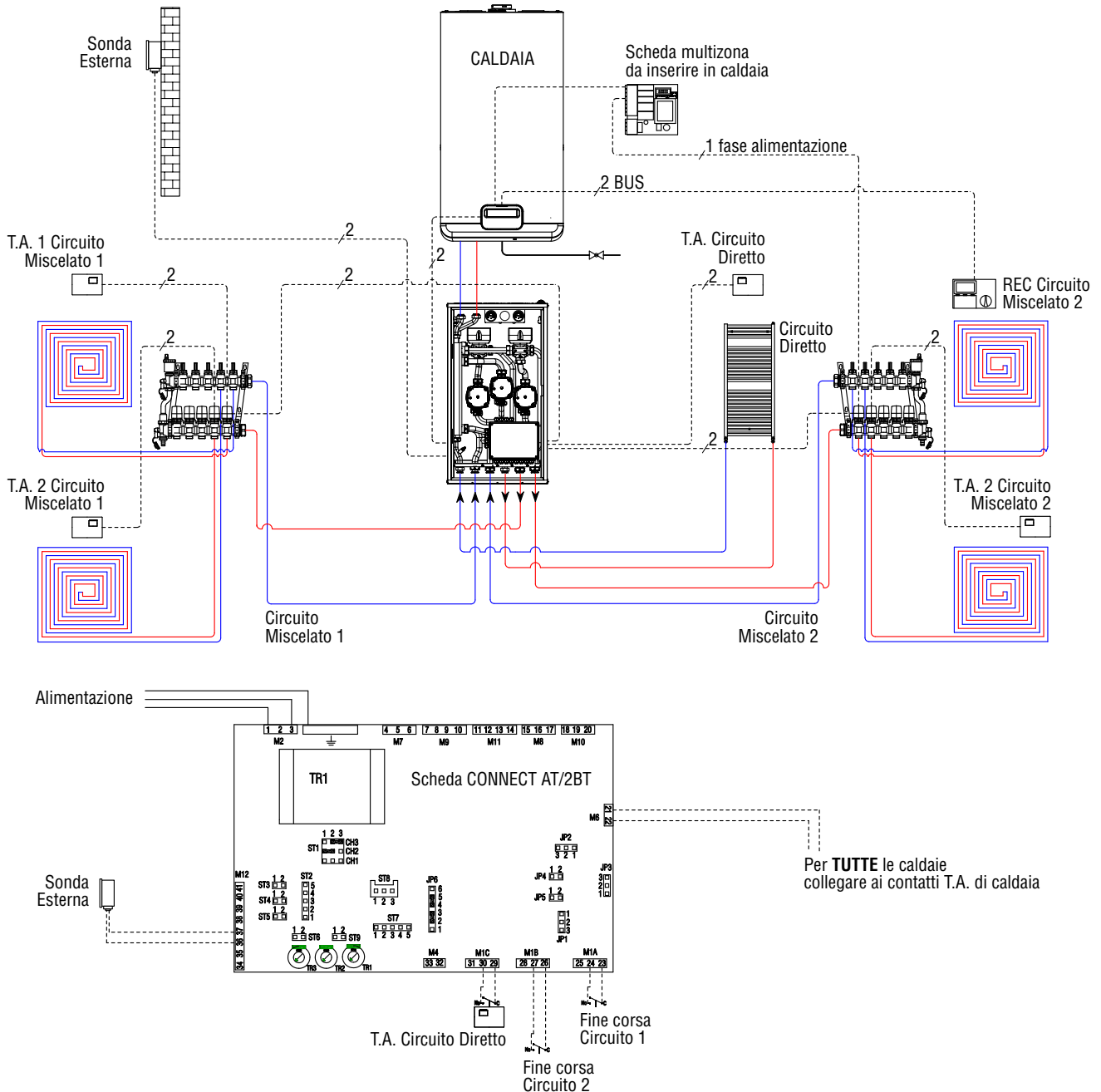
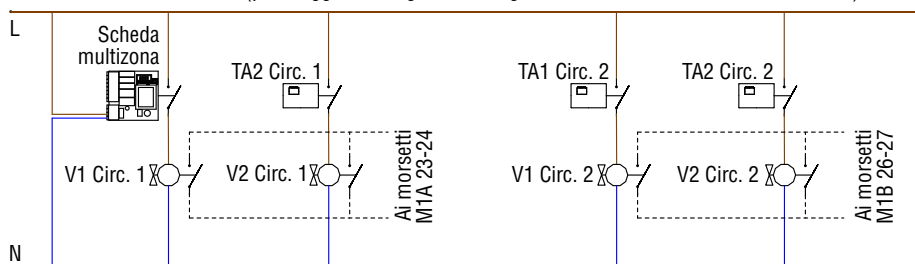
È presente un solo cronotermostato/REC per circuito. I circuiti NON divisi in più zone con testine elettrotermiche.



NOTA: PER QUESTO SCHEMA NON È POSSIBILE UTILIZZARE IL REC (comando remoto) PER AZIONARE VALVOLE O TESTINE DI ZONA

SCHEMA 2**Impianto con circuiti miscelati divisi con zone (valvole o testine elettrotermiche)**

I T.A. alimentano valvole o testine elettrotermiche con interruttore di fine corsa. Il comando remoto viene collegato in caldaia e la valvola viene alimentata tramite scheda multizona accessoria.

**SCHEMA FUNZIONALE** (per maggiori dettagli vedere foglio istruzioni scheda multizona e caldaia)

RANGE

MODEL	CODE
CONNECT AT/BT LE	20083971
CONNECT AT/2BT LE	20083972

ACCESSORIES

Please refer to the Bernetta price list and the product information sheet for the specific accessories.

TABLE OF CONTENTS

1	GENERAL	25
1.1	General instructions	25
1.2	Basic safety rules	25
1.3	Description of the appliance	25
1.4	Structure	26
1.5	Identification	26
1.6	Technical data	27
1.7	Plumbing connections	27
1.8	Circulation units	28
1.9	Wiring diagram	29
1.9.1	CONNECT AT/2BT LE wiring diagram	29
1.9.2	CONNECT AT/BT LE wiring diagram	30
2	INSTALLATION	31
2.1	Receiving the product	31
2.2	Dimensions and weights	31
2.3	Installation inside the box	31
2.4	Minimum distances	33
2.5	Typical installation layout	33
2.6	Electrical connections	34
2.6.1	Stand Alone Mode	34
2.6.2	Link Mode (REC)	35
2.7	Associating the zone to the corresponding channel	36
2.8	Configuration of the REC remote control on channel 1	37
2.9	External sensor	37
3	COMMISSIONING	37
3.1	First start-up	37
3.2	Trimmer adjustment	37
3.3	Temperatures	38
3.3.1	Delivery temperature between the CONNECT LE and the system	38
3.3.2	Delivery temperature between the boiler and the CONNECT LE	38
3.4	Summer / winter	38
3.5	Interaction with the DHW	38
3.6	Post circulation	38
3.7	Over delivery on low temperature zones - limit thermostat	38
3.8	Circulation units anti block control	39
3.9	Anti-freeze control	39
3.10	Night-time shift control	39
3.11	Setting the circulation units	39
3.12	Parameter table	41
3.13	Alarm list	41
3.14	Checks after commissioning	41
4	MAINTENANCE	42
4.1	Cleaning	42
4.2	Draining the CONNECT LE	42
4.3	Checking the circulation units	42
4.4	Checking the mixing valves	42
5	STANDARD INSTALLATION DIAGRAMS	43

Dear Customer

Thank you for having chosen the **CONNECT LE**, an innovative, modern product, of a high quality and able to ensure the utmost comfort reliably and safely; this is particularly the case if the **CONNECT LE** and the boiler to which it is connected are entrusted to the **Beretta** Technical Assistance Service, whose technicians have been specifically trained to carry out routine maintenance, in order to keep it at the highest level of efficiency, with lower operating costs and who can provide original spare parts if and when required.

This instruction manual contains important information and suggestions which must be observed in order for installation to be as simple as possible and for the best possible use to be made of the **CONNECT LE**.

Thank you once again
Riello S.p.A.

CONFORMITY

The **CONNECT LE** conforms to:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/UE
- Low Voltage Directive 2014/35/UE



FOR THE USER



INSTRUCTIONS FOR THE USER this device does not require any adjustment or checks to be carried out by the user. Opening the front cover of the device is therefore strictly prohibited.



Regularly check the water pressure in the system and restore if necessary following indications provided in the instruction manual. If the pressure should fall frequently, request the intervention of a qualified technician to check the system.

In some parts of the manual, the following symbols are used:



= for actions which require particular precautions and adequate preparation



= for actions which **MUST NOT** be performed

This manual, Code 20085425 - Rev. 4 (11/2016) consists of 68 pages.

1 GENERAL

1.1 General instructions

-  On receiving the product, ensure that it is complete and integral and if it does not comply with the order made, contact the **Beretta** Agency who sold the appliance.
-  The appliance is to be installed by a qualified company which, on completing installation operations, will issue the owner 's declaration of conformity confirming installation in a workman-like manner, i.e. in compliance with all National and Local regulations in force and the instructions provided by **Beretta** in the instruction manual supplied with the appliance.
-  It is recommended that the installer instruct the user on appliance operation and the basic safety regulations.
-  The appliance is only to be used for the purpose for which it was specifically intended, designed and manufactured by **Beretta**. The manufacturer does not accept any contractual or extra-contractual **Beretta** liability for damage caused to people, animals or property, due to incorrect installation, setting, or maintenance, or due to improper use.
-  In the event of a water leak, close the water supply and promptly alert the **Beretta** Technical Assistance or a professionally qualified technician.
-  Appliance maintenance is to be carried out at least once a year.
-  This manual is an integral part of the device and therefore should be carefully preserved and must ALWAYS accompany the product even in the event of its sale to another owner or user or transfer to another facility. In case of damage or loss, request another copy from the **Beretta** Technical Assistance for your Area.

1.2 Basic safety rules

Remember that the use of products which use fuel, electricity and water requires the observance of some basic safety rules such as:

-  Use of the appliance by children and unassisted disabled persons is prohibited.
-  It is forbidden to operate devices or electrical appliances such as switches or domestic appliances , etc. if you smell fuel or burning. Should this occur:
 - ventilate the room by opening the doors and windows;
 - close the fuel shut-off device;
 - immediately call the B Technical Assistance or a professionally qualified technician.
-  Do not touch the appliance when barefoot or with any wet parts of the body .
-  It is forbidden to carry out any technical intervention or clean the appliance before disconnecting it from the mains power supply by setting the power switch to "off " .
-  Any modifications to the safety and regulating devices without prior authorisation or instructions from the manufacturer are strictly forbidden.
-  Do not pull, disconnect, or twist the electrical cables coming from the appliance even if it is disconnected from the mains electricity supply.
-  Do not leave containers of flammable substances in the room where the appliance is installed .
-  Keep all packaging materials out of the reach of children as this could be a potential source of danger. The packaging material is to be disposed of in accordance with applicable laws.

1.3 Description of the appliance

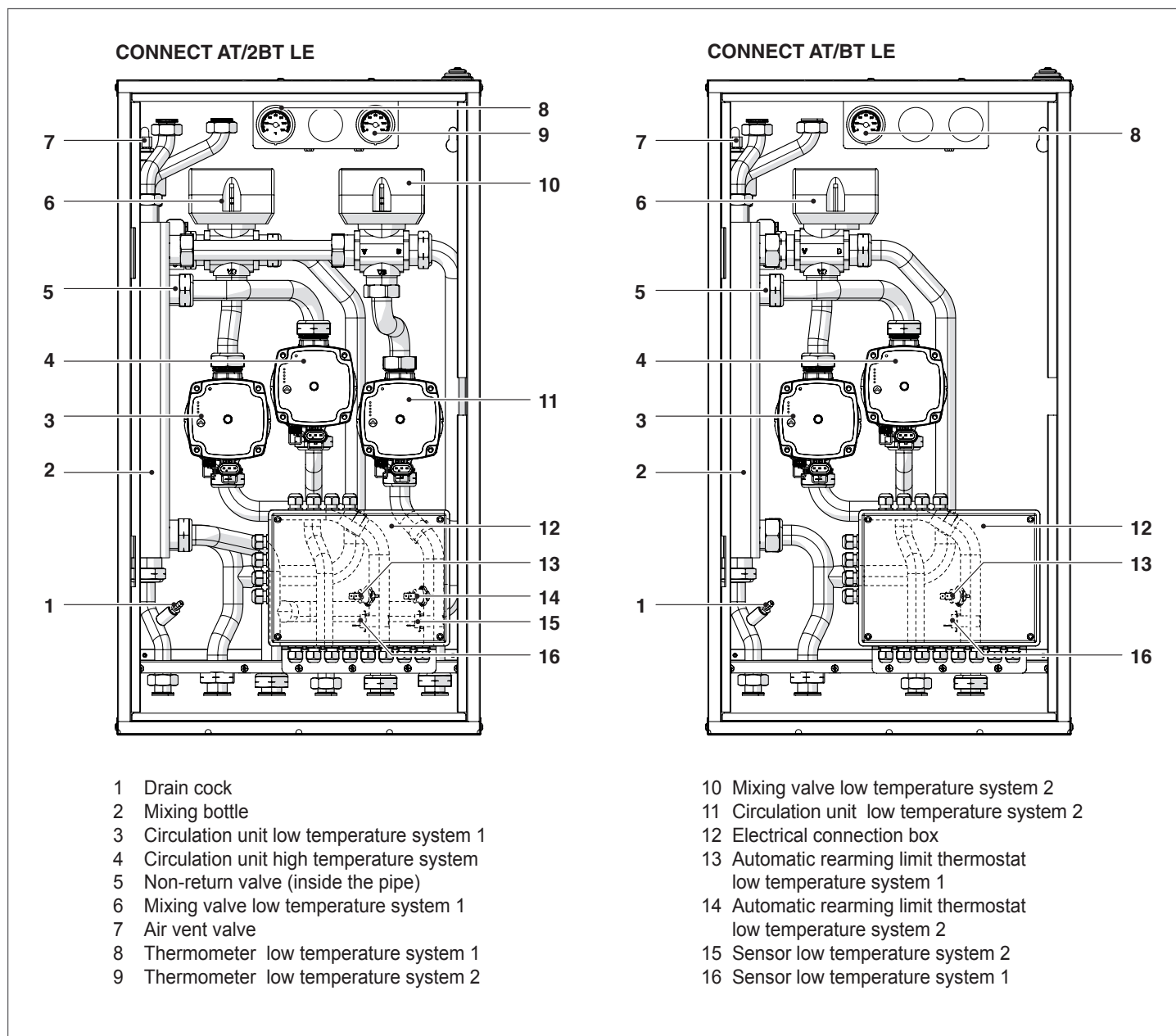
CONNECT LE is a water separator which can be used in conjunction with any boiler; it is able to separate the water in the heat generator circuit from the rest of the heating system by dividing it into two (**CONNECT AT/BT LE**) or three zones (**CONNECT AT/2BT LE**) which are at different temperatures. It includes a mixing bottle, an electronic board, two/three circulation units and one/two 3-way mixing valves which control the water temperature in the low temperature zones.

It can be housed inside a box (accessory) which can be built into the wall or it can be wall-mounted.

CONNECT LE is able to manage the delivery temperatures of the individual zones separately ; connection of an external sensor (accessory) means the **CONNECT LE** is able to manage the zones with climate control function calculating the appropriate set-point for each zone. Its use is indispensable if the system is divided into a high temperature zone (radiators) and one / two low temperature areas (radiant panels / fanconvectors) whose flow rate of water is greater than that delivered by the circulation unit of the boiler.

The request for heat from the individual zones is via Family Remote Control - REC 08 remote controls (hereafter REC), ambient thermostats (TA) or chrono-thermostats (CT) .

1.4 Structure

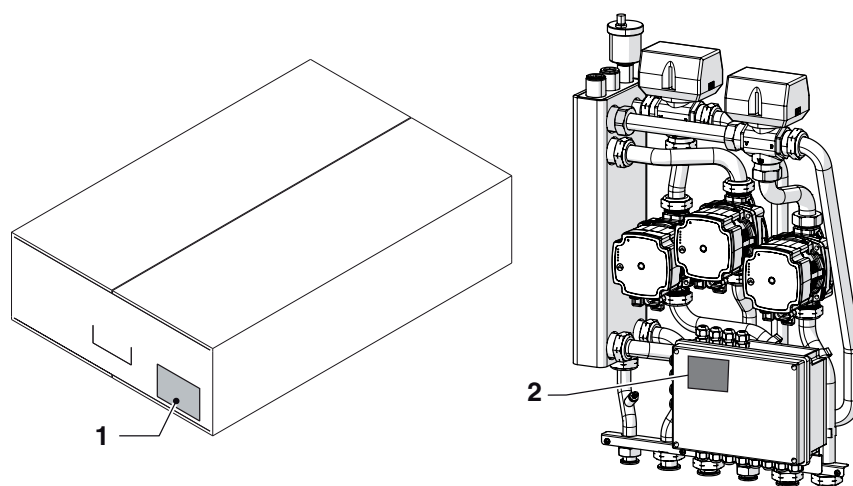


1.5 Identification

CONNECT LE can be identified by:

- Packing label (1)
- Technical Data Plate (2) with the technical data.

 Tampering, removing, failure to display the Technical Data Plate or any other intervention which does not permit reliable identification of the product, makes any installation or maintenance intervention difficult.

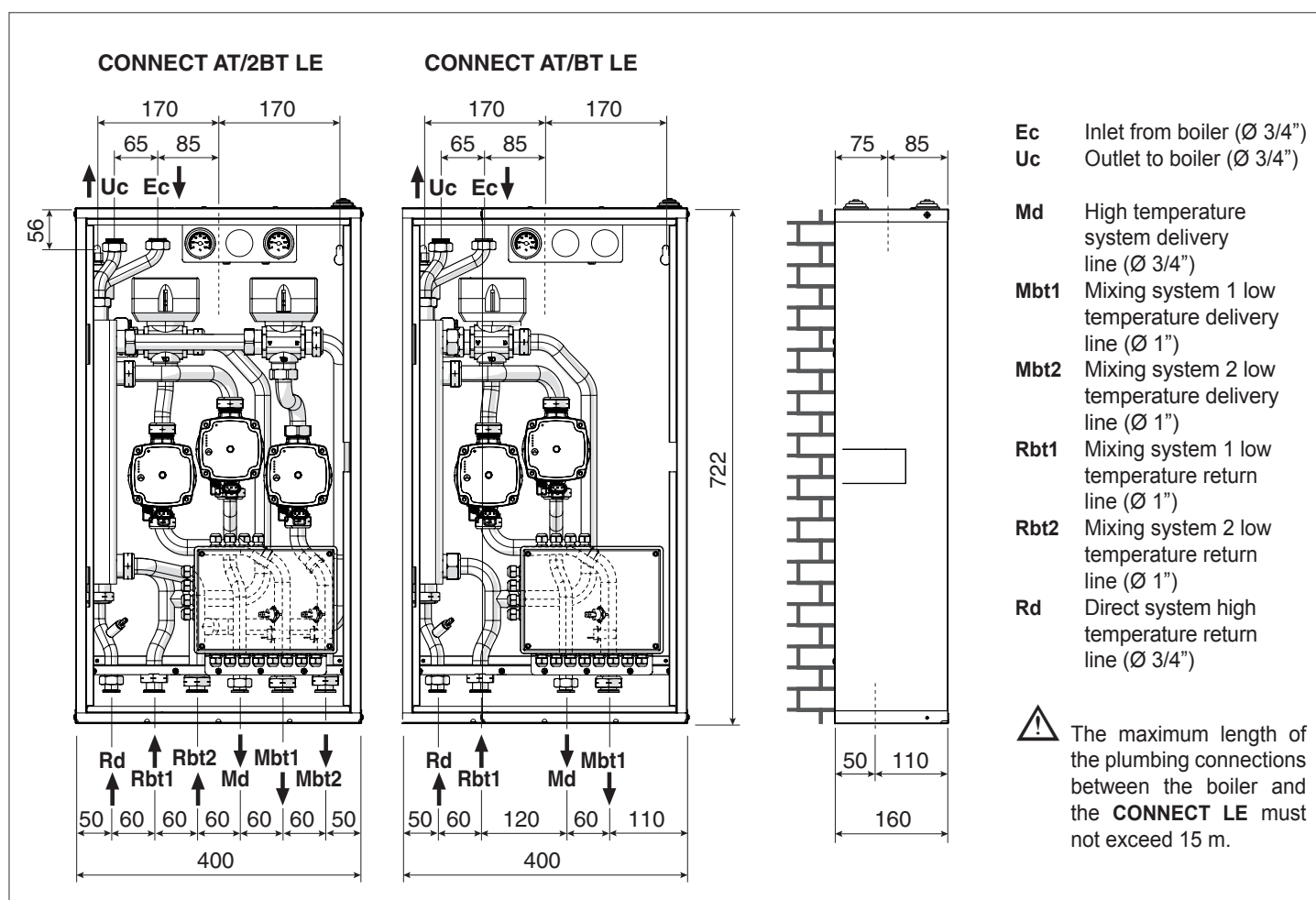


1.6 Technical data

DESCRIPTION	UM	CONNECT LE	
		AT/BT	AT/2BT
Electrical power supply	V~Hz	230(±10%)~50	
Maximum absorbed power	W	114	180
Power absorbed by each individual circulation unit - min/max	W	6 / 52	
Electrical power of each individual circulation unit - min/max	A	0.07 / 0.49	
Mixing valve temperature range	°C	20 - 60	
Operating temperature	°C	20 - 90	
Electrical protection level with wall mounted installation	-	IP10D	
Electrical protection level with "built-in" installation	-	IPX4D	
Maximum pressure	bar	3	

1.7 Plumbing connections

The characteristics of the plumbing connections are as follows:



Before any of the connections are made, all the piping must be thoroughly flushed to remove any residue which could compromise the proper functioning of the **CONNECT LE**.

The plumbing connections to the boiler and the system must be carried out rationally, as indicated in the figure.

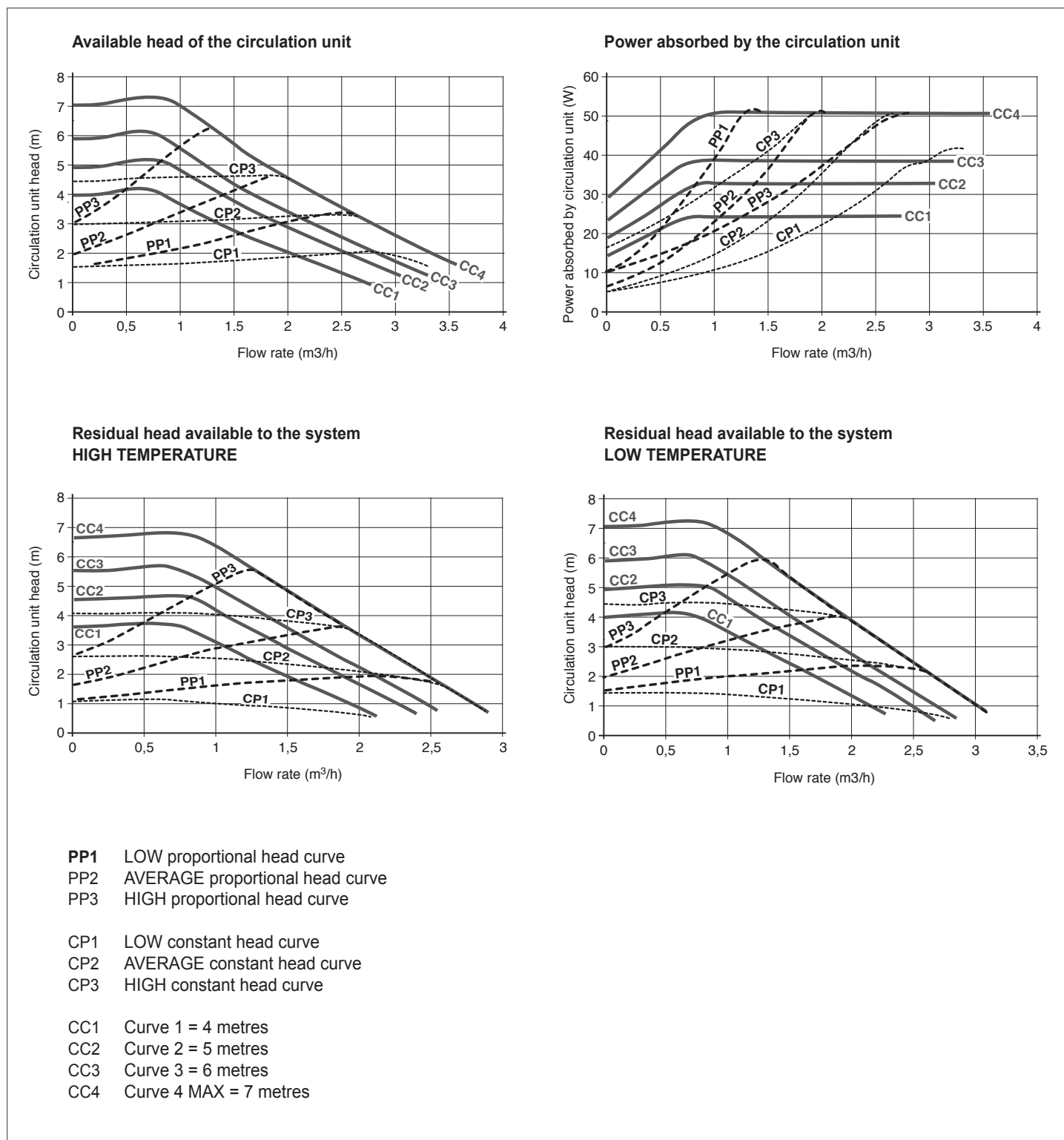
Direct connections can be made using the female couplings on the **CONNECT LE** delivery and return pipes or cocks (not supplied) can be fitted on the system side. These cocks are very useful when maintenance is carried out, as they allow just the **CONNECT LE** to be drained without having to drain the entire system.

⚠ Check that the expansion vessel on the boiler has sufficient capacity for the size of the system.

⚠ Ensure that the pipe connection holes from the **CONNECT LE** to the boiler are sealed.

1.8 Circulation units

CONNECT LE is equipped with high efficiency electronically controlled circulation units. The performance data of these units to be used to size the system is shown in the graph.



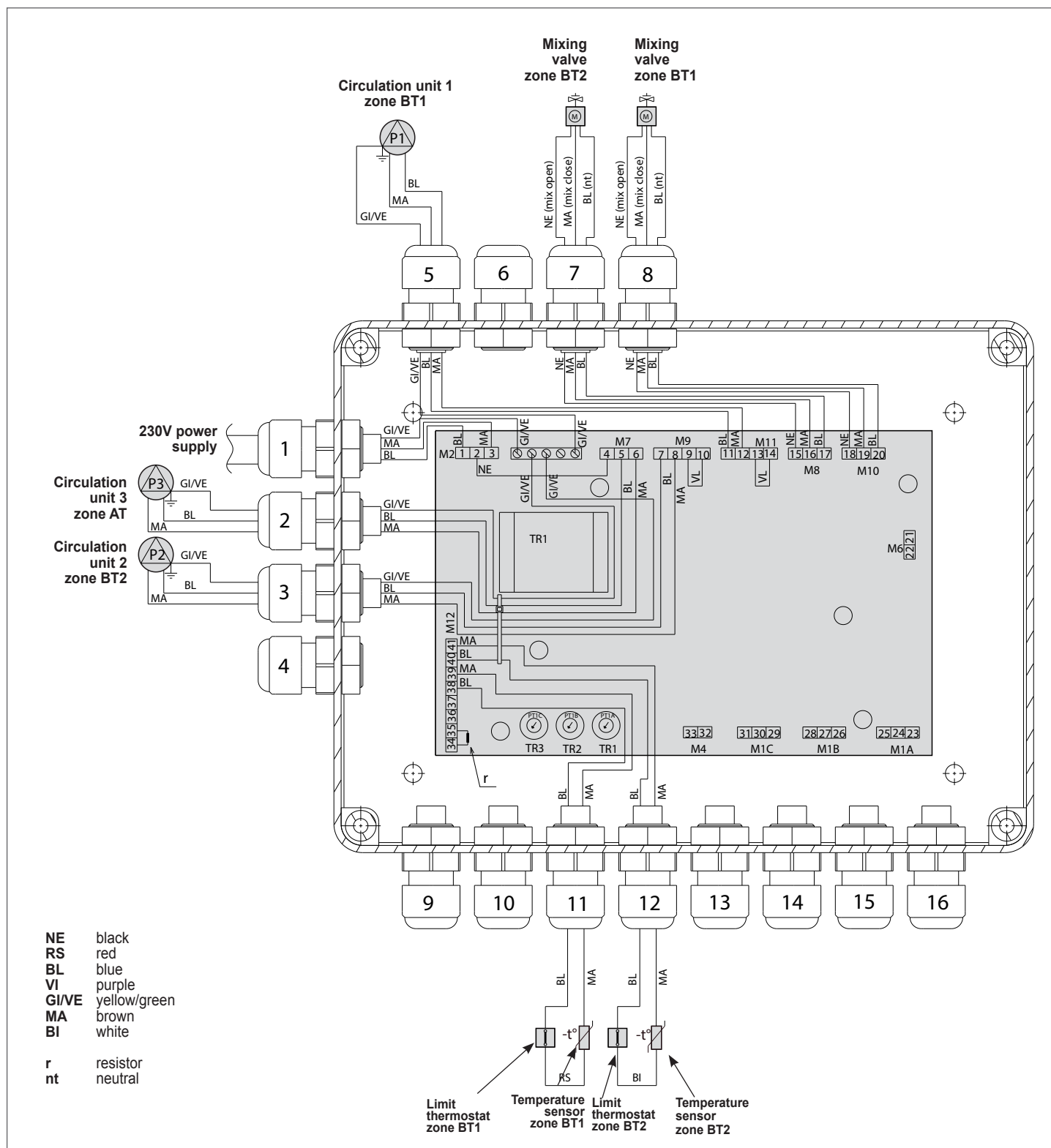
! When starting up for the first time and at least once a year, it is advisable to check that the shaft of the circulation units rotate. This is necessary because, especially after lengthy periods of inactivity, deposits and/or residue may stop it rotating freely.

