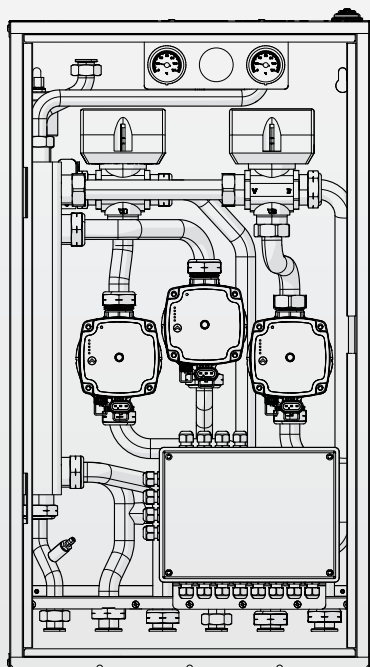
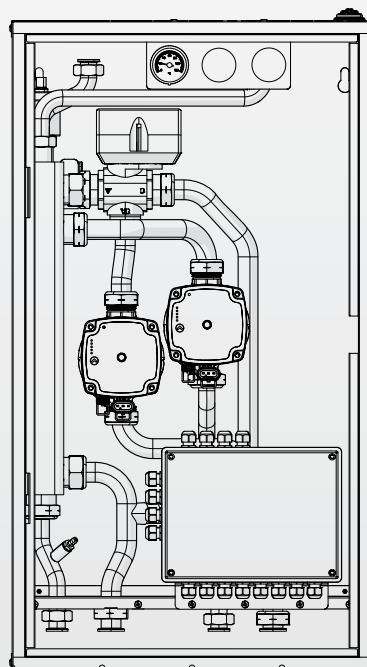




BAG³ 2 MIX CLIMA



BAG³ MIX CLIMA

BAG³ MIX CLIMA

IT ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA
EN INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLER AND FOR TECHNICAL ASSISTANCE

RIELLO

GAMMA

MODELLO	CODICE
BAG ³ MIX CLIMA	20082283
BAG ³ 2 MIX CLIMA	20082284

ACCESSORI

Per gli accessori dedicati vedere il Listocatalogo Riello 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 BAG ³ 2 MIX CLIMA.....	7
1.9.2 Schema elettrico BAG ³ MIX CLIMA.....	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).....	14
2.7 Associare alla zona il relativo canale.....	15
2.8 Configurazione del controllo remoto REC su canale 1.....	16
2.9 Sonda esterna.....	16
3 MESSA IN SERVIZIO.....	17
3.1 Prima messa in servizio.....	17
3.2 Regolazione dei trimmer.....	17
3.3 Temperature.....	17
3.3.1 Temperatura di mandata tra BAG ³ e impianto.....	17
3.3.2 Temperatura di mandata tra caldaia e BAG ³	18
3.4 Estate / inverno.....	18
3.5 Interazione sanitario.....	18
3.6 Post circolazione.....	18
3.7 Over mandata su zone a bassa temperatura - termostato limite.....	18
3.8 Gestione antibloccaggio dei circolatori.....	19
3.9 Gestione antigelo.....	19
3.10 Gestione shift notturno.....	19
3.11 Impostazione dei circolatori.....	19
3.12 Tabella parametri.....	21
3.13 Lista allarmi.....	21
3.14 Controlli dopo la messa in servizio.....	22
4 MANUTENZIONE.....	22
4.1 Pulizia.....	22
4.2 Svuotamento del BAG ³	22
4.3 Verifica dei circolatori.....	22
4.4 Verifica delle valvole miscelatrici.....	23

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver preferito il BAG³, un prodotto innovativo, moderno, di qualità, in grado di assicurarLe il massimo benessere con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se il BAG³ e la caldaia alla quale è collegato saranno affidati ad un Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**, 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 BAG³.

Rinnovati ringraziamenti
Riello S.p.A.

CONFORMITÀ

Il BAG³ è conforme a:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE



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

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 **RIELLO** 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 **RIELLO** 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 **RIELLO** per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della **RIELLO** 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 **RIELLO** 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 **RIELLO** 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 **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.
- ⊖ È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
- ⊖ 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.

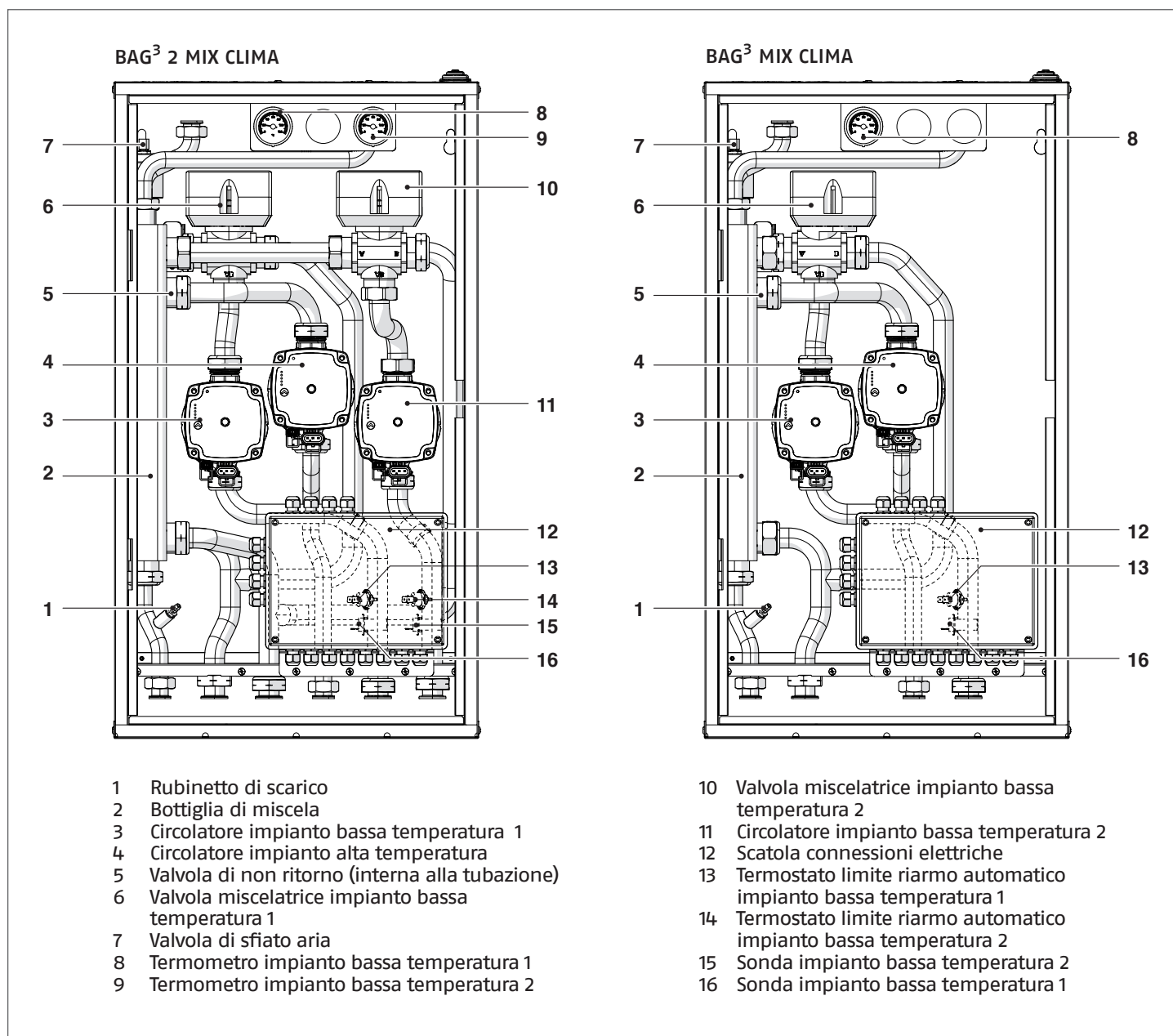
1.3 Descrizione dell'apparecchio

BAG³ 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 (**BAG³ MIX CLIMA**) o tre zone (**BAG³ 2 MIX CLIMA**) 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.

BAG³ è in grado di gestire distintamente le temperature di mandata delle singole zone; collegando una sonda esterna (accessorio) il **BAG³** 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 Family Remote Control - REC 08 (d'ora in poi chiamati REC), termostati ambiente (TA) o cronotermostati (CT).

1.4 Struttura

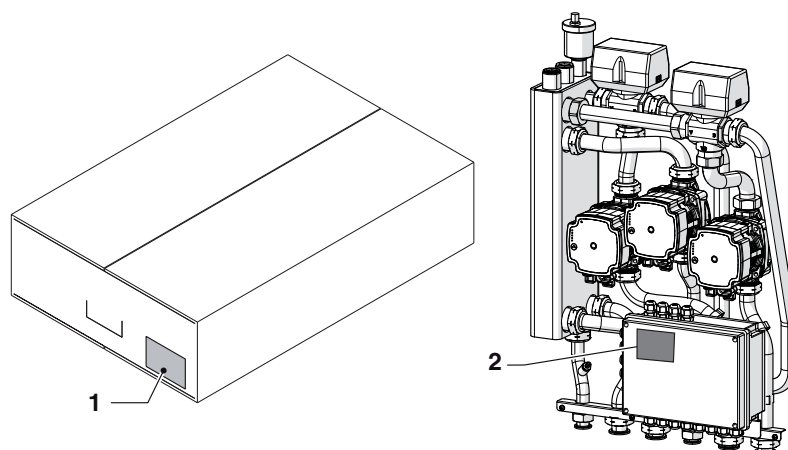


1.5 Identificazione

BAG³ 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.

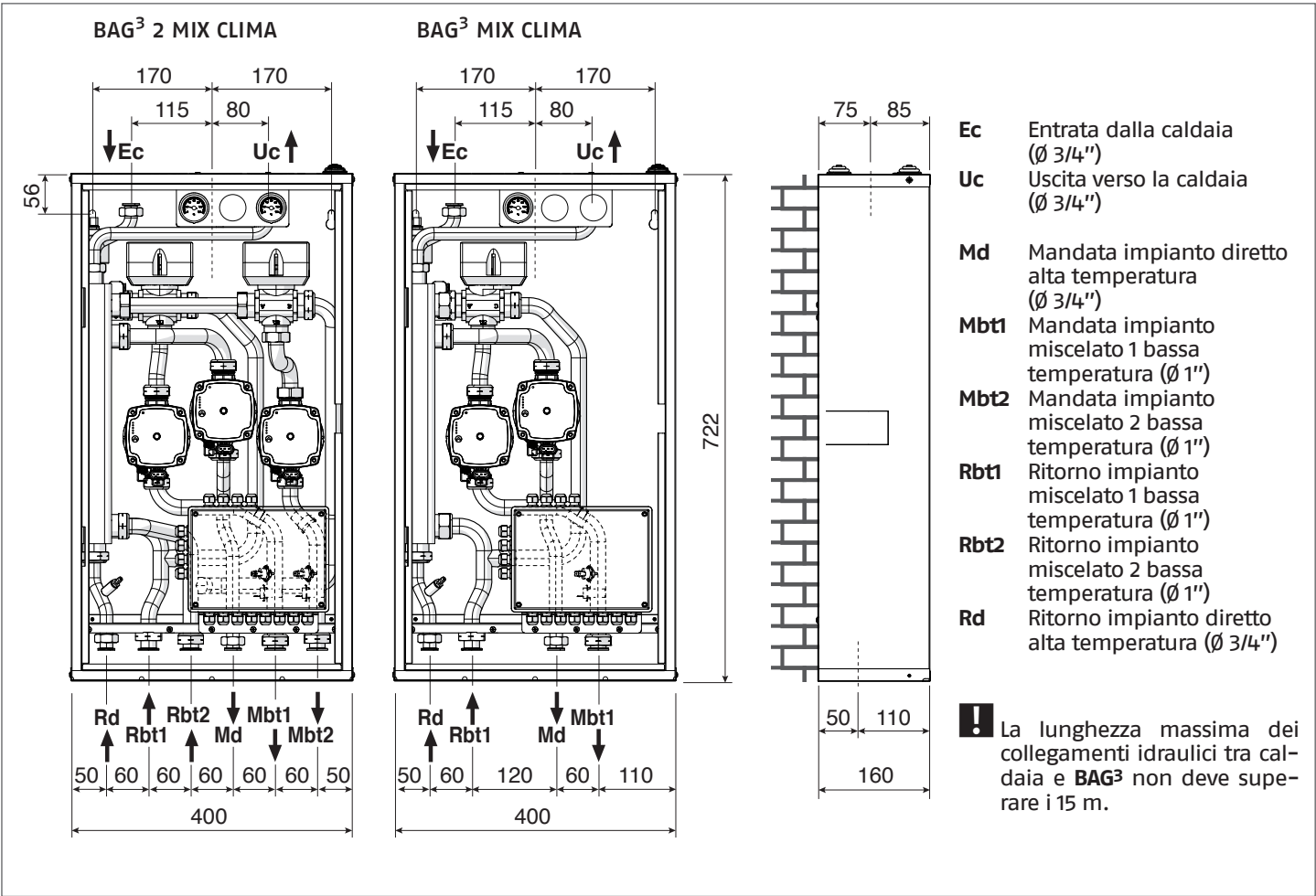


1.6 Dati tecnici

DESCRIZIONE	UM	BAG ³	
		MIX CLIMA	2 MIX CLIMA
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	

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 BAG³.

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

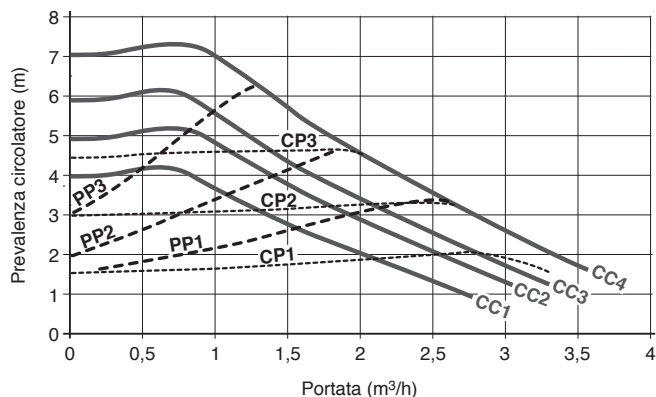
Gli allacciamenti possono avvenire direttamente utilizzando gli attacchi femmina presenti sui tubi di mandata e ritorno del BAG³ o con l'interposizione su lato impianto di eventuali rubinetti di intercettazione (non forniti). Tali rubinetti risultano molto utili all'atto della manutenzione perché permettono di svuotare solo il BAG³ senza dover svuotare anche l'intero impianto.

- !** Verificare che il vaso d'espansione della caldaia sia di capacità adeguata alle dimensioni dell'impianto.
- !** Prowedere a sigillare i fori di passaggio dei tubi di collegamento dal BAG³ alla caldaia.

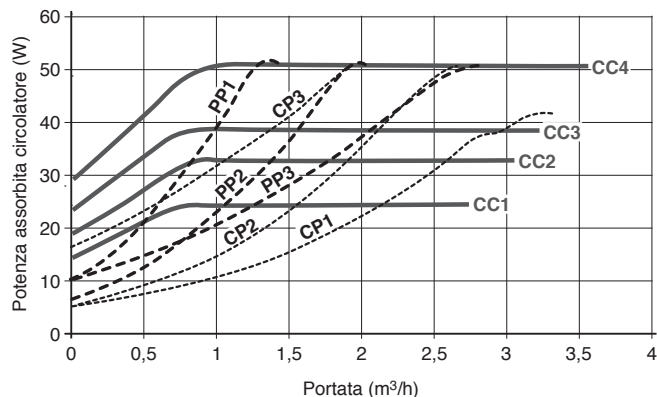
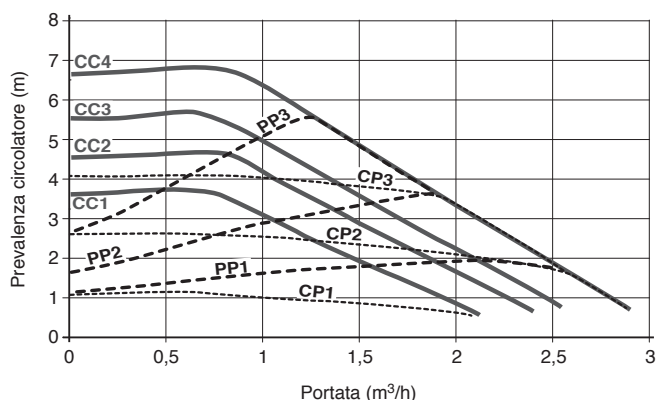
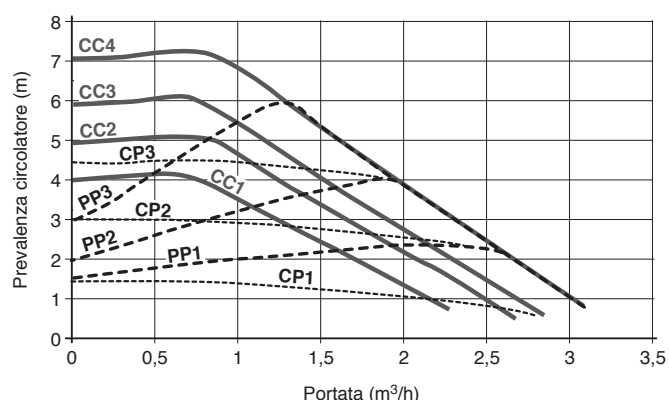
1.8 Circolatori

BAG³ è equipaggiato di circolatori ad alta efficienza e controllo elettronico le cui prestazioni, da utilizzare per il dimensionamento degli impianti, sono riportate nel grafico.

Prevalenza utile del circolatore



Potenza assorbita dal circolatore

Prevalenza residua disponibile all'impianto
ALTA TEMPERATURAPrevalenza residua disponibile all'impianto
BASSA TEMPERATURA

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

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

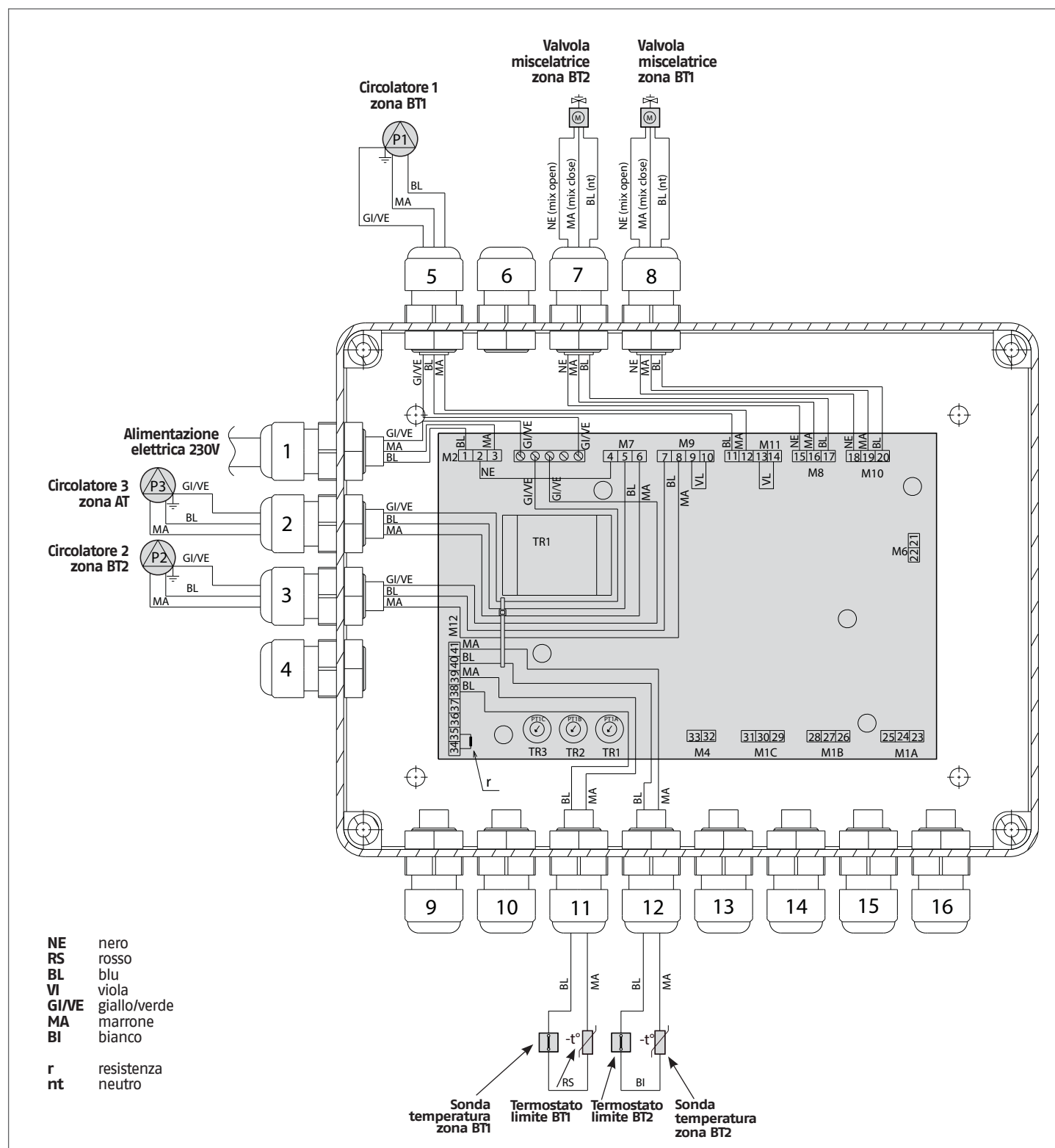
CC1 Curva 1 = 4 metri
CC2 Curva 2 = 5 metri
CC3 Curva 3 = 6 metri
CC4 Curva 4 MAX = 7 metri

! 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.

