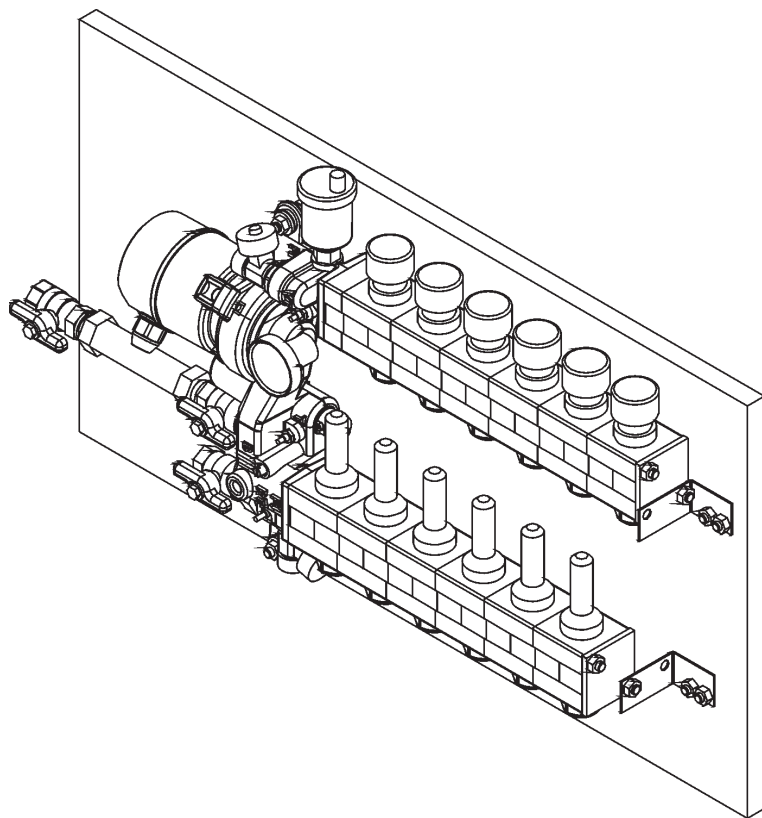


Istruzioni per l'uso e il montaggio del modulo di miscelazione BM2



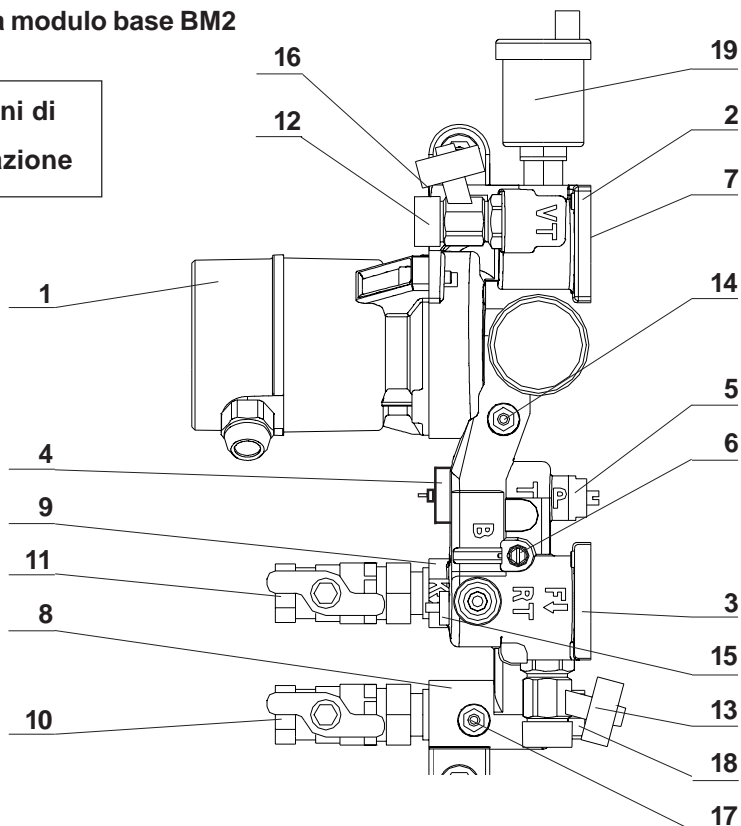
LAING

einfach · gut · aus prinzip

Installation manual for Laing mixing module BM2

Struttura modulo base BM2

Organi di regolazione



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Pompa di circolazione | 11 | Rubinetto a sfera ritorno circuito caldaia |
| 2 | Mandata circuito di riscaldamento a pavimento | 12 | Rubinetto di riempimento |
| 3 | Ritorno circuito di riscaldamento a pavimento | 13 | Rubinetto di scarico |
| 4 | Valvola di miscelazione | 14 | Attacco sensore per la temperatura di mandata pavimento |
| 5 | Valvola di taratura | 15 | Attacco sensore per la temperatura di ritorno pavimento |
| 6 | Valvola bypass | 16 | Attacco sensore per la temperatura di sicurezza |
| 7 | Valvola di ritegno per il riempimento dell'impianto di riscaldamento a pavimento | 17 | Attacco sensore per la temperatura di mandata caldaia |
| 8 | Attacco mandata caldaia | 18 | Attacco per guaina ad immersione per il contacalorie |
| 9 | Attacco ritorno caldaia | 19 | Sfiato |
| 10 | Rubinetto a sfera mandata circuito caldaia | | |

Installation manual for Laing mixing module BM2

Indice

Utilizzo del modulo di miscelazione BM2	4
Struttura	4
Funzionamento	4
Montaggio del collettore sul modulo base BM2	6
Modifica del numero scarico del collettore a segmenti in materiale sintetico	7
Montaggio della stazione BM2	8
Attacco idraulico	10
Attacco sonda contacalorie	11
Attacco della regolazione	11
Valvola bypass 6	12
Valvola di taratura 5	13
Riempimento dell'impianto	14
Prova di pressione	15
Messa in funzione	15
Programma consegne	17
Dati tecnici	18
Misure	21
Sostituzione della pompa di circolazione	21
Guasti	22

Utilizzo del modulo di miscelazione BM2

Attacco dei circuiti di riscaldamento a bassa temperatura sul circuito caldaia, ad es.