! If there are flow regulator devices in the low temperature circuits (thermostatic, electrical or motorized zone valves, etc.) it is recommended that the circulation unit is set to "Proportional Head" and includes a differential by-pass on the manifold.

— Do not run the circulation unit without water.

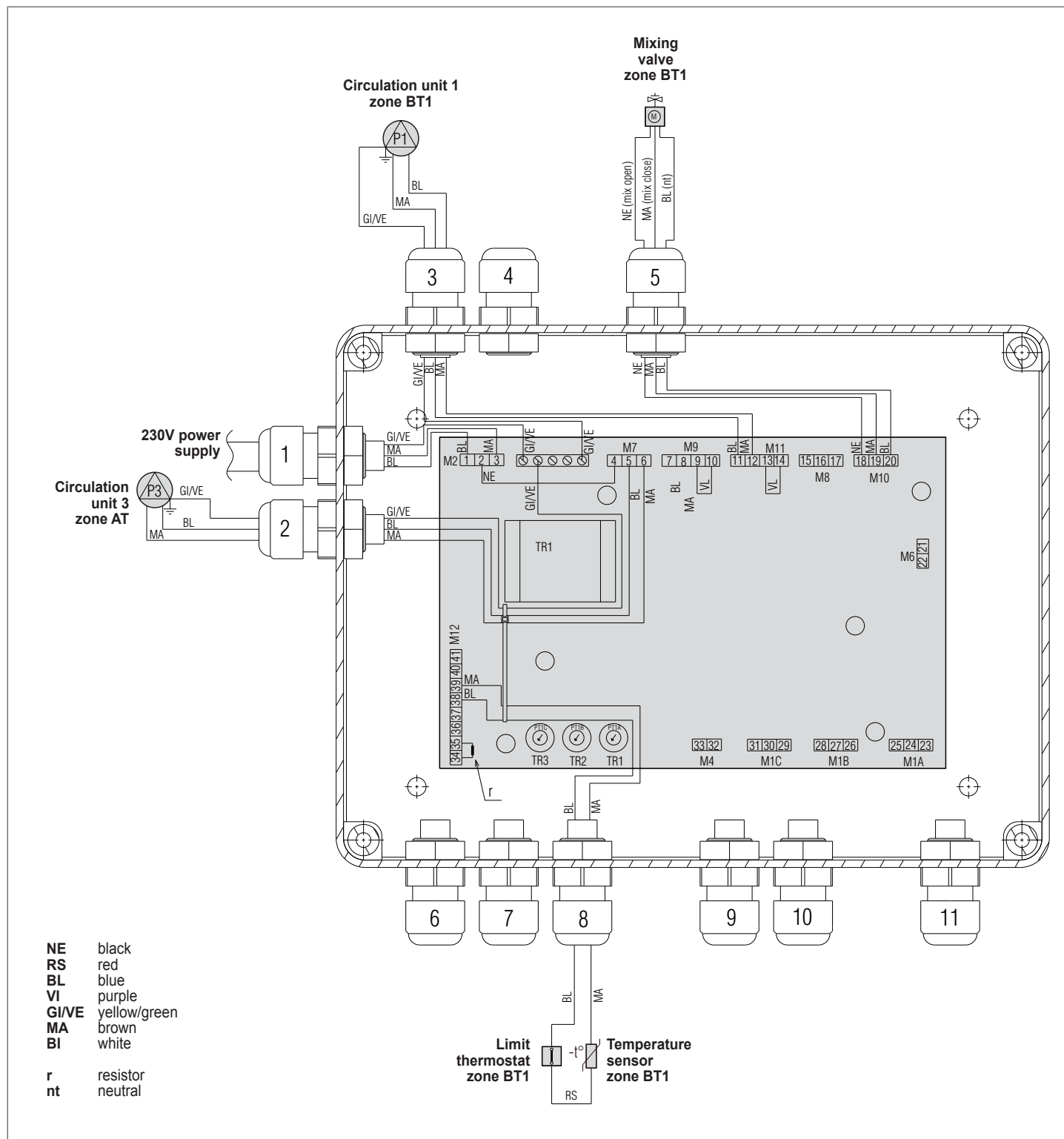
1.9 Wiring diagram

1.9.1 CONNECT AT/2BT LE wiring diagram



⚠ If the wiring or the board are replaced, observe and respect all the connections of the cables according to the numbered sequence shown in the figure.

1.9.2 CONNECT AT/BT LE wiring diagram



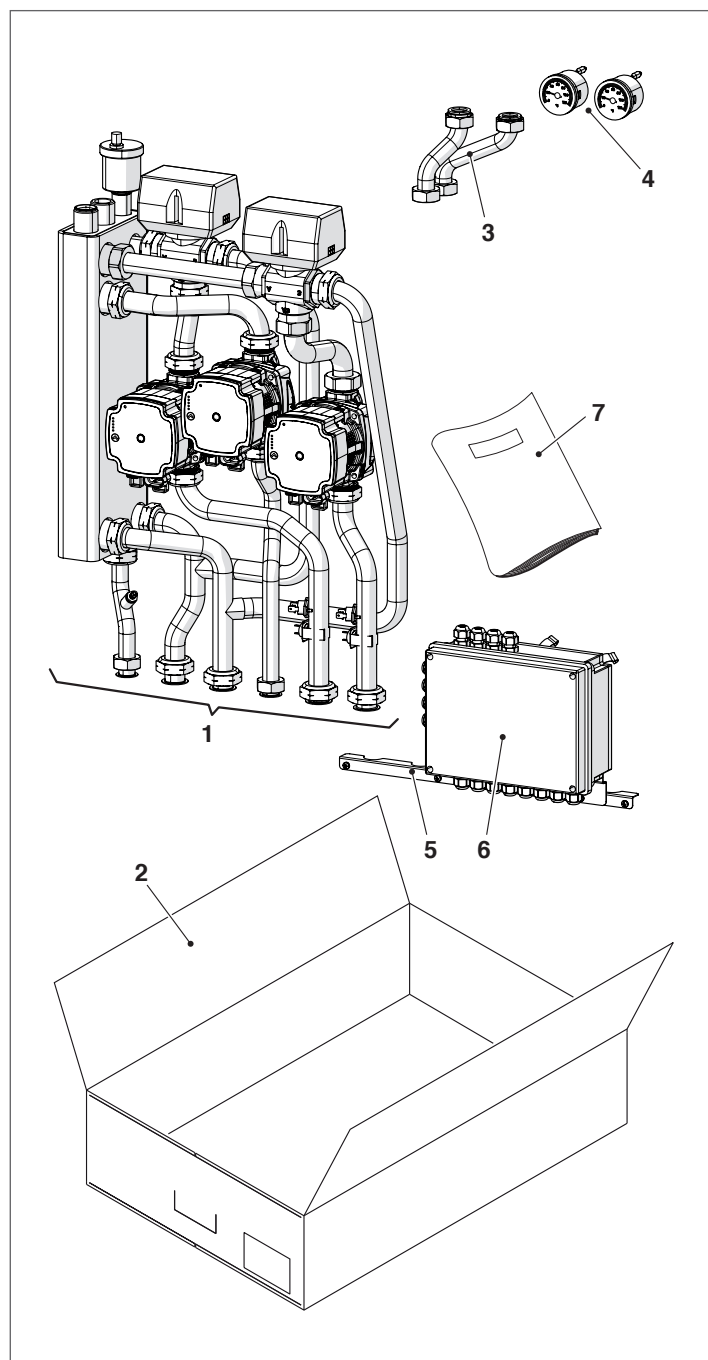
! If the wiring or the board are replaced, observe and respect all the connections of the cables according to the numbered sequence shown in the figure.

2 INSTALLATION

2.1 Receiving the product

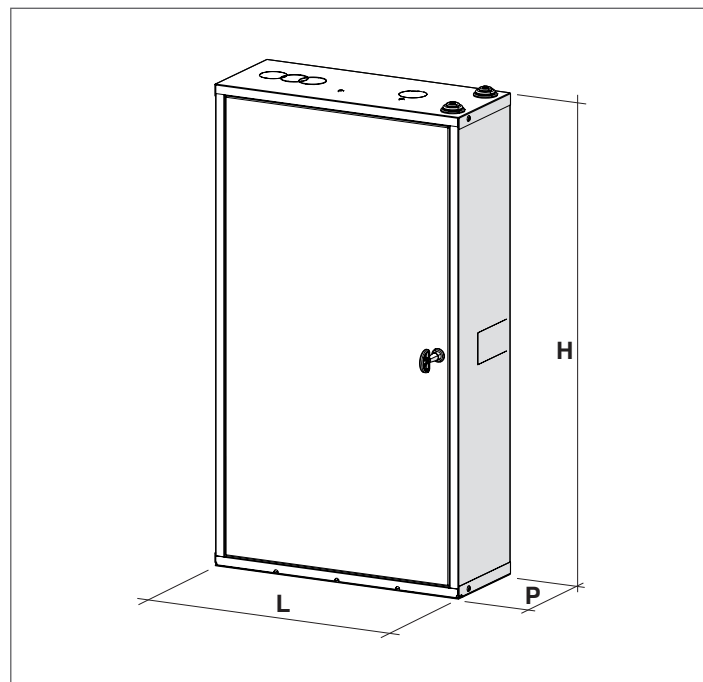
The **CONNECT LE** (1) is supplied in one package, protected by cardboard packaging (2) inside of which there is a plastic envelope containing:

- Plumbing connection ramps (3) towards the heat generator
- Thermometers (4), only for low temperature zones and retaining clip for the relative bulbs
- Brackets (5) and wiring case (6)
- Instruction manual (7)



 The packing material is to be conserved and not discarded as it could be potentially dangerous.

2.2 Dimensions and weights

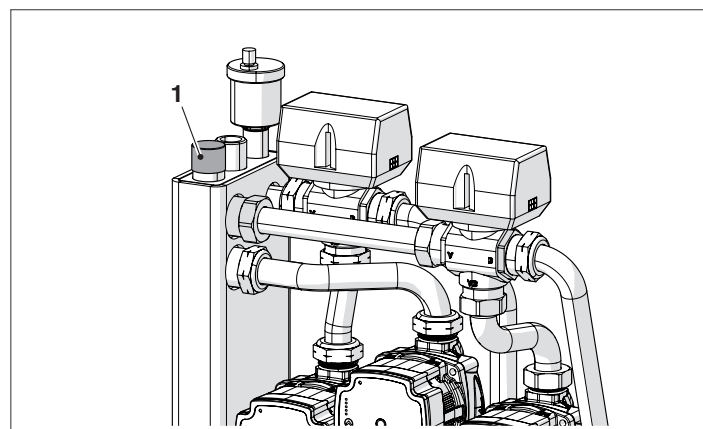


	CONNECT LE	
	AT/BT	AB/2BT
W	400	
D	160	
H	720	
Net weight of box (*)	8	
Net weight of appliance	15	18

(*) The box is supplied separately, on request as an accessory .

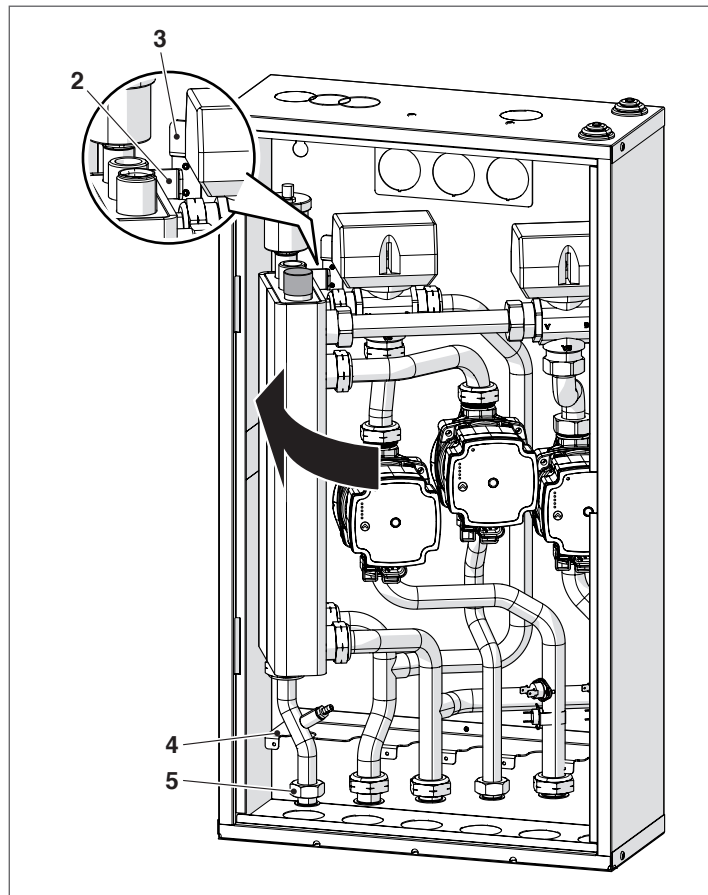
2.3 Installation inside the box

-  Before installing **CONNECT LE** inside the box, check that all the connectors are correctly tightened.
-  If the insulation kit is to be fitted, supplied as an accessory upon request, ensure that the hydraulic module inside the box is correctly positioned.
-  A suction pipe is inserted inside the mixing bottle and this must not under any circumstances be removed. Do not remove the closing plug (1) of the suction pipe, located on the top connector of the mixing bottle, until instructions to do this are given.

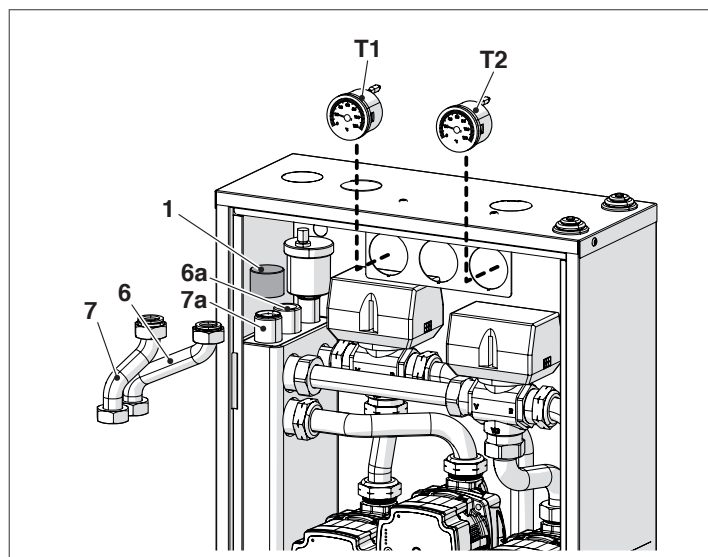


To install **CONNECT LE** inside the box, proceed as follows:

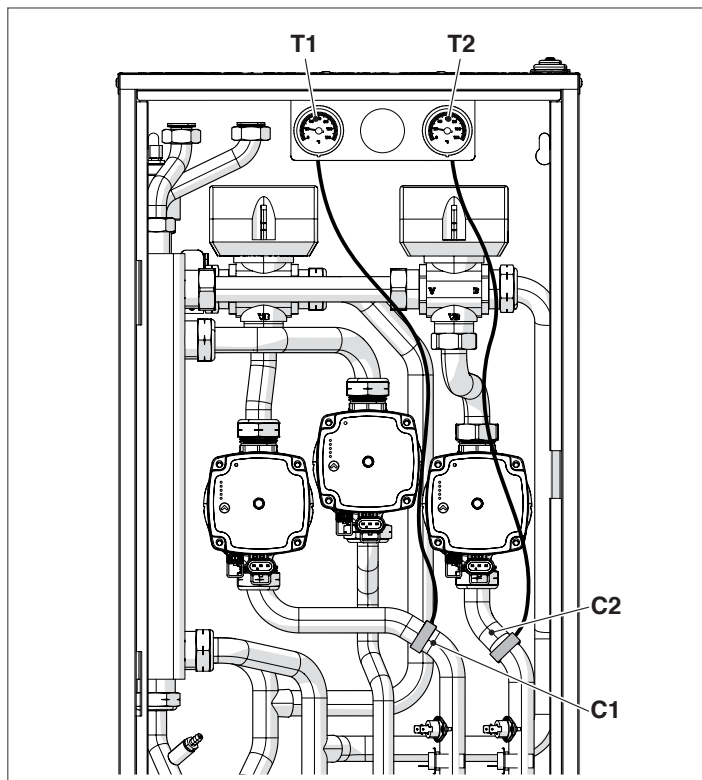
- Insert the right side of the **CONNECT LE** inside the box and rotate the left side until the **CONNECT LE** enters completely making sure that the insulator covering the mixing bottle is not damaged
- Insert the hook (2) of the mixing bottle and attach to the hook (3) on the back of the box
- Position the system delivery and return pipes into the seats positioned on the rack (4) making sure that the nuts (5) are positioned below the rack itself



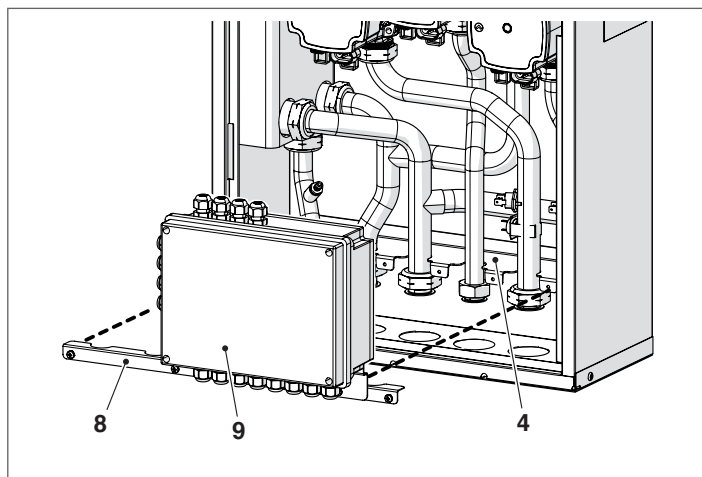
- Remove the protective plug (1) on the mixing bottle
- Fit the pipes (6) and (7) on the couplings (6a) and (7a), located on the mixing bottle and positioning the designated seals supplied
- Insert the thermometer/s (T1-T2) inside the seat



- Using the designated clips, secure the thermometer bulbs following the sequence (from left to right): thermometer (T1) to the ramp (C1) located below the BT1 system circulation unit and the thermometer (T2) to the ramp (C2) located below the BT2 system circulation unit



- Place the bracket (8) together with the electrical connection box (9), on the rack (4) and secure it with the designated screws supplied.



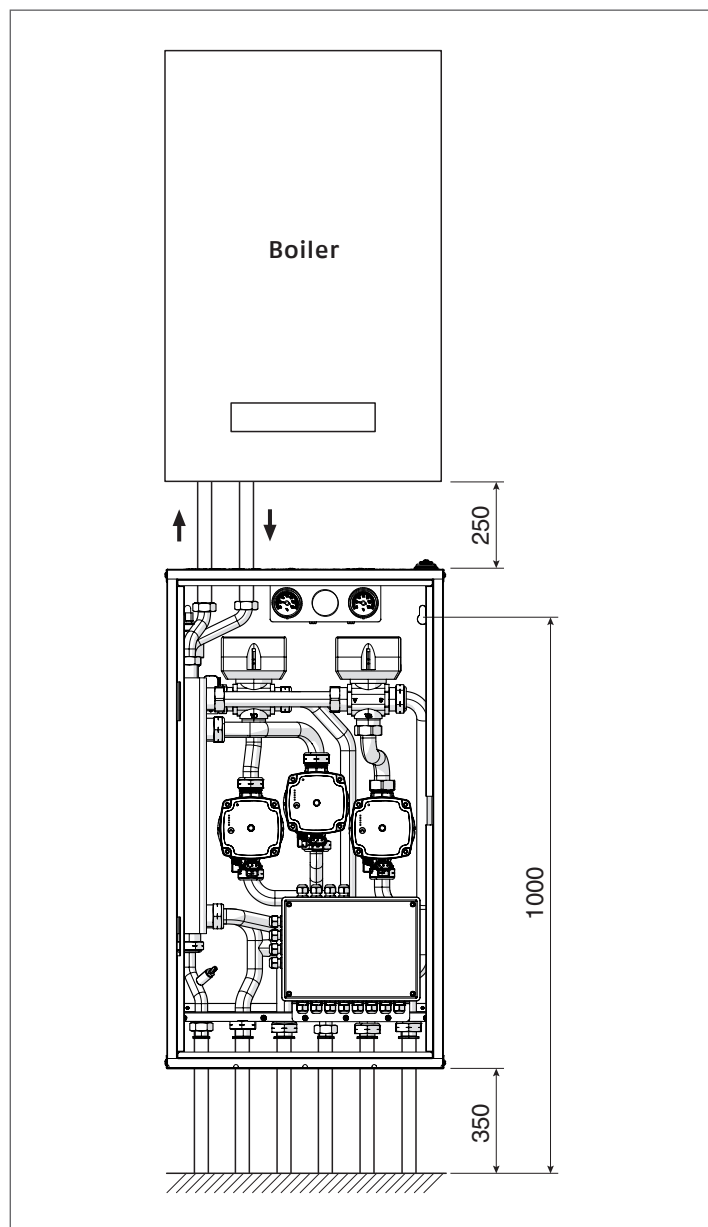
b

The hydraulic module is supplied already wired to the drivers of the module itself. For other connections, please refer to the wiring diagrams in this document (see "1.9 Wiring diagram" a pagina 29).

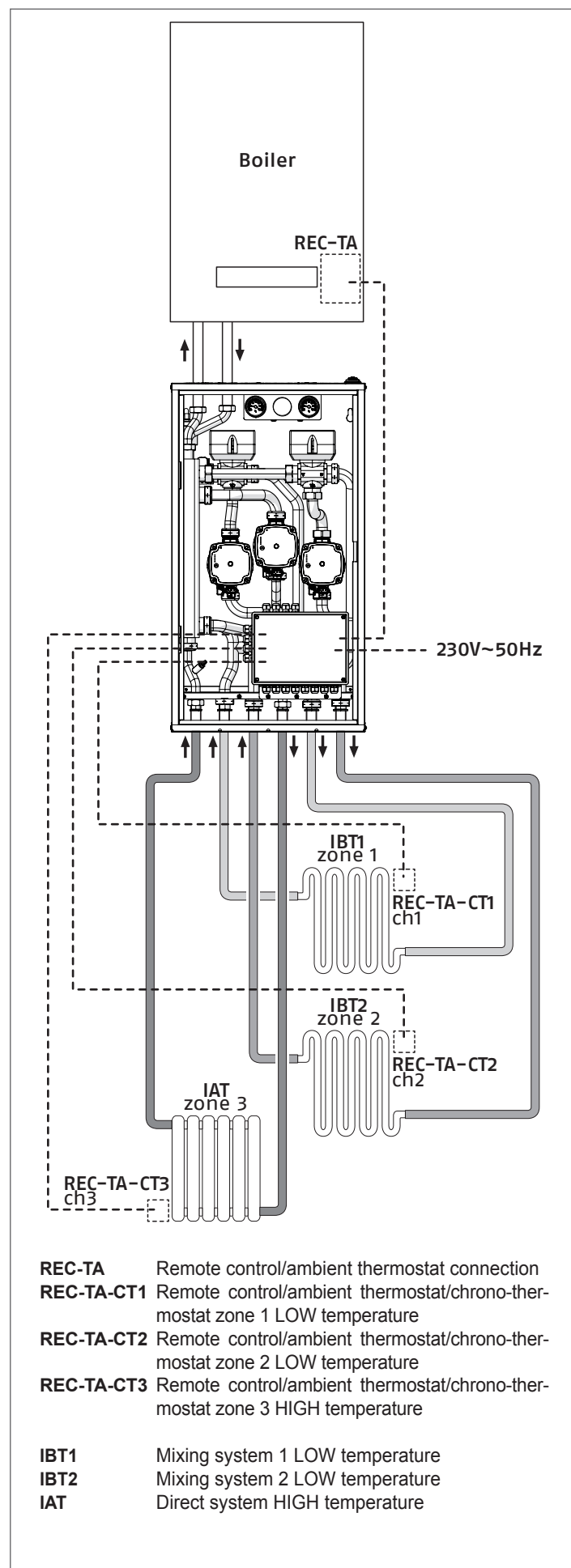
2.4 Minimum distances

The figure shows an example of a typical installation of the **CONNECT LE**.

N.B.: For the installation of any cocks, (not supplied), a niche must be formed of a sufficient size to allow them to be fitted below the **CONNECT LE** itself.

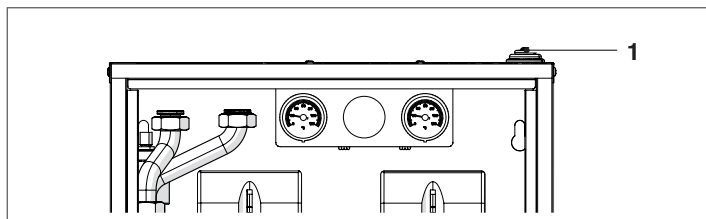


2.5 Typical installation layout



2.6 Electrical connections

The **CONNECT LE** is prearranged with rubber cable feed-throughs (1) located in the top section of the box allowing wiring to be passed through.



Below is an explanation of how to correctly connect and configure the **CONNECT LE** on the basis of the type of boiler, the type of system, the presence of an REC (remote control) and/or TA (ambient thermostat) and/or CT (chrono-thermostat) and the presence, or lack, of an external sensor.

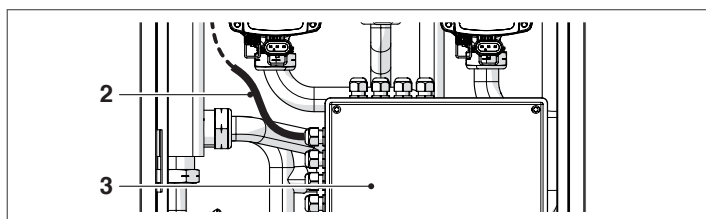
Some functions can be enabled directly on the **CONNECT LE** board by using the designated jumpers supplied. These jumpers are in a small **CONNECT LE** secured to the inside of the cover of the electrical connection box.



Before carrying out any electrical intervention, set the main system switch to "off".

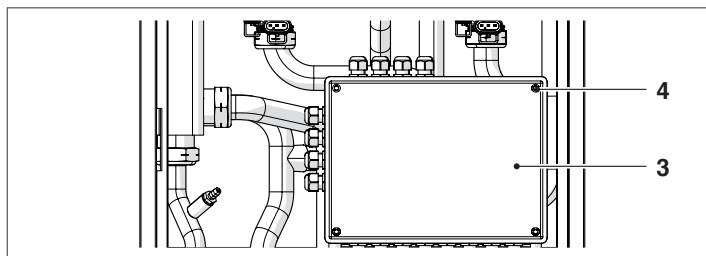
Connecting the **CONNECT LE** to the electrical power supply

- Pass the cable (2) which comes out of the electrical connection box (3) through the cable feed-through (1) and connect it to the electrical power supply (phase-neutral-earth) making sure not to connect it below the boiler fuse.



Access to the **CONNECT LE** board

- To access the **CONNECT LE** board, loosen the four screws (4) and remove the cover (3).



CONNECT LE configuration

The **CONNECT LE** can be configured in one of two different operating modes, **Link Mode** or **Stand Alone**.



On delivery, the system is configured in Stand Alone mode.

2.6.1 Stand Alone Mode

Stand Alone mode can be configured in order to use **CONNECT LE** with all types of boilers. In this mode, the **CONNECT LE** does not transfer the set-point calculated on each individual zone to the boiler. Therefore, the boiler will have a delivery temperature equal to the set-point set on the boiler itself and the REC, TA or CT will control activation (or lack of) of the individual zones.

To summarise:

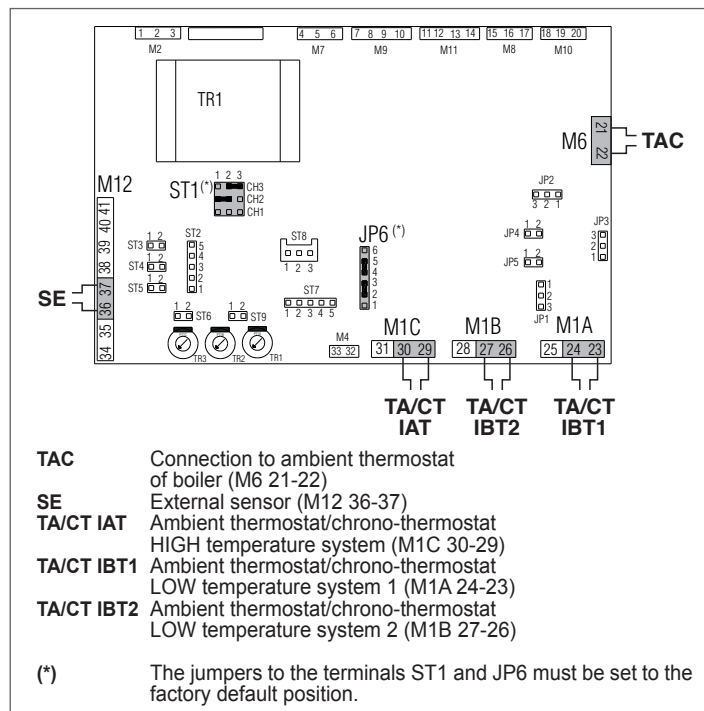
STAND ALONE:

- CAN BE COMBINED WITH ALL BOILERS
- HEAT REQUEST TO THE BOILER WITH DRY CONTACT
- MANUAL SET POINT TEMPERATURE (ON BOILER).

Below are the connection diagrams of the **CONNECT LE** board to the boiler, REC, TA or CT, and to the external sensor.