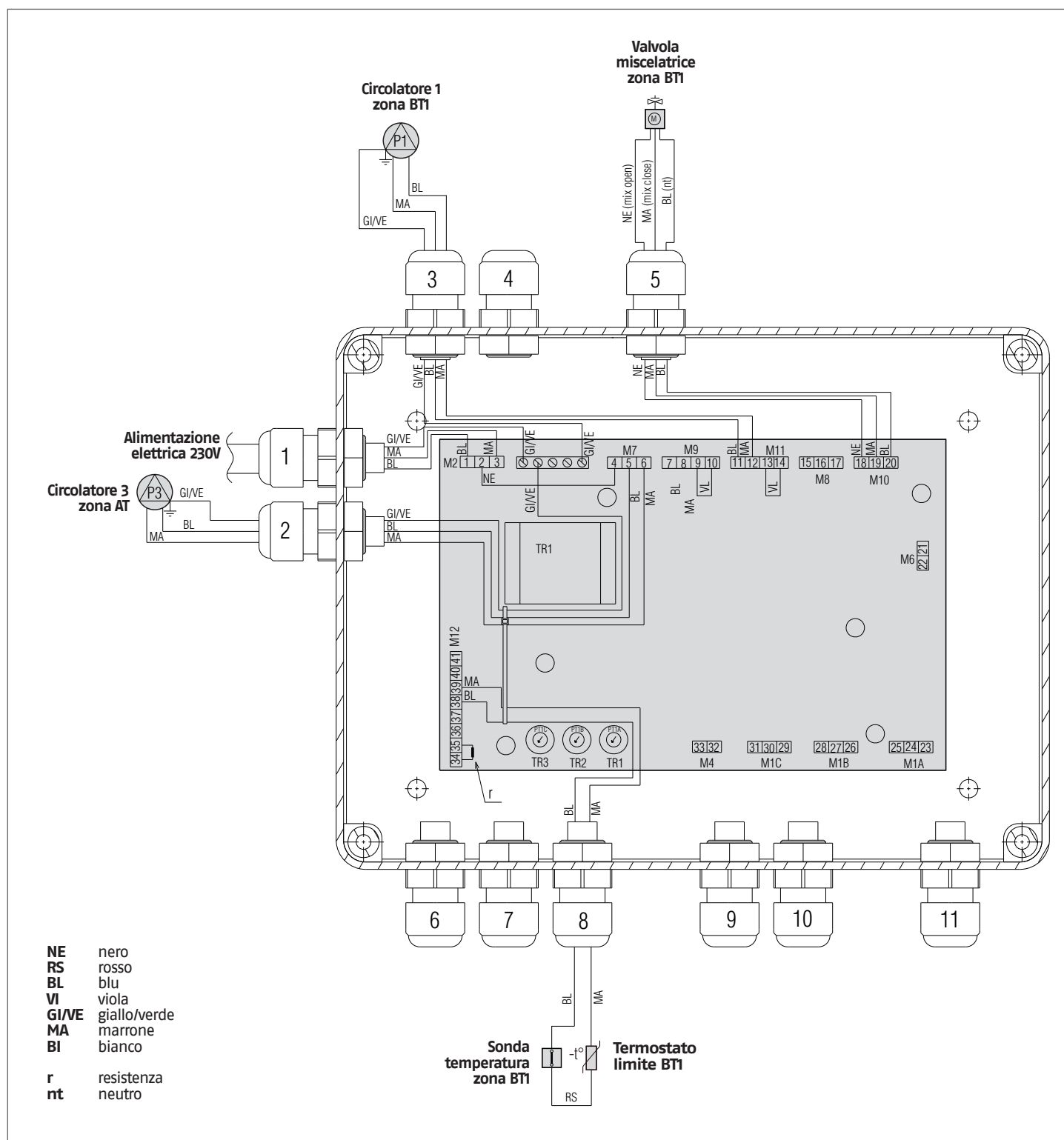
⊖ È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

! 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.

1.9 Schemi elettrici

1.9.1 Schema elettrico BAG³ 2 MIX CLIMA

! 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 BAG³ MIX CLIMA

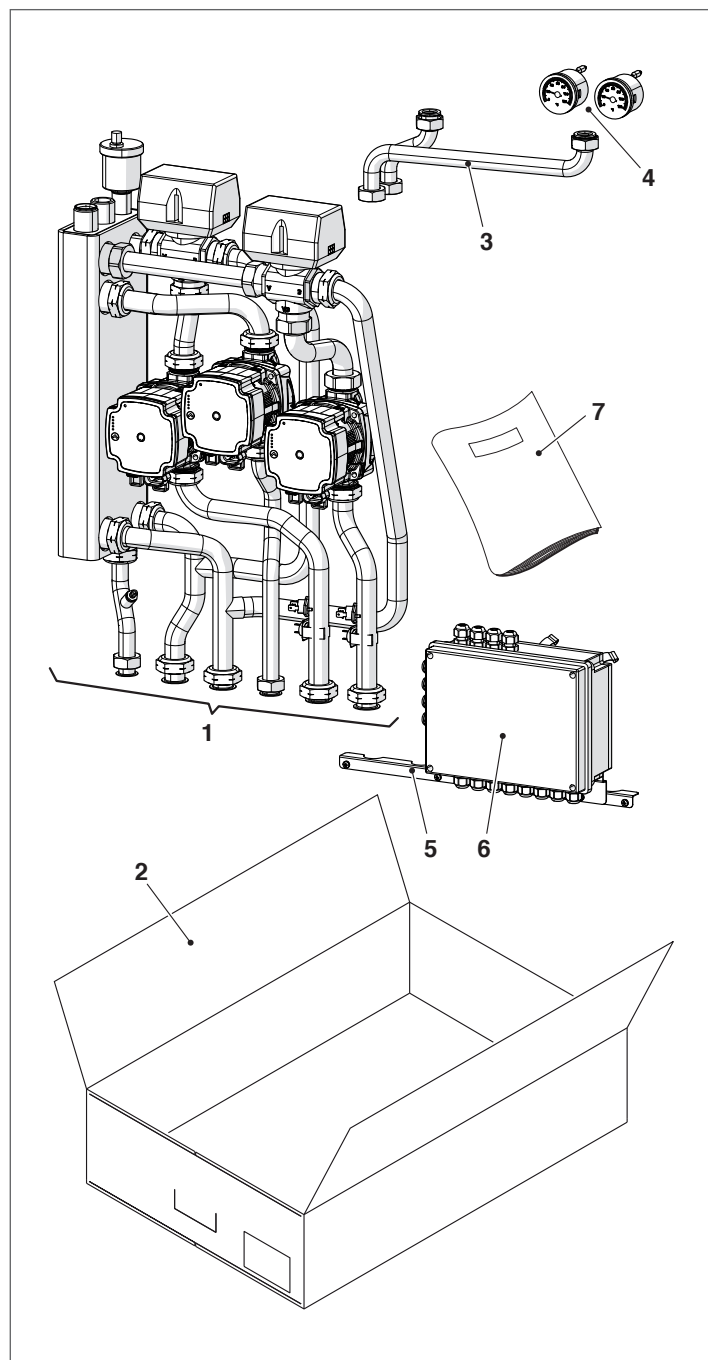
! Nel caso di sostituzione dei cablaggi o della scheda, rispettare scrupolosamente l'inserimento dei cavi secondo l'ordine numerico mostrato in figura.

2 INSTALLAZIONE

2.1 Ricevimento del prodotto

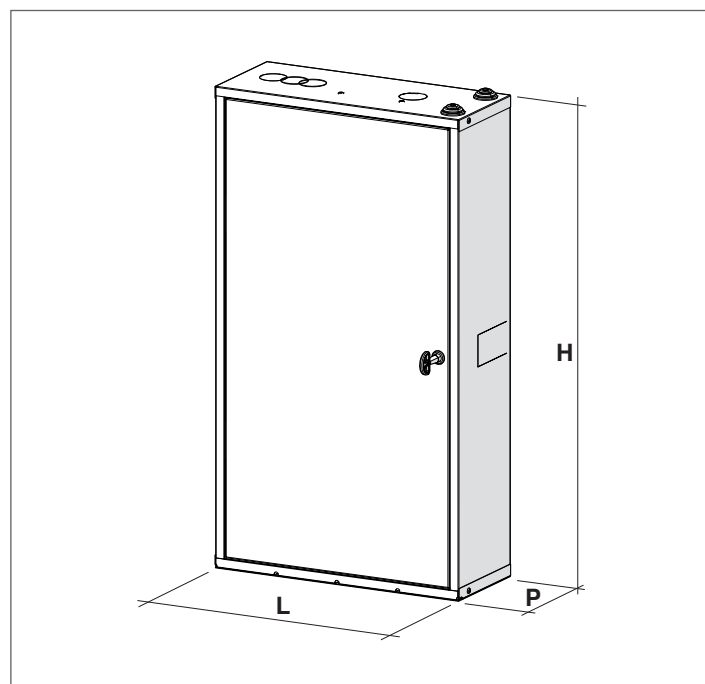
Il **BAG³** (1) viene fornito in collo unico protetto da un imballo in cartone (2) all'interno del quale si trova una busta di plastica che contiene:

- 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

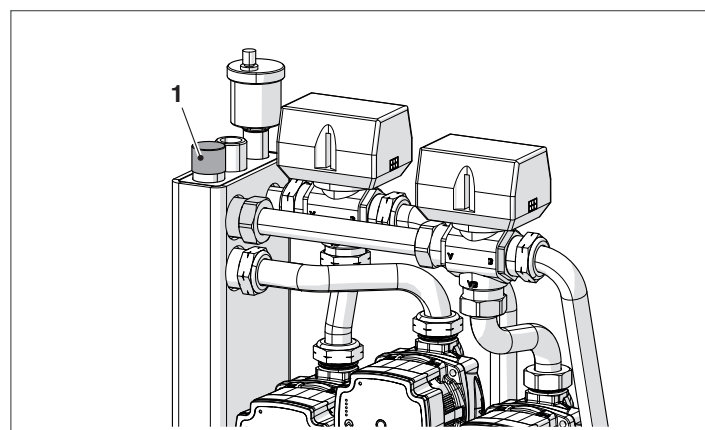


	BAG ³	
	MIX CLIMA	2 MIX CLIMA
L	400	
P	160	
H	720	
Peso netto box (*)	8	
Peso netto frutto	15	18

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

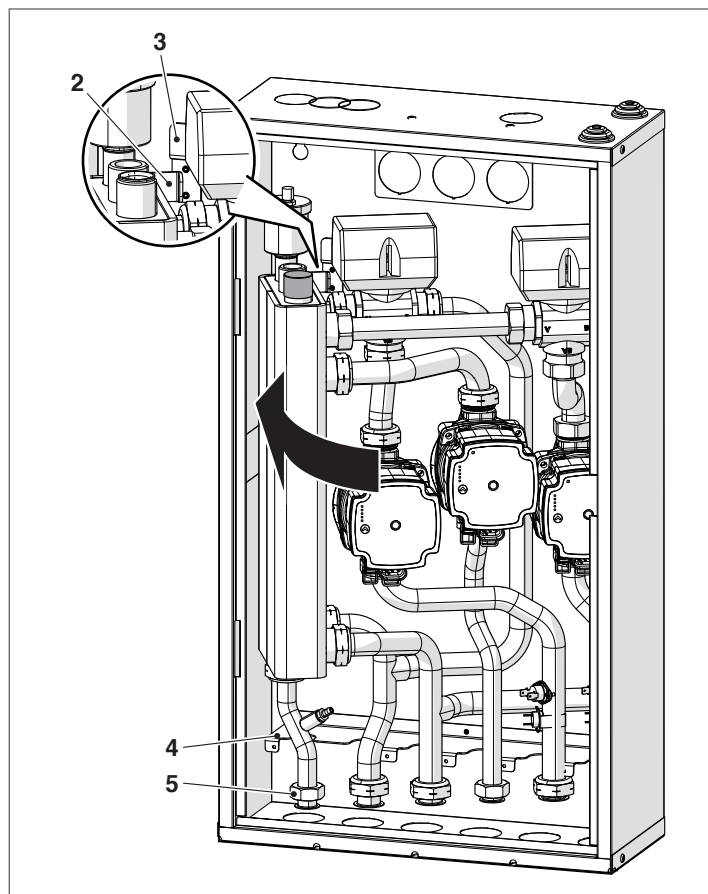
2.3 Installazione all'interno del box

- !** Prima di installare il **BAG³** 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.

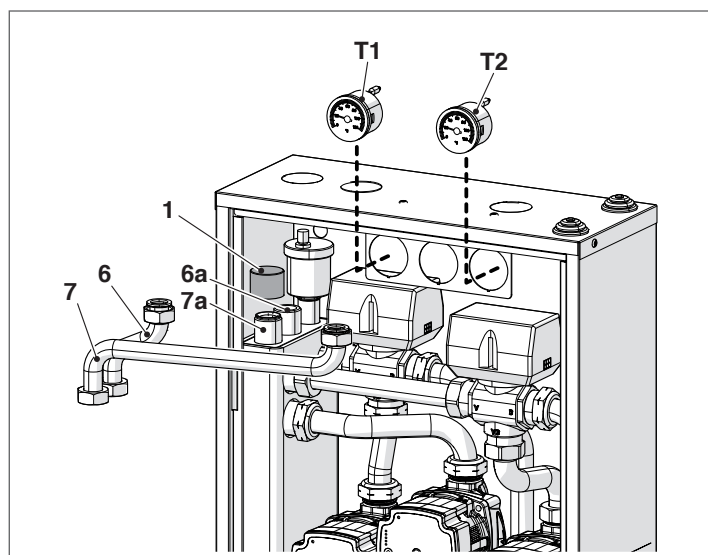


Per l'installazione del **BAG³** all'interno del box, effettuare le seguenti operazioni:

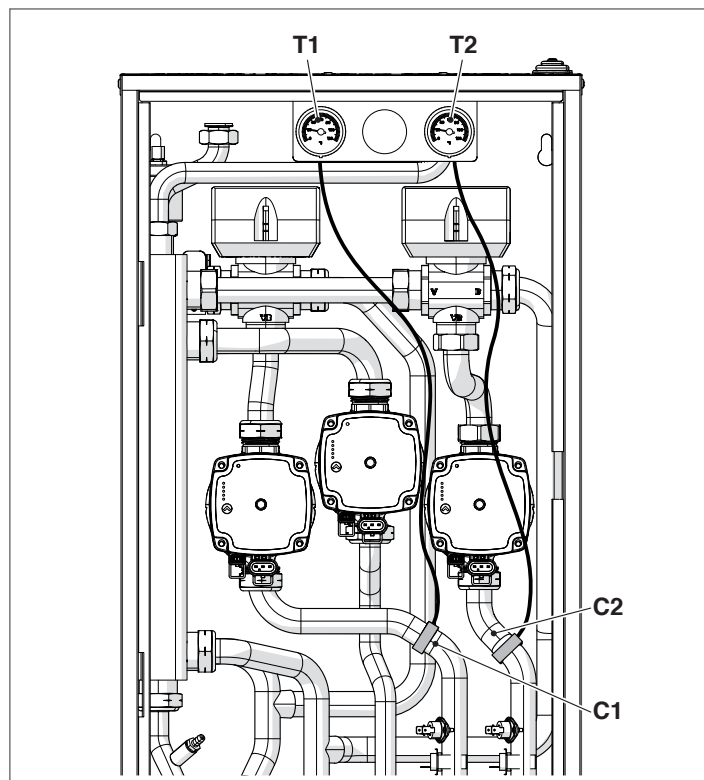
- Inserire il lato destro del **BAG³** all'interno del box e ruotare il lato sinistro fino a far entrare completamente il **BAG³** facendo attenzione a non rovinare il coibente che ricopre la bottiglia di miscela
- Inserire il gancio (2) della bottiglia di miscela al gancio (3) posto sullo schienale 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



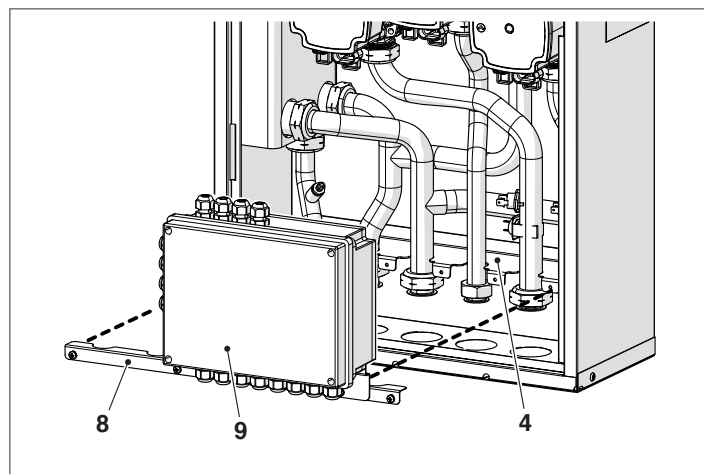
- Togliere il tappo di protezione (1) posto sulla bottiglia di miscela
- Montare le tubazioni (6) e (7) sugli attacchi (6a) e (7a), posti sulla bottiglia di miscela, interponendo le apposite guarnizioni di tenuta, fornite a corredo
- Inserire il/i termometro/i (T1-T2) all'interno della propria sede



- 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.

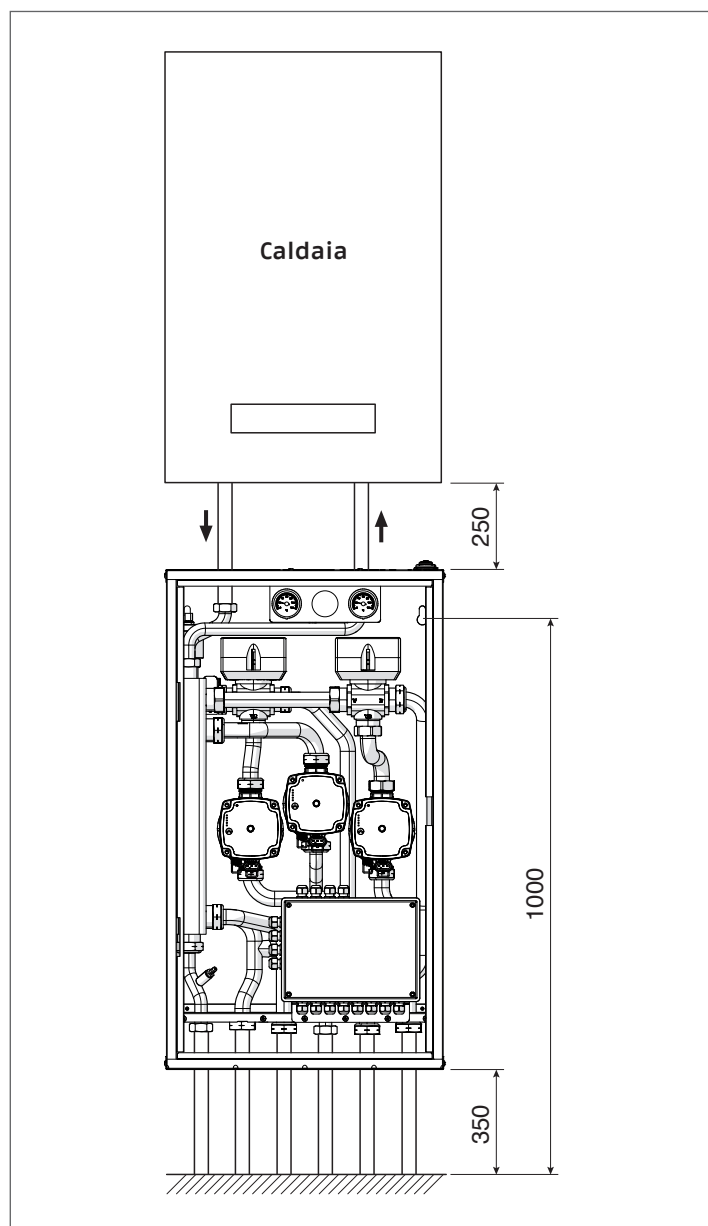


! Il modulo idraulico è fornito già cablato alle utenze del modulo stesso. Per altri collegamenti fare riferimento agli schemi elettrici presenti in questo documento (vedere "1.9 Schemi elettrici" page 7).

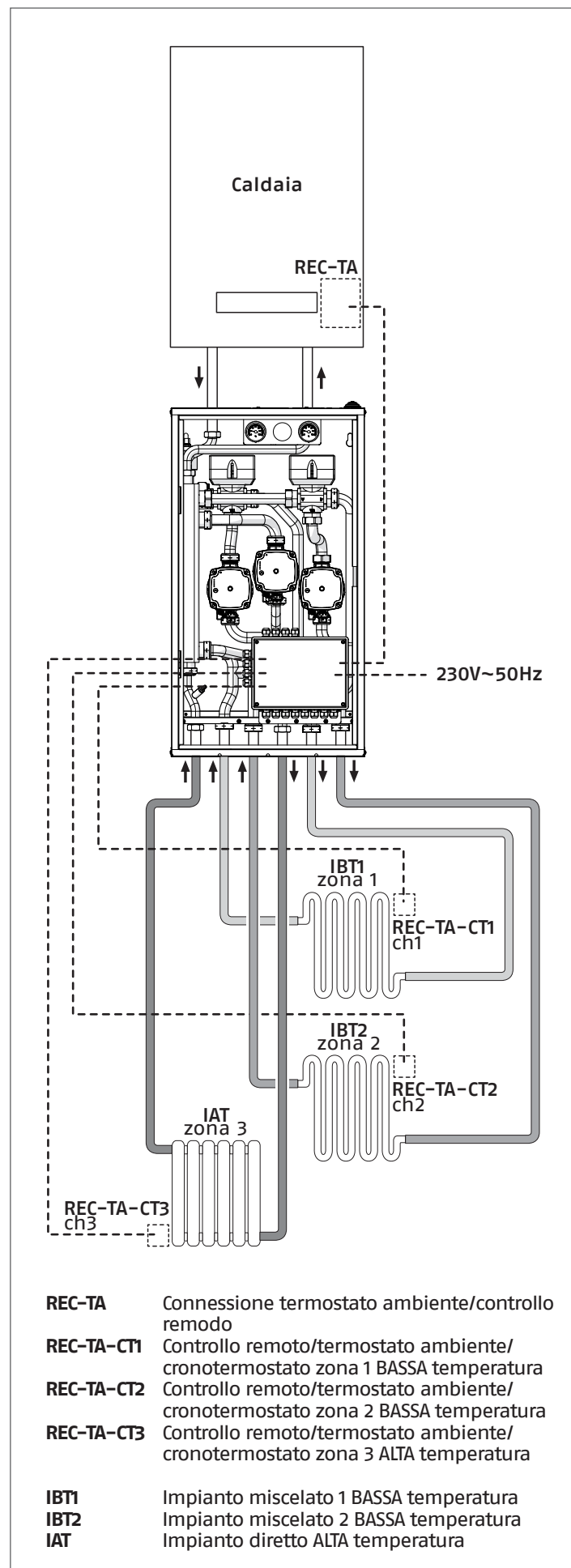
2.4 Zone minime di rispetto

La figura mostra un esempio tipico di installazione del BAG³.

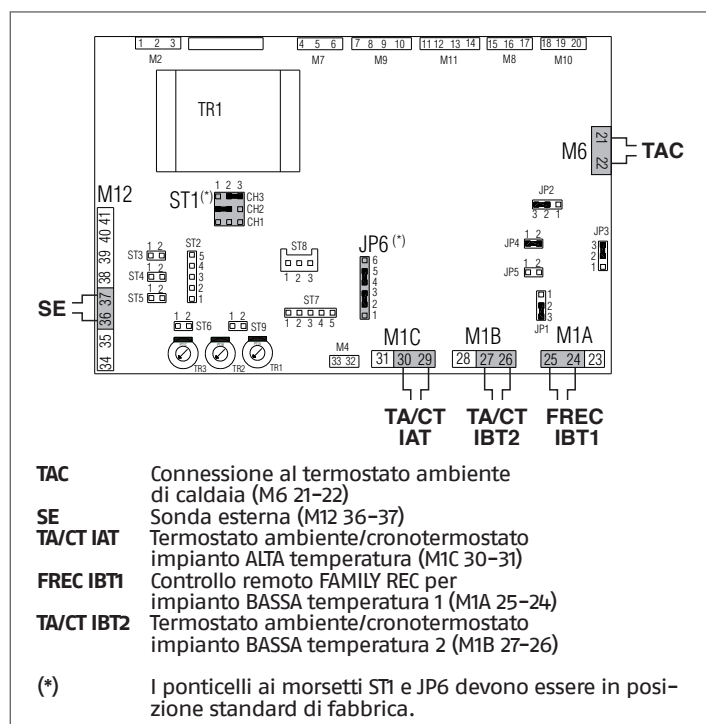
NOTA: Per l'installazione di eventuali rubinetti (non forniti) occorre predisporre la nicchia di dimensione tale da poterli installare sotto il BAG³ stesso.



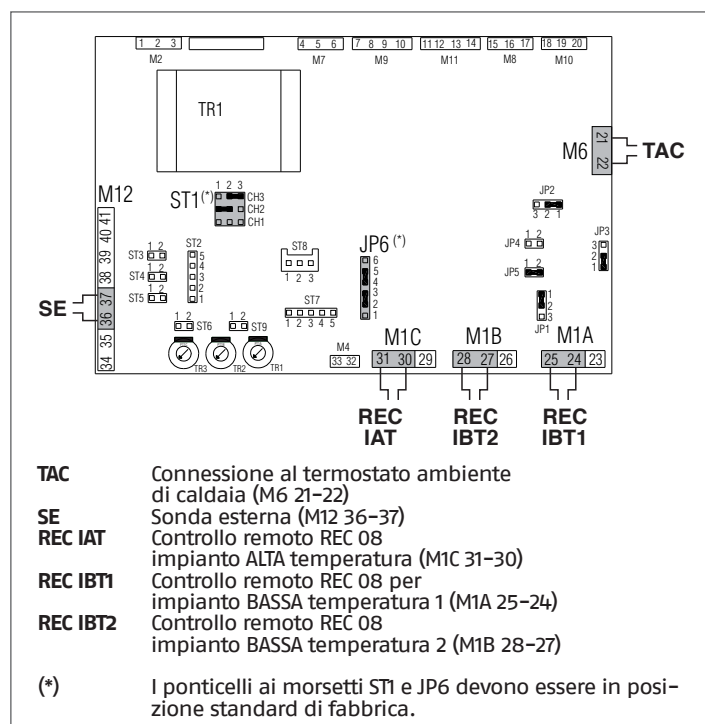
2.5 Schema di principio installazione tipica



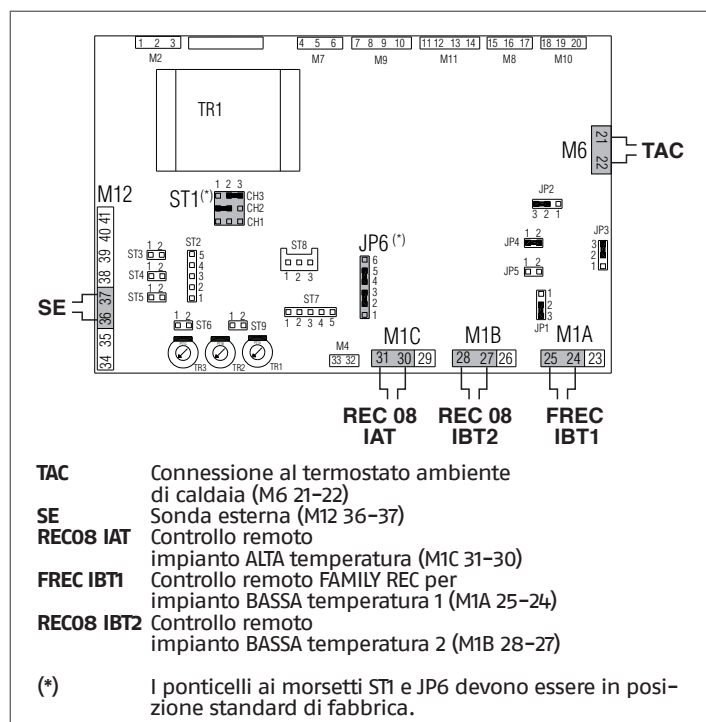
Modalità STAND ALONE con 2 Termostati / Cronotermostati e 1 FAMILY REC



Modalità STAND ALONE con 3 REC 08



Modalità STAND ALONE con 2 REC 08 e 1 FAMILY REC



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

! 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 **BAG³** con caldaie in grado di dialogare con protocollo OPEN THERM. In questa modalità il **BAG³** 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:

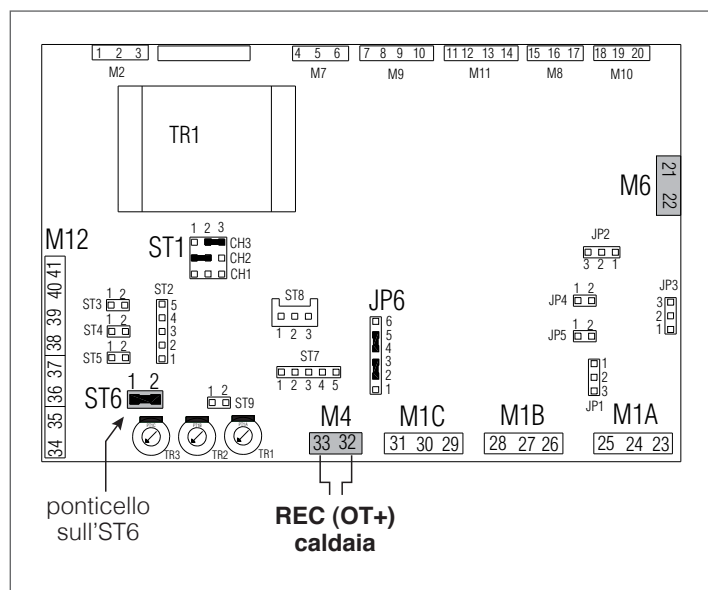
LINK MODE:

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

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

Per la configurazione del **BAG³** in modalità **Link Mode** è necessario:

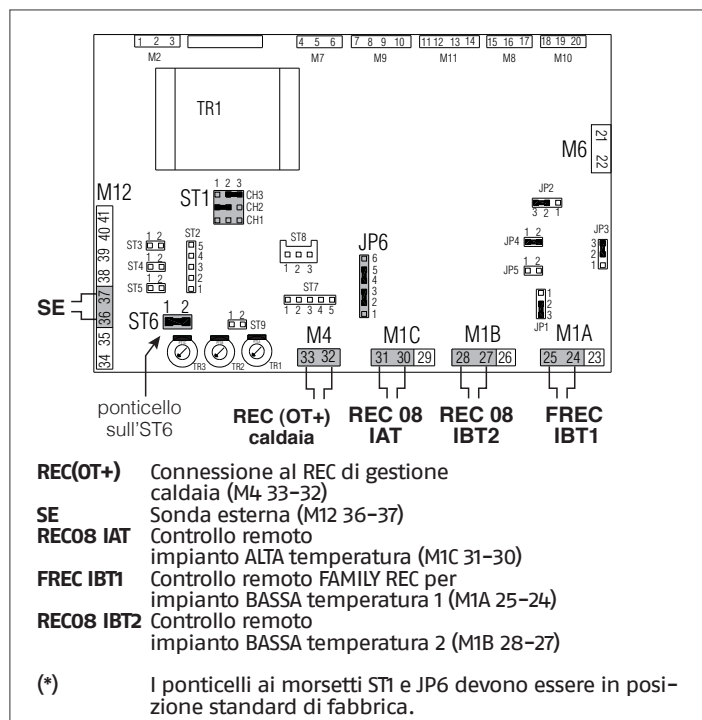
- Rimuovere la bustina dei ponticelli fissata all'interno del coperchio della scatola connessioni elettriche
- Inserire il ponticello nella sede **ST6** della scheda **BAG³**
- scollegare il cavo dal connettore **M6** e collegarlo al connettore **M4**
- collegare l'altro capo del medesimo cavo all'ingresso comando remoto/REC (fare riferimento alla sezione collegamenti elettrici dei manuali istruzioni specifici della caldaia).



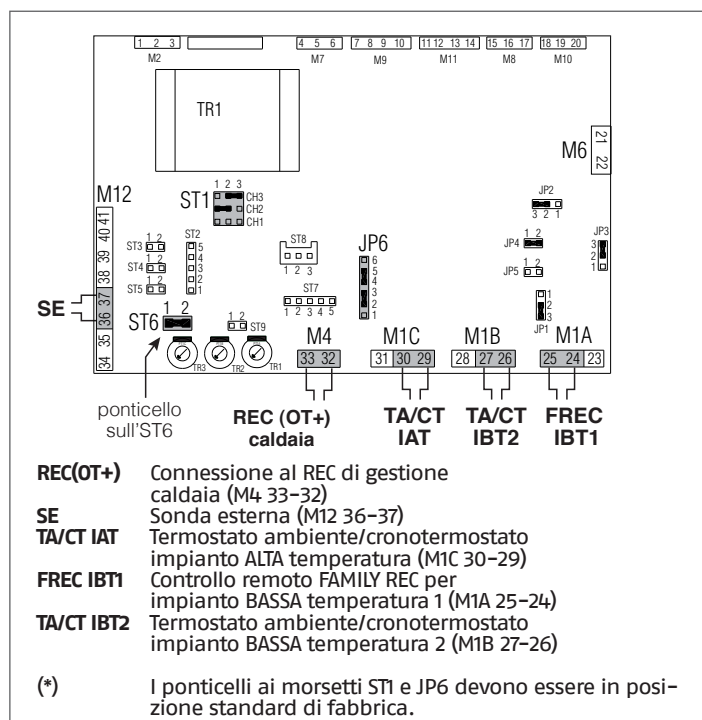
! Per caldaie tipo Family, in configurazione **LINK MODE**, è necessario collegare una scheda di interfaccia **ITRF1** sul canale REC tra scheda **BAG** e scheda **AE**. Se presente una eventuale scheda **ITRF12** questa va sostituita.

Di seguito sono riportati gli schemi di collegamento della scheda **BAG³** alla caldaia, ai REC, TA o CT, e alla sonda esterna.

Modalità LINK MODE con 2 REC 08 e 1 FAMILY REC

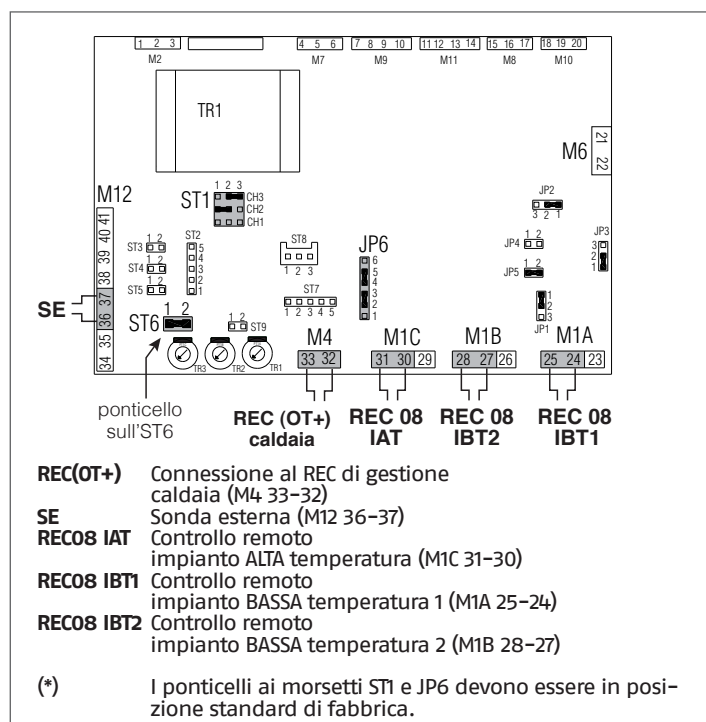


Modalità LINK MODE con 2 Termostati / Cronotermistati e 1 FAMILY REC

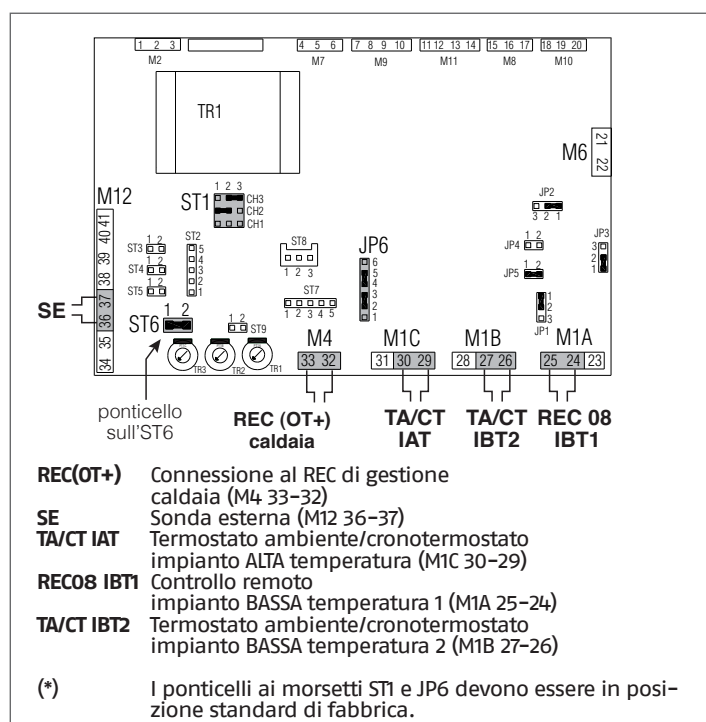


! I Termostati Ambiente e Cronotermistati devono avere un contatto pulito (libero da potenziale).