N.B.: The connections are in relation to the model with 2 mixing zones. Do not consider the connection BT2 for the model with only one mixing zone.

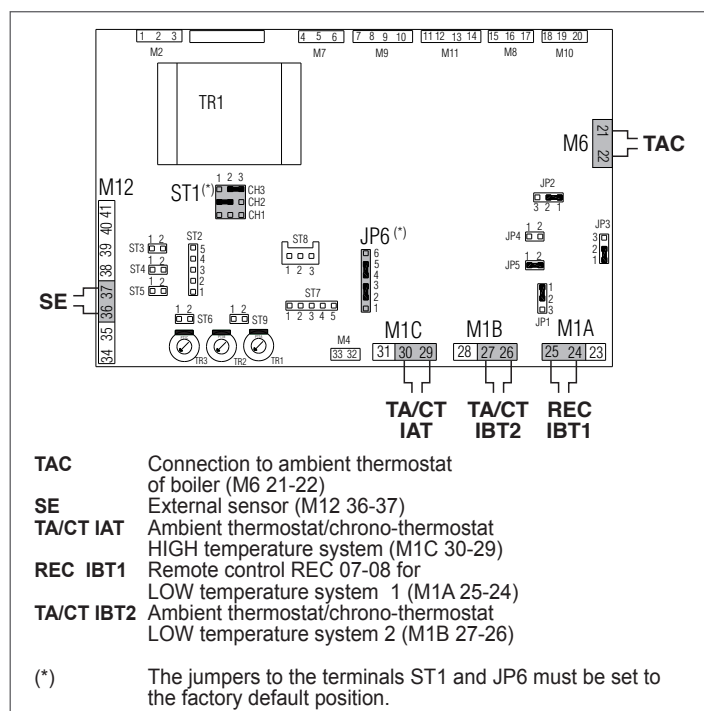
STAND ALONE mode with 3 Thermostats / Chrono-thermostats



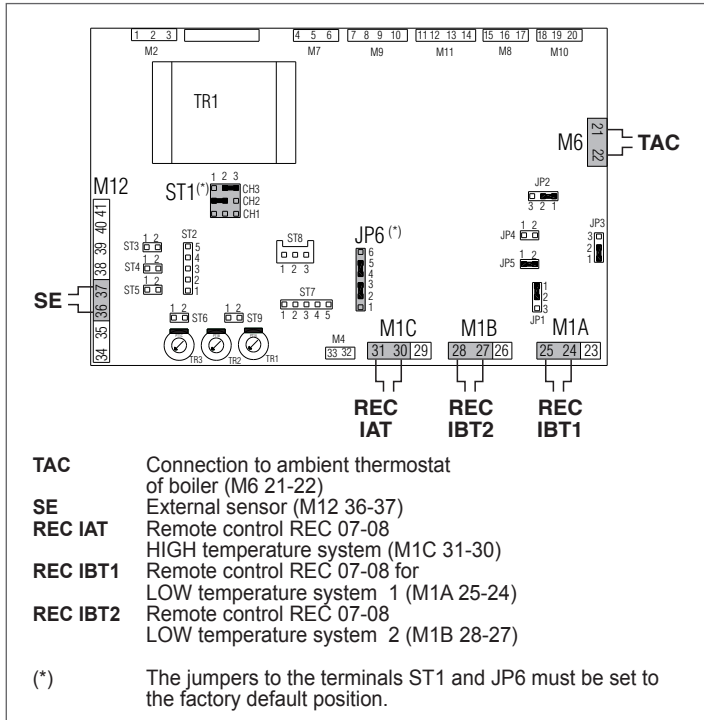
The Ambient Thermostats and the Chrono-thermostats must have a dry contact (potential free).

STAND ALONE mode

with 2 Thermostats / Chrono-thermostats and 1 REC 07-08



STAND ALONE MODE WITH 3 REC 07-08



! The Ambient Thermostats and the Chrono-thermostats must have a dry contact (potential free).

2.6.2 Link Mode (REC)

Link Mode can be configured to use the **CONNECT LE** with boilers able to communicate with OPEN THERM. protocol. In this mode, the **CONNECT LE** is able to interact with the boiler and sets the delivery temperature on the basis of the set-point calculated on the individual zones. The REC, TA or CT will control activation (or lack of) of the individual zones.

To summarise:

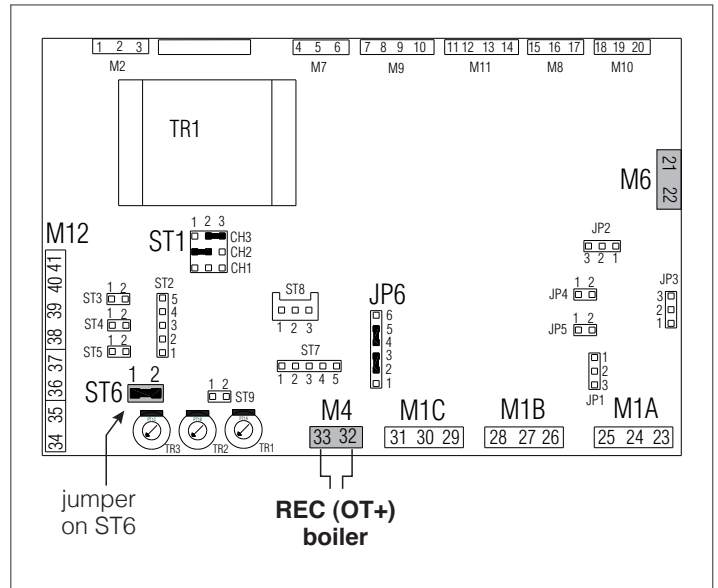
LINK MODE:

- CONNECTION VIA BUS TO THE BOILER
- AUTOMATIC TEMPERATURE SET POINT.

! To manage the boiler in this configuration, the Remote Control (Family REC or REC 08 depending on the boiler) must be connected to channel 1 (CH1).

To configure the **CONNECT LE** in **Link Mode**, proceed as follows:

- Remove the small **CONNECT LE** of the jumpers secured inside the cover of the electrical connection box
- Insert the jumper into the seat ST6 of the **CONNECT LE** board
- disconnect the cable from the connector M6 and connect it to the connector M4
- connect the other end of the same cable to the remote control/ REC input (please refer to the electrical connection section of the boiler specific instruction manuals).

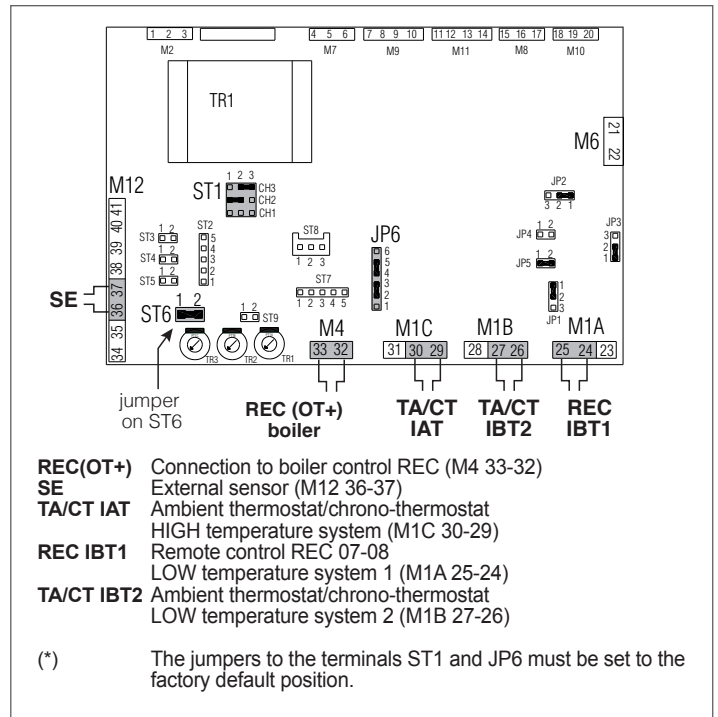


! For Exclusive type boilers, in **LINK MODE** configuration, an ITRF11 interfacing board must be connected to the REC channel between the **CONNECT LE** board and the **AE** board.

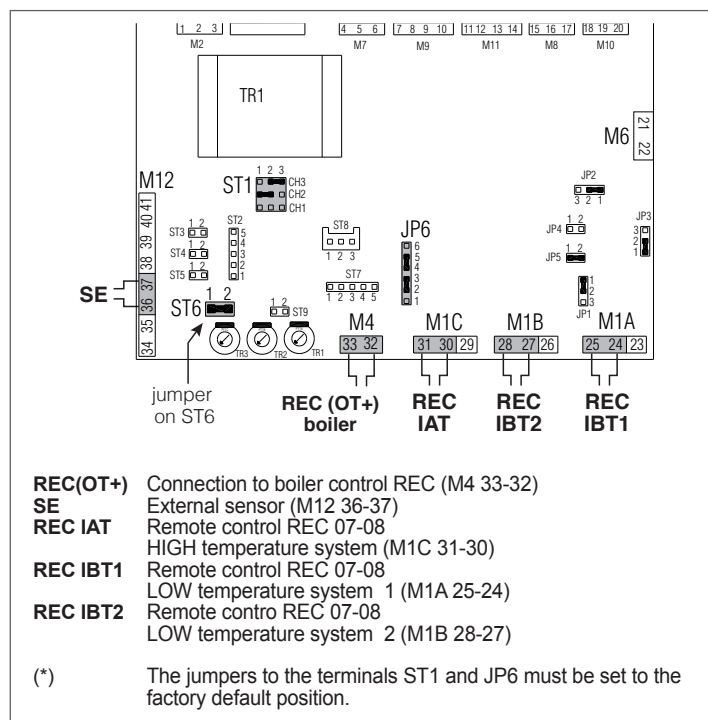
Below are the connection diagrams of the **CONNECT LE** board to the boiler, REC, TA or CT, and to the external sensor.

LINK MODE

with 2 Thermostats / Chrono-thermostats and 1 REC 07-08



LINK MODE with 3 REC 07-08



! The Ambient Thermostats and the Chrono-thermostats must have a dry contact (potential free).

! When using a phase-phase power supply, use a tester to determine which of the two wires has the greater potential compared to the earth and connect it to the L terminal. Connect the remaining wire to the N terminal.

! For floating power supplies, i.e. those which have no earth connection, an insulation transformer must be used with a secondary unit connected to the earth.

! It is mandatory:

- to use a multi-pole trip-switch to disconnect the line in compliance with CEI-EN standards (contact opening at least 3 mm)
- to use cables with a 1.5 mm² section and respect the L (phase) - N (neutral) connection
- that the amperage on the switch is adequate for the boiler's electrical power rating. Please refer to the technical data to check
- the electrical power rating for the model installed
- to connect the appliance to an efficient earthing system
- to ensure that access to the power socket is protected after installation.

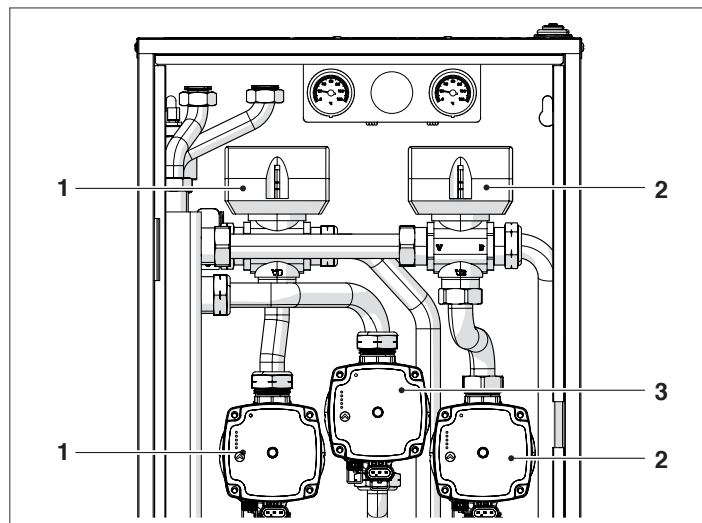
! The use of gas or water pipes to earth this appliance is strictly prohibited.

! The manufacturer declines any liability for damage caused due to the lack of a proper earthing system or failure to comply with the wiring diagrams.

2.7 Associating the zone to the corresponding channel

The **CONNECT LE** is able to manage two or three water zones at different temperatures:

- Zone 1** BT1 low temperature system associated with circulation unit 1 and mixing valve 1
- Zone 2** BT2 low temperature system associated with circulation unit 2 and mixing valve 2
- Zone 3** At high temperature system associated with circulation unit 3



To control the zones, the **CONNECT LE** board has three channels to which REC, TA or CT can be connected:

- CH1** channel 1 (main channel)
- CH2** channel 2
- CH3** channel 3.

Factory default settings are:

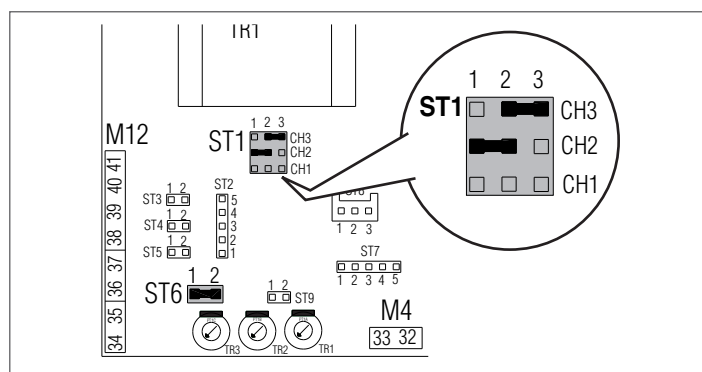
Zone 1 = CH1 channel 1 (main channel)

Zone 2 = CH2 channel 2

Zone 3 = CH3 channel 3

It is however possible to associate each channel to the desired water zone in order to define which zone (1-2-3) each individual REC, TA or CT is to control.

To associate the channels to the water zones, the jumpers **CH1**, **CH2**, **CH3** of connector **ST1** must be inserted following the diagram and table below.



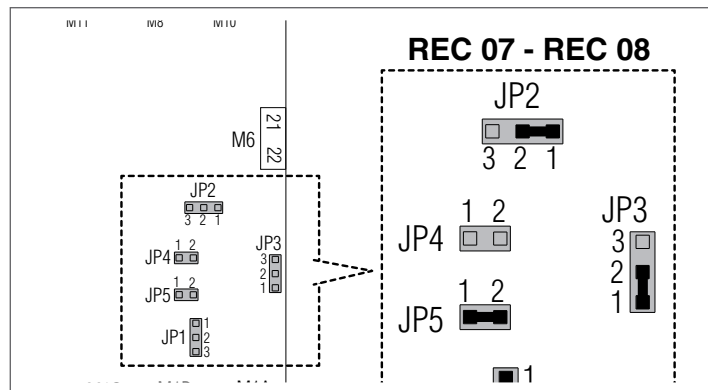
Jumper	NOT inserted	PIN 1-2	PIN 2-3
CH1 REC, TA, CT with	Zone 1	Zone 2	Zone 3
CH2 REC, TA, CT with	Zone 1	Zone 2	Zone 3
CH3 REC, TA, CT with	Zone 1	Zone 2	Zone 3

The position (not inserted, PIN 1-2, PIN 2-3) of the jumper assigned to a channel cannot be replicated on the others. If more than one channel is assigned to the same zone, the system goes into stand-by blocking the outputs and signalling a fault (alarm 86 on the REC).

2.8 Configuration of the REC remote control on channel 1

When the **CONNECT LE** is configured in **Link Mode**, a Family Remote Control or REC 08 will also act as a remote control for the boiler if it is connected on channel 1 (**CH1**).

THE **CONNECT LE** board must be appropriately configured by inserting the jumpers following the diagram and table below.



Jumper	REC 07 - REC 08
	PIN
JP1	1-2
JP2	1-2
JP3	1-2
JP4	NOT inserted
JP5	1-2

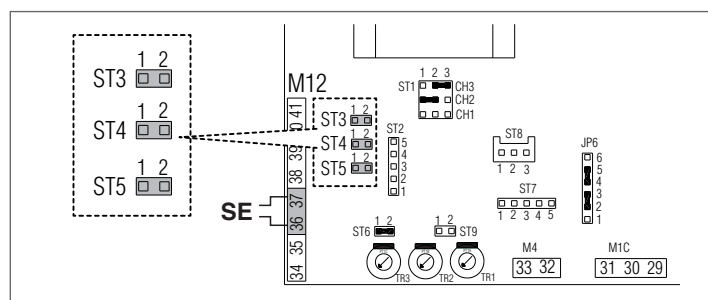
2.9 External sensor



Please refer to the indications provided in the boiler manual to correctly position the external sensor.

The external sensor is to be connected to terminals **36-37** of connector **M12** of the **CONNECT LE** board using a bi-polar cable from 0.5 to 1 mm².

IT is possible to select the zones in which the thermoregulation is to be enabled by inserting the corresponding jumpers **ST3**, **ST4**, **ST5** on the board following the diagram and table below.



Jumper	NOT INSERTED	INSERTED
ST3 (Pin 1-2)	NO thermoregulation on ZONE 1	Thermoregulation on ZONE 1
ST4 (Pin 1-2)	NO thermoregulation on ZONE 2	Thermoregulation on ZONE 2
ST5 (Pin 1-2)	NO thermoregulation on ZONE 3	Thermoregulation on ZONE 3

If the REC 07 or REC 08 is connected to channel 1 (CH1), the external sensor value displayed is updated every 5 minutes and shows an average of the readings taken. The value in the start-up phase is the value acquired in real time.

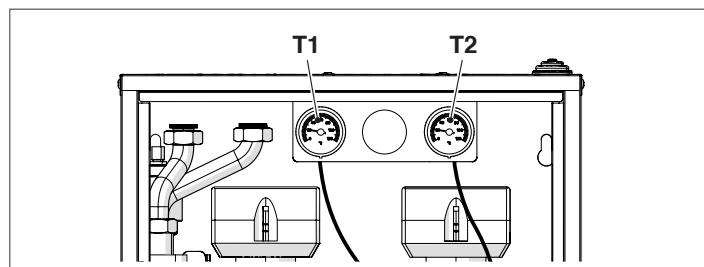
To control the delivery temperature of the zones with a connected external sensor, please refer to the chapters "Trimmer" and "Temperature" adjustment.

3 COMMISSIONING

3.1 First start-up

Before starting up the **CONNECT LE**, check that the plumbing and electrical connections have been carried out correctly.

During the testing phase it is possible to check the temperatures of the low temperature zones using the thermometers (T1-T2).



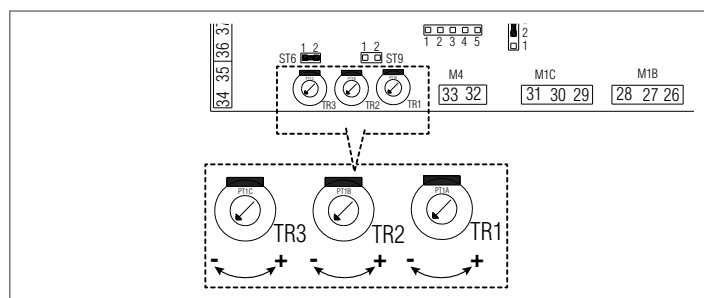
Starting with the appliance off, when the **CONNECT LE** is powered, the closing of the mixing valve is simultaneously activated for 140 sec (Mixing valve closing time Power On).

In this phase the circulation units remain off.

This phase allows the system to begin system adjustment starting from a situation in which 'everything is off'.

3.2 Trimmer adjustment

There are 3 trimmers on the electronic board of the **CONNECT LE** which allow the delivery temperature of the different zones to be adjusted in both Link Mode and Stand Alone mode.



The trimmers (TR1-TR2-TR3) take on a different function depending on whether there is an external sensor or not.

WITH an external sensor installed

If the external sensor is connected, the delivery temperatures are determined by the calculation carried out by the thermoregulation. The trimmers allow the set-point calculated in the zone concerned to be corrected as per the table.

Zone	Trimmer	Adjustment (min-max)
1	TR1	-5°C - +5°C
2	TR2	-5°C - +5°C
3	TR3	-5°C - +5°C

WITHOUT an external sensor installed

If the external sensor is not connected, the trimmers adjust the "fixed point" system set-point by directly setting the delivery temperature in the zone concerned. This is adjusted as per the table.

Zone	Trimmer	Adjustment (min-max)
1	TR1	25°C - 50°C
2	TR2	25°C - 50°C
3	TR3	40°C - 80°C

If there is a **REC 07** or **REC 08** it operates as indicated in the section "3.3.1 Delivery temperature between the **CONNECT LE** and the system".

3.3 Temperatures

This section describes how the delivery temperatures of the individual zones of the heat generator can be managed.

3.3.1 Delivery temperature between the CONNECT LE and the system

Delivery temperature control of the individual zones varies depending on whether or not there is an external sensor.

With thermoregulation by the external sensor (jumper ST3-ST4-ST5 inserted)

The delivery temperatures of the zones are determined by the calculation of the thermoregulation carried out by the **CONNECT LE** board in relation to the set coefficient **K** and the external temperature.

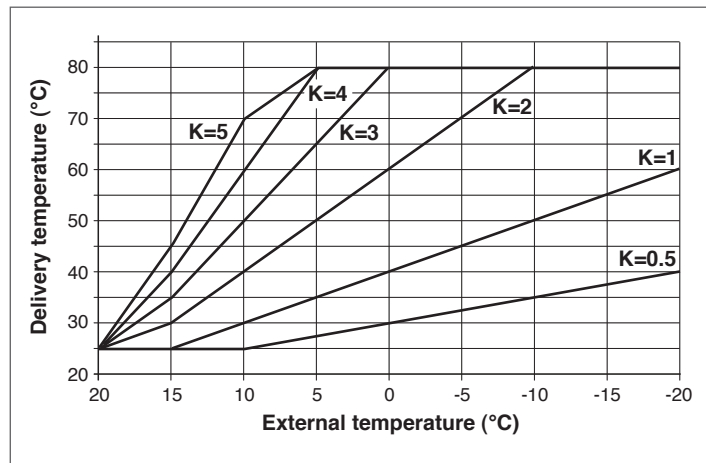
The low temperature zones are equipped with mixing valves which adjust the delivery temperature on the basis of the value calculated by the **CONNECT LE** board in relation to the external temperature.

The set coefficient for these zones is **K=1** (see graph).

The high temperature zone will have a delivery temperature determined by the thermoregulation:

- With a Link Mode connection between the **CONNECT LE** and the boiler, the delivery temperature is the temperature which is determined by the thermoregulation of the **CONNECT LE** board in relation to the external temperature
- With a Stand Alone connection between the **CONNECT LE** and the boiler, the delivery temperature determined by the thermoregulation of the **CONNECT LE** board cannot be transmitted to the boiler therefore, it will be the value set in the boiler using the adjustment knob.

The set coefficient for these zones is **K=2** (see graph).



⚠ The **K** values can only be modified by a qualified technician and only if absolutely necessary.

⚠ The manufacturer declines all liability if parameter settings are incorrect.

Without thermoregulation by the external sensor (jumper ST3-ST4-ST5 not inserted)

The delivery temperatures of the individual zones are determined by acting appropriately on the trimmer (TR1-TR2-TR3) of the zone as described :

- Setting the trimmer of the zone to the minimum:
 - if the zone is associated to a REC, the set-point of the zone is the one set by the REC
 - If the zone is associated to a TA or a CT, the set-point of the zone is the minimum possible value (see table in the section "Trimmer adjustment" under the heading "WITHOUT an external sensor installed")

- Setting the trimmer of the zone to a position other than the minimum and irrespective of whether an REC or TA or CT is associated with the zone, the set-point is the one selected by the trimmer from the lowest possible values (see table in the section "Trimmer adjustment" under the heading "WITHOUT external sensor installed").

3.3.2 Delivery temperature between the boiler and the CONNECT LE

The boiler delivery temperature varies depending on the type of connection selected between the **CONNECT LE** and the boiler.

Link Mode connection

The boiler delivery temperature is determined by the **CONNECT LE** which modulates it on the basis of the service needs of the zone (section "3.3.1 Delivery temperature between the **CONNECT LE** and the system"). The position of the heating adjustment knob on the boiler is irrelevant.

Stand Alone connection

The boiler delivery temperature is adjusted to a fixed point by means of the heating adjustment knob on the boiler. This knob must be correctly adjusted .

3.4 Summer / winter

CONNECT LE does not recognise the SUMMER or WINTER selection actuated by the REC, TA or CT. The board is always in WINTER status and the presence of at least one request for heat by the REC, TA or CT determines the heating request.

Act on the REC, TA or CT to disable the possibility of a heating request being made:

- if there is a TA or CT, set the summer selector to SUMMER and act on the TA or CT so that no heat request is made.
- if there is an REC:
 - with a Link Mode connection between the **CONNECT LE** and the boiler, act on the REC of channel 1 (CH1) to set the desired mode in the boiler (summer/winter) and on any other REC connected so that no heat request is made
 - with a Stand Alone connection between the **CONNECT LE** and the boiler, act on all the REC connected so that no heat request is made.

3.5 Interaction with the DHW

If the **CONNECT LE** has a **Link Mode** connection with the boiler, it is able to recognize that domestic hot water service is being performed by stopping the circulation units of the low temperature system and closing the mixing valves.

3.6 Post circulation

At the end of a heat request, by the REC, TA or CT on the individual zone, post circulation is carried out for 30 seconds during which time the circulation unit of the zone will be powered. Post circulation is not activated if there is another heat request in at least one other zone.

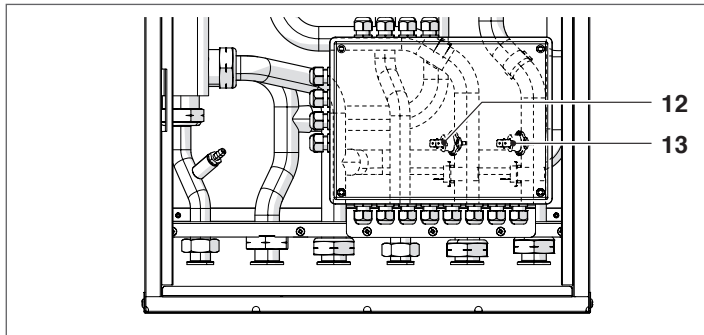
3.7 Over delivery on low temperature zones - limit thermostat

The low temperature zones are protected from delivery temperatures exceeding 55°C both electronically and by a limit thermostat which is automatically reset.

If the delivery temperature of the zone reaches 55°C, the **CONNECT LE** board immediately cuts off power to the circulation unit and closes the mixing valve. After approximately 120 seconds, the circulation unit is once again powered and after another 120 seconds the mixing valve

is reactivated for the normal adjustment cycle.

If the delivery temperature of the zone exceeds 55°C, the limit thermostat intervenes (12 or 13), power to the circulation unit is cut off and the mixing valve is closed completely. After 120 seconds, the circulation unit is once again powered and after another 120 seconds, if the limit thermostat has reset (approximate temperature of 40°C), the normal adjustment cycle is restored; if this is not the case, the zone remains blocked until the thermostat is reset.



It is possible to connect an additional limit thermostat (reset manually or automatically) for each low temperature zone which immediately cuts off power to the circulation unit.

The thermostats are connected to the following terminals (please refer to the "Wiring diagram" a pagina 29):

Zone 1 to terminals 13-14 connector M11

Zone 2 to terminals 9-10 connector M9.

3.8 Circulation units anti block control

The operating logic includes an anti block control of the circulation units and mixing valves.

At the end of each heat request on a zone, a corresponding timer lasting 24 hours is activated. If the timer expires, i.e. the circuit remains inactive, the following procedure is carried out:

- Complete opening cycle of mixing valves (only for the low temperature zones) for 120 seconds
- Complete closing cycle of mixing valves (only for the low temperature zones) for 120 seconds
- Circulation units of all the zones powered for ten seconds.

At the end of these operations, the timer starts again.

Each heat request by the REC, TA or CT interrupts the timer in the zone concerned.

3.9 Anti-freeze control

The anti-freeze function protects the **CONNECT LE** from freezing with the rooms being protected by the REC, TA or CT and the boiler protected by its own anti-freeze programme.

System sensors (12 and 13) are used to manage the anti-freeze intervention threshold in the low temperature zones.

If the temperature detected by a sensor is less than 10°C, the circulation unit of the zone concerned activates for 4 minutes to recover the heat from the room. If the temperature rises above the threshold of 10°C, irrespective of whether 4 minutes has passed or not, the circulation unit switches off.

If after 4 minutes the temperature remains between 6 and 10°C, the circulation unit remains off for 2 hours after which time it will be reactivated for 4 minutes.

If the temperature should fall below 6°C at any time, a heat request is activated for a heat equal to the system's minimum temperature until the temperature detected by the sensor exceeds 10°C.

3.10 Night-time shift control

The "Night-time shift" function allows two delivery temperature levels to be controlled.

On the zones, it is only possible to activate this function on the Ambient Thermostat/Chrono-thermostat inputs and when there is thermoregulation. If the contact on the TA / CT input of the zone is closed, the delivery temperature is the one calculated by the thermoregulation. If the contact is open, the delivery temperature calculated by the thermoregulation is appropriately corrected in order for the ambient temperature to be balanced. In both conditions, the circulation unit of the zone is always powered.



The "Night time shift" function is only to be activated on the **CONNECT LE** board by a qualified technician and only if absolutely necessary.



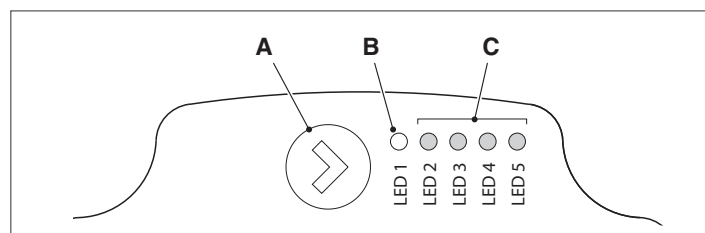
The manufacturer declines all liability if parameter settings are incorrect.