Modalità LINK MODE con 3 REC 08



Modalità LINK MODE con 2 Termostati / Cronotermostati e 1 REC 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.

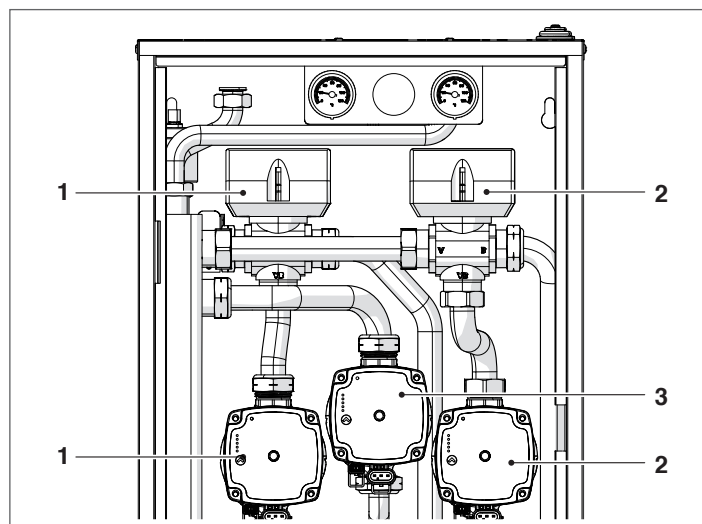
2.7 Associare alla zona il relativo canale

Il BAG³ 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



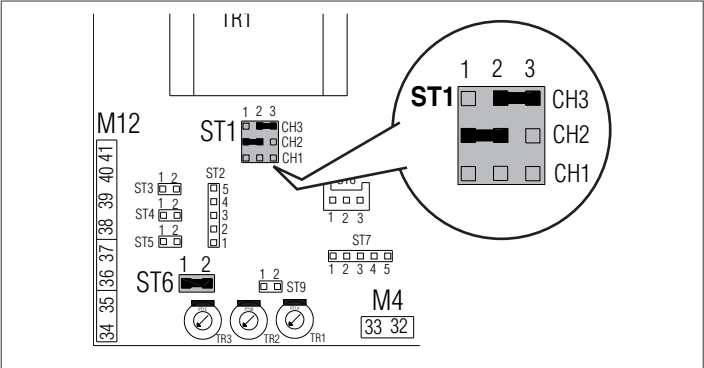
Per comandare le zone, la scheda BAG³ prevede tre canali cui è possibile collegare REC, TA o CT:

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.

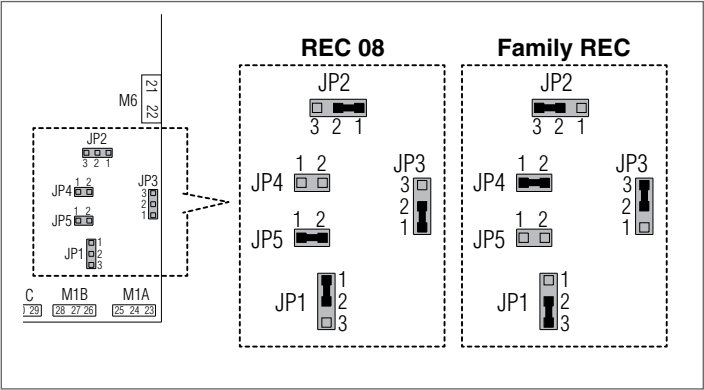


Ponticello	NON inserito	PIN 1-2	PIN 2-3
CH1 REC, TA, CT abbinato a	Zona 1	Zona 2	Zona 3
CH2 REC, TA, CT abbinato a	Zona 1	Zona 2	Zona 3
CH3 REC, TA, CT abbinato a	Zona 1	Zona 2	Zona 3

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 **BAG³** è configurato in modalità **Link Mode**, un comando remoto di tipo Family Remote Control o REC 08 funzionerà anche da controllo remoto di caldaia se viene collegato sul canale 1 (**CH1**).
È necessario configurare opportunamente la scheda **BAG³** inserendo i ponticelli seguendo immagine e schema di seguito riportati.



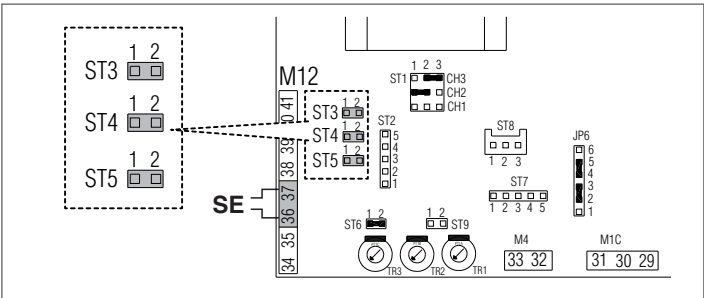
Ponticello	REC 08 PIN	Family REC PIN
JP1	1-2	2-3
JP2	1-2	2-3
JP3	1-2	2-3

Ponticello	REC 08	Family REC
	PIN	PIN
JP4	NON inserito	1-2
JP5	1-2	NON inserito

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 **BAG³** 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 Family Remote Control 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.

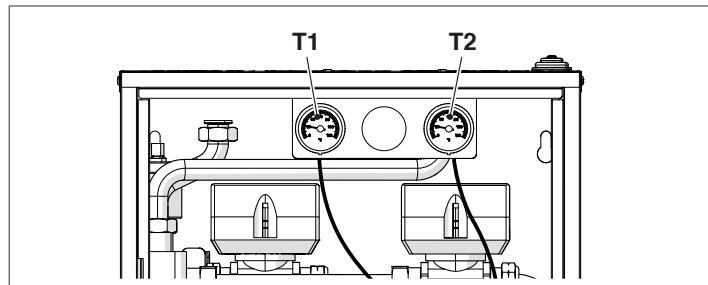
Per la gestione delle temperature di mandata delle zone con sonda esterna collegata fare riferimento ai capitoli **“Regolazione dei trimmer”** e **“Temperature”**.

3 MESSA IN SERVIZIO

3.1 Prima messa in servizio

Prima di avviare il **BAG³** 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).



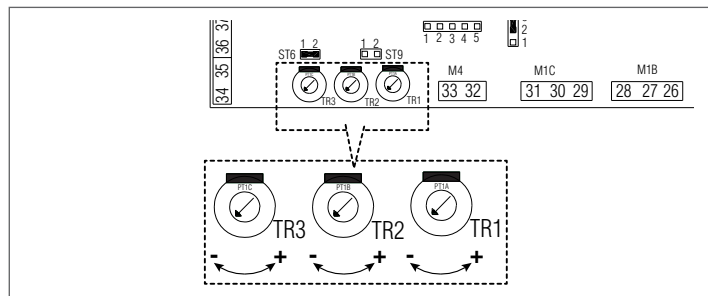
Partendo da una condizione di spento, quando il BAG viene alimentato attiva contemporaneamente le valvole miscelatrici in chiusura per un tempo di 140 sec (Tempo chiusura valvole miscelatrici Power On).

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 **BAG³** 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 **Family Remote Control** o **REC 08** si ha il funzionamento riportato nel paragrafo "2.6.2 Modalità Link Mode (REC)".

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 BAG³ 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)

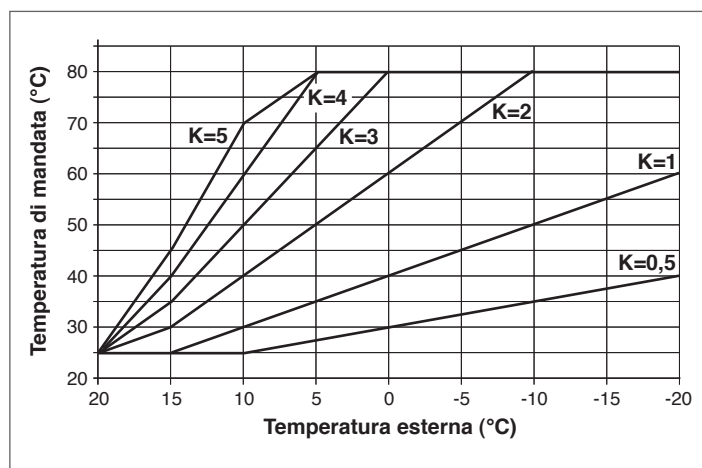
Le temperature di mandata delle zone sono determinate dal calcolo della termoregolazione effettuato dalla scheda **BAG³** in relazione al coefficiente K impostato e il valore della temperatura esterna.

Le zone a bassa temperatura sono provviste di valvole miscelatrici che regolano la temperatura di mandata in base al valore calcolato dalla scheda **BAG³** 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 **BAG³** e caldaia, la temperatura di mandata è quella determinata dalla termoregolazione della scheda BAG rispetto alla temperatura esterna
- Con un collegamento **Stand Alone** tra **BAG³** e caldaia, il valore la temperatura di mandata determinato dalla termoregolazione della scheda BAG 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 e 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 BAG³

La temperatura di mandata della caldaia varia in base al tipo di collegamento scelto tra **BAG³** e caldaia.

Collegamento Link Mode

La temperatura di mandata della caldaia è determinata dal **BAG³** che la modula opportunamente in base alle esigenze di servizio delle zone (paragrafo **"3.3.1 Temperatura di mandata tra BAG³ 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

BAG³ 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 **BAG³** 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 **BAG³** e caldaia agire opportunamente su tutti i REC collegati affinché non ci sia richiesta di calore.

3.5 Interazione sanitario

Se il **BAG³** 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

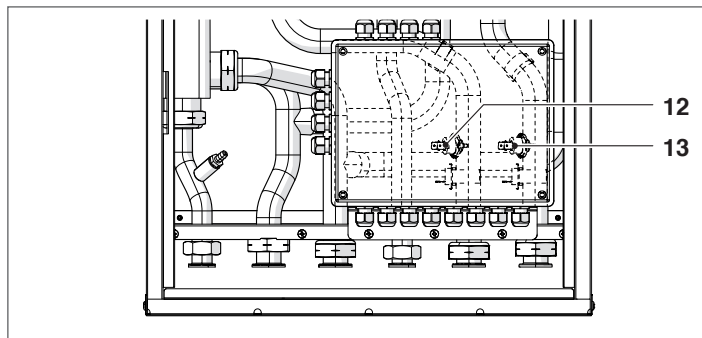
Al termine di una richiesta di calore, da parte di REC, TA o CT, sulle singole zone è prevista una post circolazione di 30 secondi durante i quali il circolatore della zona sarà alimentato. La post circolazione non viene attivata se in almeno un'altra zona è presente una richiesta di calore.

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 **BAG³** 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"** page 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 **BAG³** 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 **BAG³** solo da personale qualificato e solo se strettamente necessario.

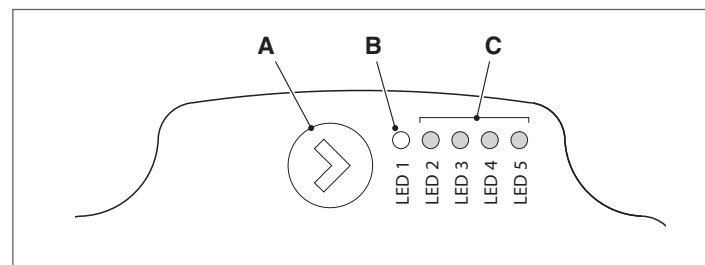
! Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni errate dei parametri.

3.11 Impostazione dei circolatori

BAG³ 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" page 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.

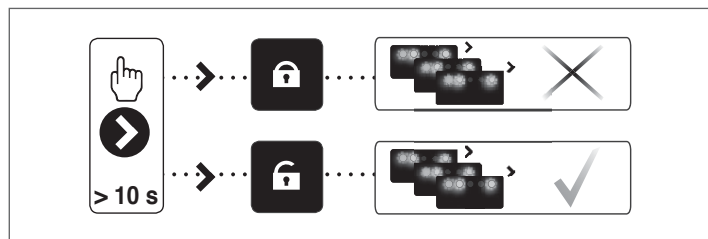
In questa fase non può essere fatta nessuna variazione della configurazione del circolatore. Trascorsi due secondi dalla pressione del tasto (A), l'interfaccia utente ritorna alla normale visualizzazione dello stato di funzionamento.

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.

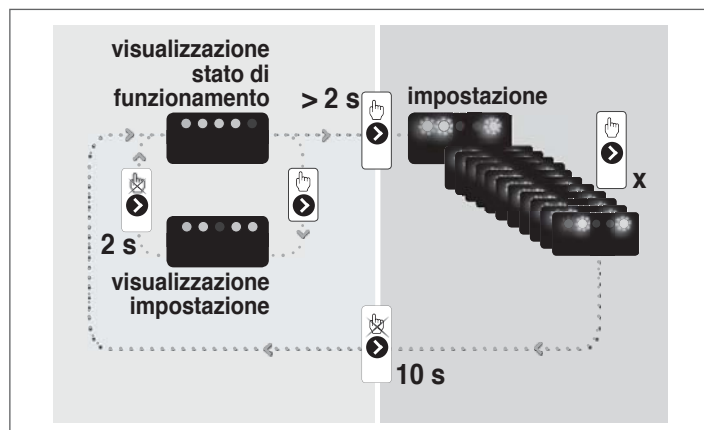


Variazione della modalità di funzionamento

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.



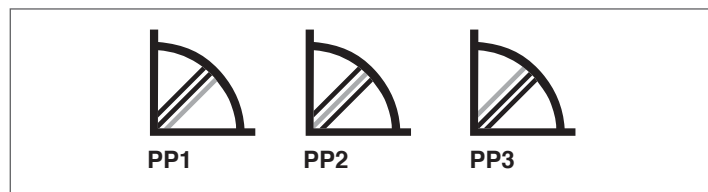
- Premendo il tasto (A) sarà possibile passare nuovamente alla **"visualizzazione delle impostazioni attive"** e verificare che i LED (B) e (C) indichino, per 2 secondi, l'ultima impostazione effettuata
- Non premendo il tasto (A) per più di 2 secondi l'interfaccia utente passerà alla **"visualizzazione 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

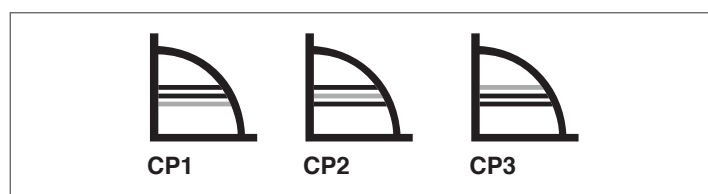
Il circolatore lavora in funzione della domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore e la curva di prevalenza proporzionale selezionata si sposteranno in funzione della domanda di calore del sistema.



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

Prevalenza costante

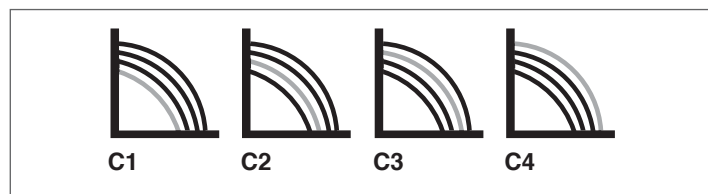
Il circolatore lavora a prevalenza costante, indipendentemente dalla domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore si sposterà lungo la curva selezionata in funzione della domanda di calore del sistema.



- 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 **BAG³** 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 **BAG³** è collegato alla caldaia in modalità **Link mode**, la scheda **BAG³** provvederà in tempo reale a monitorare la presenza di segnalazioni di allarme (codici **RIELLO**) 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.

3.14 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.

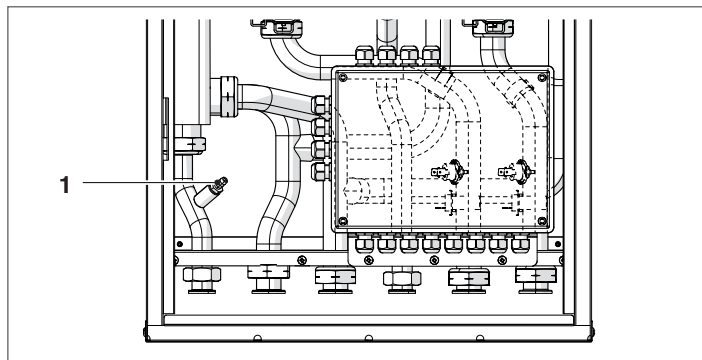
⚠ Non usare prodotti abrasivi, benzina o trielina.

4.2 Svuotamento del BAG³

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

Per svuotare il **BAG³**:

- 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 **BAG³** richiudere il rubinetto (1).

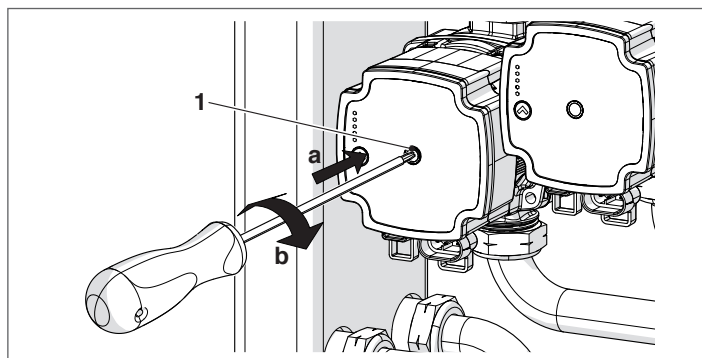
4.3 Verifica dei circolatori

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

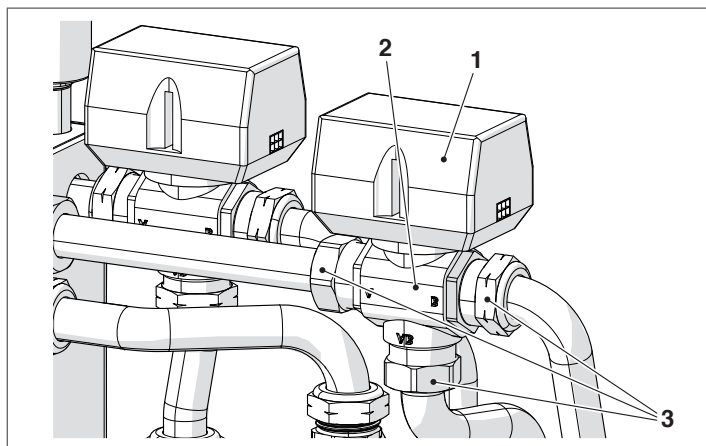
Se dopo un lungo periodo di inattività la valvola miscelatrice fosse bloccata è necessario agire manualmente sulla levetta posta sul motore in modo da sbloccare l'otturatore della valvola stessa.

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 **BAG³** operando come descritto al paragrafo specifico "Svuotamento del BAG³"
- 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.

RANGE

MODEL	CODE
BAG ³ MIX CLIMA	20082283
BAG ³ 2 MIX CLIMA	20082284

ACCESSORIES

Please refer to the Riello 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 BAG ³ 2 MIX CLIMA wiring diagram	29
1.9.2 BAG ³ MIX CLIMA 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)	36
2.7 Associating the zone to the corresponding channel	37
2.8 Configuration of the REC remote control on channel 1	38
2.9 External sensor	38
3 COMMISSIONING	39
3.1 First start-up	39
3.2 Trimmer adjustment	39
3.3 Temperatures	39
3.3.1 Delivery temperature between the BAG and the system	39
3.3.2 Delivery temperature between the boiler and the BAG	40
3.4 Summer / winter	40
3.5 Interaction with the DHW	40
3.6 Post circulation	40
3.7 Over delivery on low temperature zones - limit thermostat	40
3.8 Circulation units anti block control	41
3.9 Anti-freeze control	41
3.10 Night-time shift control	41
3.11 Setting the circulation units	41
3.12 Parameter table	43
3.13 Alarm list	43
3.14 Checks after commissioning	43
4 MAINTENANCE	44
4.1 Cleaning	44
4.2 Draining the BAG	44
4.3 Checking the circulation units	44
4.4 Checking the mixing valves	44

Dear Customer

Thank you for having chosen the **BAG³**, 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 **BAG³** and the boiler to which it is connected are entrusted to the **RIELLO** 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 **BAG³**.