3.11 Setting the circulation units

The **CONNECT LE** is equipped with digitally controlled high efficiency electronic circulation units. Below is a description of the main characteristics and the procedures to be carried out in order to set the required operation.

User interface

The user interface consists of a button (A), a two-colour LED red/purple (B) and four yellow LED (C3).



The user interface allows the functions which are in operation to be displayed (operating status, alarm status) and allows the circulation unit operating mode to be set.

The performance data, indicated by the LED (B) and (C) is always displayed during normal operation of the circulation units while the parameters are set by pressing the button (A).

Indication of the operating status

When the circulation unit is operating, the LED (B) is green. The four yellow LEDs (C) indicate the consumption of electrical energy (P1) as shown in the table below.

LED status	CIRCULATION UNIT status	Consumption in % of P1 MAX (*)
Green LED on + 1 yellow LED on	Operation at minimum	0-25
Green LED on + 2 yellow LED on	Operation at minimum-average	25-50
Green LED on + 3 yellow LED on	Operation at average-maximum	50-75
Green LED on + 4 yellow LED on	Operation at maximum	100

(*) For the power (P1) absorbed by the individual circulation unit, please refer to the information provided in the table "Technical data" a pagina 27.

Indication of the alarm status

If the circulation unit has detected one or more than one alarm, the two-colour LED (B) is red. The four yellow LEDs (C) indicate the type of alarm as shown in the table below.

LED status	ALARM description	CIRCULATION UNIT status	Possible SOLUTION
Red LED on + LED 5 yellow on	Motor shaft is blocked	Attempt start-up every 1.5 seconds	Wait or release motor shaft
Red LED on + LED 4 yellow on	Low input voltage	Warning only. The circulation unit continues to operate	Check the input voltage
Red LED on + LED 3 yellow on	Fault in the electrical power supply or faulty circulation unit	The circulation unit is not moving	Check the electrical power supply or replace the circulation unit

⚠ If more than one alarm activates, the circulation unit will only display the alarm with the highest priority.

Active settings display

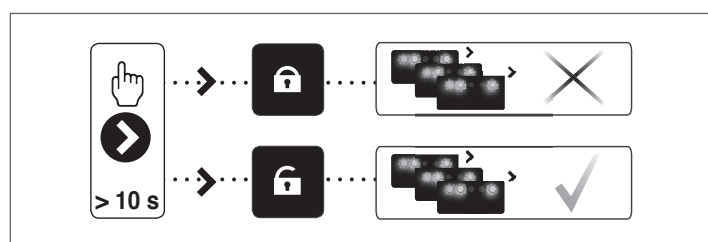
With the circulation unit powered, briefly press the button (A) to see the active configuration of the circulation unit. The LEDs indicate the active settings .

No changes can be made to the configuration of the circulation unit in this phase. Two seconds after having pressed the button (A), the user interface once again shows the normal display of the operating status.

Button lock function

The button lock function is used to prevent any setting modification being made accidentally or improper use of the circulation unit. When the button lock function is active, it is not possible to press and hold the button (A). This prevents from entering the settings section of the circulation unit operating modes.

Pressing the button (A) for more than 10 seconds enables/disables the button lock function. During this passage, all LEDs (C) flash for 1 second.

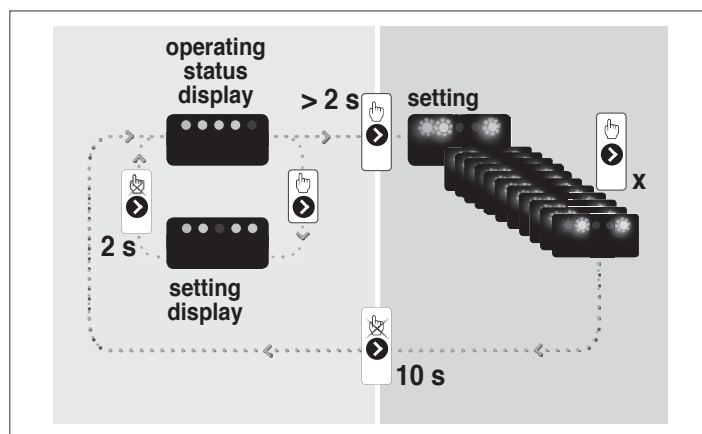


Changing the operating mode

In normal operating conditions, the circulation unit operates with the factory settings or the last settings made.

To change the configuration:

- Make sure that the button lock function is disabled
- Press the button (A) for more than 2 seconds until the leds begin to flash. Briefly press the button (A) and within 10 seconds the user interface will change to display the next series of settings. The settings available will appear in sequence
- If the button (A) is not pressed, the last setting selected will be stored.



- By pressing the button (A), it will be possible to go to “active settings” again and check that the LEDs (B) and (C) indicate, for 2 seconds, the last setting made
- If the button (A) is not pressed for more than 2 seconds, the user interface will show “operating status”.

The available settings are provided below together with the corresponding LEDs (B) and (C).

Proportional head		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
		green	yellow	yellow	yellow	yellow
PP1	Curve 1	●	●	○	○	○
PP2	Curve 2	●	●	○	●	○
PP3	Curve 3 <i>factory settings</i>	●	●	○	●	●
Constant head		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
		green	yellow	yellow	yellow	yellow
CP1	Curve 1	●	○	●	○	○
CP2	Curve 2	●	○	●	●	○
CP3	Curve 3	●	○	●	●	●
Constant curve		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
		green	yellow	yellow	yellow	yellow
CC1	Speed 1	●	●	●	○	○
CC2	Speed 2	●	●	●	●	○
CC3	Speed 3	●	●	●	●	●
CC4	MAX speed	●	●	●	○	●

Proportional head

The circulation unit works on the basis of the heat request made by the system. The working point of the circulation unit and the selected proportional head curve move on the basis of the heat request.



- PP1 LOW proportional head curve
PP2 AVERAGE proportional head curve
PP3 HIGH proportional head curve

Constant head

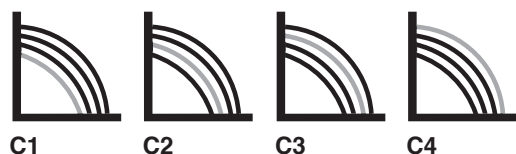
The circulation unit works at constant head, irrespective of the heat request. The working point of the circulation unit will move along the selected curve on the basis of the heat request.



- CP1 LOW constant head curve
CP2 AVERAGE constant head curve
CP3 HIGH constant head curve

Constant curve

The circulation unit works at constant speed, irrespective of the heat request from the system. The working point of the circulation unit will move along the selected curve on the basis of the heat request.



- C1 Curve 1 = 4 metres
C2 Curve 2 = 5 metres
C3 Curve 3 = 6 metres
C4 Curve 4 MAX = 7 metres

3.12 Parameter table

Description	U/M	Value
Power On mixing valve closing time	sec	140
Mixing valve closing time	sec	120
Post-circulation time	sec	30
Over delivery time	°C	55
Over delivery wait time	sec	120
Zone restore time	sec	120
Anti block timer	h	24
First anti-freeze threshold	°C	10
Second anti-freeze threshold	°C	6
Anti-freeze time	min	4
Zone 1 minimum temperature	°C	25
Zone 1 maximum temperature	°C	50
Zone 2 minimum temperature	°C	25
Zone 2 maximum temperature	°C	50
Zone 3 minimum temperature	°C	40
Zone 3 maximum temperature	°C	80
"Screed heater" function: Minimum T	°C	20
"Screed heater" function: Maximum T	°C	35



The parameters can only be set to different values by a qualified technician and only if absolutely necessary.



The manufacturer declines all liability if parameter settings are incorrect.

3.13 Alarm list

The following table shows the alarms of the **CONNECT LE** board which are transmitted to the REC.

Alarm no.	Description
47	External sensor open or in short circuit
48	External sensor open or in short circuit in system thermoregulation mode
49	No communication between the main micro and the peripheral micro
84	Mix delivery sensor MIX1, channel 2 in short circuit
85	Mix delivery sensor MIX1, channel 2 interrupted
86	Mix delivery sensor MIX2, channel 3 in short circuit
87	Mix delivery sensor MIX2, channel 3 interrupted
88	Incorrect combination between CHANNEL and ZONE
89	Reading/writing error in eeprom on main micro

If the **CONNECT LE** is connected to the boiler in **Link mode**, the **CONNECT LE** board will, in real time, monitor the presence of any alarm signals (code **Beretta**) coming from the boiler board and will transmit them to all the connected REC which will then display them. It is possible to reset the boiler alarms using the REC if the boiler board is prearranged for this.

If the "sensor interrupted" alarm is signalled on the low temperature zone, the corresponding circulation unit will be stopped and the mixing valve will be completely closed for 120 seconds.

After this time, a post circulation will be activated for 120 seconds. If the "sensor interrupted" alarm is restored, the adjustment cycle is reactivated otherwise the zone will remain blocked until the operating conditions are restored.

3.14 Checks after commissioning

Once commissioning has been completed, check:

- the plumbing circuit for leaks
- that the heating system is pressurised
- that the main switch for the system works
- that the electrical connections are correct.

For heat requests from a mixed system, check that the mixing valves open and close correctly.



If even one of these checks provides a negative result, the system is to be switched off and must not be started up again until the fault has been eliminated.

4 MAINTENANCE

4.1 Cleaning

Disconnect from the power supply before carrying out any cleaning operation by setting the main switch to "off".

The panelling is to be cleaned with a damp cloth using soap and water. If there are stubborn stains, use a cloth with a 50% water and denatured alcohol mixture, or use specific products.

Dry carefully after cleaning.



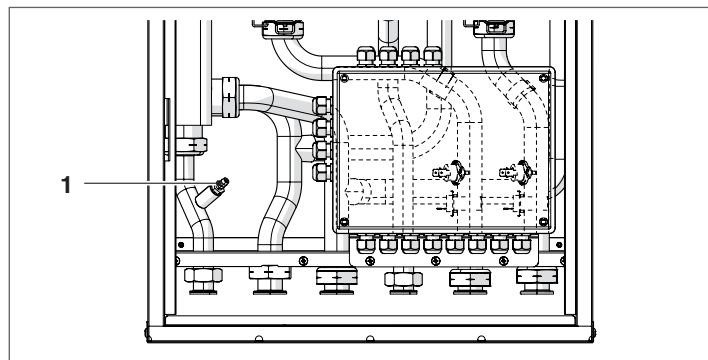
Do not use abrasive products, benzene or trichloroethylene.

4.2 Draining the CONNECT LE

Before starting draining operations, set the main switch to "off".

To drain the **CONNECT LE**:

- Close the shut-off cocks on the side of the system (if present)
- Connect a small pipe to the drain cock (1)



- Using a CH11 wrench, open the cock (1) without unscrewing it completely
- After having drained the CONNECT LE close the cock (1) again.

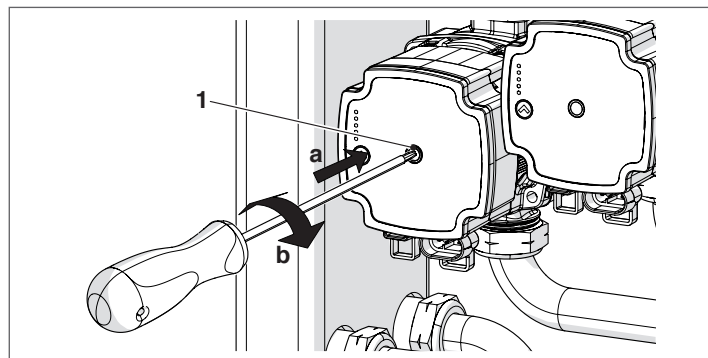
4.3 Checking the circulation units

When starting up for the first time and at least once a year, it is advisable to check that the shaft of the circulation units rotate. This is necessary because, especially after lengthy periods of inactivity, deposits and/or residue may stop it rotating freely.

Releasing the circulation unit shaft if necessary

To release the shaft, proceed as follows:

- insert a screwdriver (Phillips no.2) into the hole (1) of the circulation unit
- press (a) and turn (b) the screwdriver until the motor shaft releases



Do not run the circulation unit without water.

4.4 Checking the mixing valves

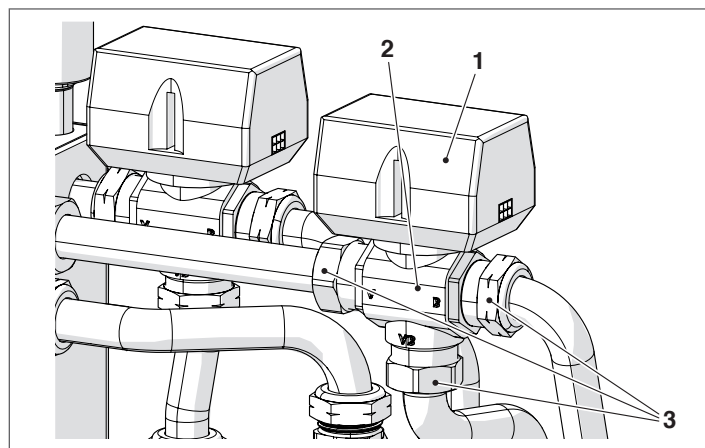
If the mixing valve is blocked after a long period of inactivity, manually act on the lever located on the motor to release the obstruction within the valve itself.

Before starting any replacement operations, set the main switch to "off".

Replacing the mixing valve motor (1)

To replace the motor:

- Disconnect the power cable connector from the valve motor (1)
- Release the hook located in the lower part of the motor and turn it in an anticlockwise direction
- Remove the motor (1)
- Fit the new motor repeating the operations for its removal but in the reverse order.



Replacing the mixing valve body (2)

To replace the valve body:

- Remove the motor (1) from the body (2) as described above
- Drain the CONNECT LE as described in the section "Draining the CONNECT LE"
- Unscrew the connectors (3) of the valve body (2) and remove it
- Fit the new valve body repeating the operations for its removal but in the reverse order
- Refit the motor which was removed previously onto the new valve body which has been installed.



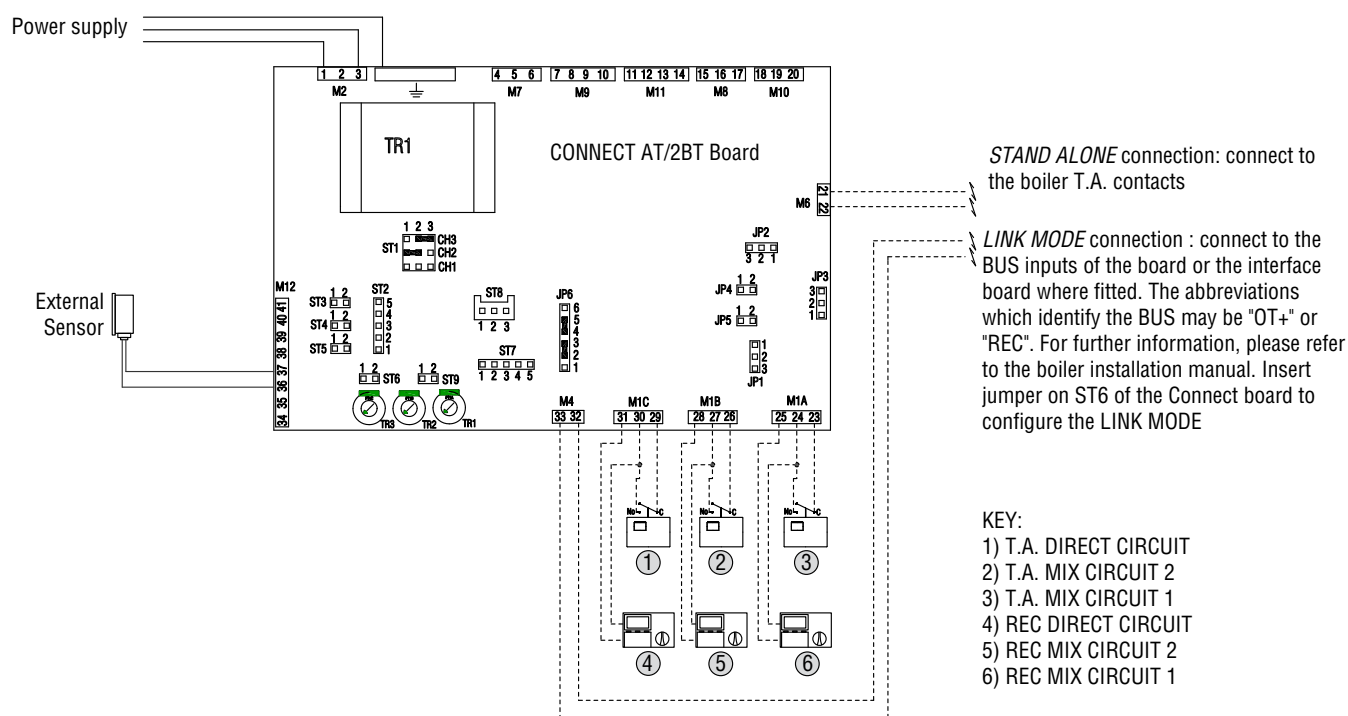
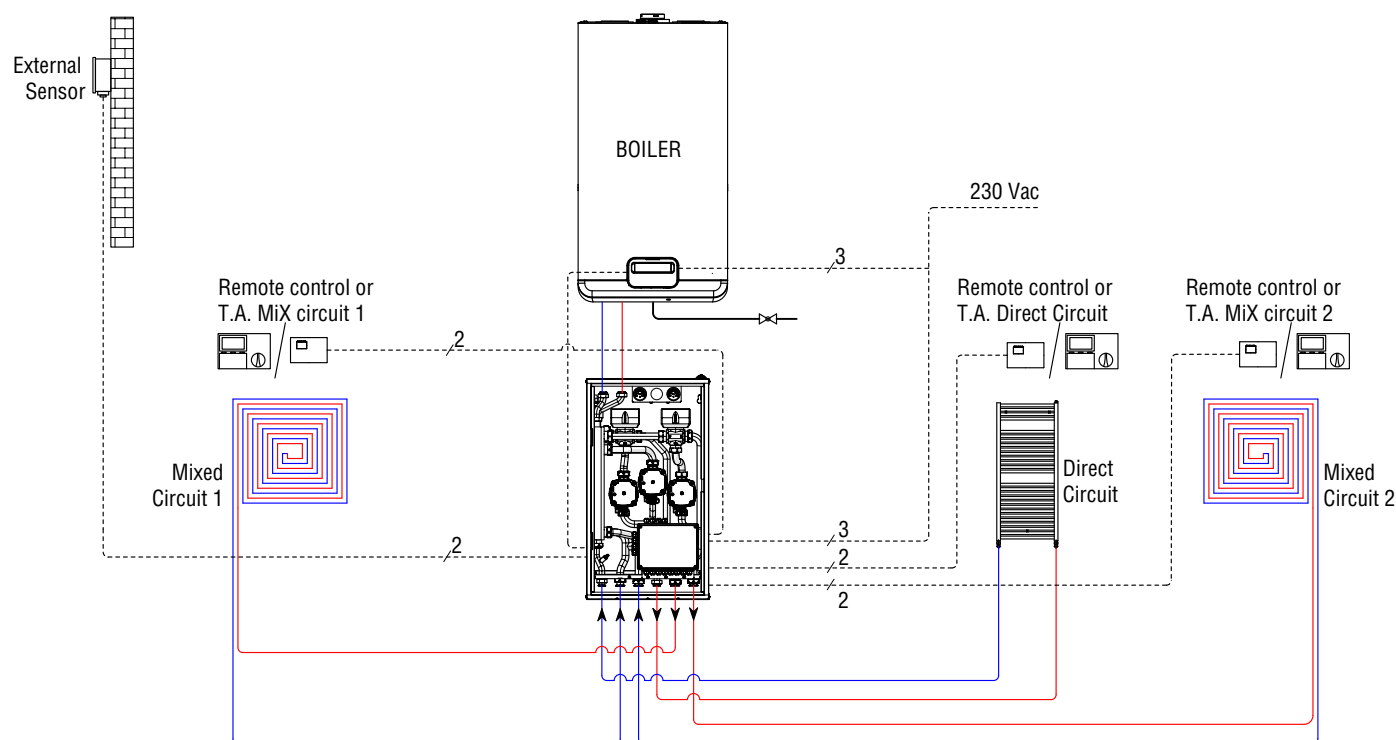
Take great care when carrying out this operation so as not to damage the components.

5 STANDARD INSTALLATION DIAGRAMS

⚠ By way of example, some of the basic diagrams are provided below. These are NOT INSTEAD OF the professional design and planning interventions carried out on site.

System with 3 circuits: 1 direct and 2 mixed. Each circuit is controlled by a chrono-thermostat or a remote control

ONLY one chrono-thermostat/REC is present per circuit. The circuits are NOT divided into numerous zones with electrothermic headse.

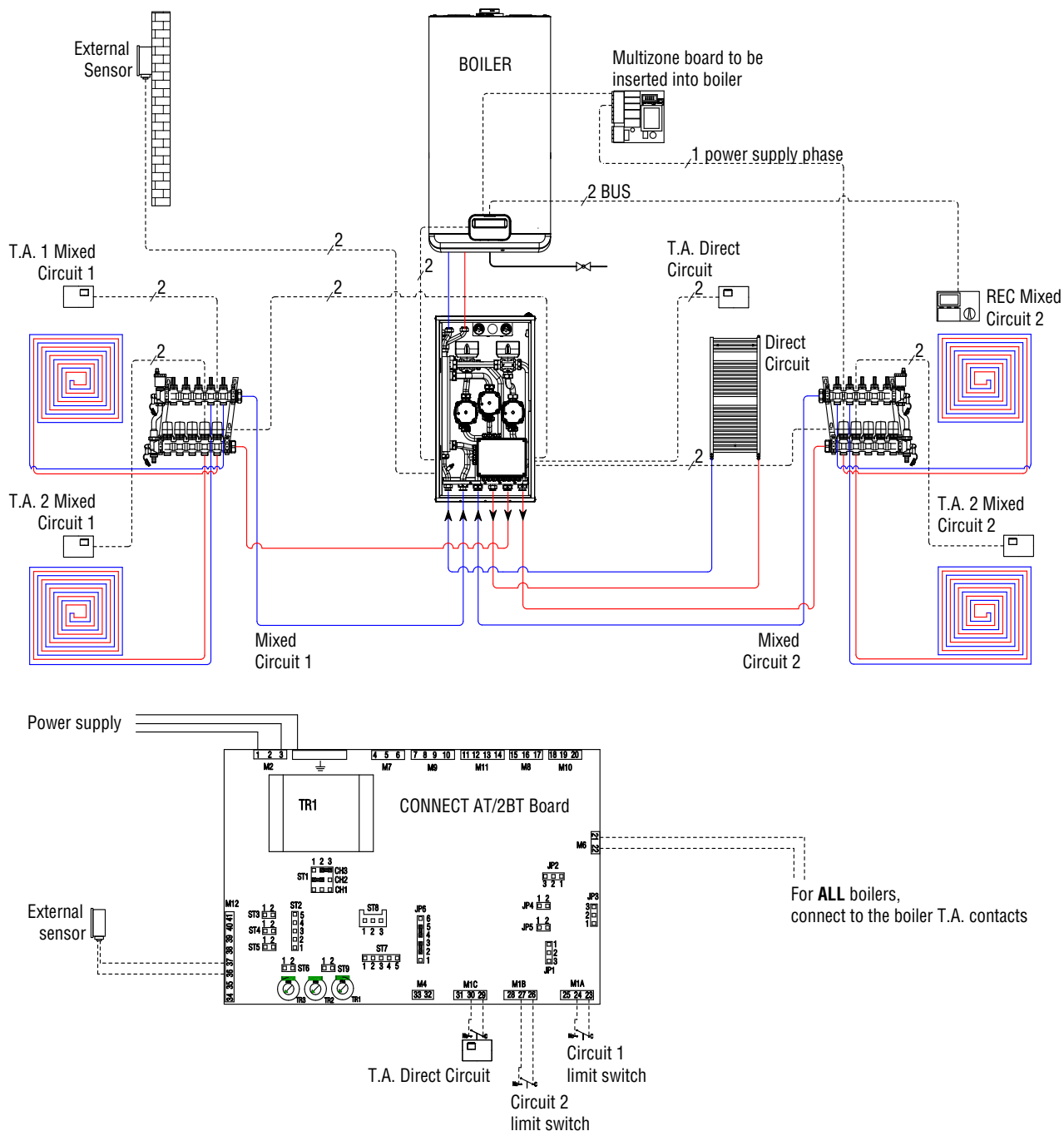


N.B.: IT IS NOT POSSIBLE TO USE THE REC (remote control) FOR THIS LAYOUT TO ACTIVATE VALVES OR ZONE HEADS

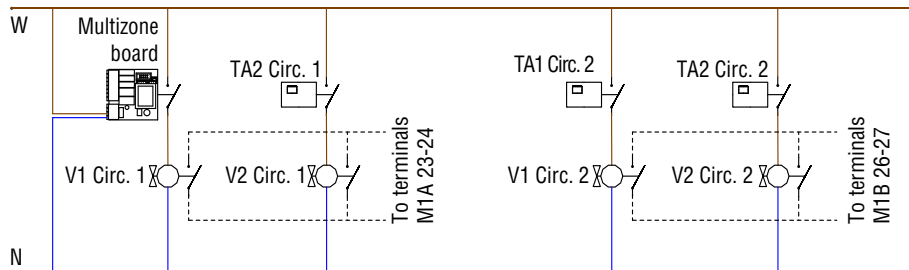
DIAGRAM 2

System with mixed circuits divided by zones (valves or electrothermic heads)

The T.A. supply power to valves or electrothermic heads with the limit switch. The remote control is connected to the boiler and the valve is powered by the multizone accessory board.



FUNCTIONAL DIAGRAM (for further information, please refer to the instruction sheet for the boiler and the multizone board)



MODELE

MODEL	KOD
CONNECT AT/BT LE	20083971
CONNECT AT/2BT LE	20083972

AKCESORIA

W celu dobrania odpowiednich akcesoriów dodatkowych, należy zapoznać się z aktualnym cennikiem Beretta.

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE OGÓLNE	46
1.1	Instrukcje ogólne	46
1.2	Podstawowe zasady bezpieczeństwa	46
1.3	Opis urządzenia	46
1.4	Budowa	47
1.5	Identyfikacja / oznakowanie	47
1.6	Dane techniczne	48
1.7	Połączenia hydrauliczne	48
1.8	Pompy obiegowe	49
1.9	Schemat połączeń elektrycznych	50
1.9.1	Schemat połączeń elektrycznych CONNECT AT/2BT LE	50
1.9.2	Schemat połączeń elektrycznych CONNECT AT/BT LE	51
2	INSTALACJA URZĄDZENIA	52
2.1	Odbiór produktu	52
2.2	Wymiary i waga	52
2.3	Montaż zestawu w obudowie	52
2.4	Minimalne odległości	54
2.5	Schemat typowej instalacji	54
2.6	Połączenia elektryczne	55
2.6.1	Tryb STAND ALONE	55
2.6.2	Tryb LINK MODE (REC)	56
2.7	Przypisywanie strefy do odpowiedniego kanału	57
2.8	Konfiguracja programatora pokojowego (REC) na kanale 1	58
2.9	Sonda zewnętrzna	58
3	URUCHOMIENIE	59
3.1	Pierwsze uruchomienie	59
3.2	Regulacja trymerami	59
3.3	Temperatury	59
3.3.1	Temperatura zasilania stref grzewczych	59
3.3.2	Temperatura zasilania z kotła do zestawu CONNECT LE	60
3.4	Lato / zima	60
3.5	Współpraca z CWU (systemem produkcji ciepłej wody użytkowej)	60
3.6	Postcyrkulacja	60
3.7	Ograniczenie temperatury zasilania strefy grzewczej niskiej temperatury	60
3.8	Zapobieganie blokowaniu pomp obiegowych	61
3.9	Funkcja antyzamarzaniowa	61
3.10	Obniżenie nocne temperatury	61
3.11	Regulacja pomp obiegowych	61
3.12	Dane techniczne	63
3.13	Lista alarmów	63
4	KONSERWACJA	64
4.1	Czyszczenie	64
4.2	Opróżnianie CONNECT LE	64
4.3	Kontrola pomp obiegowych	64
4.4	Kontrola zaworów mieszających	64
5	SCHEMATY TYPOWEJ INSTALACJI	65

Drogi Użytkowniku,
Dziękujemy za wybór zestawu **CONNECT LE**, nowoczesnego urządzenia wysokiej jakości. Zestaw zapewnia najwyższy komfort, niezawodność i bezpieczeństwo, szczególnie w przypadku, gdy montaż i konserwacja powierzona jest Autoryzowanemu Serwisowi **Beretta**. Instrukcja ta zawiera ważne informacje i sugestie, znajomość których umożliwia łatwy montaż i obsługę zestawu **CONNECT LE**.

Dziękujemy
Beretta

ZGODNOŚĆ

II **CONNECT LE** jest zgodny z::

- Dyrektywą dot. niskiego napięcia 2014/35/UE
- Dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE



UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA



Instrukcja nie przewiduje jakiegokolwiek regulacji lub kontroli ze strony użytkownika. W związku z tym zabrania się otwierania przedniej pokrywy urządzenia.



Należy co jakiś czas sprawdzać na kotle ciśnienie wody w instalacji, a w razie potrzeby przywrócić poprawną jego wartość zgodnie z instrukcją obsługi dołączonej do kotła. W przypadku często powtarzających się spadków ciśnienia należy zwrócić się do Autoryzowanego Serwisu **Beretta** w celu sprawdzenia stanu instalacji c.o.

W niektórych częściach instrukcji zastosowano następujące oznaczenia:



UWAGA = dla oznaczenia czynności, które wymagają zachowania szczególnej ostrożności i odpowiedniego przygotowania



ZABRONIONE = dla oznaczenia czynności, których **NIE NALEŻY** absolutnie wykonywać

Niniejsza instrukcja Kod. 20085425 - Rev. 4 (11/2016) zawiera 68 stron.