Thank you once again
Riello S.p.A.

CONFORMITY

The **BAG³** conforms to:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2004/108/EC
- Low Voltage Directive 2006/95/EC



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

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 **RIELLO** 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 workmanlike manner, i.e. in compliance with all National and Local regulations in force and the instructions provided by **RIELLO** 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 **RIELLO**. The manufacturer does not accept any contractual or extra-contractual 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 **RIELLO** 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 **RIELLO** 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 **RIELLO** 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.

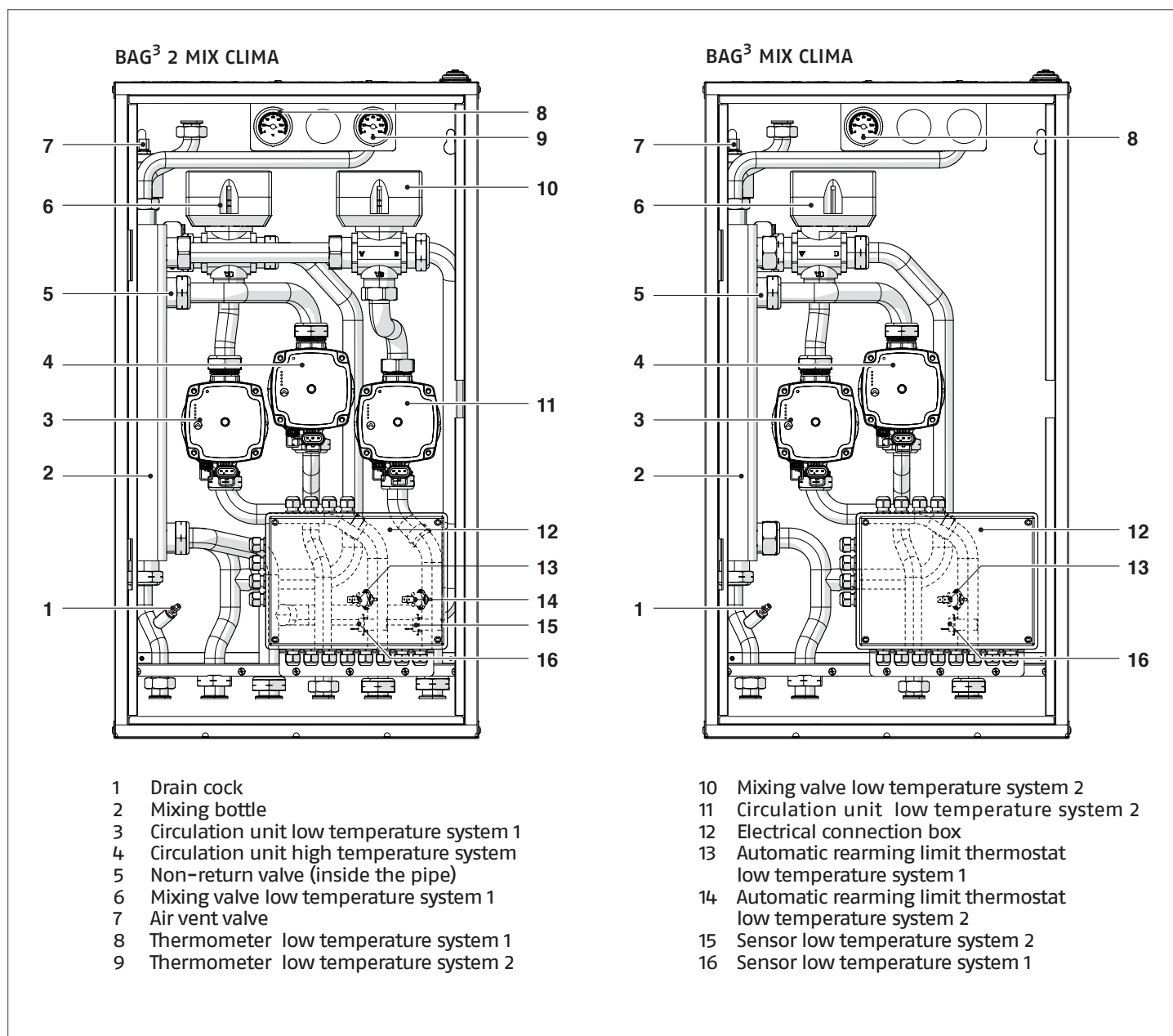
1.3 Description of the appliance

BAG³ 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 (**BAG³ MIX CLIMA**) or three zones (**BAG³ 2 MIX CLIMA**) 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.

BAG³ is able to manage the delivery temperatures of the individual zones separately; connection of an external sensor (accessory) means the **BAG³** 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

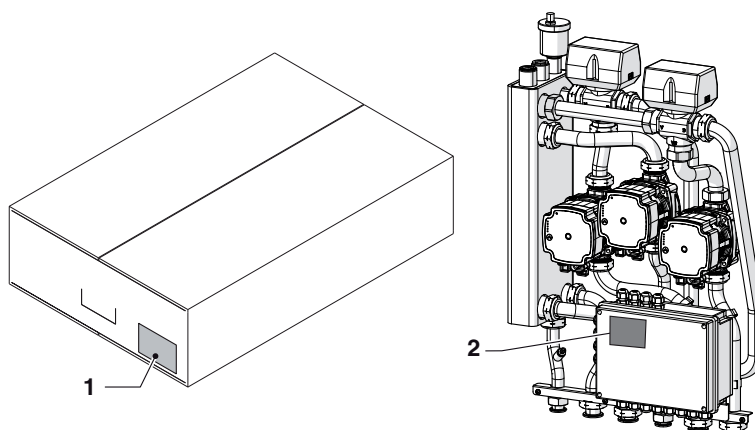


1.5 Identification

BAG³ 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.

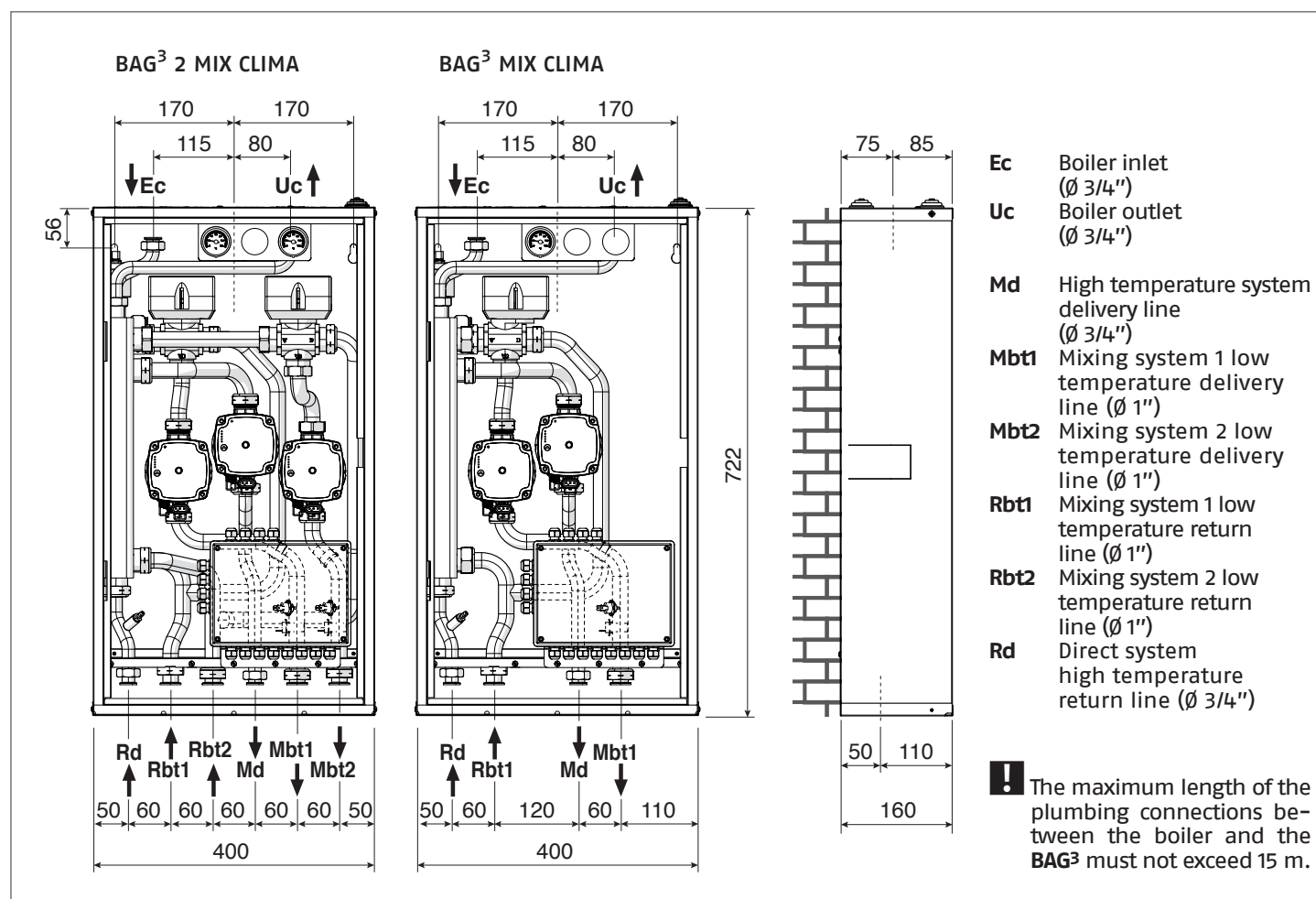


1.6 Technical data

DESCRIPTION	UM	BAG ³	
		MIX CLIMA	2 MIX CLIMA
Electrical power supply	V~Hz	230(±10%)~50	
Maximum absorbed power	W	120	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 BAG³.

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 BAG³ 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 BAG³ to be drained without having to drain the entire system.

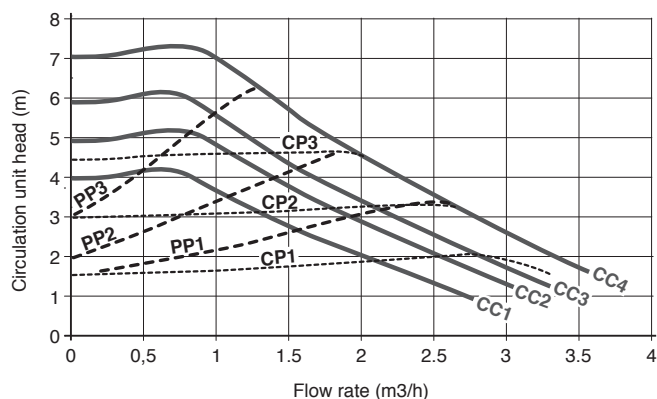
! Check that the expansion vessel on the boiler has sufficient capacity for the size of the system.

! Ensure that the pipe connection holes from the BAG³ to the boiler are sealed.

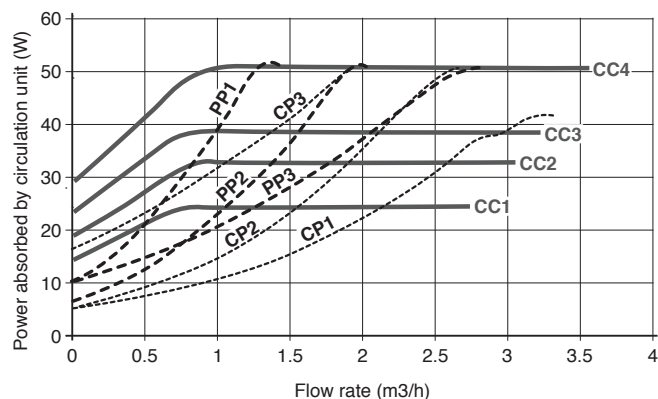
1.8 Circulation units

BAG³ 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.

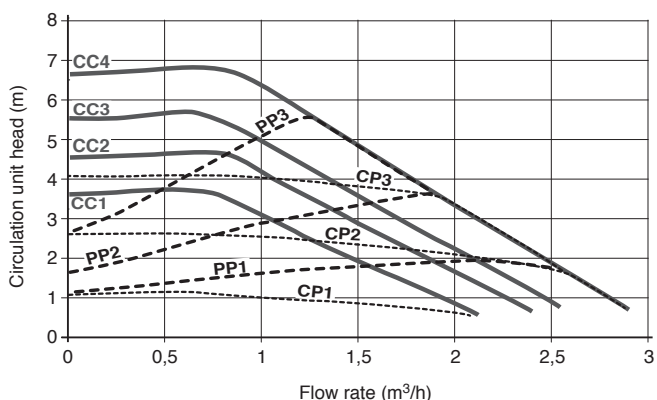
Available head of the circulation unit



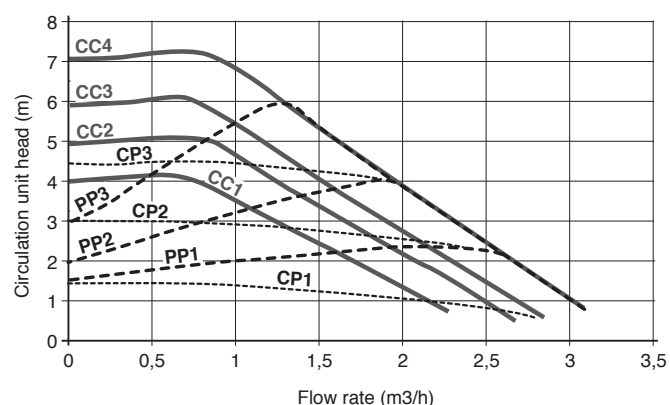
Power absorbed by the circulation unit



**Residual head available to the system
HIGH TEMPERATURE**



**Residual head available to the system
LOW TEMPERATURE**



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

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

CC1 Curve 1 = 4 metres
CC2 Curve 2 = 5 metres
CC3 Curve 3 = 6 metres
CC4 Curve 4 MAX = 7 metres

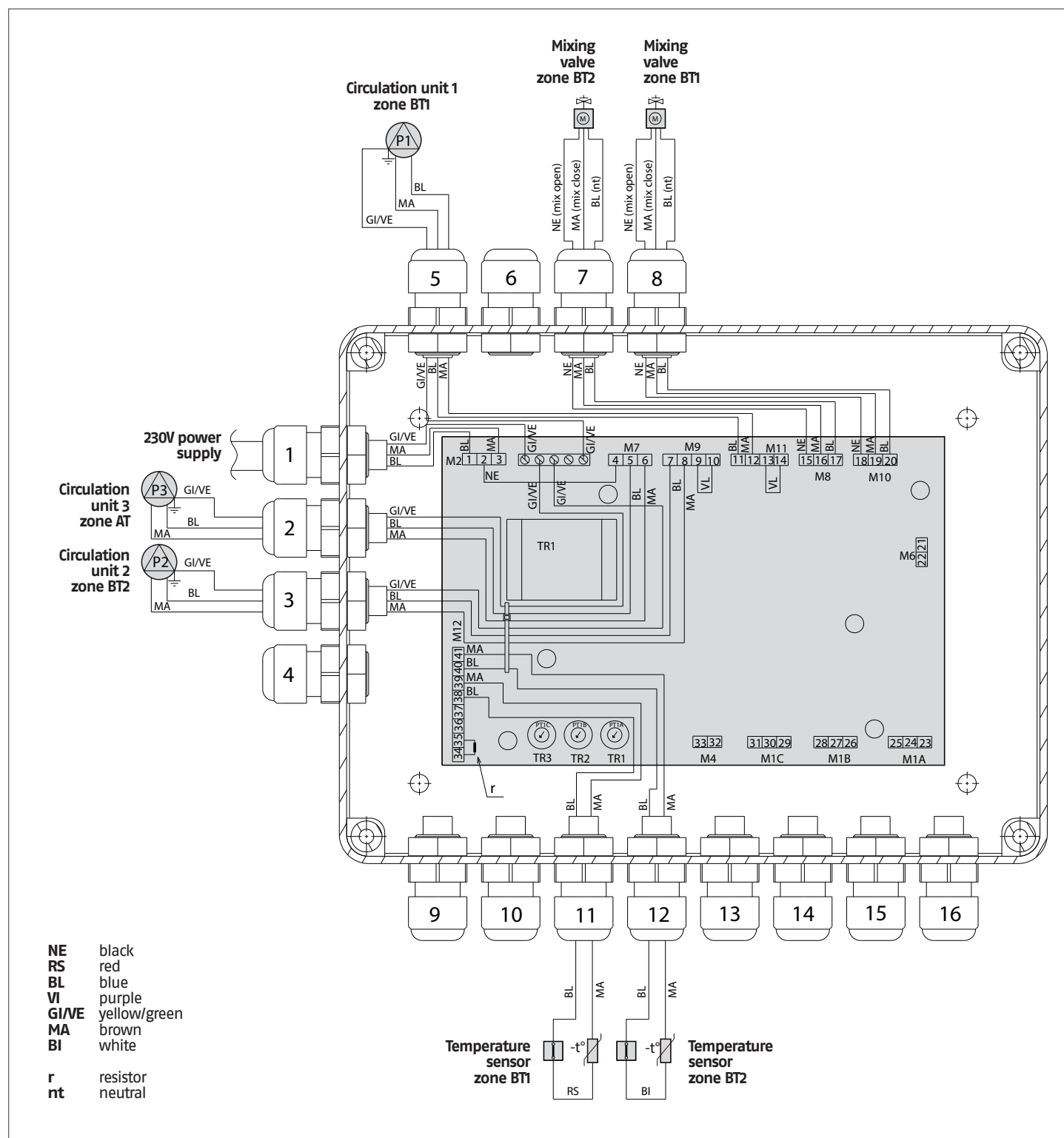
! When starting up for the first time and at least once a year, it is advisable to check that the shaft of the circulation units rotate. This is necessary because, especially after lengthy periods of inactivity, deposits and/or residue may stop it rotating freely.

⊖ Do not run the circulation unit without water.