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Instrukcje ogólne

-  Po rozpakowaniu urządzenia upewnić się o kompletności jego zawartości. W przypadku niezgodności zwrócić się do punktu sprzedaży, w którym zakupiono urządzenie.
-  Instalacja urządzenia lub jakiegokolwiek interwencja naprawy czy konserwacji musi być przeprowadzona przez Autoryzowany Serwis **Beretta** zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
-  Zaleca się instalatorowi poinformowanie użytkownika na temat funkcjonowania urządzenia i podstawowych zasad bezpieczeństwa.
-  Urządzenie musi być użytkowane zgodnie z jego przeznaczeniem. Producent/importer nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone ludziom, zwierzętom i majątkowi, powstałe w skutek błędów instalacji, regulacji, konserwacji lub niewłaściwego użytkowania.
-  W przypadku wycieku wody należy odciąć zasilanie hydrauliczne i wezwać niezwłocznie Autoryzowany Serwis **Beretta**.
-  Konserwację urządzenia należy przeprowadzać przynajmniej raz do roku.
-  Niniejsza instrukcja stanowi integralną część produktu: należy zawsze upewnić się czy jest na wyposażeniu urządzenia, również w przypadku cesji na innego użytkownika lub przeniesieniu na inną instalację. W przypadku zniszczenia lub zagubienia zwrócić się o nowy egzemplarz do sprzedawcy.

1.2 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

Należy pamiętać, że korzystanie z urządzeń, które korzystają z paliwa gazowego, prądu elektrycznego i wody, wymaga przestrzegania pewnych podstawowych zasad bezpieczeństwa, takich jak przedstawione poniżej:

-  Użytkowanie urządzenia przez dzieci lub osoby niepełnosprawne pozbawione pomocy jest zabronione
-  Zabrania się włączania urządzeń elektrycznych jak włączników, elektronarzędzi itp. jeśli w pomieszczeniu wyczuwalny jest zapach gazu. W takiej sytuacji należy:
 - przewietrzyć pomieszczenie otwierając drzwi i okna,
 - zamknąć zawór odcinający gaz,
 - bezzwłocznie wezwać Autoryzowany Serwis Beretta
-  Nie dotykać urządzenia będąc boso ani jakimkolwiek mokrymi częściami ciała
-  Zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek interwencji technicznych lub czyszczenia urządzenia bez uprzedniego odłączenia go od zasilania elektrycznego poprzez ustawienie wyłącznika mocy na pozycji „off” (wyłączony).
-  Wszelkie modyfikacje urządzeń zabezpieczających i regulujących bez uprzedniej zgody lub wytycznych producenta są surowo wzbronione.
-  Nie ciągnąć, nie odłączać, ani nie skręcać przewodów elektrycznych wychodzących z urządzenia, nawet jeśli są odłączone od zasilania elektrycznego
-  Nie blokować i nie zmniejszać dopływu powietrza do pomieszczenia w którym zainstalowano urządzenie
-  Nie pozostawiać pojemników z łatwopalnymi substancjami w pomieszczeniu, w którym zainstalowano urządzenie
-  Opakowanie przechowywać poza zasięgiem dzieci, ponieważ mogą stanowić potencjalne źródło zagrożenia. Materiał opakowaniowy należy wyrzucić zgodnie z obowiązującym prawem.

1.3 Opis urządzenia

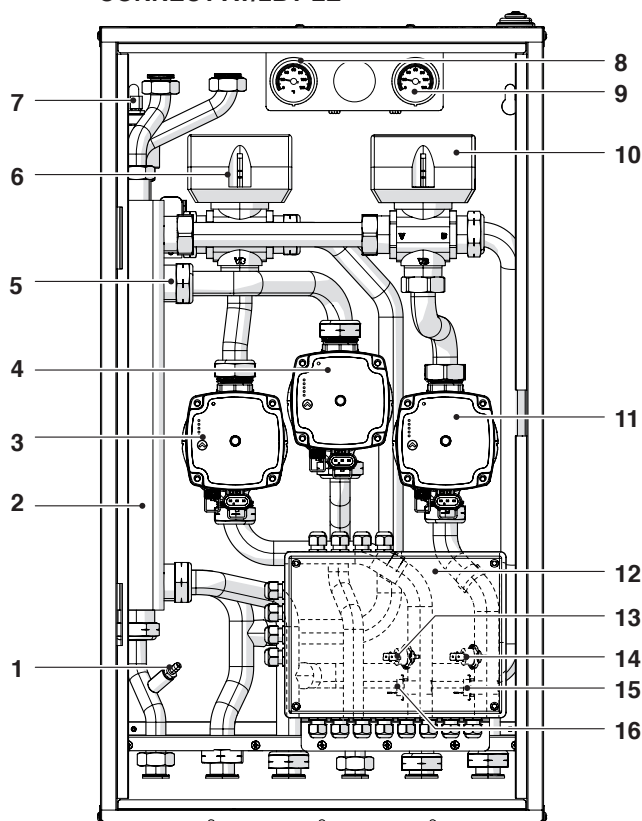
CONNECT LE jest może być podłączony do każdego kotła marki **BERETTA** do mocy 35kW. Umożliwia rozdzielenie obiegów grzewczych na dwie (**CONNECT AT/BT LE**) lub trzy strefy (**CONNECT AT/2BT LE**) pozostające w różnych temperaturach. Urządzenie składa się ze sprzęgła hydraulicznego, płyty połączeń elektrycznych, dwóch lub trzech pomp obiegowych i jednego lub dwóch zaworów mieszających, które kontrolują temperaturę wody w strefie niskiej temperatury. Zestaw może być montowany natynkowo lub podtynkowo.

CONNECT LE umożliwia zarządzanie temperaturą oddzielnie w każdej ze stref; wykorzystując sondę zewnętrzną (dostępną jako akcesorium dodatkowe), co oznacza to że **CONNECT LE** umożliwia zarządzanie strefami wg temperatury zewnętrznej - uzyskiwanie optymalnego ustawienia dla każdej ze stref. Z funkcji termoregulacji warto korzystać jeżeli system jest podzielony na strefę wysokiej temperatury (grzejniki) i jedną lub dwie strefy niskiej temperatury (ogrzewanie podłogowe), gdzie szybkość przepływu wody jest większa, niż w obiegu kotła.

Żądania grzania dla każdej ze stref są kierowane z programatorów pokojowych (typu REC), termostatów pokojowych (TA) i termostatów czasowych (CT).

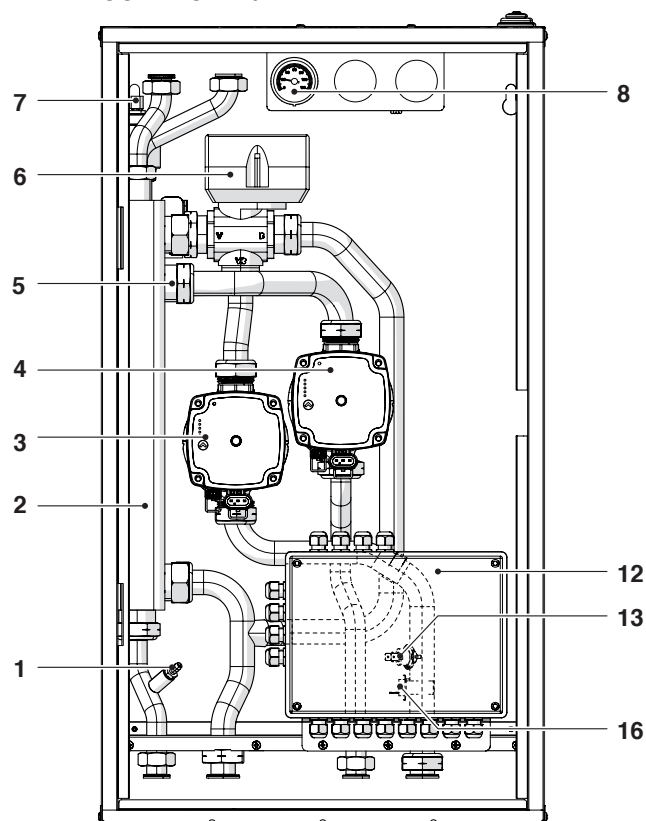
1.4 Budowa

CONNECT AT/2BT LE



- 1 Zawór spustowy
- 2 Sprzęgło hydrauliczne
- 3 Pompa obiegowa 1 strefy niskiej temperatury
- 4 Pompa obiegowa strefy wysokiej temperatury
- 5 Zawór zwrotny (wbudowany)
- 6 Zawór mieszający 1 strefy niskiej temperatury
- 7 Zawór odpowietrzający
- 8 Termometr 1 strefy niskiej temperatury
- 9 Termometr 2 strefy niskiej temperatury
- 10 Zawór mieszający 2 strefy niskiej temperatury

CONNECT AT/BT LE



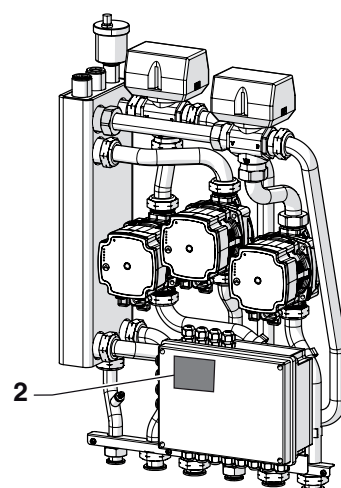
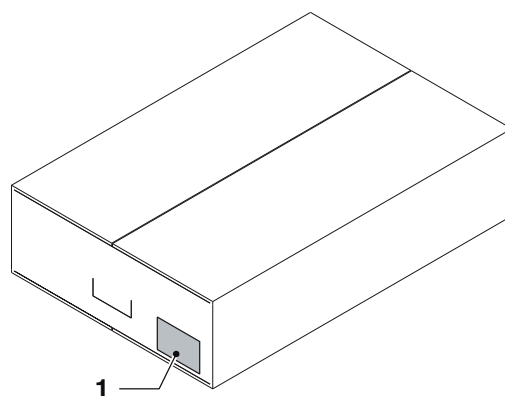
- 11 Pompa obiegowa 2 strefy niskiej temperatury
- 12 Skrzynka (tablica) przyłączy elektrycznych
- 13 Termostat temperatury granicznej 1 strefy niskiej temperatury
- 14 Termostat temperatury granicznej 2 strefy niskiej temperatury
- 15 Czujnik 2 strefy niskiej temperatury
- 16 Czujnik 1 strefy niskiej temperatury

1.5 Identyfikacja / oznakowanie

CONNECT LE jest identyfikowany przez:

- Etykiętę na opakowaniu (1)
- Tabliczkę znamionową (2)

 Zdejmowanie, manipulowanie, zamazywanie tabliczki znamionowej lub każda inna interwencja, uniemożliwiająca poprawną identyfikację produktu, utrudni każdy następny przegląd bądź instalację.

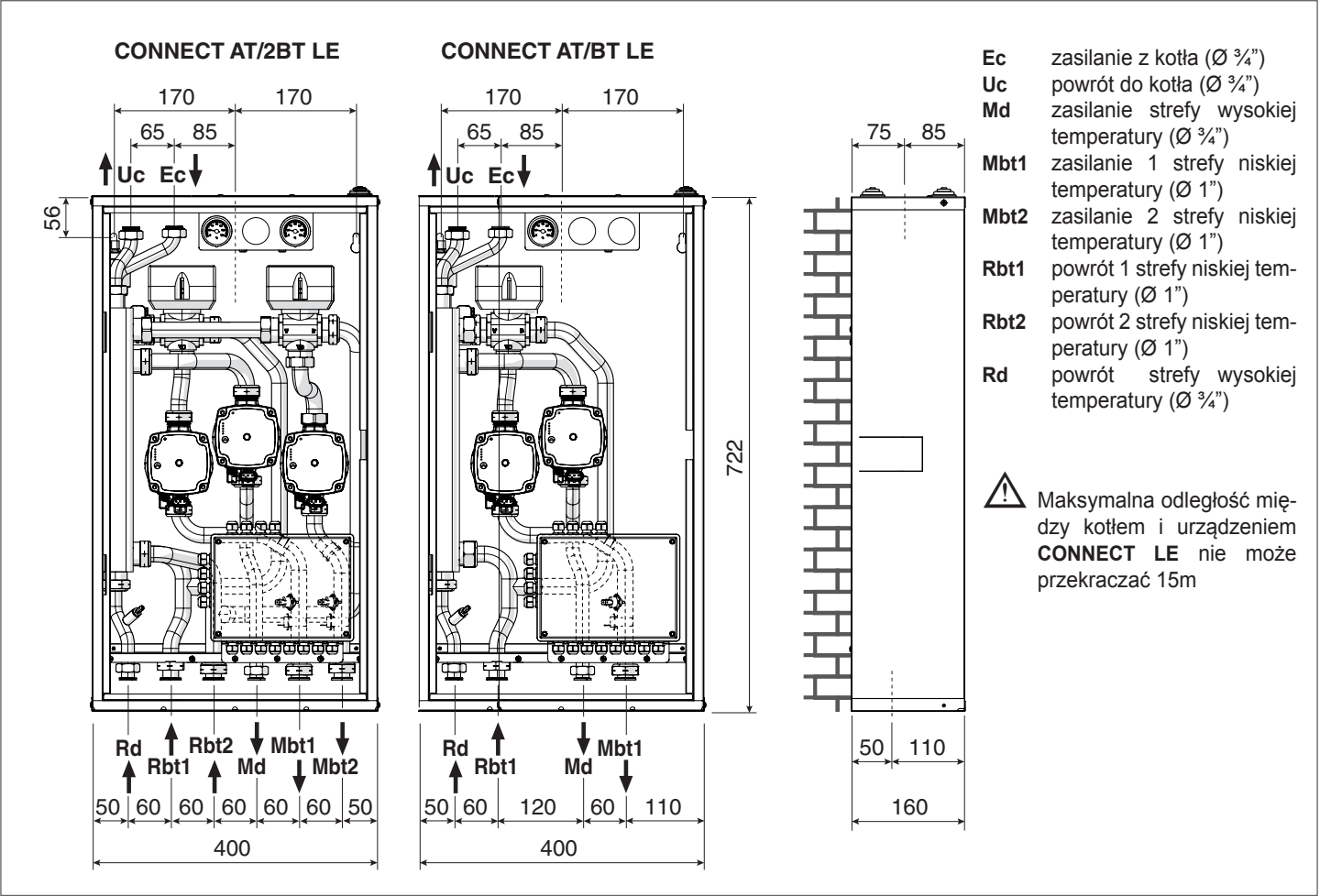


1.6 Dane techniczne

CECHA	JEDNOSTKA	CONNECT LE	
		AT/BT	AT/2BT
Zasilanie elektryczne	V~Hz	230(±10%)~50	
Maksymalny pobór mocy	W	120	180
Maksymalna moc pobrana przez jedną pompę min/max	W	6 / 52	
Natężenie prądu na każdej z pomp min/max	A	0,07 / 0,49	
Zakres temperatur zaworu mieszającego	°C	20 ÷ 60	
Temperatura pracy	°C	20 ÷ 90	
Stopień zabezpieczenia przeciwporażeniowego (montaż natynkowy)	-	IP10D	
Stopień zabezpieczenia przeciwporażeniowego (montaż podtynkowy)	-	IPX4D	
Maksymalne ciśnienie	bar	3	

1.7 Połączenia hydrauliczne

Charakterystykę połączeń hydraulicznych przedstawia następujący schemat:



Przed wykonaniem jakiegokolwiek połączenia, rury muszą być dokładnie przepłukane, i oczyszczone z wszelkich zalegających w nich osadów. Pozostające w przewodach rurowych zanieczyszczenia mogą zakłócać pracę urządzenia.

Należy szczególnie zadbać o poprawność połączenia między kotłem a urządzeniem, biorąc pod uwagę zachowanie odpowiedniej odległości między tymi jednostkami, co zaznaczono na rysunku w punkcie 2.4 niniejszej instrukcji.

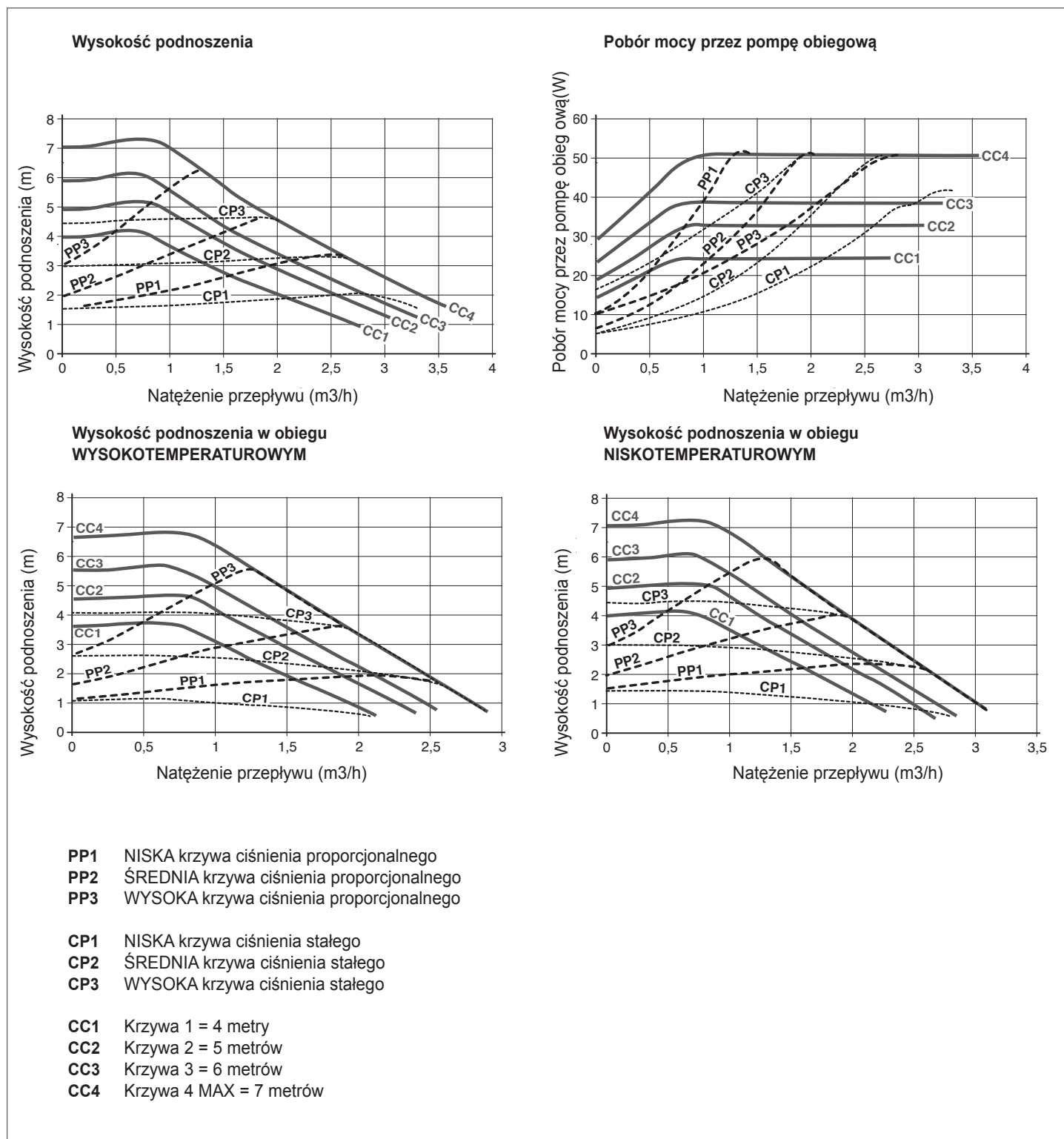
Prawidłowe połączenia mogą być wykonane przy użyciu złączek z gwintem wewnętrznym na rurach zasilania i powrotu urządzenia. Za-

wory odcinające powinny być montowane po stronie systemu. Są one niezbędne podczas konserwacji i umożliwiają opróżnienie urządzenia bez konieczności spuszczenia wody z całej instalacji grzewczej.

- ⚠ Należy sprawdzić czy naczynie wzbiorcze w kotle ma wystarczającą pojemność.
- ⚠ Należy upewnić się, czy połączenia między kotłem, a urządzeniem są odpowiednio uszczelnione.

1.8 Pompy obiegowe

CONNECT LE jest urządzeniem wyposażonym w wysoce wydajne, sterowane elektronicznie pompy obiegowe. Dane na temat wydajności pomp, przydatne do oszacowania wielkości systemu, przedstawiają poniższe wykresy:



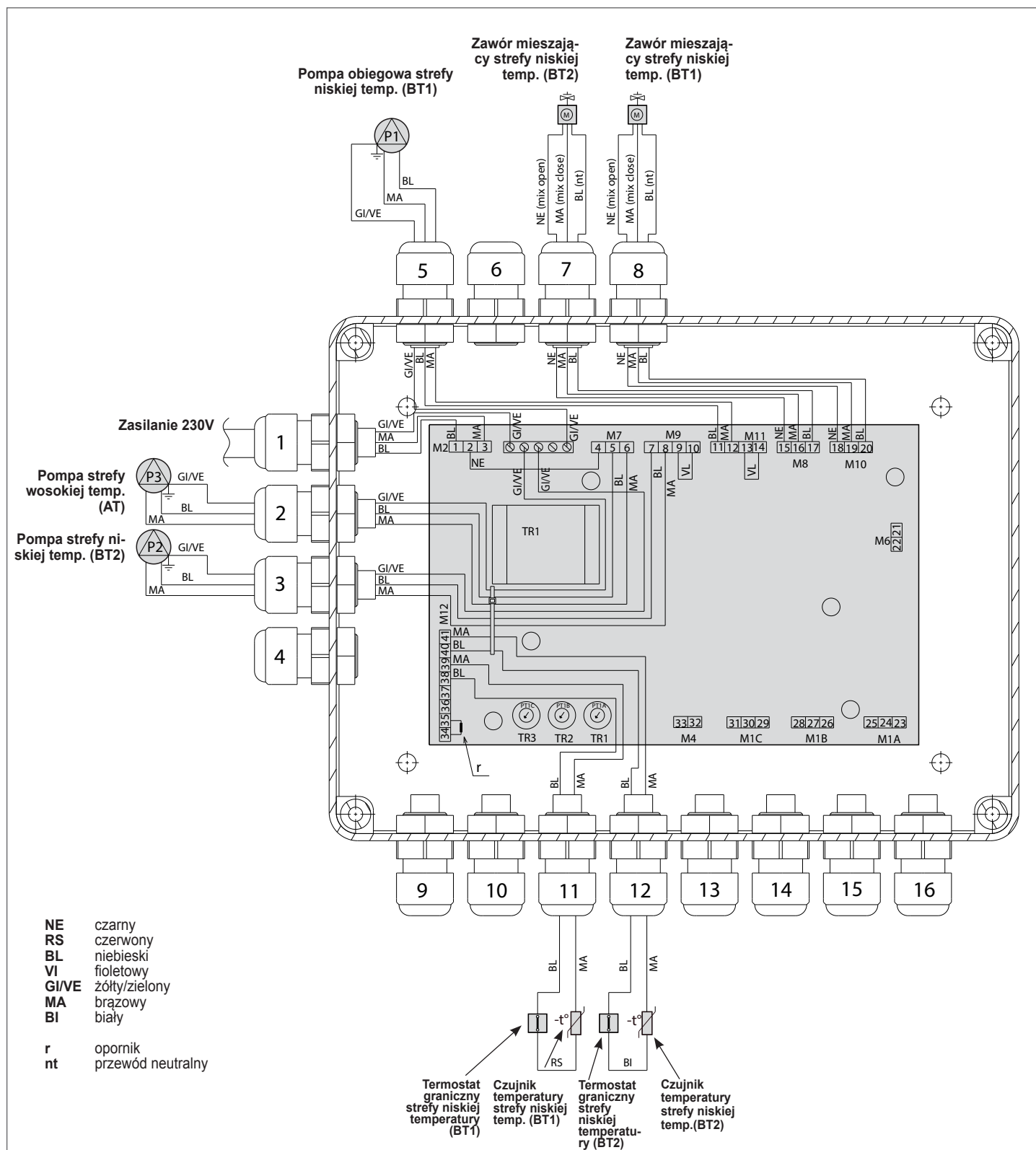
⚠ Przed pierwszym uruchomieniem i przynajmniej raz w roku, wskazane jest sprawdzić, czy wirniki pomp obracają się swobodnie. Jest to niezbędne, szczególnie po dłuższym okresie przestoju, gdyż nagromadzone osady mogą blokować swobodny ruch wirnika.

⚠ Nigdy nie uruchamiać pomp, gdy w instalacji nie ma wody.

⚠ Jeżeli obieg strefy niskiej temperatury wyposażono w regulator przepływu (zawór termostatyczny sterowany elektrycznie lub mechanicznie, itp.), zaleca się ustawienie pomp w tryb „ciśnienie proporcjonalne” i zastosowanie by-passu różnicowego na rozdzielaczu.

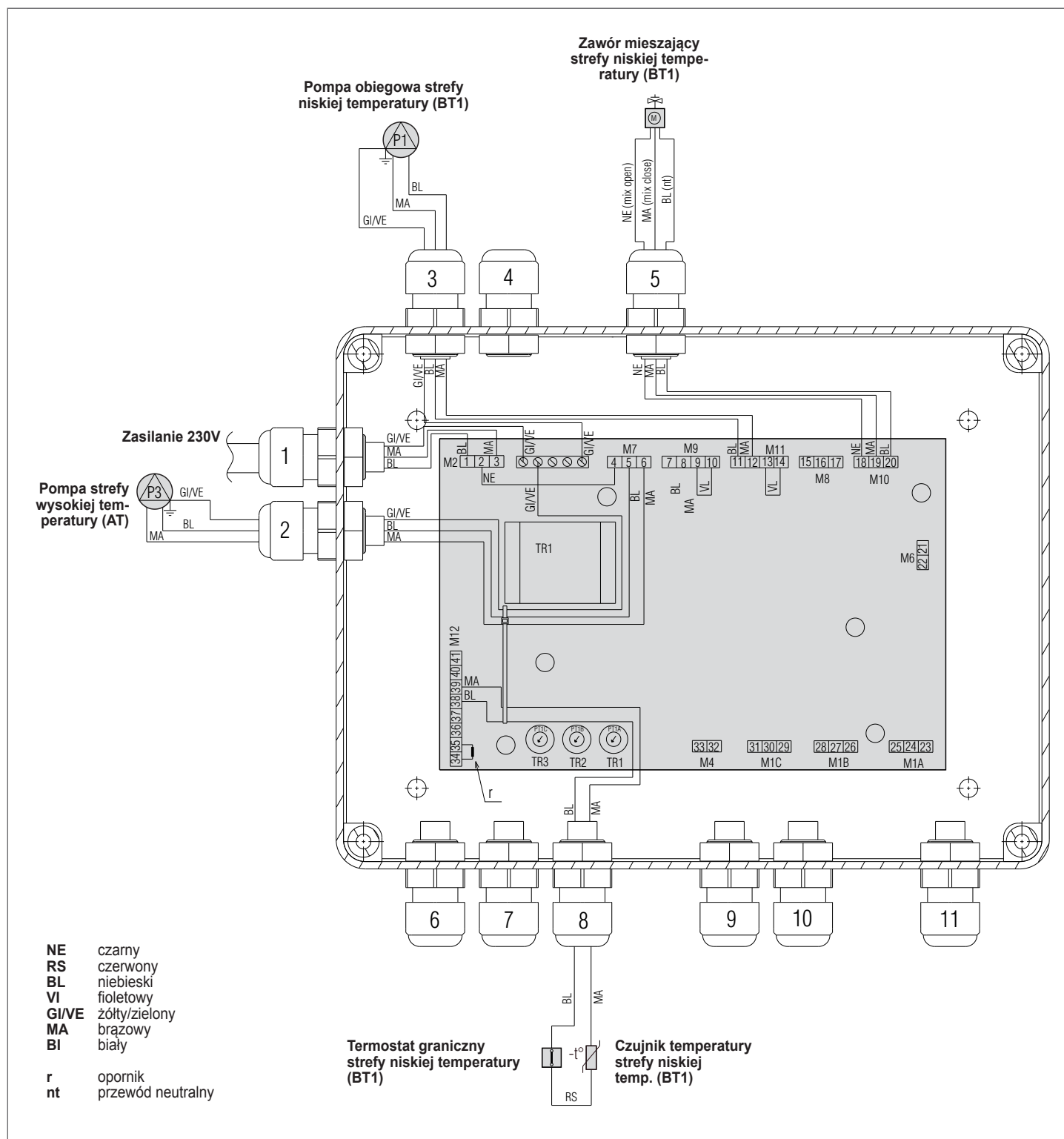
1.9 Schemat połączeń elektrycznych

1.9.1 Schemat połączeń elektrycznych CONNECT AT/2BT LE



⚠ Jeśli dojdzie do pomyłki w połączeniu przewodów, należy prześledzić połączenia przewodów zgodnie z numeracją widoczną na schemacie.