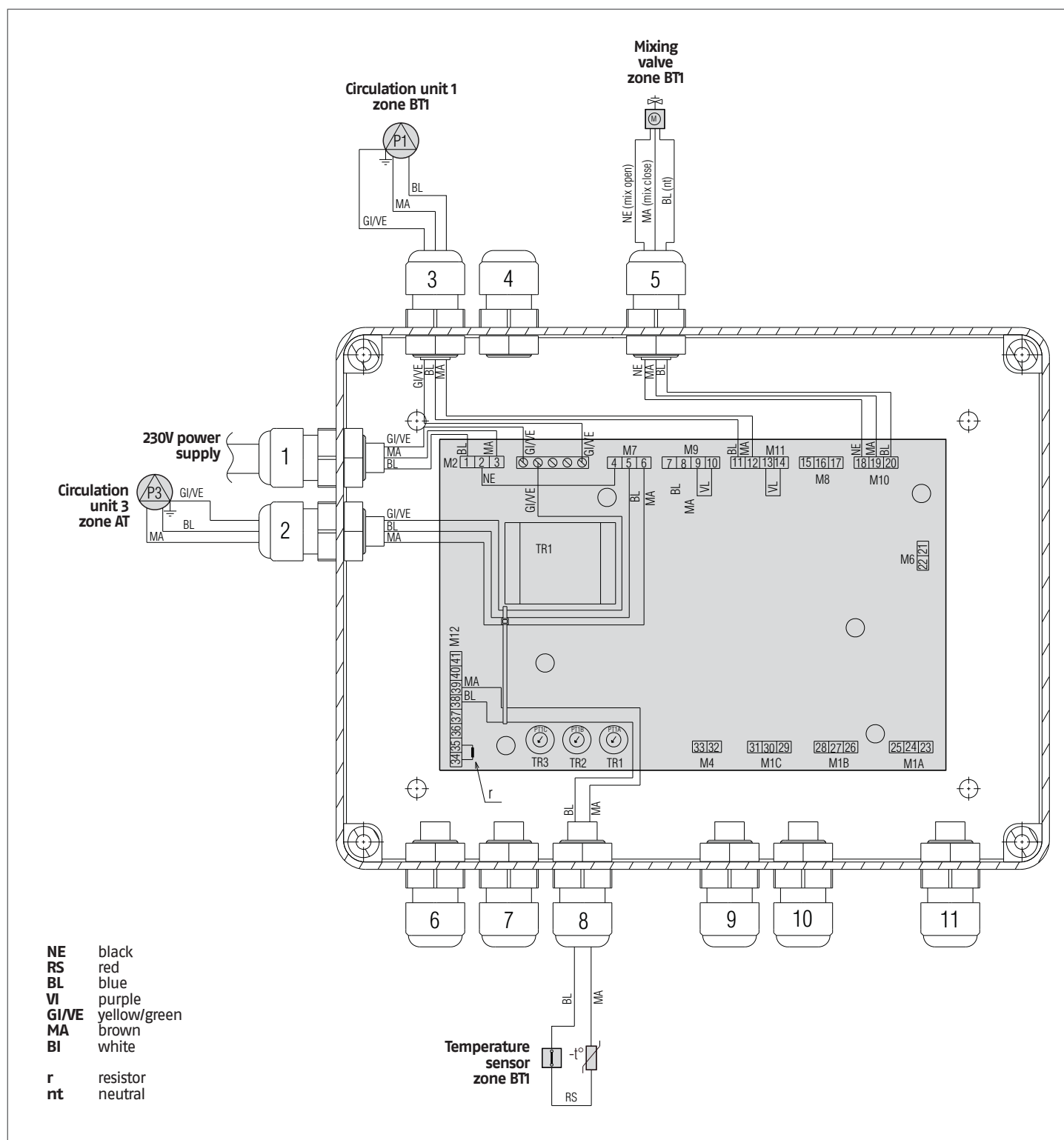
! If there are flow regulator devices in the low temperature circuits (thermostatic, electrical or motorized zone valves, etc.) it is recommended that the circulation unit is set to "Proportional Head" and includes a differential by-pass on the manifold.

1.9 Wiring diagram

1.9.1 BAG³ 2 MIX CLIMA 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 BAG³ MIX CLIMA wiring diagram

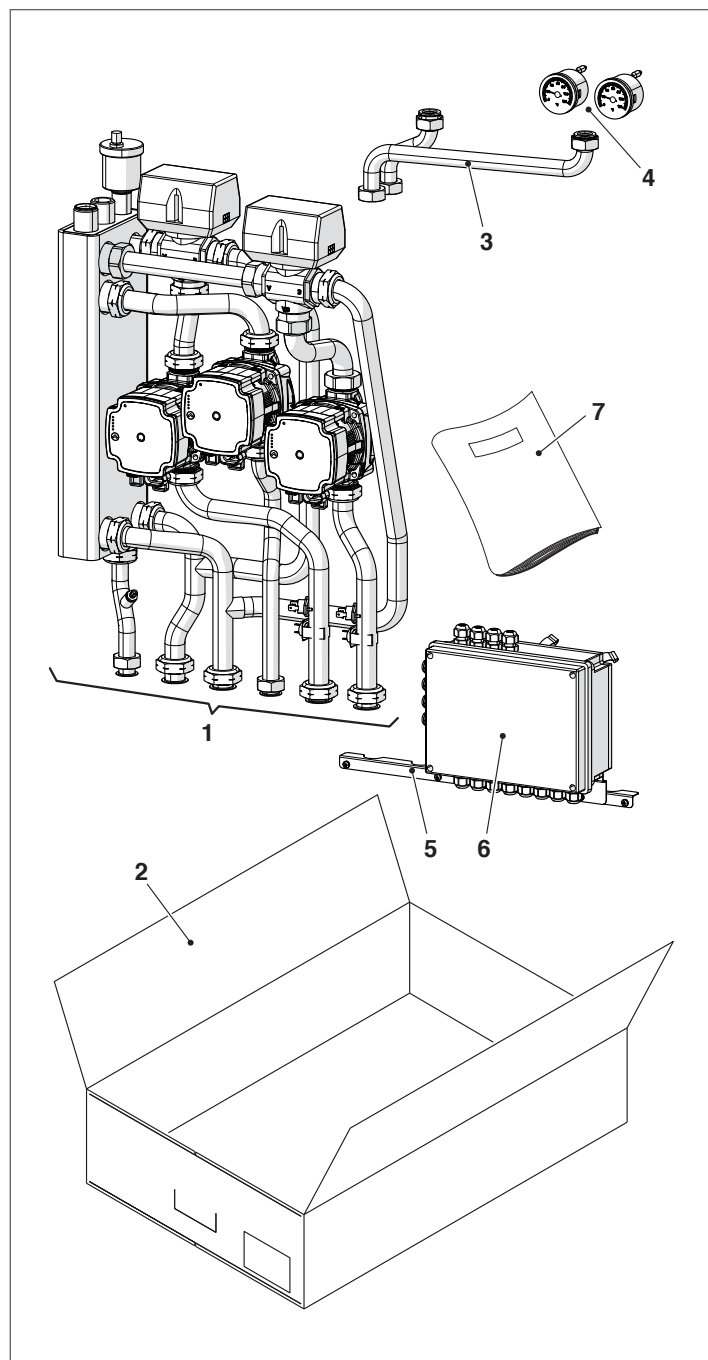
! If the wiring or the board are replaced, observe and respect all the connections of the cables according to the numbered sequence shown in the figure.

2 INSTALLATION

2.1 Receiving the product

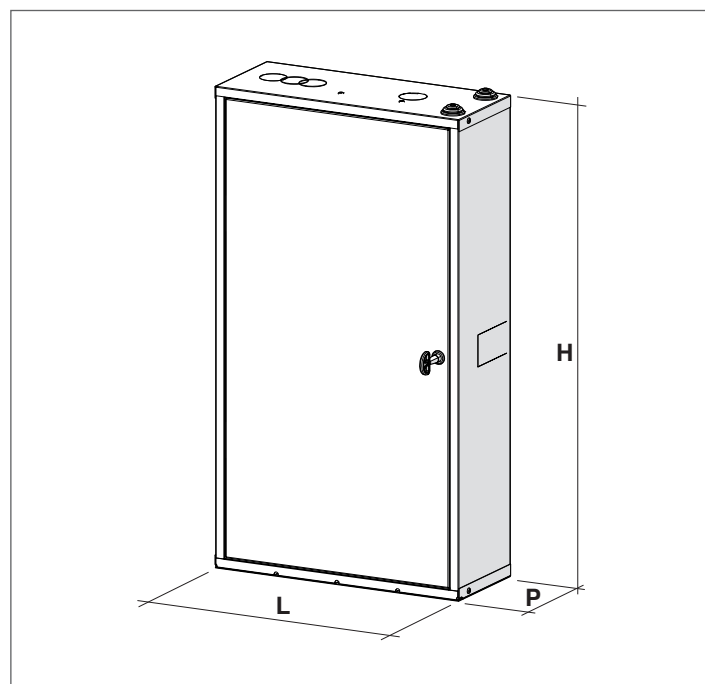
The **BAG³** (1) is supplied in one package, protected by cardboard packaging (2) inside of which there is a plastic envelope containing:

- 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

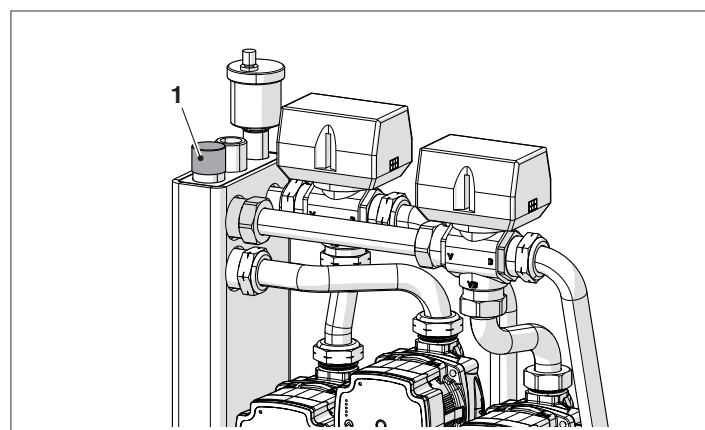


	BAG ³	
	MIX CLIMA	2 MIX CLIMA
W	400	
D	160	
H	720	
Net weight of box (*)	8	
Net weight of appliance	15	18

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

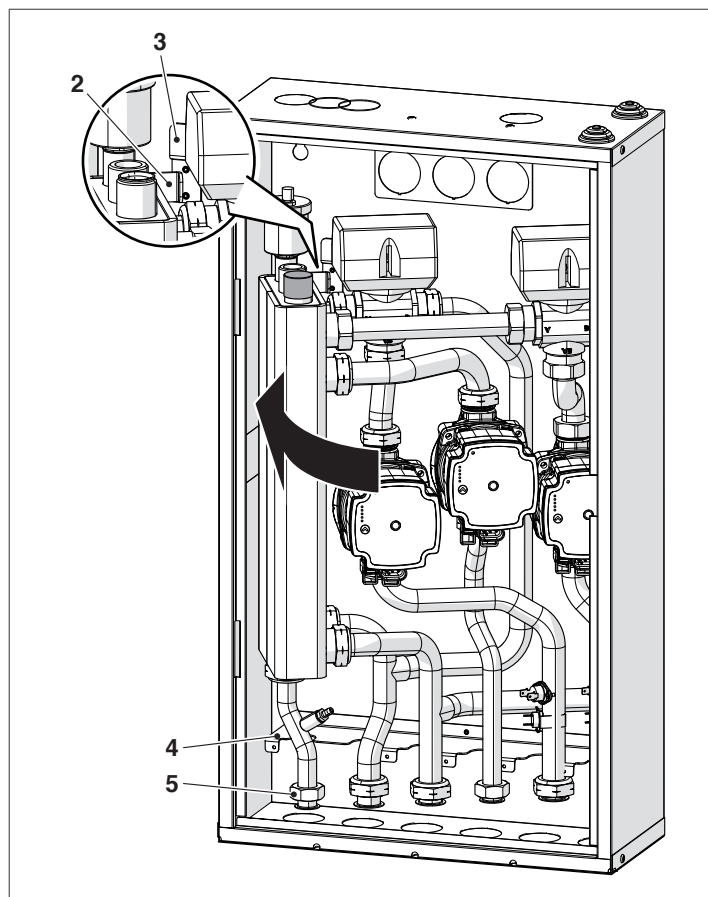
2.3 Installation inside the box

- !** Before installing **BAG³** 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.

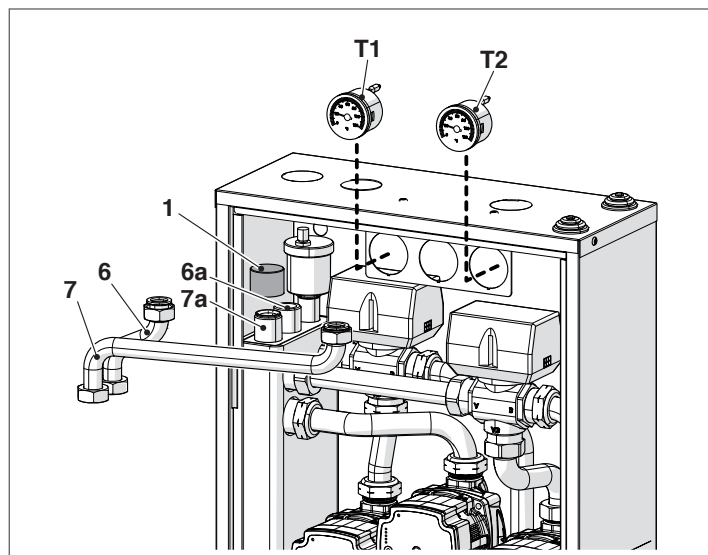


To install **BAG³** inside the box, proceed as follows:

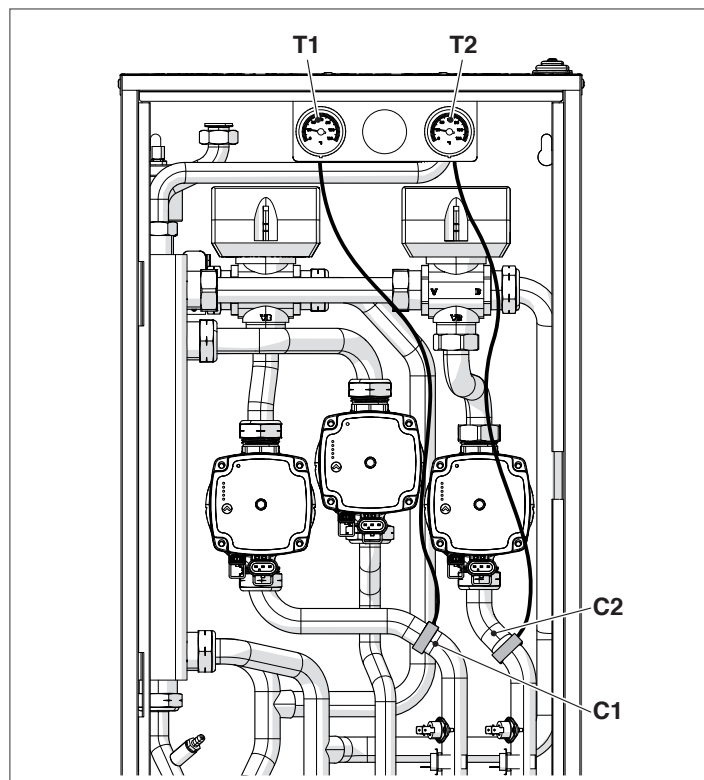
- Insert the right side of the **BAG³** inside the box and rotate the left side until the **BAG³** enters completely making sure that the insulator covering the mixing bottle is not damaged
- Insert the hook (2) of the mixing bottle and attach to the hook (3) on the back of the box
- Position the system delivery and return pipes into the seats positioned on the rack (4) making sure that the nuts (5) are positioned below the rack itself



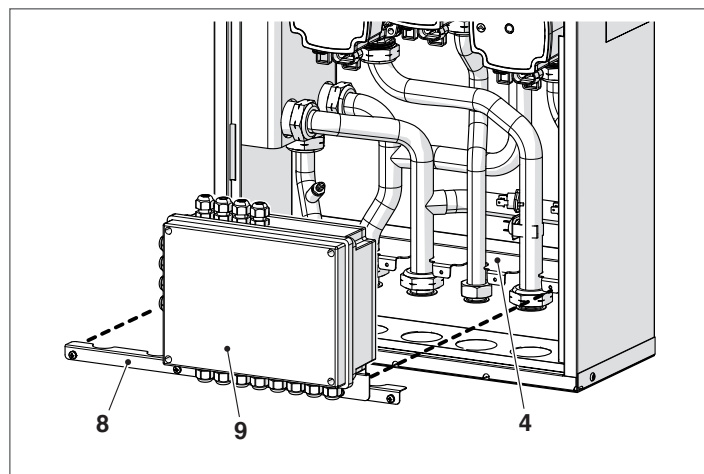
- Remove the protective plug (1) on the mixing bottle
- Fit the pipes (6) and (7) on the couplings (6a) and (7a), located on the mixing bottle and positioning the designated seals supplied
- Insert the thermometer/s (T1-T2) inside the seat



- 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.

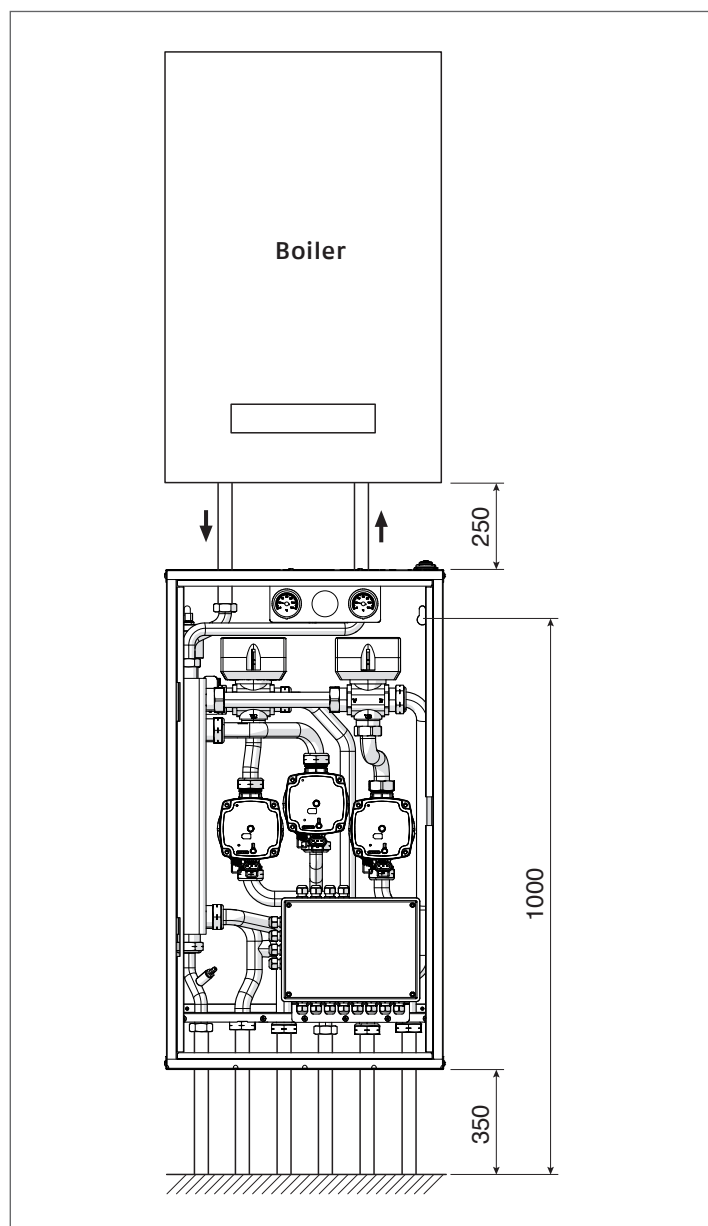


! The hydraulic module is supplied already wired to the drivers of the module itself. For other connections, please refer to the wiring diagrams in this document (see "1.9 Wiring diagram" page 29).