1.9.2 Schemat połączeń elektrycznych CONNECT AT/BT LE



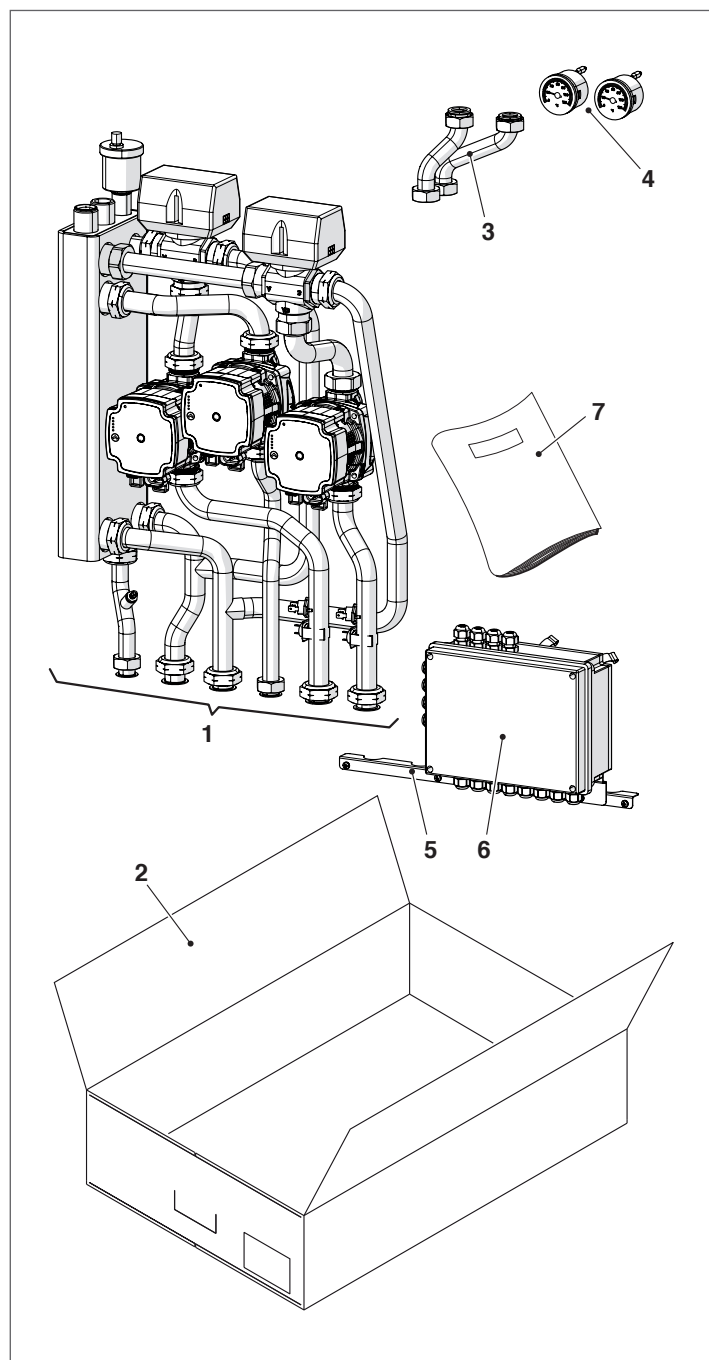
⚠ Jeśli dojdzie do pomyłki w połączeniu przewodów, należy prześledzić połączenia przewodów zgodnie z numeracją widoczną na schemacie.

2 INSTALACJA URZĄDZENIA

2.1 Odbiór produktu

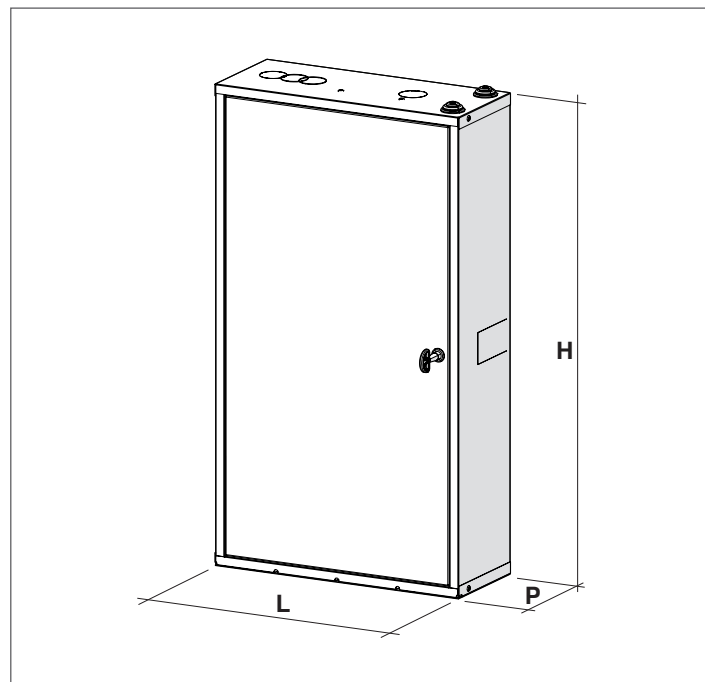
CONNECT LE (1) mieści się w jednym opakowaniu kartonowym (2), w którym umieszczono w foliowych opakowaniach elementy:

- Łączniki hydrauliczne (3) do podłączenia do kotła
- Termometry (4), z zaciskami mocującymi, (tylko dla strefy niskiej temperatury),
- Wspornik (5) i płytę przyłączy elektrycznych (6)
- Niniejszą instrukcję (7)



⚠ Opakowanie należy zachować lub usunąć zgodnie z przepisami, ponieważ może stanowić potencjalne zagrożenie.

2.2 Wymiary i waga

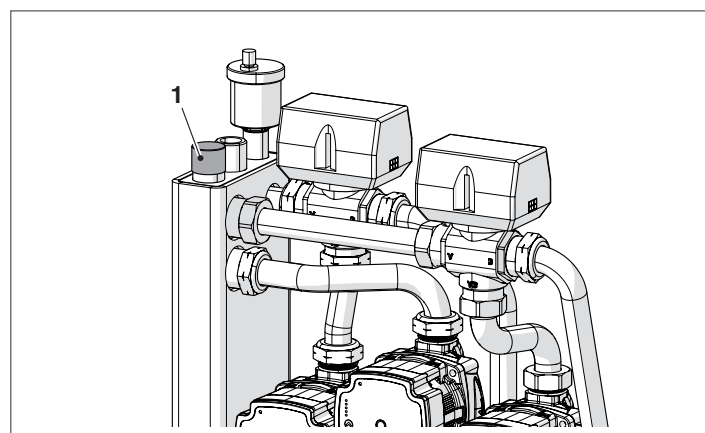


	CONNECT LE	
	AT/BT	AT/2BT
L (mm)	400	
P (mm)	160	
H (mm)	720	
Waga netto obudowy* [kg]	8	
Waga netto urządzenia [kg]	15	18

(*) Obudowa jest dostępna w oddzielnym opakowaniu.

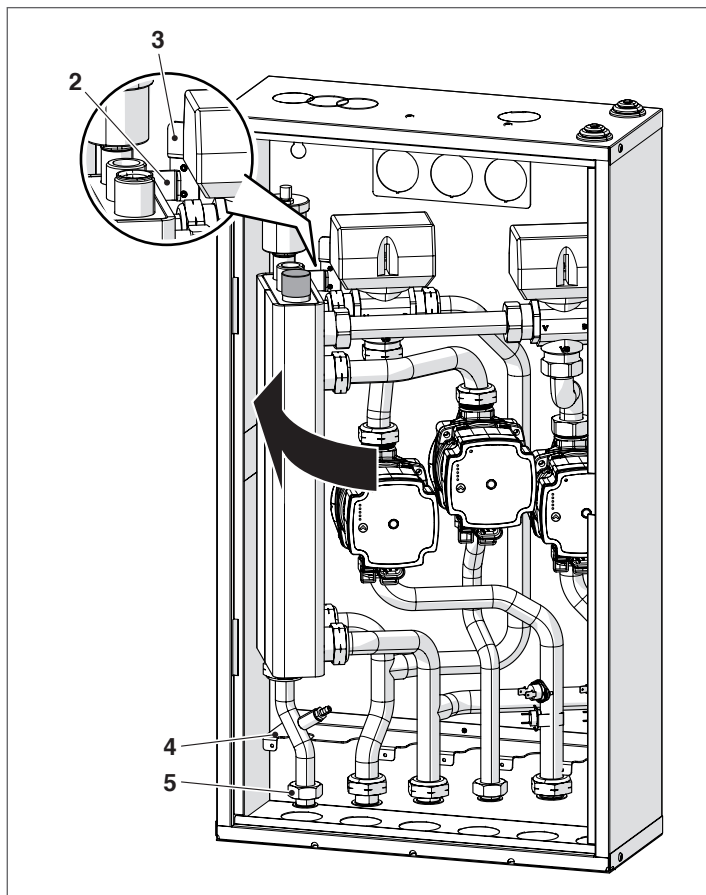
2.3 Montaż zestawu w obudowie

- ⚠ Przed zamontowaniem urządzenia **CONNECT LE** w obudowie, należy sprawdzić, czy wszystkie przyłącza są prawidłowo dokręcone.
- ⚠ Należy upewnić się, że moduł hydrauliczny jest umieszczony w prawidłowej pozycji.
- ⚠ Nie należy usuwać zaślepki ochronnej (1), znajdującej się na górnym przyłączy sprzęgła hydraulicznego, do czasu montażu rurek połączeniowych do kotła.

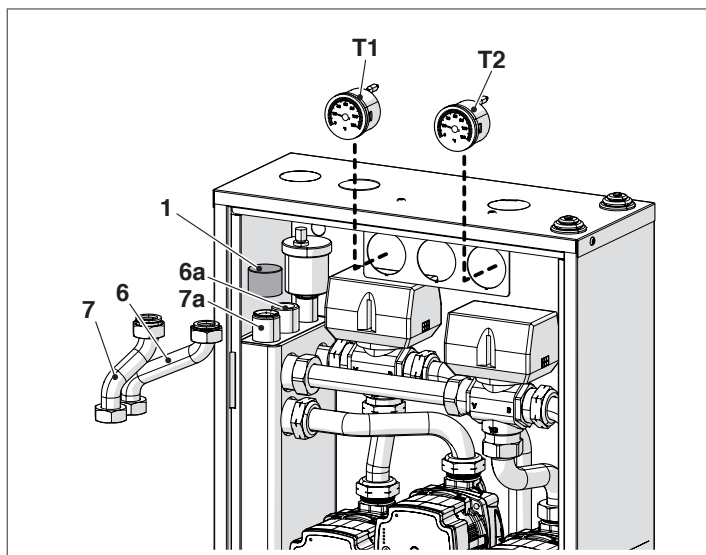


W celu zamontowania zestawu **CONNECT LE** w obudowie należy postępować w następujący sposób:

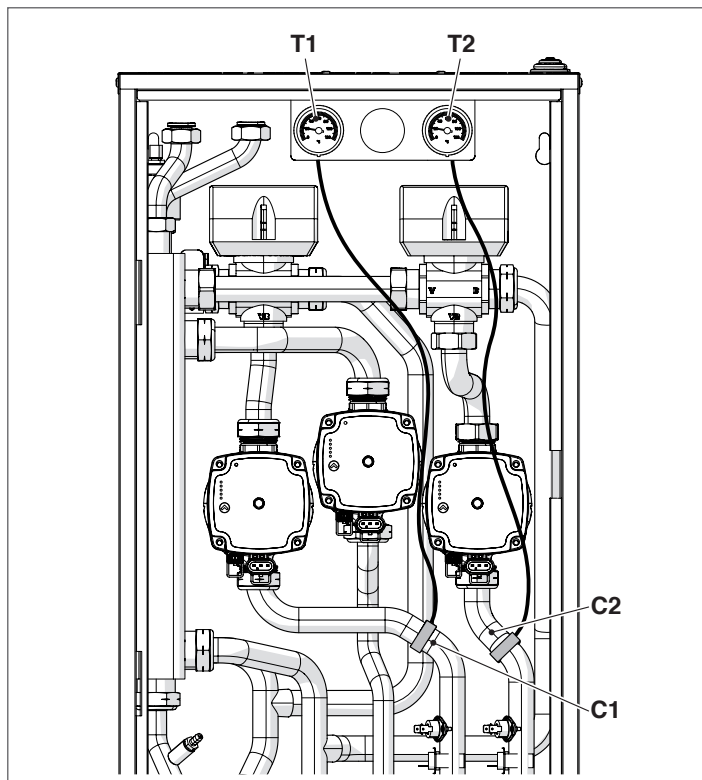
- Wsunąć prawy bok **CONNECT LE** do obudowy i obracać lewy bok dopóki **CONNECT LE** nie znajdzie się w całości w obudowie, upewniając się, że izolacja sprężła hydraulicznego nie została uszkodzona.
- Wsunąć zaczep (2) sprężła hydraulicznego i zamocować zaczep (3) do tylnej ściany obudowy.
- Ustawić rury zasilania i powrotne układu w gniazdach wspornika (4) upewniając się, że nakrętki (5) znajdują się poniżej wspornika.



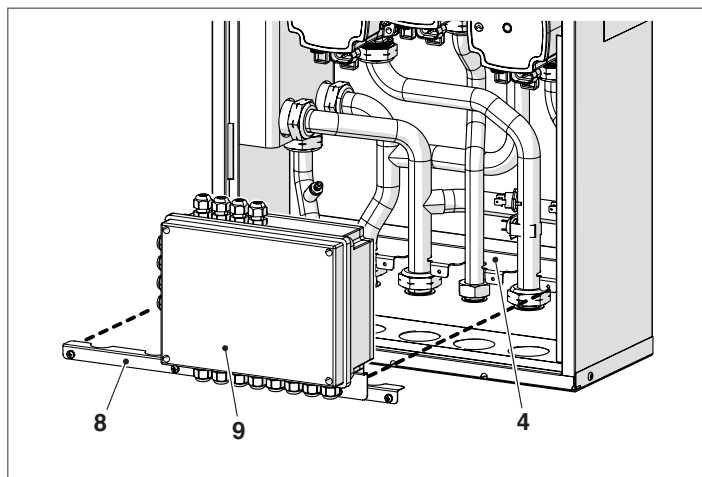
- Zdjąć zaślepkę ochronną (1) ze sprężła hydraulicznego.
- Zamocować rurki (6) i (7) na złączkach (6a) i (7a), znajdujących się na rozdzielaczu hydraulicznym i założyć odpowiednie uszczelki.
- Umieścić termometry (T1-T2) w gniazdach.



- Przy pomocy przeznaczonych do tego zacisków, zamocować sondy termometrów przestrzegając kolejności (od lewej do prawej): termometr (T1) do przyłącza (C1) znajdującego się pod pompą strefy niskotemperaturowej BT1 i termometr (T2) do przyłącza (C2) znajdującego się poniżej pompy strefy niskotemperaturowej BT2.



- Umieścić uchwyt (8) wraz ze skrzynką przyłączy elektrycznych (9) na wsporniku (4) i zamocować go przy pomocy odpowiednich śrub (na wyposażeniu).

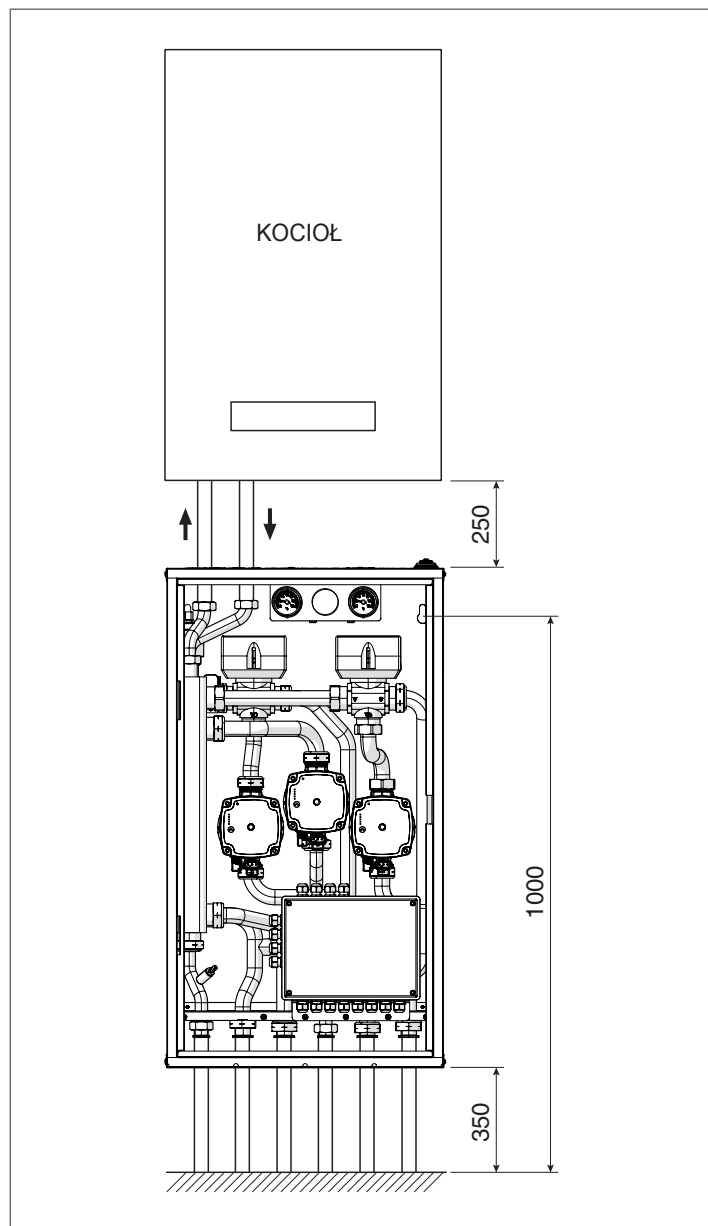


! Moduł hydrauliczny jest fabrycznie podłączony do napędów modułu. W kwestii innych przyłączy należy odnieść się do schematu połączeń elektrycznych znajdującego się w niniejszej instrukcji (patrz „1.9 Schemat połączeń elektrycznych”).

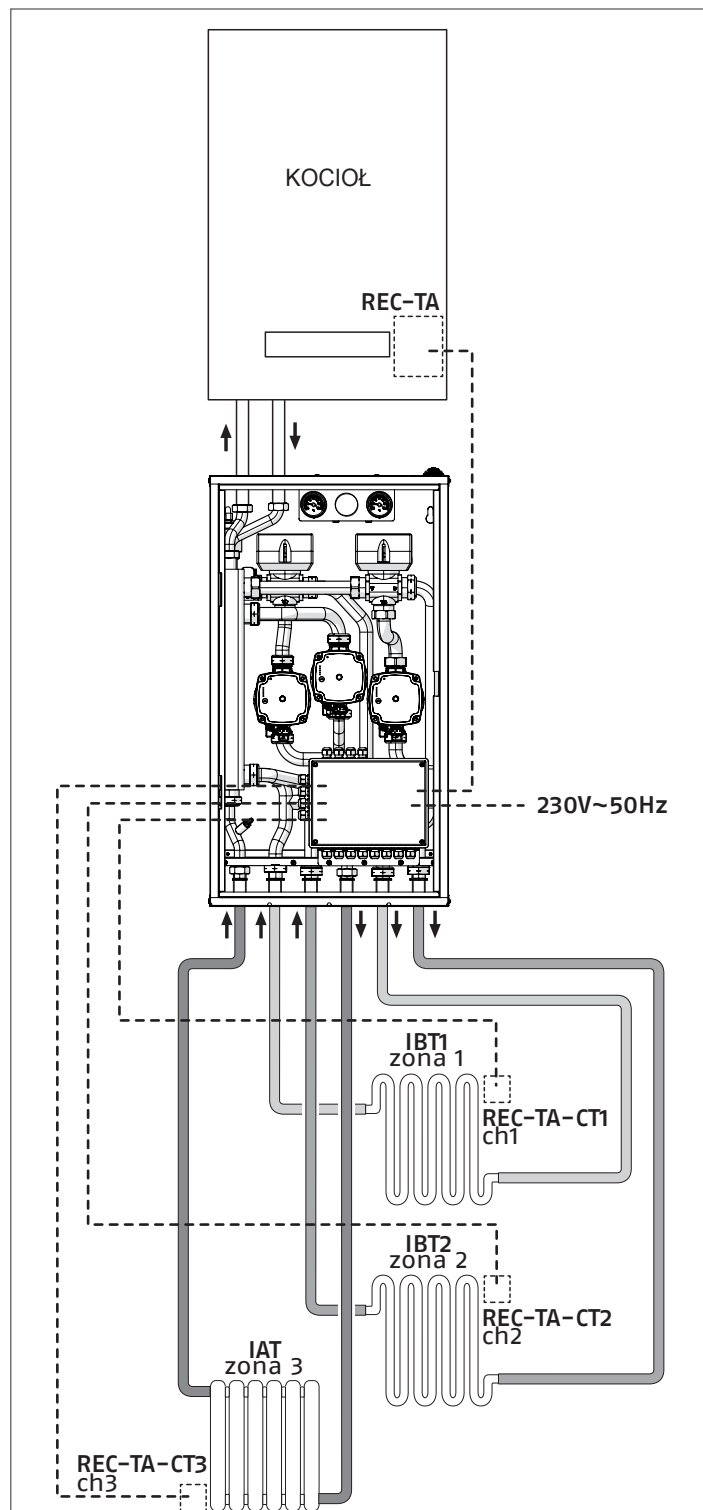
2.4 Minimalne odległości

Poniżej zilustrowano przykład instalacji zestawu **CONNECT LE**.

W przypadku instalacji zaworów odcinających (brak na wyposażeniu), przestrzeń musi być tak zagospodarowana, by pod urządzeniem zostało na nie wystarczająco dużo miejsca.



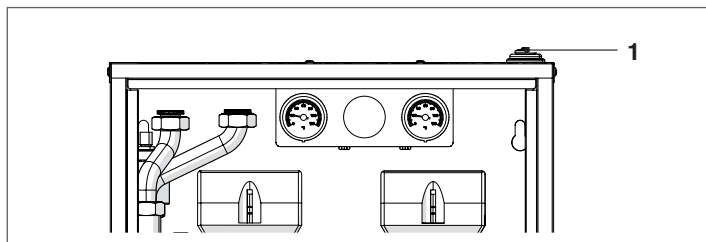
2.5 Schemat typowej instalacji



- REC-TA** Przyłącze programatora REC / termostatu
- REC-TA-CT1** Programator REC lub termostat pokojowy/czasowy strefy NISKIEJ temperatury 1
- REC-TA-CT2** Programator REC lub termostat pokojowy /czasowy strefy NISKIEJ temperatury 2
- REC-TA-CT3** Programator REC lub termostat pokojowy /czasowy strefy WYSOKIEJ temperatury 3
- IBT1** Strefa NISKIEJ temperatury 1 (ogrzewanie podłogowe)
- IBT2** Strefa NISKIEJ temperatury 2 (ogrzewanie podłogowe)
- IAT** Strefa WYSOKIEJ temperatury (ogrzewanie grzejnikowe)

2.6 Połączenia elektryczne

CONNECT LE jest wyposażony w gumowe otwory przelotowe (1) znajdujące się w górnej części obudowy, umożliwiające przełożenie przez nie przewodów.



Poniżej znajduje się opis prawidłowego podłączenia i skonfigurowania **CONNECT LE**, w zależności od rodzaju kotła, charakterystyki systemu ogrzewania, zastosowania REC (cyfrowego programatora pokojowego), TA (programatora termostatycznego), CT (termostatu czasowego) lub sond zewnętrznych.

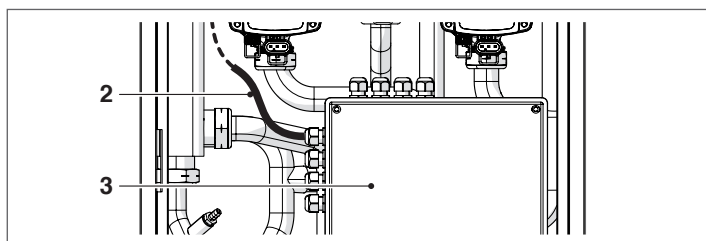
Niektóre funkcje mogą być włączone bezpośrednio z poziomu płyty elektronicznej **CONNECT LE** przy użyciu odpowiednich zworek. Zworki te ułożone są w puszcze połączeń elektrycznych **CONNECT LE**.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek połączeń elektrycznych, należy ustawić główny wyłącznik w pozycji „off” (wyłączony).

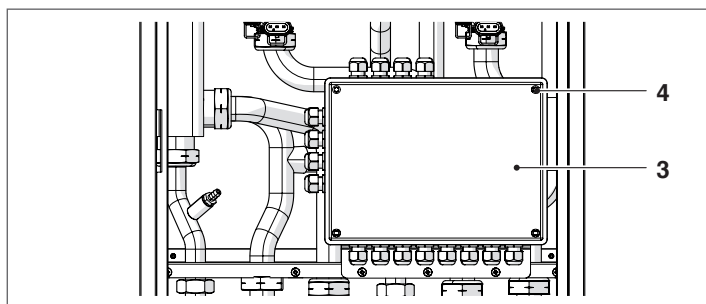
PODŁĄCZANIE CONNECT LE DO ŹRÓDŁA PRĄDU ELEKTRYCZNEGO

- Przeciągnąć przewód (2) wychodzący ze skrzynki przyłączy elektrycznych (3) przez otwór przelotowy (1) i podłączyć go do źródła prądu elektrycznego (faza-neutrum-ziemia) upewniając się, że nie zostanie podłączony pod bezpiecznik kotła.



Dostęp do złączy CONNECT LE

- W celu uzyskania dostępu do skrzynki przyłączy elektrycznych zestawu **CONNECT LE**, należy poluzować cztery śruby (4) i zdjąć pokrywę (3).



KONFIGURACJA CONNECT LE

CONNECT LE może być skonfigurowany w jednym z dwóch trybów: **link mode** lub **stand alone mode**.



Fabrycznie, urządzenie jest ustawione w tryb **STAND ALONE**.

2.6.1 Tryb STAND ALONE

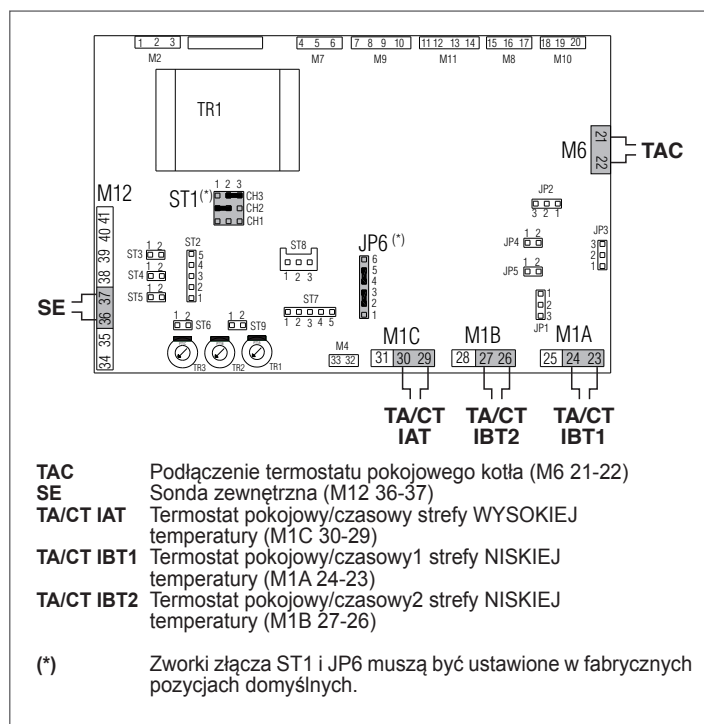
Tryb **stand alone** umożliwia współpracę zestawu **CONNECT LE** z dowolnym rodzajem kotła marki Beretta do mocy 35kW. W tym trybie urządzenie nie przeniesie ustawień ustalonych dla każdej ze stref na kocioł. Dlatego temperatura zasilania z kotła będzie równa zadanej na kotle a REC, TA lub CT będzie kontrolować włączenie lub wyłączenie poszczególnych stref.

Podsumowując, w trybie STAND ALONE:

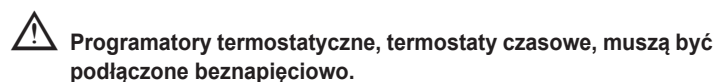
- URZĄDZENIE MOŻE WSPÓŁPRACOWAĆ Z DOWOLNYM KOTŁEM DO MOCY 35KW
- ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO KOTŁA ODBYWA SIĘ BEZPRĄDOWO
- TEMPERATURA ZASILANIA JEST USTAWIANA NA KOTLE

Poniżej przedstawiono schematy połączeń (na płycie elektronicznej **CONNECT LE**), z kotłem, programatorem pokojowym (REC), termostatem pokojowym (TA) i termostatem czasowym (CT) oraz czujnikiem zewnętrznym (Połączenia dotyczą modelu z dwiema strefami niskiej temperatury. Nie stosować połączenia BT2 do modelu z jedną tylko strefą niskiej temperatury.)

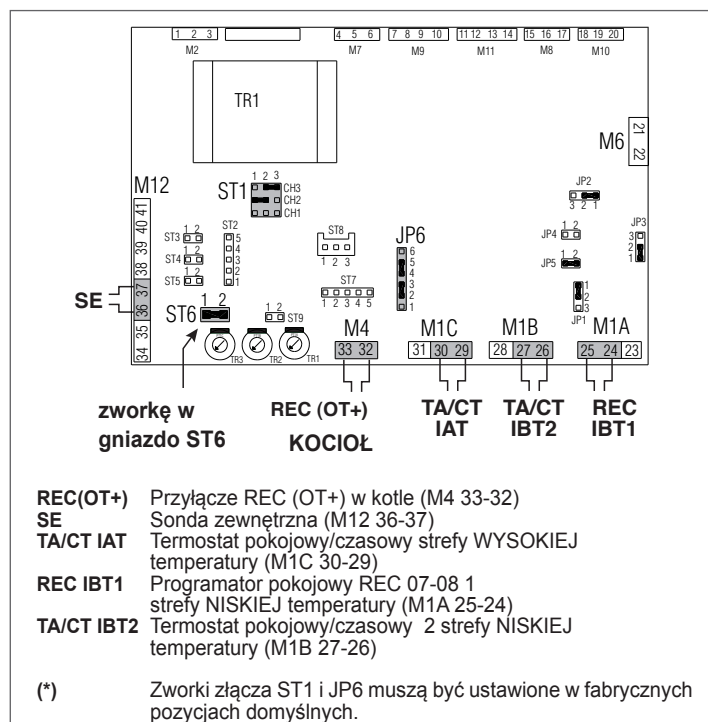
Tryb STAND ALONE z trzema termostatami / termostatami czasowymi



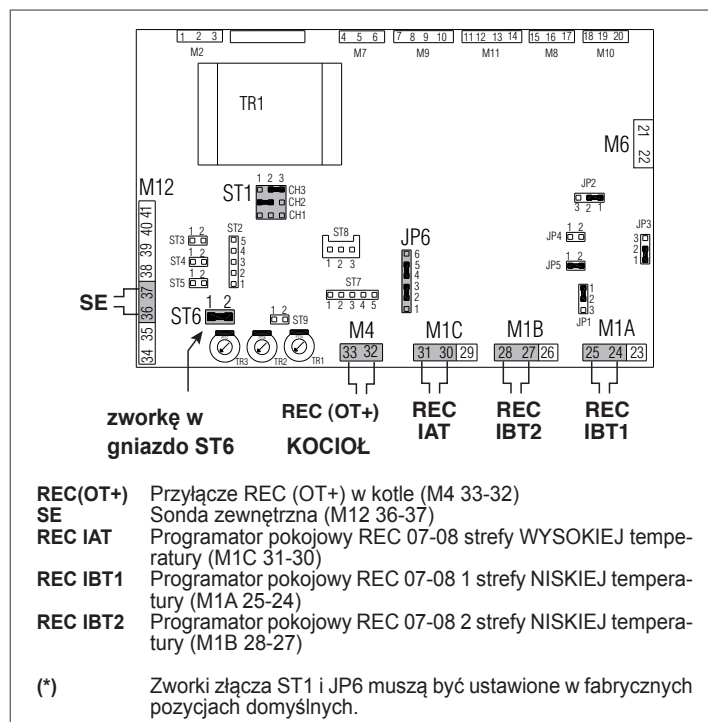
Programatory termostatyczne, termostaty czasowe, muszą być podłączone beznapięciowo.