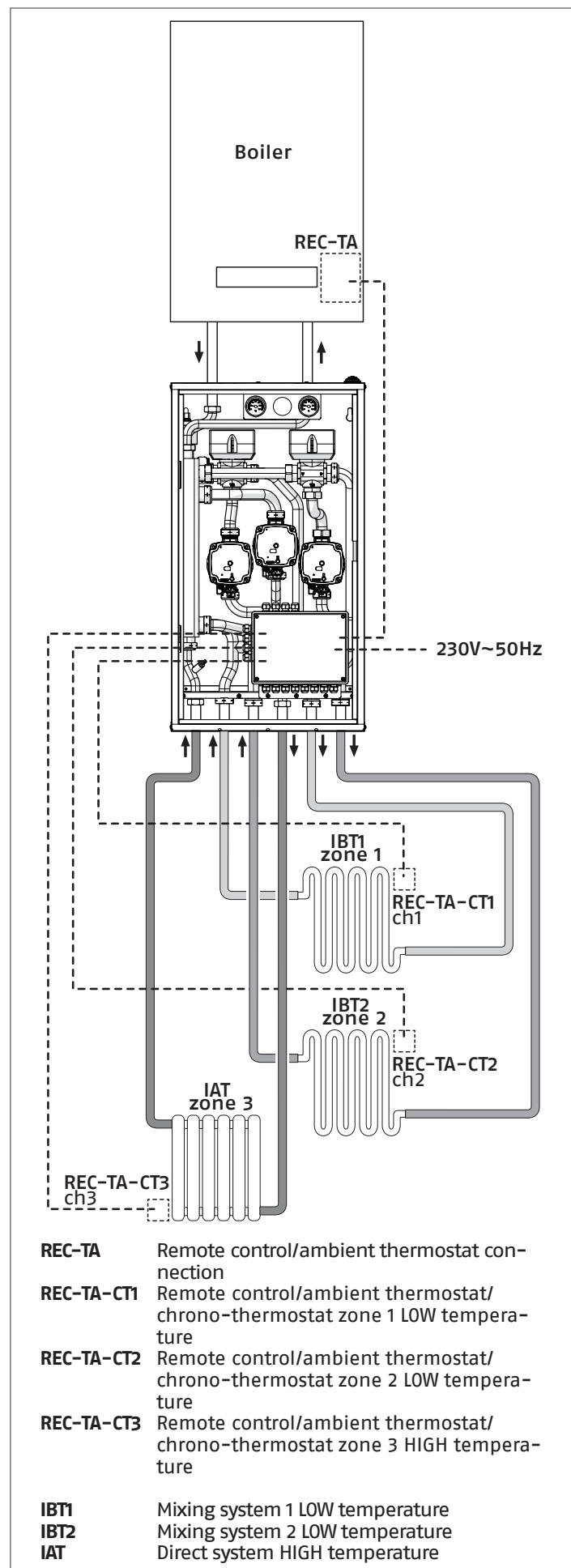
2.4 Minimum distances

The figure shows an example of a typical installation of the **BAG³**.

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 **BAG³** itself.

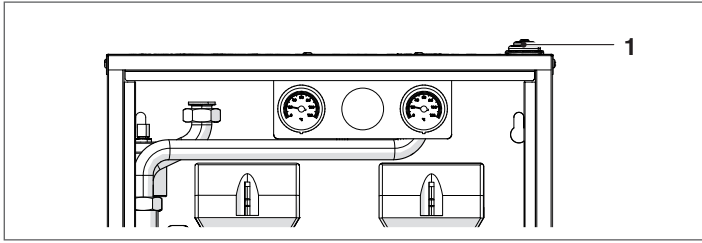


2.5 Typical installation layout



2.6 Electrical connections

The **BAG³** is prearranged with rubber cable feed-throughs (1) located in the top section of the box allowing wiring to be passed through.



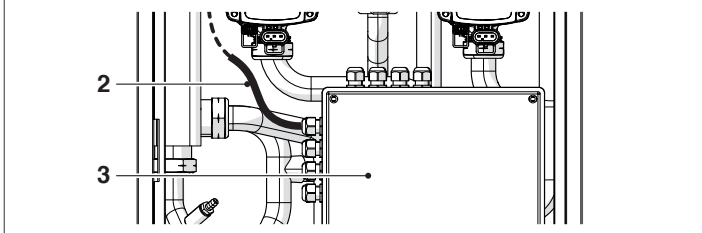
Below is an explanation of how to correctly connect and configure the **BAG³** on the basis of the type of boiler, the type of system, the presence of an REC (remote control) and/or TA (ambient thermostat) and/or CT (chrono-thermostat) and the presence, or lack, of an external sensor.

Some functions can be enabled directly on the **BAG³** board by using the designated jumpers supplied. These jumpers are in a small bag 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".

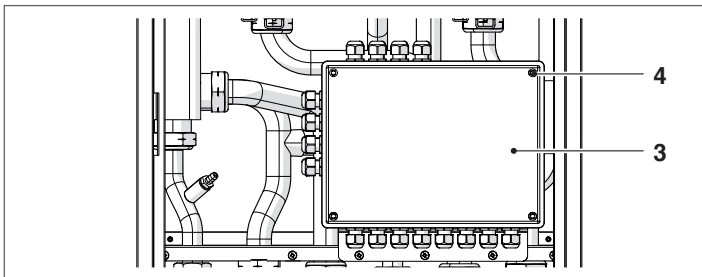
Connecting the **BAG³** to the electrical power supply

- 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 **BAG³** board

- To access the **BAG³** board, loosen the four screws (4) and remove the cover (3).



BAG³ configuration

The **BAG³** 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 **BAG³** with all types of boilers. In this mode, the **BAG³** 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:

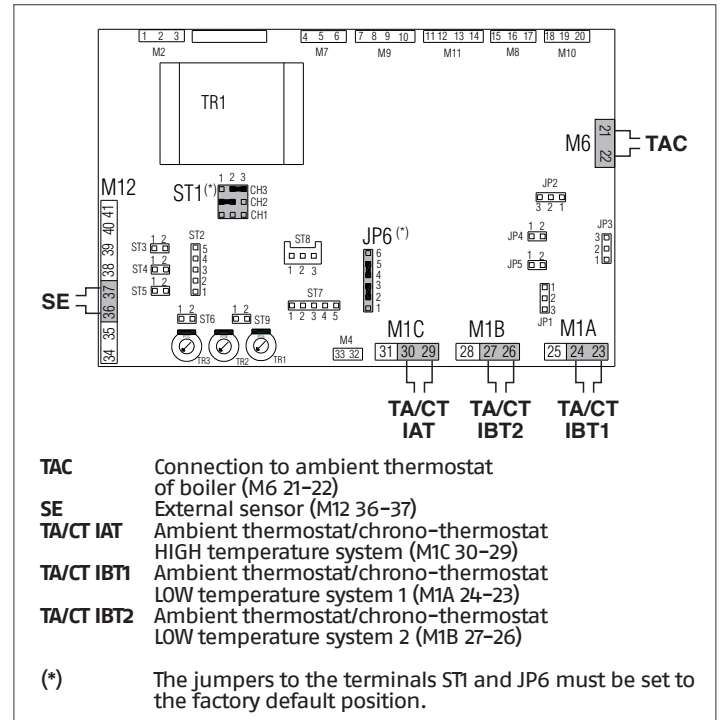
STAND ALONE:

- 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 **BAG³** board to the boiler, REC, TA or CT, and to the external sensor.

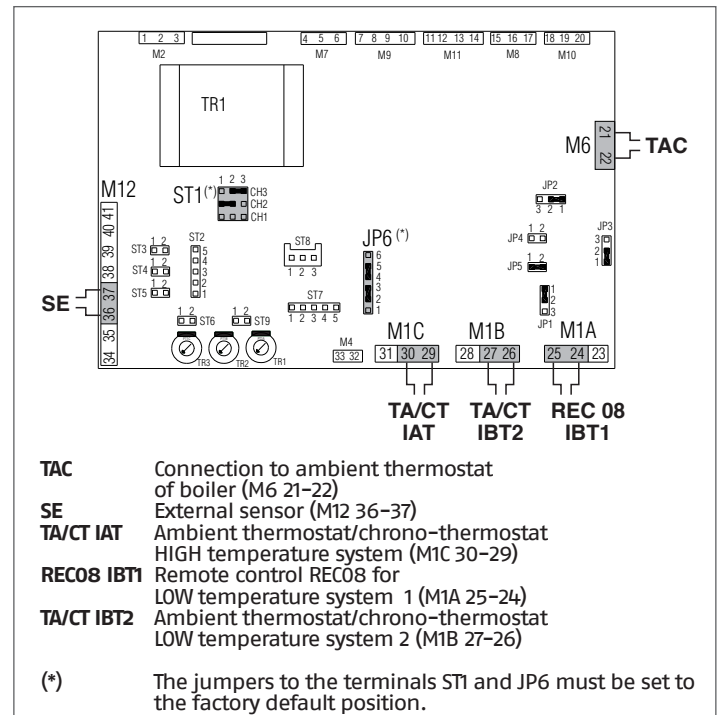
N.B.: The connections are in relation to the model with 2 mixing zones. Do not consider the connection BT2 for the model with only one mixing zone.

STAND ALONE mode with 3 Thermostats / Chrono-thermostats



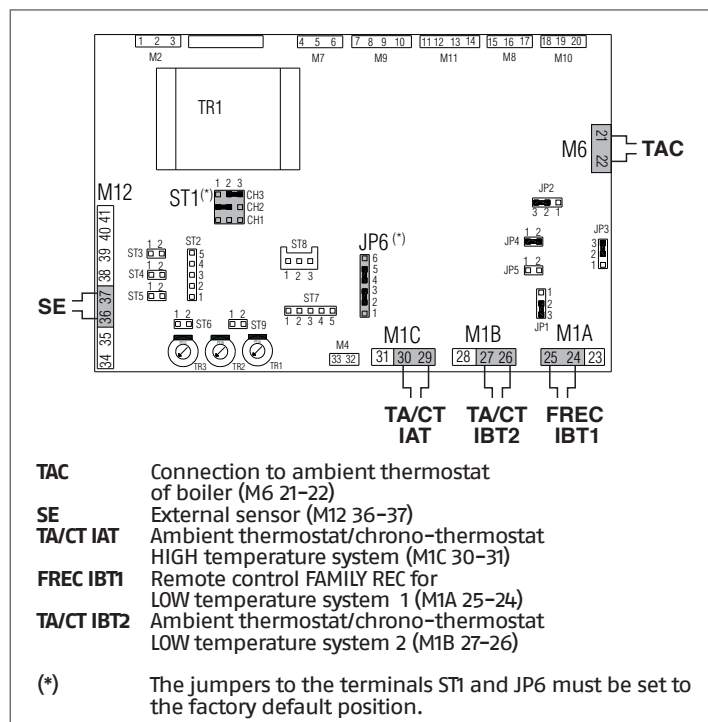
STAND ALONE mode

with 2 Thermostats / Chrono-thermostats and 1 REC 08

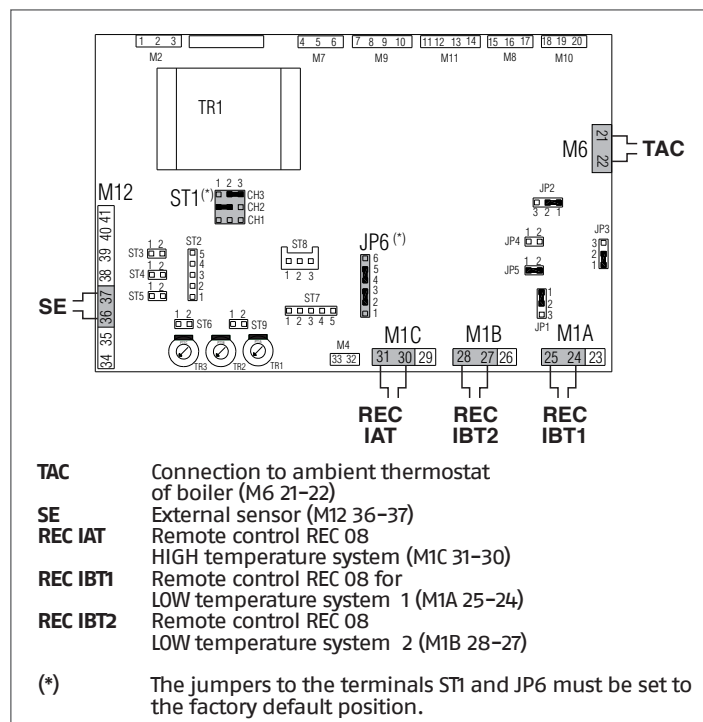


! The Ambient Thermostats and the Chrono-thermostats must have a dry contact (potential free).

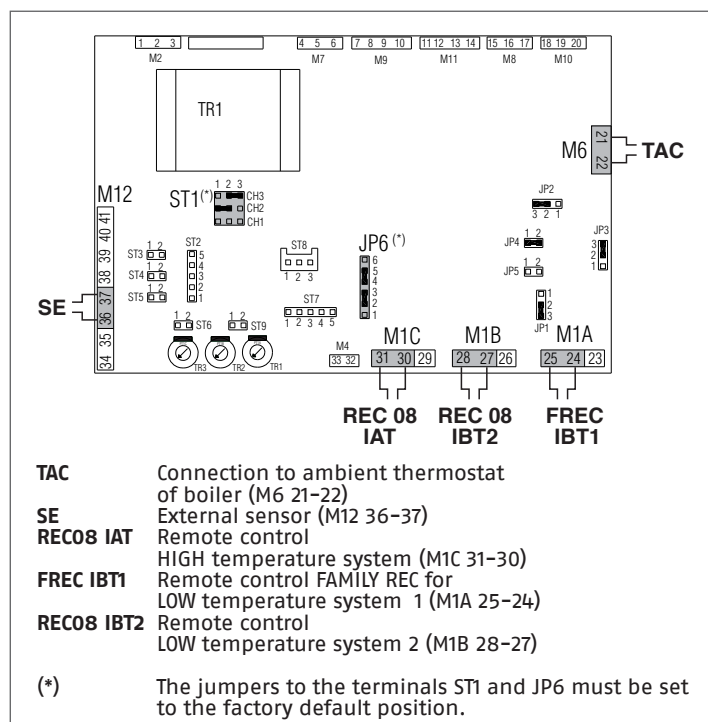
**STAND ALONE mode
with 2 Thermostats / Chrono-thermostats and 1 FAMILY REC**



**STAND ALONE mode
with 3 REC 08**



**STAND ALONE mode
with 2 REC 08 and 1 FAMILY REC**



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

! 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 **BAG³** with boilers able to communicate with OPEN THERM. protocol. In this mode, the **BAG³** 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:

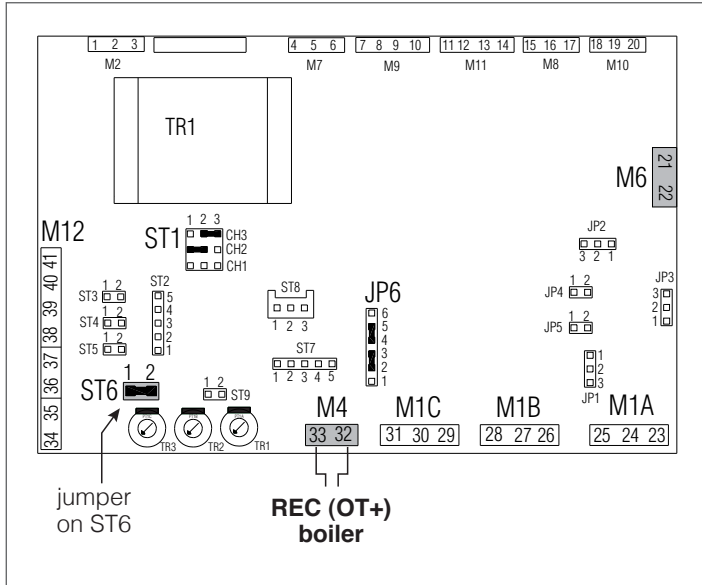
LINK MODE:

- 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 **BAG³** in **Link Mode**, proceed as follows:

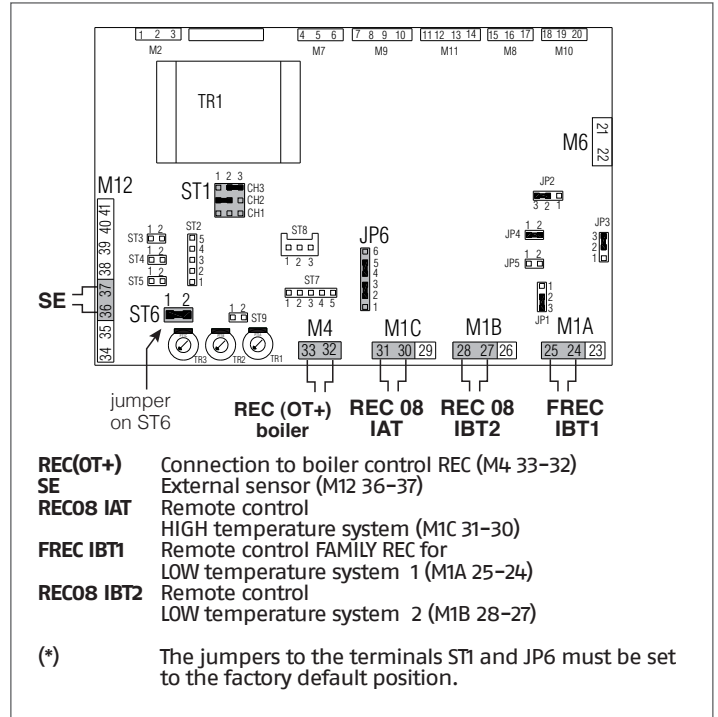
- Remove the small bag of the jumpers secured inside the cover of the electrical connection box
- Insert the jumper into the seat **ST6** of the **BAG³** board
- disconnect the cable from the connector **M6** and connect it to the connector **M4**
- connect the other end of the same cable to the remote control/REC input (please refer to the electrical connection section of the boiler specific instruction manuals).



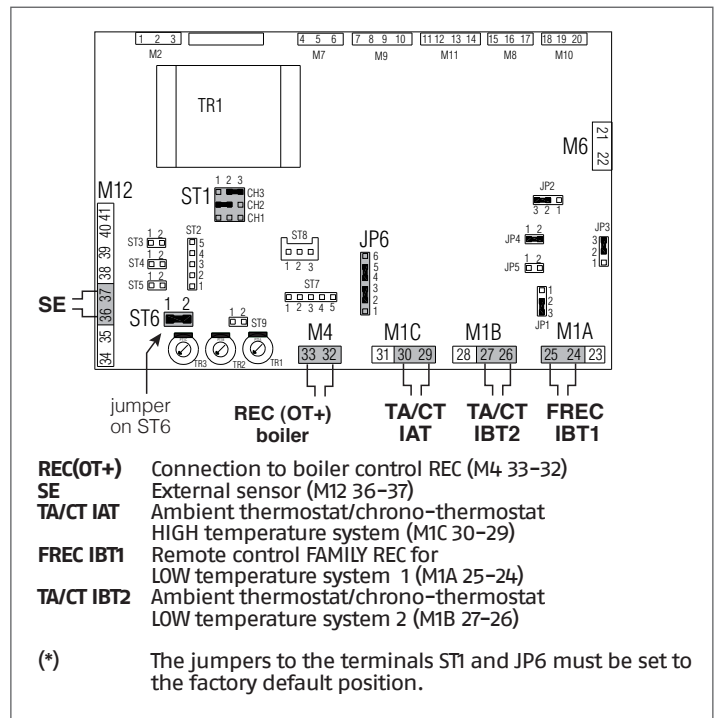
! For Family type boilers, in **LINK MODE** configuration, an **ITRF11** interfacing board must be connected onto the REC channel between the **BAG³** board and the AE board. If there is an **ITRF12** board, this must be replaced.

Below are the connection diagrams of the **BAG³** board to the boiler, REC, TA or CT, and to the external sensor.

LINK MODE with 2 REC 08 and 1 FAMILY REC

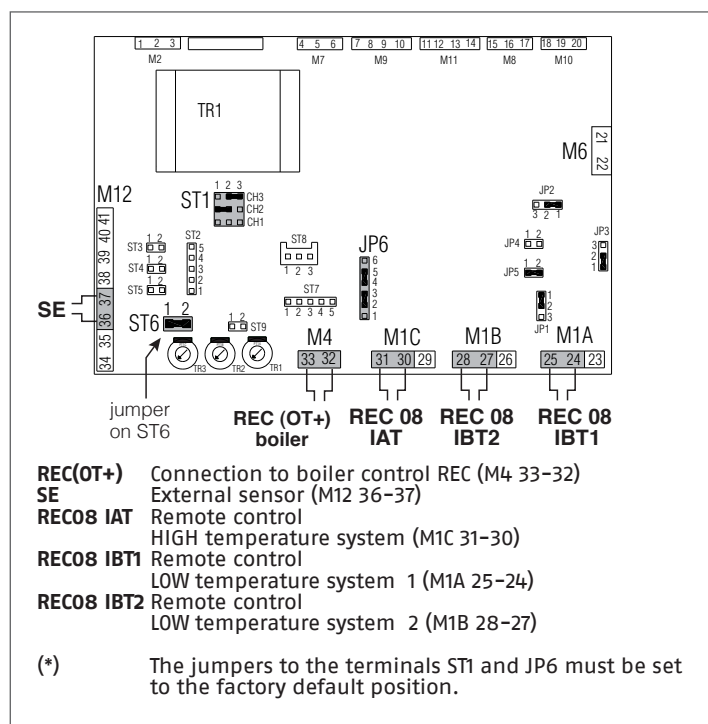


LINK MODE with 2 Thermostats / Chrono-thermostats and 1 FAMILY REC

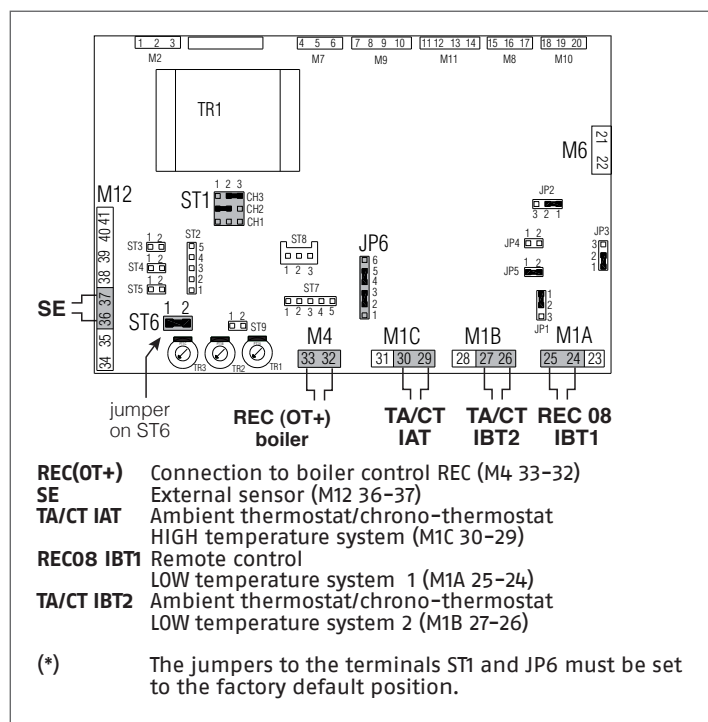


! The Ambient Thermostats and the Chrono-thermostats must have a dry contact (potential free).

LINK MODE with 3 REC 08



LINK MODE with 2 Thermostats / Chrono-thermostats and 1 REC 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.

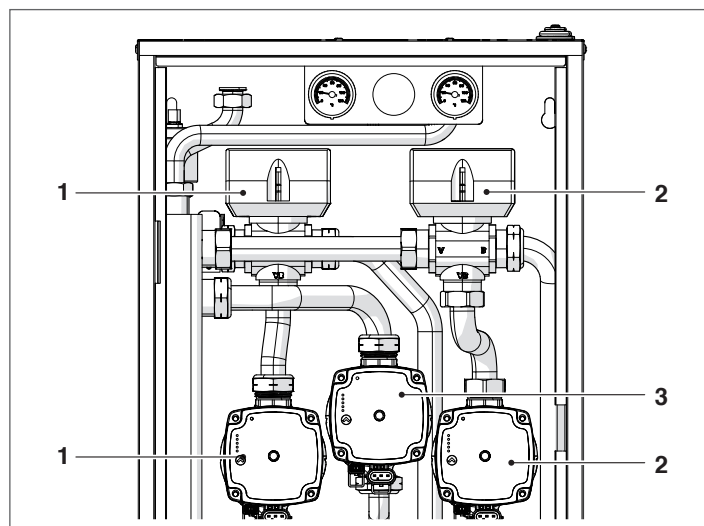
2.7 Associating the zone to the corresponding channel

The **BAG³** 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

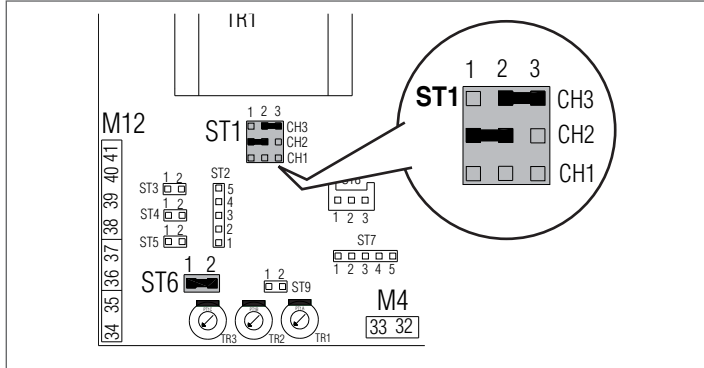


To control the zones, the **BAG³** board has three channels to which REC, TA or CT can be connected:

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.

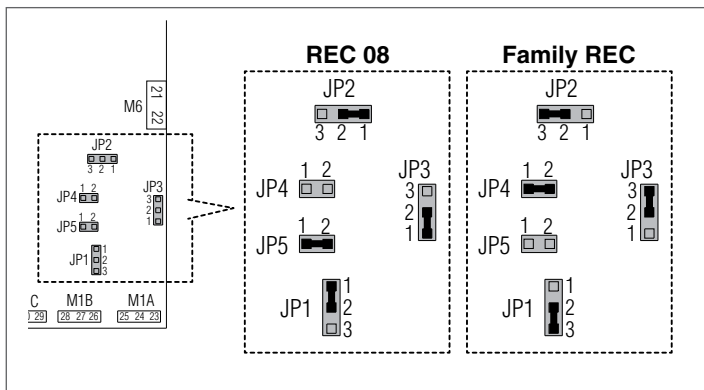


Jumper	NOT inserted	PIN 1-2	PIN 2-3
CH1 REC, TA, CT with	Zone 1	Zone 2	Zone 3
CH2 REC, TA, CT with	Zone 1	Zone 2	Zone 3
CH3 REC, TA, CT with	Zone 1	Zone 2	Zone 3

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 **BAG3** 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 **BAG3** board must be appropriately configured by inserting the jumpers following the diagram and table below.



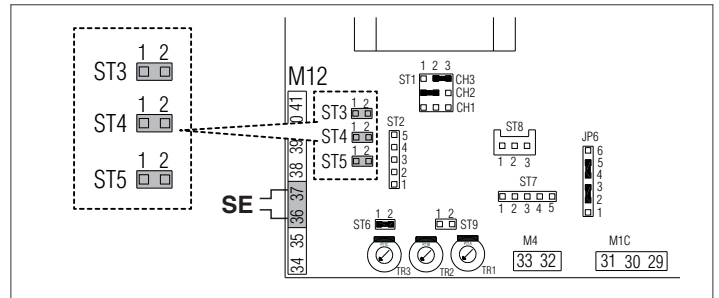
Jumper	REC 08	Family REC
	PIN	PIN
JP1	1-2	2-3
JP2	1-2	2-3
JP3	1-2	2-3
JP4	NOT inserted	1-2
JP5	1-2	NOT inserted

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 **BAG3** 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 Family Remote Control or REC 08 is connected on 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.

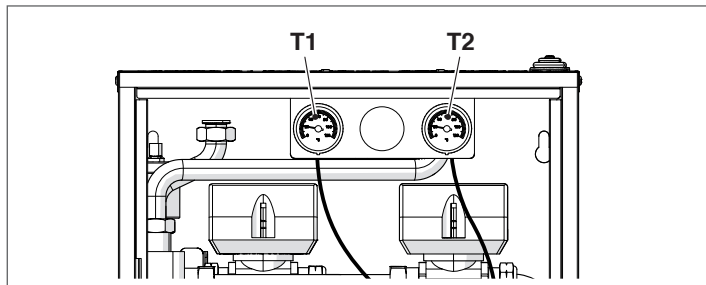
To control the delivery temperature of the zones with a connected external sensor, please refer to the chapters "**Trimmer**" and "**Temperature**" adjustment.

3 COMMISSIONING

3.1 First start-up

Before starting up the **BAG³**, 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).



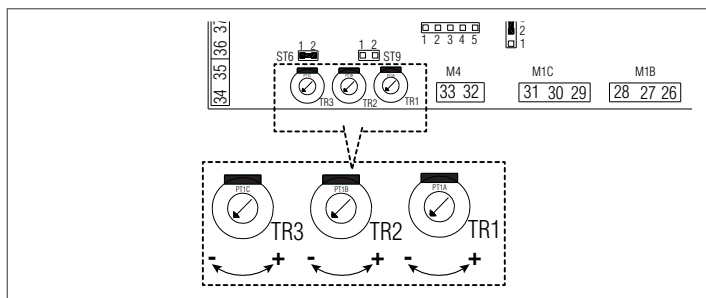
Starting with the appliance off, when the BAG is powered, the closing of the mixing valve is simultaneously activated for 140 sec (Mixing valve closing time Power On).

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 **BAG³** 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 **Family Remote Control** or **REC 08** it operates as indicated in the section "3.3.1 Delivery temperature between the BAG 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 BAG 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 **BAG³** board in relation to the set coefficient K and the external temperature.

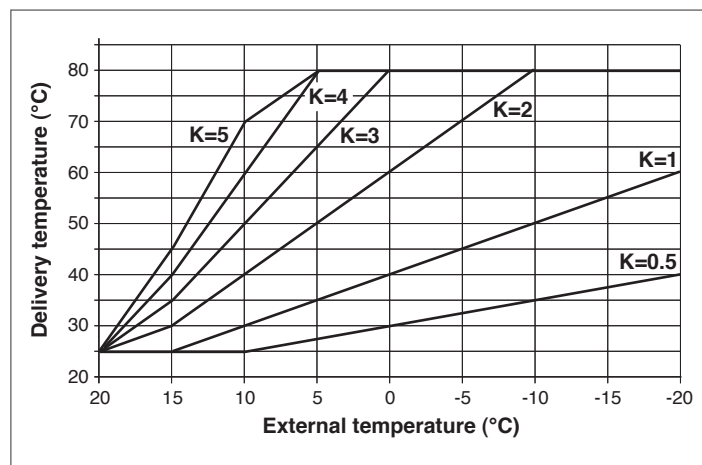
The low temperature zones are equipped with mixing valves which adjust the delivery temperature on the basis of the value calculated by the **BAG³** board in relation to the external temperature.

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 **BAG³** and the boiler, the delivery temperature is the temperature which is determined by the thermoregulation of the BAG board in relation to the external temperature
- With a **Stand Alone** connection between the **BAG³** and the boiler, the delivery temperature determined by the thermoregulation of the BAG 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 BAG

The boiler delivery temperature varies depending on the type of connection selected between the **BAG³** and the boiler.

Link Mode connection

The boiler delivery temperature is determined by the **BAG³** which modulates it on the basis of the service needs of the zone (section "**3.3.1 Delivery temperature between the BAG 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

BAG³ 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 **BAG³** 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 **BAG³** and the boiler, act on all the REC connected so that no heat request is made.

3.5 Interaction with the DHW

If the **BAG³** 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

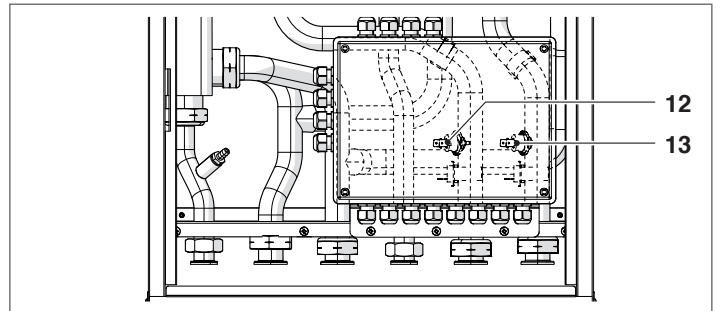
At the end of a heat request, by the REC, TA or CT on the individual zone, post circulation is carried out for 30 seconds during which time the circulation unit of the zone will be powered. Post circulation is not activated if there is another heat request in at least one other zone.

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 **BAG³** 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**" page 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 **BAG³** 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 **BAG³** board by a qualified technician and only if absolutely necessary.

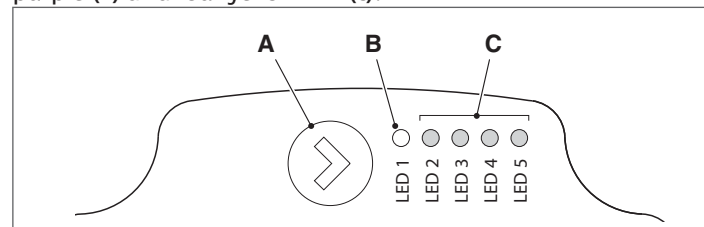
! The manufacturer declines all liability if parameter settings are incorrect.

3.11 Setting the circulation units

The **BAG³** 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 (C).



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" page 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 re-lease 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

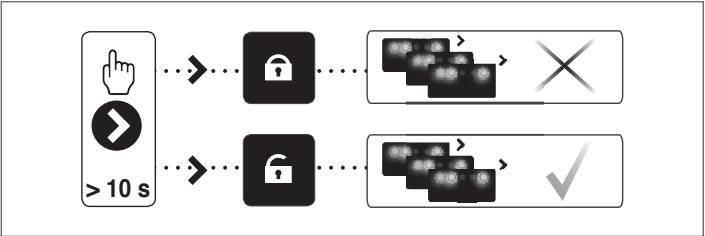
With the circulation unit powered, briefly press the button (A) to see the active configuration of the circulation unit. The LEDs indicate the active settings .

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.

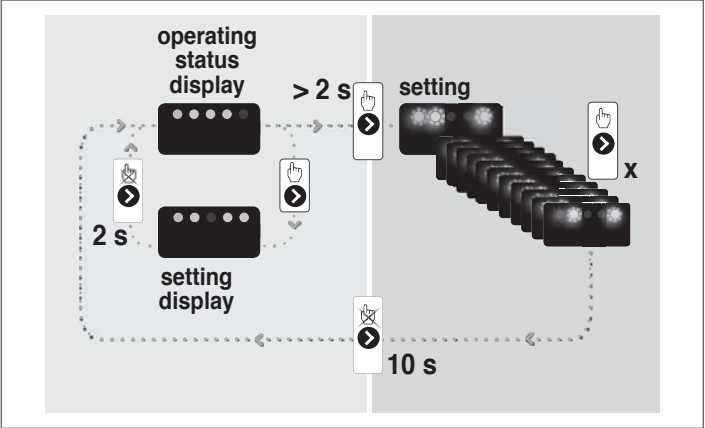


Changing the operating mode

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 green LED 2 yellow LED 3 yellow LED 4 yellow LED 5 yellow

PP1 Curve 1

PP2 Curve 2

PP3 Curve 3 *factory settings*

Constant head

LED 1 green LED 2 yellow LED 3 yellow LED 4 yellow LED 5 yellow

CP1 Curve 1

CP3 Curve 2

CP3 Curve 3

Constant curve

LED 1 green LED 2 yellow LED 3 yellow LED 4 yellow LED 5 yellow

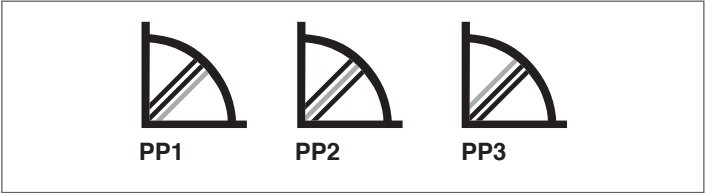
CC1 Speed 1

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

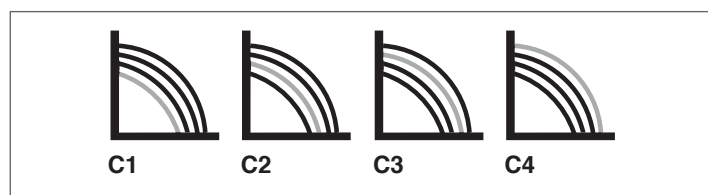
The circulation unit works at constant head, irrespective of the heat request. The working point of the circulation unit will move along the selected curve on the basis of the heat request.



- 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 **BAG³** 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 **BAG³** is connected to the boiler in **Link mode**, the **BAG³** board will, in real time, monitor the presence of any alarm signals (code **RIELLO**) 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.

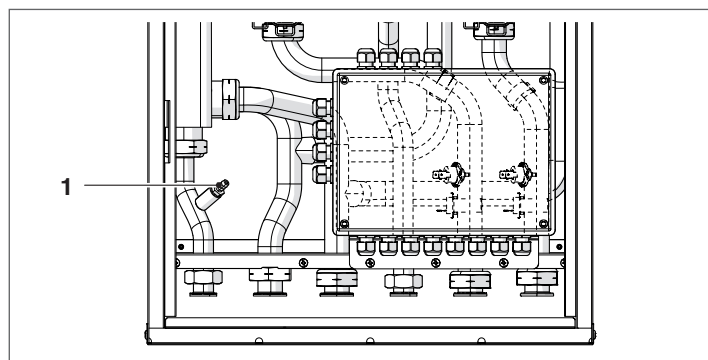
 Do not use abrasive products, benzene or trichloroethylene.

4.2 Draining the BAG

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

To drain the **BAG³**:

- 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 **BAG³** close the cock (1) again.

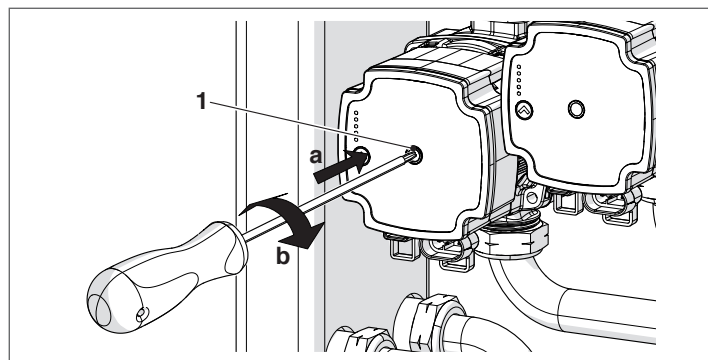
4.3 Checking the circulation units

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



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

 Do not run the circulation unit without water.

4.4 Checking the mixing valves

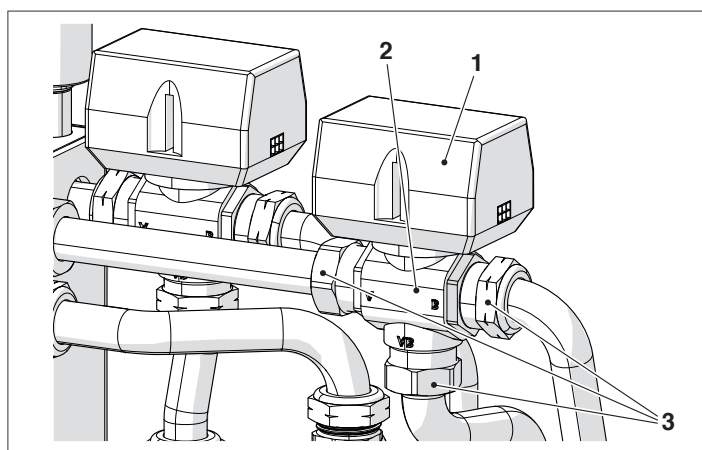
If the mixing valve is blocked after a long period of inactivity, manually act on the lever located on the motor to release the obstruction within the valve itself.

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 **BAG³** as described in the section "Draining the BAG³"
- 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.

Handwriting practice area with 20 sets of horizontal dashed lines.

RIELLO

RIELLO S.p.A.

37045 Legnago (VR)

Tel. 0442630111 - Fax 044222378 - www.riello.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

As part of the company's ongoing commitment to perfecting its range of products, the appearance, dimensions, technical data, equipment and accessories may be subject to variation.