TRYB LINK z dwoma termostatami / termostatami czasowymi i programatorem REC 07-08



Tryb LINK MODE z trzema programatorami REC 07-08



! Programatory termostaticzne oraz termostaty czasowe, muszą być podłączone bez napięciowo.

! W przypadku korzystania ze źródła zasilania typu faza-faza, należy użyć testera do określenia, który z dwóch przewodów ma wyższy potencjał w porównaniu do uziemienia i podłączyć go to zacisku L. Następnie należy podłączyć pozostały przewód do zacisku N.

! Należy korzystać ze źródeł zasilania z uziemieniem

! Obligatoryjnie należy:

- Użyć wielobiegunowego wyłącznika zgodnego z normą CEI-EN 60335-1 (rozwarcie styków na co najmniej 3,5 mm, kategoria III),
- Użyć przewodu o przekroju 1,5 mm² i przestrzegać oznaczeń podłączenia L (faza) – N (neutrum),
- Upewnić się, że natężenie na wyłączniku jest odpowiednie do znamionowej mocy elektrycznej kotła. Należy zweryfikować z danymi technicznymi, i sprawdzić znamionową moc elektryczną instalowanego modelu.
- Podłączyć urządzenie do uziemienia.
- Upewnić się, że dostęp do gniazda zasilającego jest zabezpieczony po stronie instalacji.

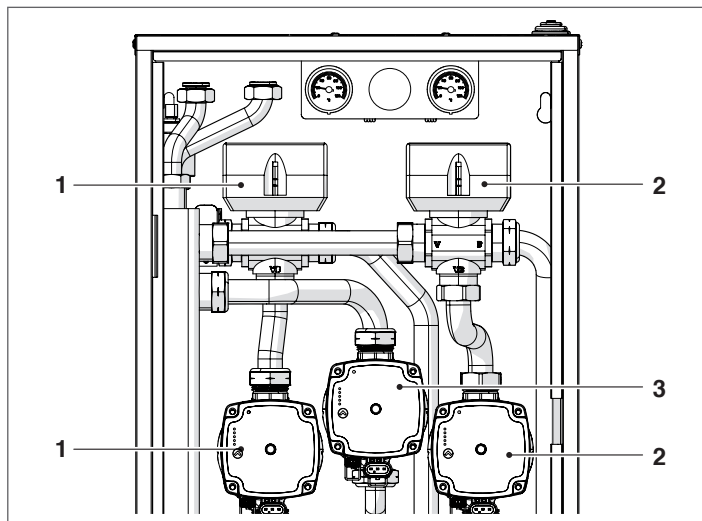
⊘ Surowo zabronione jest wykorzystywanie przewodów gazowych lub wodnych do uziemienia niniejszego urządzenia.

! Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu szkód spowodowanych brakiem uziemienia lub awarii powstałych na skutek nieprawidłowego podłączenia (niezgodnego ze schematami przyłączy elektrycznych).

2.7 Przypisywanie strefy do odpowiedniego kanału

II **CONNECT LE** pozwala na zarządzanie dwiema lub trzema strefami ogrzewania pozostającymi w różnych temperaturach:

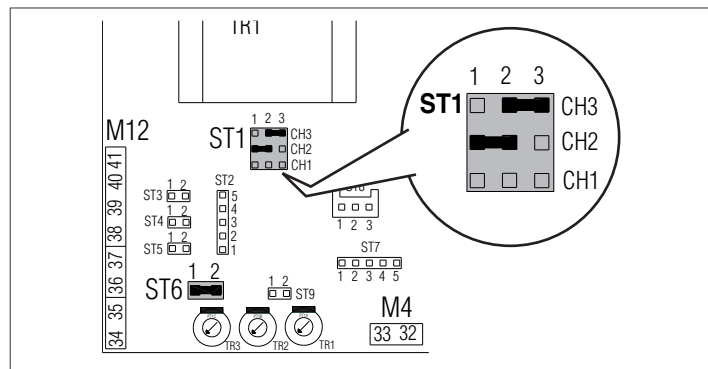
- Strefa 1** obieg niskiej temperatury BT1 związany z pompą obiegową 1 i zaworem mieszającym 1
- Strefa 2** obieg niskiej temperatury BT2 związany z pompą obiegową 2 i zaworem mieszającym 2
- Strefa 3** obieg wysokiej temperatury związany z pompą obiegową 3



Aby zarządzać strefami, płyta elektryczna **CONNECT LE** wyposażona została w trzy kanały, do których mogą być przyłączone: programatory pokojowe, termostaticzne lub termostaty czasowe:
CH1 kanał 1 (kanał główny) – fabrycznie przypisana strefa 1,
CH2 kanał 2 – fabrycznie przypisana strefa 2,
CH3 kanał 3 – fabrycznie przypisana strefa 3.

Jest możliwe połączenie każdego kanału do wybranej strefy w celu zdefiniowania, która strefa (1-2-3) jest kontrolowana przez które z wymienionych urządzeń.

Aby przypisać kanał do odpowiedniej strefy, zworki **CH1**, **CH2**, **CH3** złącza st1 muszą być zainstalowane wg poniższego schematu i tabeli:



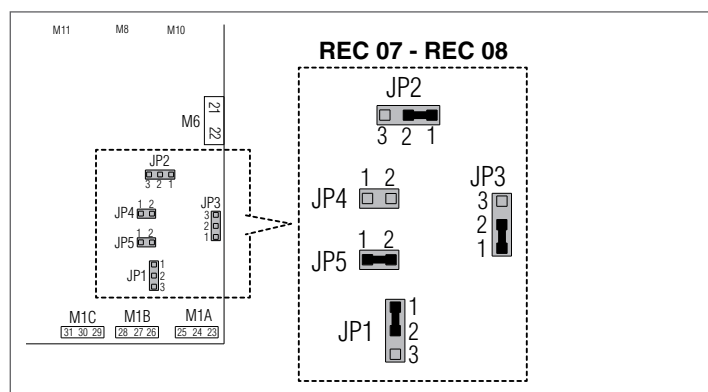
Zworka	Nie założona	Założona między PIN 1-2	Założona między PIN 2-3
CH1 REC, TA, CT	Strefa 1	Strefa 2	Strefa 3
CH2 REC, TA, CT	Strefa 1	Strefa 2	Strefa 3
CH3 REC, TA, CT	Strefa 1	Strefa 2	Strefa 3

Ustawienie zworki w jednym z kanałów nie może być powtórzone w żadnym innym. Jeśli więcej niż jeden kanał przypisany jest do tej samej strefy, urządzenie przechodzi w stan czuwania, sygnalizując błąd (na programatorze typu REC, kod błędu 86).

2.8 Konfiguracja programatora pokojowego (REC) na kanale 1

Jeżeli **CONNECT LE** jest ustawiony w trybie LINK, programator pokojowy (typu REC) będzie również działał jako zdalne sterowanie kotła. Warunkiem jest podłączenie programatora na kanale 1 (**CH1**).

Płyta elektroniczna **CONNECT LE** musi być prawidłowo skonfigurowana poprzez umieszczenie zworek, zgodnie z poniższym rysunkiem i tabelą:



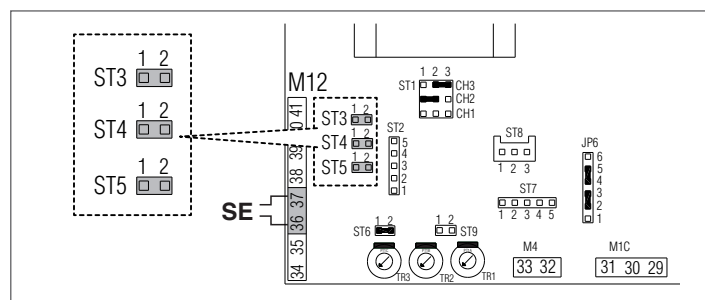
Zworka	Programatory REC 07 - REC 08
	PIN
JP1	1-2
JP2	1-2
JP3	1-2
JP4	Brak (nie założona)
JP5	1-2

2.9 Sonda zewnętrzna

⚠ Należy zapoznać się z instrukcją kotła, by sonda zewnętrzna została zainstalowana w odpowiednim miejscu.

Czujnik zewnętrzny podłącza się do styków **36-37** złącza **M12** na płycie elektronicznej zestawu, przewodem dwużyłowym o przekroju od 0,5 do 1,0mm².

Istnieje możliwość wyboru strefy grzewczej kontrolowanej przez sondę zewnętrzną. W tym celu należy skorygować położenie odpowiednich zworek (**ST3**, **ST4**, **ST5**) na tablicy połączeniowej urządzenia, zgodnie z poniższym rysunkiem i tabelą:



Zworka	Sonda zewnętrzna nie podłączona	Sonda zewnętrzna podłączona
ST3 (Pin 1-2)	Brak regulacji pogodowej na STREFIE 1	Sterowana wg reg. pogodowej STREFA 1
ST4 (Pin 1-2)	Brak regulacji pogodowej na STREFIE 2	Sterowana wg reg. pogodowej STREFA 2
ST5 (Pin 1-2)	Brak regulacji pogodowej na STREFIE 3	Sterowana wg reg. pogodowej STREFA 3

Jeżeli programator REC 07 lub REC 08 jest podłączony na kanale 1 (**CH1**), wyświetlana wartość z sondy zewnętrznej jest uaktualniana co 5 minut, i podawana jako średnia z pobranych odczytów. W fazie uruchomienia podawana jest wartość aktualna.

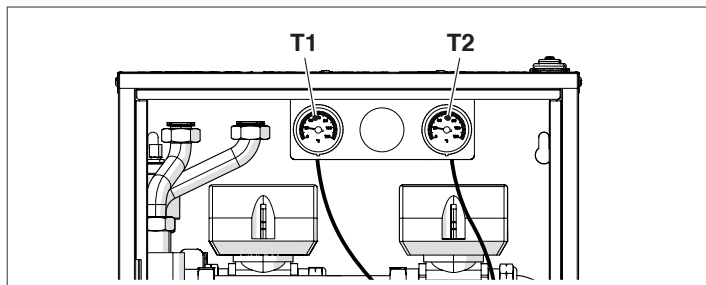
Aby kontrolować temperaturę zasilania stref grzewczych z wykorzystaniem podłączonej sondy zewnętrznej, zapoznać się z rozdziałem „Regulacja trymerami” i „Temperatury”.

3 URUCHOMIENIE

3.1 Pierwsze uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem **CONNECT LE** należy sprawdzić poprawność podłączeń, zarówno hydraulicznych, jak i elektrycznych.

Możliwe jest również sprawdzenie temperatur stref grzewczych przy pomocy termometrów (T1-T2).



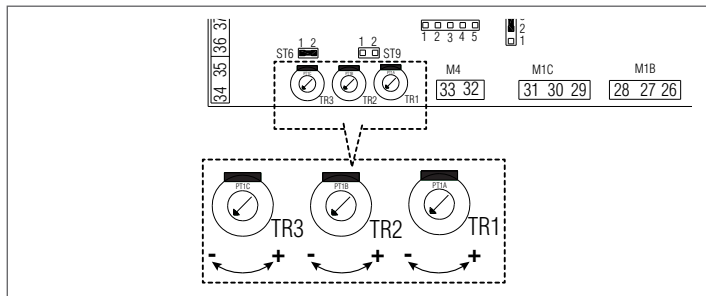
Kiedy zestaw **CONNECT LE** jest wyłączony (ale zasilony elektrycznie), zawór mieszający jest przymykany na 140 sekund (faza zamknięcia zaworu mieszającego na starcie).

W tej fazie pompy obiegowe pozostaną wyłączone.

Faza ta pozwala rozpocząć regulację/nastawę od momentu, kiedy wszystko jest wyłączone.

3.2 Regulacja trymerami

U dołu listwy przyłączeniowej znajdują się trzy trymery, które pozwalają regulować temperaturę zasilania poszczególnych stref grzewczych, w obu typach konfiguracji (w trybie STAND ALONE i LINK MODE).



Trymery (TR1, TR2, TR3) pełnią różne funkcje w zależności od tego, czy podłączono sondy zewnętrzne.

Sonda zewnętrzna podłączona

Jeżeli podłączono sondę zewnętrzną, temperatury zasilania poszczególnych stref są ustalane na podstawie przetworzonych danych z sondy. Trymery pozwalają skorygować te temperatury według danych zawartych poniższej tabeli:

Strefa	Trymer	Zakres regulacji (min÷max)
1	TR1	-5°C ÷ +5°C
2	TR2	-5°C ÷ +5°C
3	TR3	-5°C ÷ +5°C

Sonda zewnętrzna nie podłączona

Jeśli sonda zewnętrzna nie została podłączona, temperatury zasilania są wybierane bezpośrednio za pomocą trymerów, zgodnie z tabelą poniżej:

Strefa	Trymer	Zakres regulacji (min÷max)
1	TR1	25°C ÷ 50°C
2	TR2	25°C ÷ 50°C
3	TR3	40°C ÷ 80°C

Jeśli zastosowano programator REC 07 lub REC 08, działają one jak zaznaczono w sekcji „3.3.1 Temperatura zasilania stref grzewczych”.

3.3 Temperatury

Ten rozdział opisuje jak mogą być kontrolowane temperatury zasilania poszczególnych stref grzewczych.

3.3.1 Temperatura zasilania stref grzewczych

Kontrola temperatury zasilania poszczególnych stref grzewczych zależy od tego, czy została zainstalowana sonda zewnętrzna.

Termoregulacja z wykorzystaniem sondy zewnętrznej – regulacja pogodowa (zastosowanie zworek ST3 – ST4 – ST5)

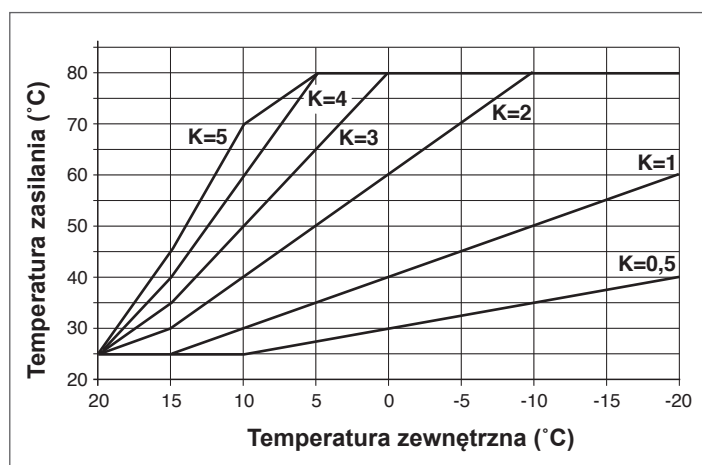
Temperatury zasilania stref grzewczych są ustalane na podstawie modułu regulacji pogodowej, wbudowanej w płytę elektroniczną urządzenia, z uwzględnieniem współczynnika K i temperatury zewnętrznej

Obiegi niskiej temperatury wyposażono w zawory mieszające, które dostosowują temperaturę zasilania do stref grzewczych na podstawie wartości obliczonych w układzie elektronicznym **CONNECT LE** w zależności od temperatury zewnętrznej. W tych strefach współczynnik K = 1 (patrz wykres).

Temperatura w obiegach wysokiej temperatury jest ustalana z wykorzystaniem termoregulacji:

- W trybie **LINK MODE** temperatura zasilania jest ustalana na podstawie informacji dotyczącej termoregulacji z zestawu **CONNECT LE** w połączeniu z odczytem z sondy zewnętrznej.
- W trybie **STAND ALONE**, informacje dotyczące termoregulacji nie zostają przesłane z zestawu **CONNECT LE** do kotła, dlatego temperaturę zasilania ustala się pokrętkiem na kotle.

Dla stref wysokiej temperatury współczynnik K = 2 (patrz wykres).



Wartość współczynnika K może być zmieniona jedynie przez Autoryzowany Serwis Beretta, w przypadku ostatecznej konieczności.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za efekty nieprawidłowego ustawienia parametru

Regulacja pogodowa nie jest aktywna (brak zworek ST3 – ST4 – ST5)

Temperatura zasilania każdej ze stref jest regulowana przez odpowiednie ustawienie trymerów (TR1, TR2, TR3). Ustawianie opisano poniżej:

- Ustawienie trymera danej strefy na minimum
 - Jeśli strefa jest kontrolowana przez programator pokojowy REC, ustawiona temperatura zasilania dla danej strefy jest taka jak wybrana na programatorze REC.
 - Jeżeli strefa jest kontrolowana przez termostat pokojowy lub termostat czasowy, temperatura zasilania danej strefy jest wybierana jako najmniejsza możliwa wartość (patrz: rozdział Regulacja trymerami – Sonda zewnętrzna nie podłączona)
- Ustawienie trymera strefy do pozycji innej niż minimum, niezależnie od tego, czy programator pokojowy REC, termostat pokojowy lub termostat czasowy jest połączony do danej strefy, temperatura zasilania danej strefy jest wybierana za pomocą trymera, z niższych możliwych wartości (patrz: tabela w rozdziale Regulacja trymerami – sonda zewnętrzna nie podłączona)..

3.3.2 Temperatura zasilania z kotła do zestawu CONNECT LE

Sposób ustalania temperatury zasilania z kotła zależy od wybranego trybu konfiguracji (połączenia) między kotłem a **CONNECT LE**.

Podłączenie w trybie LINK MODE

Temperatura zasilania z kotła odpowiada żądaniom **CONNECT LE**, ustalonym na podstawie zapotrzebowania wszystkich stref (rozdział „3.3.1 Temperatura zasilania stref grzewczych”). Pozycja pokrętki regulacji temperatury c.o. na kotle jest w tym przypadku nieistotna.

Podłączenie w trybie STAND ALONE

Temperatura zasilania z kotła jest ustalana za pomocą pokrętki regulacji temperatury c.o. na kotle. Ustawienie pokrętki musi być odpowiednio dostosowane do systemu grzewczego.

3.4 Lato / zima

CONNECT LE nie rozpoznaje ustawień programatorów i termostatów pokojowych dotyczących pór roku. Układ elektroniczny urządzenia pozostaje zawsze w funkcji ZIMA, i tylko jedno polecenie z programatora czy termostatu wystarczy by aktywować żądanie grzania.

Czynności na programatorach i termostatach pokojowych oraz termostatach czasowych, wyłączające żądania grzania:

- W termostatach pokojowych i czasowych ustawić przełącznik pory roku w tryb LATO (SUMMER).
- W programatorach pokojowych REC:
 - Jeżeli **CONNECT LE** skonfigurowano z kotłem w trybie LINK MODE, należy ustawić programator REC na kanale 1 (CH1), aby wybrać żadaną funkcję kotła (lato/zima), a każdy dodatkowy programator tak, żeby żądania grzania nie były wysyłane.
 - Jeżeli **CONNECT LE** skonfigurowano z kotłem w trybie STAND ALONE, należy ustawić każdy programator tak, by żądania grzania nie były wysyłane

3.5 Współpraca z CWU (systemem produkcji ciepłej wody użytkowej)

Jeśli **CONNECT LE** skonfigurowano z kotłem w trybie LINK MODE, urządzenie wykrywa, że kocioł pracuje w funkcji c.w.u. Następuje wtedy zatrzymanie pracy pomp obiegowych w strefie niskiej temperatury oraz wymuszenie zamknięcia zaworów mieszających.

3.6 Postcyrkulacja

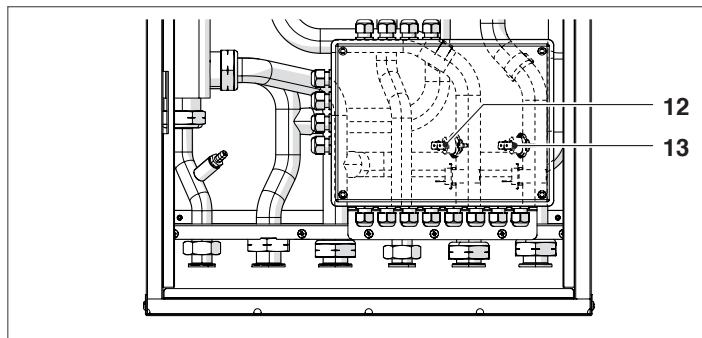
Po wykonaniu zaprogramowanego żądania grzania (z programatora lub termostatu pokojowego bądź czasowego) w pojedynczej strefie grzewczej, postcyrkulacja odbywa się jeszcze przez 30 sekund, podczas których pompa obiegowa będzie pracować. Postcyrkulacja jest nieaktywna, jeśli zgłoszono inne zapotrzebowanie na ciepło w co najmniej jednej z pozostałych stref.

3.7 Ograniczenie temperatury zasilania strefy grzewczej niskiej temperatury.

I Strefy niskiej temperatury są zabezpieczone przed temperaturą zasilania przekraczającą 55°C zarówno elektronicznie, jak i z użyciem termostatu granicznej temperatury, resetowanym automatycznie.

Jeśli temperatura zasilania strefy niskiej temperatury dochodzi do 55°C, elektronika **CONNECT LE** natychmiast odcina zasilanie pompy obiegowej i zamyka zawór mieszający. Średnio po 120 sekundach, pompa jest uruchamiana ponownie, a po kolejnych 120 sekundach zawór mieszający powraca do normalnej pracy.

Jeśli temperatura przekroczy 55°C, interweniuje termostat temperatury granicznej (12 lub 13), zasilanie pompy obiegowej jest odcinane, a zawór mieszający jest zupełnie zamykany. Po 120 sekundach, pompa jest uruchamiana ponownie, a po kolejnych 120 sekundach, jeśli termostat granicznej temperatury zresetuje się (w przybliżeniu do 40°C) następuje powrót do normalnej pracy. W innym przypadku, strefa grzewcza zostaje zablokowana do czasu, gdy nastąpi zresetowanie termostatu.



Istnieje możliwość podłączenia dodatkowego termostatu temperatury granicznej (resetowanego ręcznie bądź automatycznie), dla każdej strefy niskiej temperatury, który natychmiast odetnie zasilanie odpowiedniej pompy obiegowej.

Termostaty są podłączone do następujących styków (patrz: „1.9 Schemat połączeń elektrycznych”):

Strefa 1 do styków 13-14 na złączu M11

Strefa 2 do styków 9-10 na złączu M9.

3.8 Zapobieganie blokowaniu pomp obiegowych

Elektronika urządzenia posiada system zapobiegania blokowaniu pomp obiegowych i zaworów mieszających.

Po wykonaniu ostatniego żądania grzania w danej strefie, aktywowany jest odpowiedni zegar, odliczający czas 24 godzinnego oczekiwania.

Po tym czasie (jeśli obieg pozostaje nieaktywny), następuje:

- Cykl pełnego otwarcia zaworów mieszających (tylko w strefach niskich temperatur), trwający 120 sekund
- Cykl pełnego zamknięcia zaworów mieszających (tylko w strefach niskich temperatur), trwający 120 sekund
- Pompy obiegowe wszystkich stref są włączane na 10 sekund

Pod koniec wykonania powyższej procedury, zegar startuje ponownie. Każde żądanie grzania z programatora REC, termostatu pokojowego czy termostatu czasowego, przerywa odliczanie zegara.

3.9 Funkcja antyzamarzaniowa

Funkcja antyzamarzaniowa chroni **CONNECT LE** przed zamarzaniem, podobnie jak w przypadku kotła, który jest chroniony przez swój własny program przeciw zamarzaniu.

Czujniki systemu (12 i 13) są wykorzystywane w funkcji antyzamarzaniowej w strefach niskiej temperatury.

Jeśli czujnik wykryje spadek temperatury poniżej 10°C, pompa obiegowa danej strefy zostanie włączona na 4 minuty, by odzyskać ciepło z pomieszczenia. Jeśli temperatura wzrośnie powyżej 10°C, niezależnie od tego, czy 4 minuty upłynęły, czy też nie, pompa zostanie wyłączona. Jeśli jednak po 4 minutach temperatura pozostanie między 6°C a 10°C, pompa obiegowa pozostanie wyłączona na 2 godziny, po czym załączy się znów na 4 minuty.

Jeżeli temperatura spadnie poniżej 6°C, aktywowane jest żądanie na ciepło potrzebne do uzyskania minimalnej temperatury systemu, (aż odczyt temperatury przez czujnik przekroczy 10°C).

3.10 Obniżenie nocnej temperatury

Funkcja nocnego obniżenia temperatury pozwala kontrolować dwa poziomy temperatury zasilania.

Jeśli regulacja pogodowa jest aktywna, istnieje możliwość aktywowania tej funkcji na termostacie pokojowym (TA) lub czasowym (CA) w ramach strefy. Jeśli styki TA/CA danej strefy są zwarte, temperatura zasilania jest tą ustaloną w ramach regulacji pogodowej. Jeśli styki TA/CA są rozwarne, temperatura zasilania ustalona wg regulacji pogodowej jest odpowiednio korygowana. W obu przypadkach pompy obiegowe pracują.



Funkcja nocnego obniżenia temperatury może być aktywowana jedynie na płycie zestawu **CONNECT LE** przez Autoryzowany Serwis Beretta, i tylko wtedy, gdy jest to niezbędne.



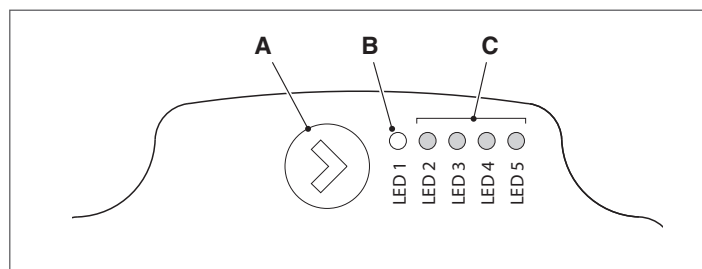
Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędne ustawienie parametrów urządzenia

3.11 Regulacja pomp obiegowych

CONNECT LE jest wyposażony w sterowane elektronicznie, energooszczędne pompy obiegowe. Poniżej znajduje się opis charakterystyk oraz czynności, jakie należy przeprowadzić w celu skonfigurowania żądanych funkcji.

Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika składa się z przycisku (A), dwukolorowej czerwono-zielonej diody LED (B) i czterech żółtych diod LED (C).



Interfejs użytkownika pokazuje wykonywane funkcje (status pracy, status alarmów) oraz umożliwia skonfigurowanie trybu pracy pompy obiegowej.

Podczas normalnej pracy pomp obiegowych, ich stan jest zawsze sygnalizowany przez diody LED (B) i (C), a parametry są ustawiane poprzez wciśnięcie przycisku (A).

Sygnalizacja stanu pracy

Gdy pompa obiegowa pracuje normalnie, dioda (B) pozostaje zielona, natomiast cztery żółte diody (C) wskazują poziom zapotrzebowania na moc (P1), zgodnie z objaśnieniami w poniższej tabeli:

Wskazania diod LED, świecą się diody:	Stan pompy obiegowej	Procentowe zapotrzebowanie na moc w stosunku do maksymalnego poboru mocy P1* [%]
Zielona + 1 żółta	Praca z minimalną mocą	0÷25
Zielona + 2 żółte	Praca z minimum-średnią mocą	25÷50
Zielona + 3 żółte	Praca z średnio-maksymalną mocą	50÷75
Zielona + 4 żółte	Praca z maksymalną mocą	100

(*) Pobór mocy P1 dla jednej pompy. Proszę zapoznać się z „1.6 Dane techniczne”.

Sygnalizacja statusu alarmu

Jeśli pompa obiegowa wykryła jeden lub więcej alarmów, dwukolorowa dioda LED (B) będzie świecić na czerwono. Natomiast żółte diody LED (C) będą sygnalizować rodzaj alarmu w sposób przedstawiony w poniższej tabeli:

Wskazania diod LED, świecą się diody:	Opis alarmu	Stan pompy obiegowej	Możliwe rozwiązanie
czerwona + żółta nr 5	Zablokowany wał silnika	Próby uruchomienia się co 1,5 sekundy	Zaczeekać lub zwolnić wał silnika
czerwona + żółta nr 4	Niskie napięcie zasilania	Tylko ostrzeżenie. Pompa obiegowa działa	Sprawdzić napięcie zasilania
czerwona + żółta nr 3	Awaria źródła zasilania elektrycznego lub wadliwa pompa	Pompa obiegowa stoi	Sprawdzić źródło zasilania elektrycznego lub wymienić pompę obiegową



Jeśli występuje w danym momencie więcej niż jeden alarm, pompa obiegowa wyświetli wyłącznie alarm o najwyższym priorytecie.

Wyświetlanie bieżących ustawień

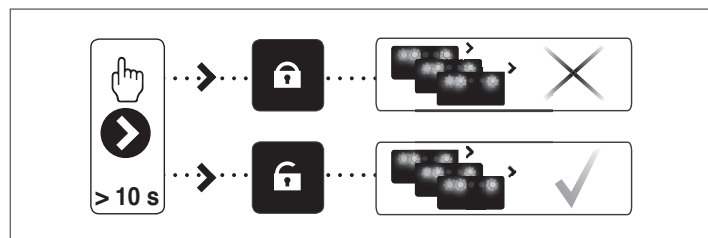
Chcąc zobaczyć bieżące ustawienia pompy obiegowej, należy wcisnąć (krótko) przycisk (A) przy włączonej pompie. Diody LED sygnalizują bieżące ustawienia.

W tym momencie nie można dokonać zmian konfiguracji pompy obiegowej. Dwie sekundy po wciśnięciu przycisku (A), interfejs użytkownika powróci do wyświetlania normalnego trybu pracy pompy.

Funkcja blokady przycisków

Przycisk blokady wykorzystywany jest do zapobiegania jakimkolwiek potencjalnym przypadkowym modyfikacjom konfiguracji lub niewłaściwemu użyciu pompy obiegowej.

Wciśnięcie przycisku (A) przez okres dłuższy niż 10 sekund aktywuje/dezaktywuje funkcję blokady przycisków. W trakcie blokowania/odblokowania przycisku, wszystkie diody LED (C) świecą przez 1 sekundę.

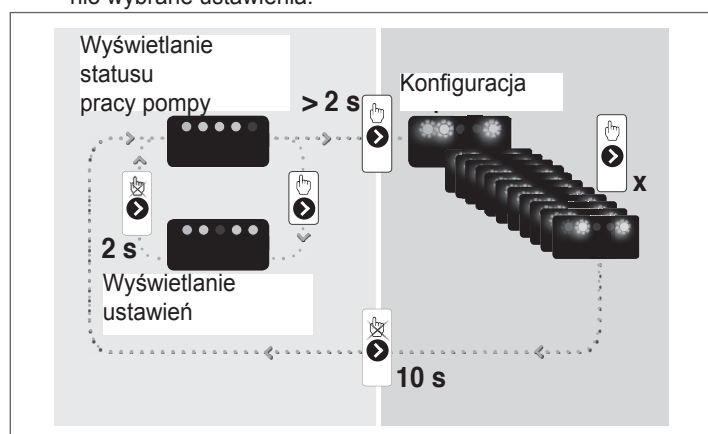


Zmiana trybu funkcji

W normalnych warunkach pompa obiegowa pracuje z ustawieniami fabrycznymi lub wg ostatnio wykonanych ustawień.

W celu zmiany konfiguracji należy:

- Upewnić się, że funkcja blokowania przycisku jest nieaktywna.
- Wcisnąć przycisk (A) i przytrzymać przez ponad 2 sekundy, aż diody zaczną migać. Następnie wcisnąć (krótko) przycisk (A) i w przeciągu 10 sekund na interfejsie użytkownika powinna wyświetlić się następna seria ustawień. Dostępne ustawienia pojawiać się będą w odpowiedniej kolejności.
- Jeśli przycisk (A) nie zostanie wciśnięty, zapisane zostaną ostatnio wybrane ustawienia.



- Poprzez wciśnięcie przycisku (A) możliwe jest ponowne przejście do „bieżących ustawień” i sprawdzenie czy diody LED (B) i (C) sygnalizują, przez 2 sekundy, ostatnio wprowadzone ustawienia.
- Jeśli przycisk (A) nie zostanie wciśnięty przez ponad 2 sekundy, interfejs użytkownika pokaże „status pracy pompy”.

Dostępne ustawienia zostały przedstawione poniżej, wraz odpowiadającymi im diodami LED (B) i (C).

Ciśnienie proporcjonalne

LED 1 zielona LED 2 żółta LED 3 żółta LED 4 żółta LED 5 żółta

PP1		Krzywa 1	
PP2		Krzywa 2	
PP3		Krzywa 3 ustawienia fabryczne	

Ciśnienie stałe

LED 1 zielona LED 2 żółta LED 3 żółta LED 4 żółta LED 5 żółta

CP1		Krzywa 1	
CP2		Krzywa 2	
CP3		Krzywa 3	

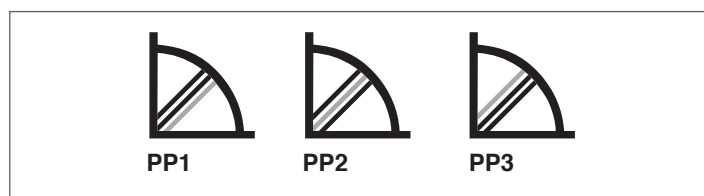
Krzywa stała

LED 1 zielona LED 2 żółta LED 3 żółta LED 4 żółta LED 5 żółta

CC1		Prędkość 1	
CC2		Prędkość 2	
CC3		Prędkość 3	
CC4		Prędkość MAX	

Ciśnienie proporcjonalne

Pompa obiegowa pracuje w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło zgłoszone przez instalację. Punkt pracy pompy obiegowej będzie przemieszczał się wzdłuż wybranej krzywej ciśnienia proporcjonalnego zgodnie z zapotrzebowaniem na ciepło.



- PP1 NISKA krzywa ciśnienia proporcjonalnego
- PP2 ŚREDNIA krzywa ciśnienia proporcjonalnego
- PP3 WYSOKA krzywa ciśnienia proporcjonalnego

Ciśnienie stałe

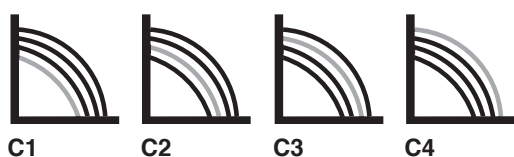
Pompa obiegowa pracuje z wysokością podnoszenia, niezależnie od zapotrzebowania na ciepło. Punkt pracy pompy obiegowej będzie przemieszczał się wzdłuż wybranej krzywej ciśnienia stałego zgodnie z zapotrzebowaniem na ciepło.



- CP1** NISKA krzywa ciśnienia stałego
CP2 ŚREDNIA krzywa ciśnienia stałego
CP3 WYSOKA krzywa ciśnienia stałego

Stała krzywa

Pompa obiegowa pracuje ze stałą prędkością niezależnie od zapotrzebowania na ciepło zgłoszone przez układ. Punkt roboczy pompy obiegowej będzie przemieszczać się wzdłuż wybranej krzywej zgodnie z zapotrzebowaniem na ciepło.



- C1** Krzywa 1 = 4 metry
C2 Krzywa 2 = 5 metrów
C3 Krzywa 3 = 6 metrów
C4 Krzywa 4 MAX = 7 metrów

3.12 Dane techniczne

Parametr	Jednostka	Wartość
Czas „zamknięcia na starcie” zaworów mieszających	sek	140
Czas zamknięcia zaworów mieszających	sek	120
Czas postcyrkulacji	sek	30
Temperatura graniczna	°C	55
Czas resetu termostatu granicznej temperatury	sek	120
Powrót do normalnej pracy	sek	120
Zegar (cykl antyblokujący pompy)	h	24
Pierwszy próg funkcji antyzamarzaniowej	°C	10
Drugi próg funkcji antyzamarzaniowej	°C	6
Czas trwania funkcji antyzamarzaniowej	min	4
Minimalna temperatura strefy 1	°C	25
Maksymalna temperatura strefy 1	°C	50
Minimalna temperatura strefy 2	°C	25
Maksymalna temperatura strefy 2	°C	50
Minimalna temperatura strefy 3	°C	40
Maksymalna temperatura strefy 3	°C	80
Funkcja „wygrzew jastrychu”: T min	°C	20
Funkcja „wygrzew jastrychu”: T max	°C	35

⚠ Parametry mogą być ustawiane na inne wartości jedynie przez Autoryzowany Serwis Beretta i tylko gdy jest to konieczne.

⚠ Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędne ustawienie parametrów urządzenia.

3.13 Lista alarmów

Poniższa tabela zawiera kody błędów wysyłane przez elektronikę **CONNECT LE** do programatora pokojowego REC:

Kod błędu	Opis błędu
47	Alarm sondy zewnętrznej
48	Alarm sondy zewnętrznej w trybie regulacji pogodowej
49	Brak komunikacji między elektroniką urządzenia i zewnętrznymi układami sterującymi
84	Sonda NTC niskiej temp. 1, zwarcie na kanale 2
85	Sonda NTC niskiej temp. 1, przerwanie łączności na kanale 2
86	Sonda NTC niskiej temp. 1, zwarcie na kanale 3
87	Sonda NTC niskiej temp. 1, przerwanie łączności na kanale 3
88	Błędy przypisania KANAŁÓW sterowniczych do STREF grzewczych
89	Błąd wejścia/wyjścia układu sterującego

Jeżeli **CONNECT LE** pracuje w trybie **link mode** połączenia z kotłem, elektronika zestawu, w czasie rzeczywistym monitoruje zgłoszenia alarmów, wysyłanych przez elektronikę kotła, a następnie przesyła je do wszystkich podłączonych programatorów REC, które wyświetlają kody błędów. Istnieje możliwość zresetowania alarmu kotła z użyciem programatora, jeżeli elektronika kotła na to pozwala.

Jeśli kod błędu opisany jako „uszkodzony czujnik temperatury na zasilaniu” jest sygnalizowany w strefie niskiej temperatury, dana pompa obiegowa zostanie zatrzymana, a zawór mieszający zamknięty na 120 sekund.

Po tym czasie, zostanie aktywowana postcyrkulacja na 120 sekund. Jeśli kod błędu opisany jako „uszkodzony czujnik temperatury na zasilaniu” zostanie zresetowany, to rozpocznie się cykl uruchamiania. W przeciwnym przypadku strefa pozostanie zablokowana do momentu wymiany sondy na sprawną.

3.14 Kontrola po uruchomieniu urządzenia

Po zakończeniu czynności związanych z pierwszym uruchomieniem urządzenia, należy sprawdzić:

- Szczelność połączeń hydraulicznych
- Czy w instalacji jest odpowiednie ciśnienie
- Czy główny wyłącznik systemu działa
- Poprawność połączeń elektrycznych

W przypadku zapotrzebowania na ciepło z obiegu niskiej temperatury, należy sprawdzić, czy zawory mieszające otwierają się i zamykają prawidłowo



Jeśli choć jedna z powyższych prób wypadła negatywnie, system musi zostać wyłączony, i nie wolno go uruchamiać, dopóki usterka nie zostanie wyeliminowana.

4 KONSERWACJA

4.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania poprzez ustawienie głównego wyłącznika w pozycji „OFF” (wyłączony).

Obudowę zestawu należy czyścić wodą z mydłem za pomocą wilgotnej szmatki.

Jeśli występują trudne do usunięcia zanieczyszczenia, należy użyć szmatki nasączonej mieszaniną 50% wody i denaturatu lub użyć specjalistycznych płynów.

Po czyszczeniu starannie wysuszyć.

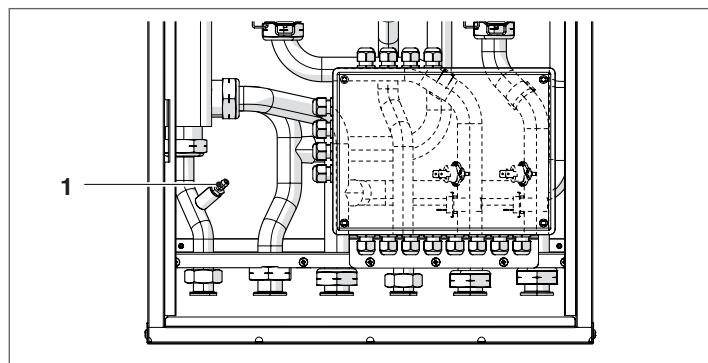
 Nie stosować produktów ściernych, benzenu ani trójchloroetyleny.

4.2 Opróżnianie CONNECT LE

Przed spuszczeniem wody, ustaw główny przełącznik w pozycji „off” (wyłączony).

Aby opróżnić **CONNECT LE**:

- Zamknij zawory odcinające po stronie układu grzewczego (jeśli występują)
- Podłącz rurkę do zaworu spustowego (1)



- Poluzuj zawór (1), bez całkowitego odkręcania
- Po spuszczeniu wody, zakręć ponownie zawory

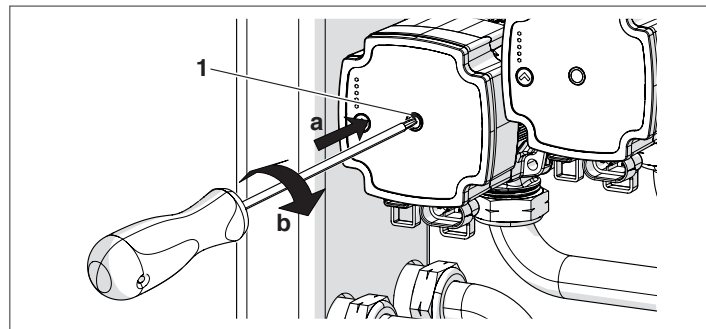
4.3 Kontrola pomp obiegowych

Zaleca się przeprowadzanie kontroli pomp obiegowych po pierwszym uruchomieniu i przynajmniej raz w roku, aby upewnić się, że wirnik pompy obiegowej obraca się. Jest to konieczne zwłaszcza po długich okresach przestoju, ponieważ osady i/lub inne zanieczyszczenia mogą zaburzać jego swobodne obroty.

Zwalnianie wirnika pompy obiegowej w razie potrzeby

W celu zwolnienia wirnika pompy, należy postępować w następujący sposób:

- Wsunąć śrubokręt krzyżakowy (PH 2) do otworu (1) pompy obiegowej,
- Wcisnąć przycisk (a) i przekręcić śrubokręt (b) do momentu zwolnienia wału silnika.



 Podczas wykonywania tej czynności należy zachować najwyższą ostrożność, by nie uszkodzić elementów.

 Nie włączać pomp obiegowych bez wody

4.4 Kontrola zaworów mieszających

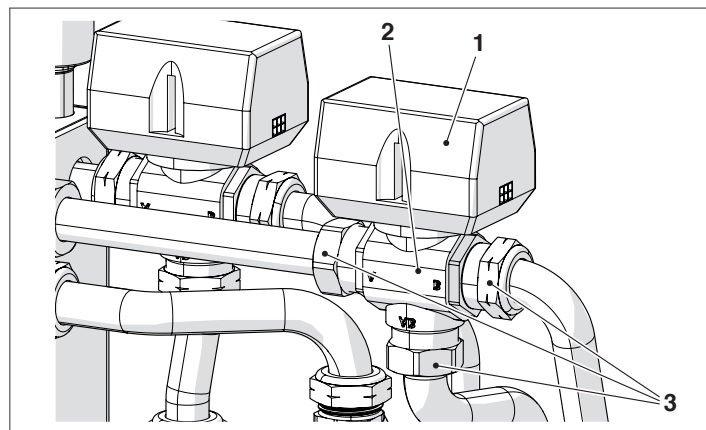
Jeżeli zawór mieszający zablokuje się po długim okresie przestoju, należy poruszyć go ręcznie, przy pomocy odpowiedniej dźwigni na zaworze.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z wymianą zaworów, należy główny wyłącznik systemu ustawić w pozycji „off” (wyłączony).

Wymiana siłownika zaworu mieszającego (1)

Aby wymienić siłownik:

- Odłącz przewód zasilający od siłownika (1)
- Zwolnij zaczep umieszczony na dolnej części siłownika i obróć go do pozycji odwrotnej
- Zdejmij siłownik (1)
- Zainstaluj nowy siłownik wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności



Wymiana zaworu mieszającego (2)

Aby wymienić zawór:

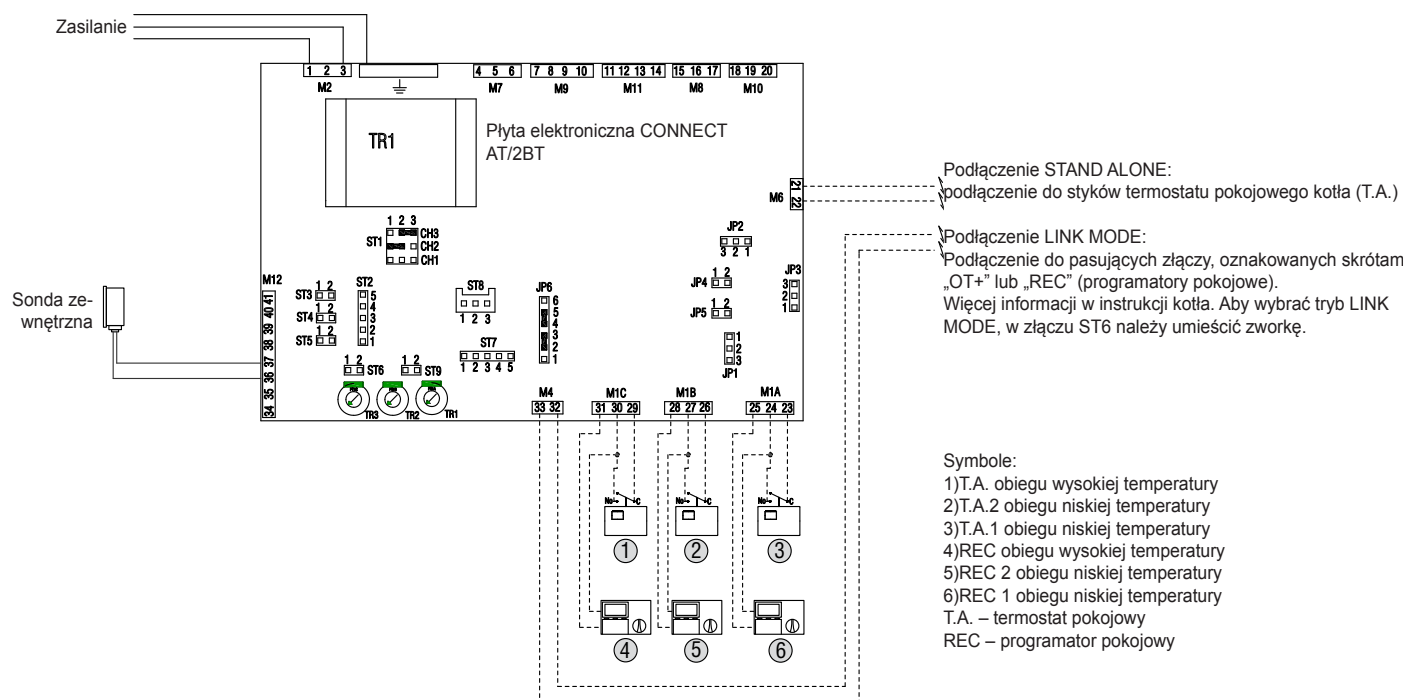
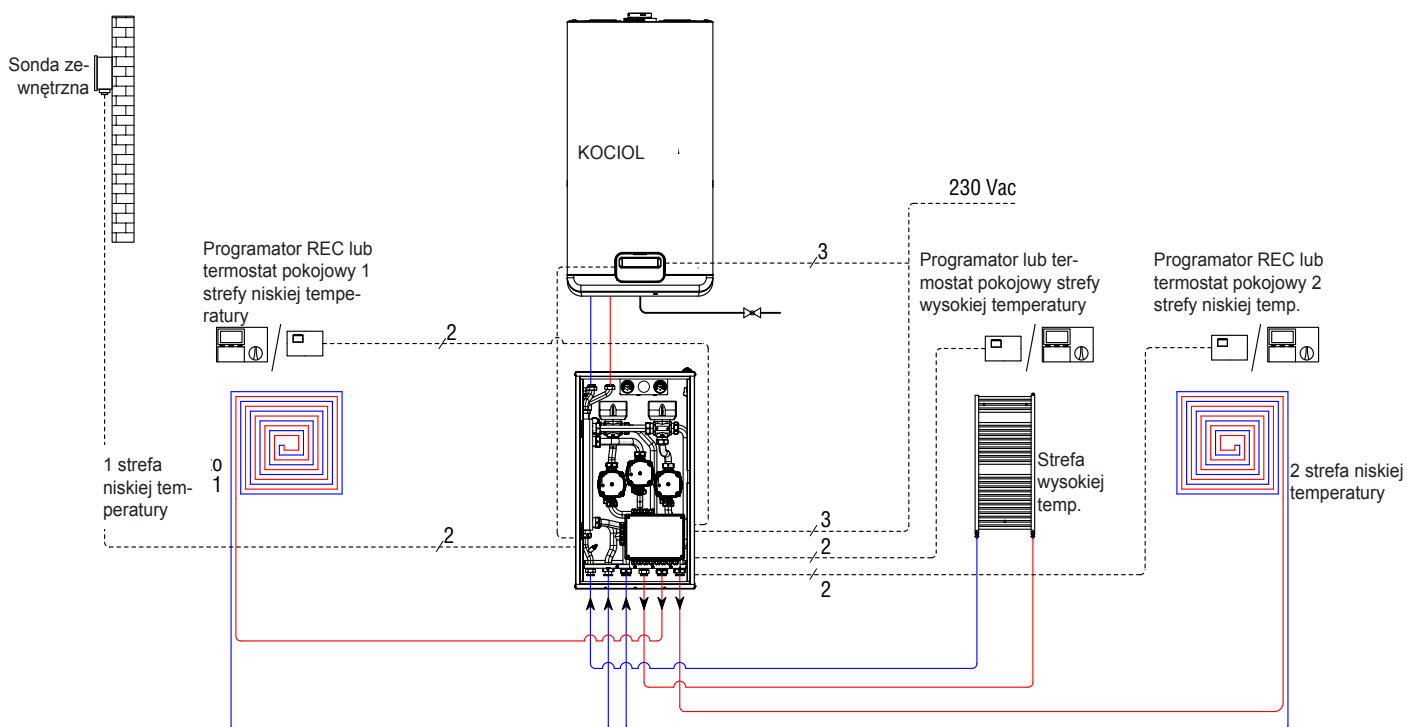
- Zdejmij siłownik (1) z zaworu (2), zgodnie z powyższym opisem
- Spuść wodę z urządzenia, jak to opisano w rozdziale Opróżnianie **CONNECT LE**
- Odkręć nakrętki (3) mocujące zawór
- Zainstaluj nowy zawór wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności
- Zainstaluj zdemontowany wcześniej siłownik zaworu

5 SCHEMATY TYPOWEJ INSTALACJI

! Poniżej przedstawiono przykładowe schematy podstawowych rozwiązań. Nie zastąpią one profesjonalnie zaprojektowanych systemów, uwzględniających szczegółowe uwarunkowania instalacji.

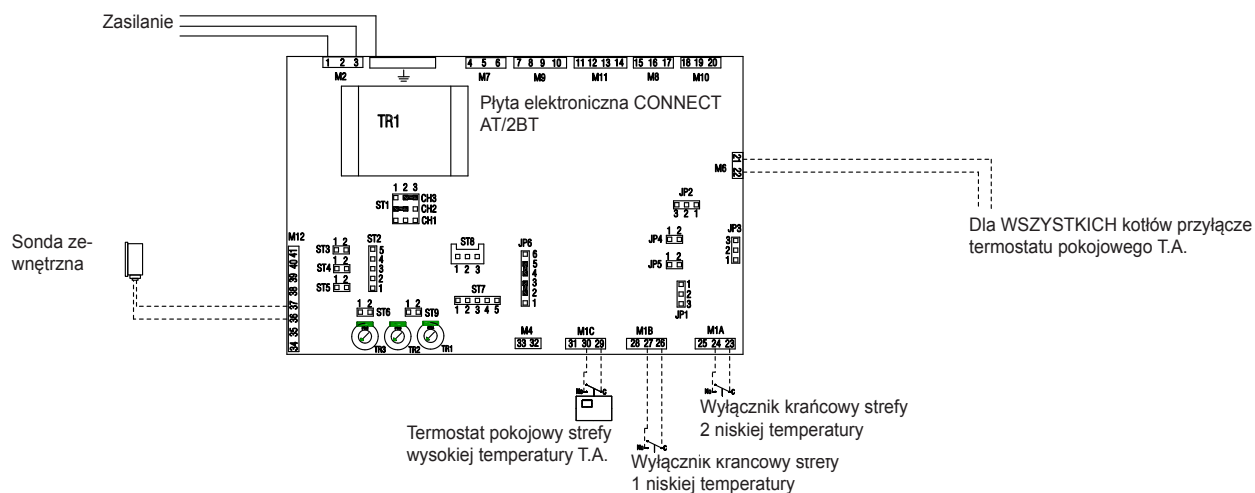
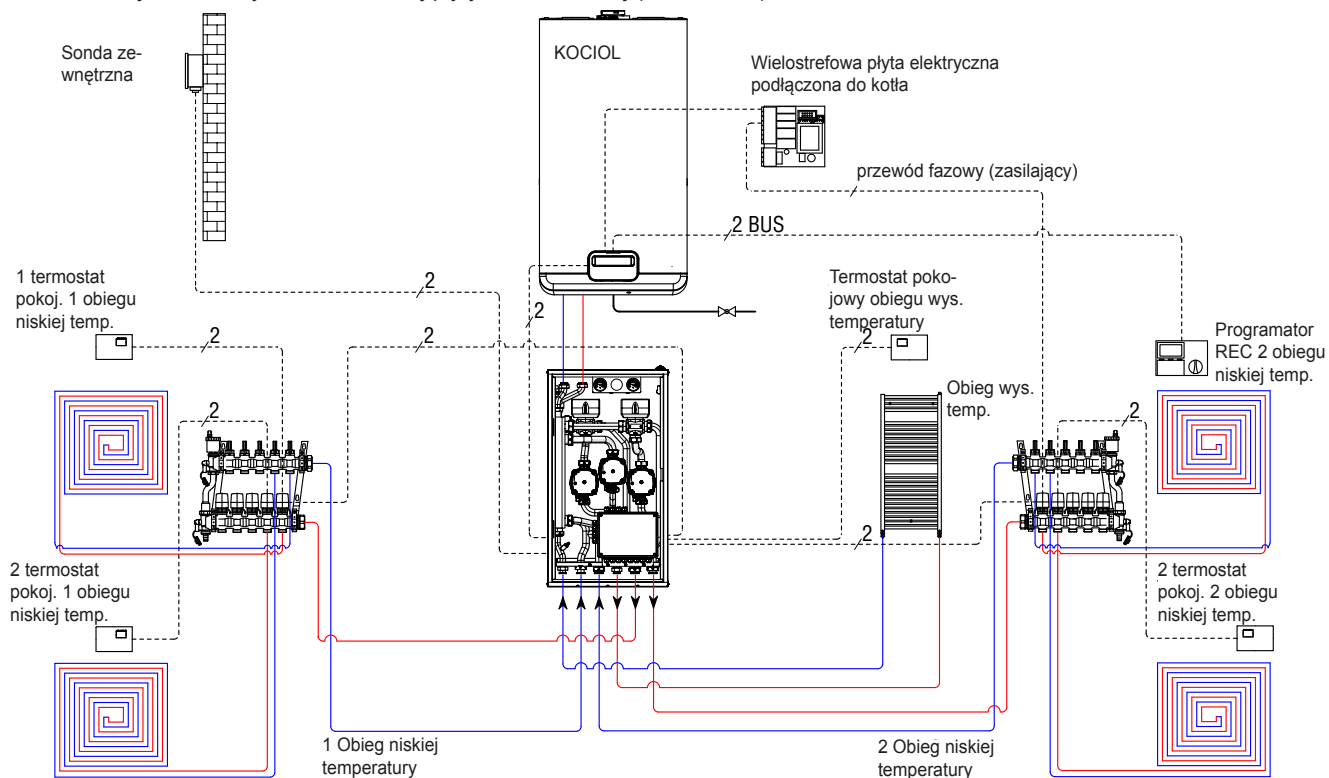
System obejmujący trzy strefy grzewcze: jedną wysokiej temperatury i dwie niskiej. Każda ze stref jest kontrolowana przez programator pokojowy REC lub termostat czasowy.

TYLKO jeden programator/termostat jest podłączony w układzie jednego obiegu. Obiegi NIE są podzielone na numerowane strefy sterowane głowicami elektronicznymi.

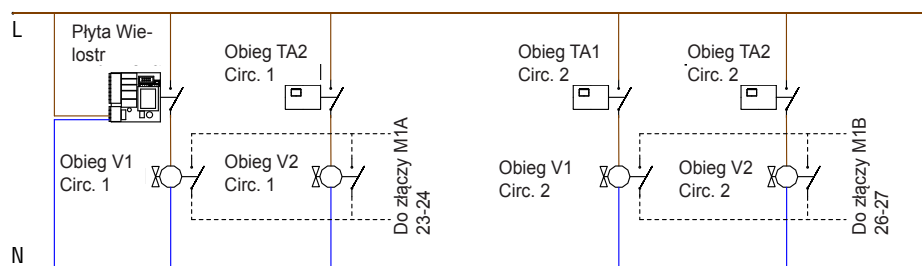


System obejmujący strefy niskiej temperatury podzielone na strefy dodatkowe (sterowane zaworami lub głowicami elektronicznymi)

Termostat pokojowy zasila zawory lub głowice elektroniczne z wyłącznikiem krańcowym. Programator pokojowy REC jest podłączony do kotła, a zawór jest zasilany z elektronicznej płyty wielostrefowej (akcesorium).



SCHEMAT FUNKCJONALNY (więcej informacji w instrukcji kotła oraz tablicy zarządzającej wieloma strefami)



BERETTA

Via Risorgimento, 23/A
23900 LECCO
Italy

Tel. +39 0341 277111
Fax +39 0341 277263

info@berettaboilers.com
www.berettaboilers.com

In order to improve its products, Beretta reserves the right to modify the characteristics and information contained in this manual at any time and without prior notice. Consumers statutory rights are not affected.