- impianti di riscaldamento a pavimento
- riscaldamenti a parete.

È possibile montare il BM2 direttamente nell'armadio di distribuzione poiché

- la struttura è estremamente compatta
- il funzionamento è silenzioso
- nelle case plurifamiliari, è possibile regolare individualmente la temperatura di mandata di ogni appartamento.

Struttura

Il modulo base BM2 comprende (vedi risvolto interno)

- attacco di mandata e di ritorno del circuito caldaia
- attacco di mandata e di ritorno del circuito pavimento
- pompa di miscelazione
- valvola di miscelazione
- valvola di taratura
- sfiato e rubinetti di riempimento e di scarico
- attacchi per tutti i sensori necessari.
- valvola bypass.

Funzionamento

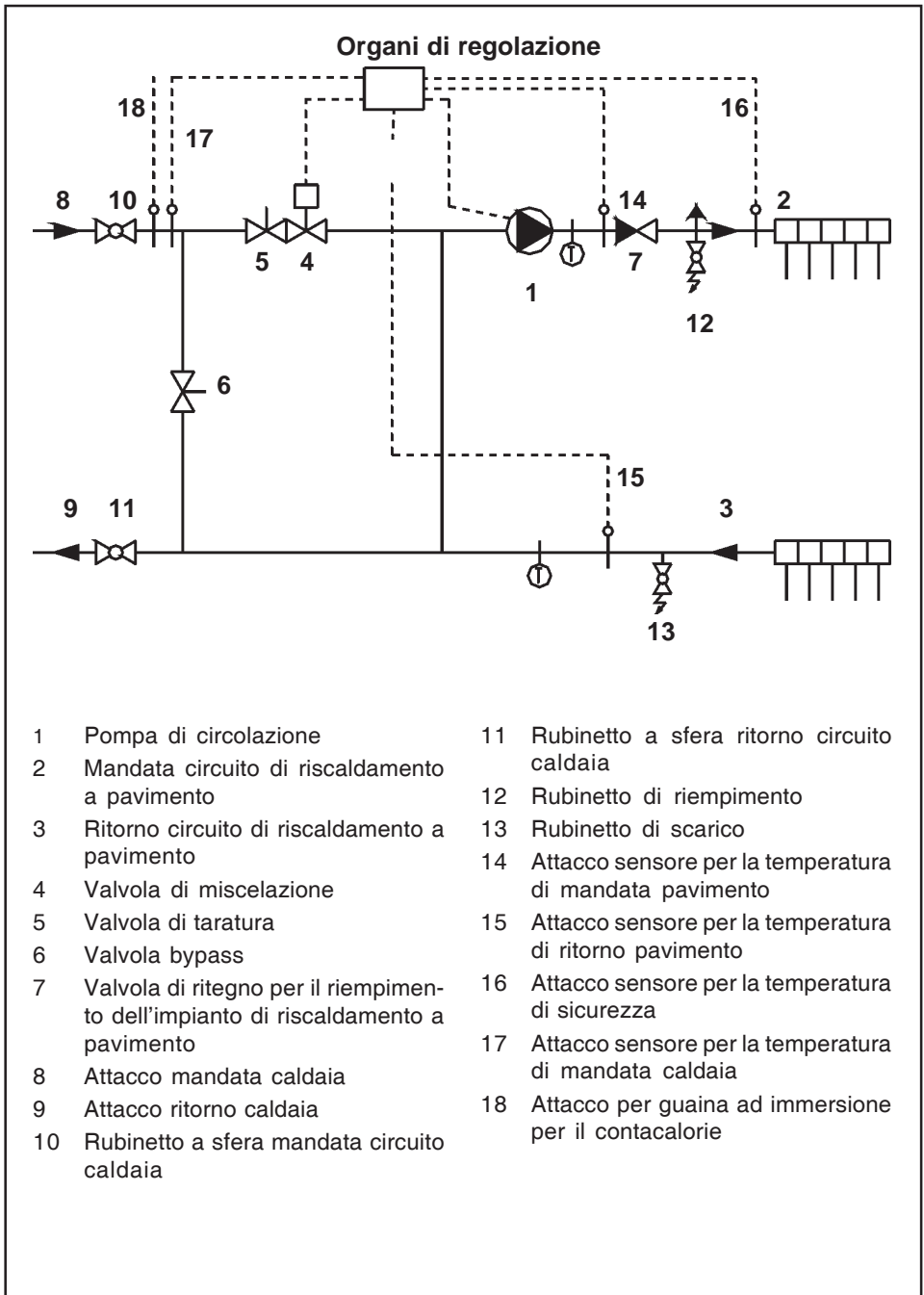
Circuito pavimento

- La pompa di circolazione **1** trasporta l'acqua mediante l'attacco di mandata **2** attraverso i circuiti pavimento all'attacco di ritorno **3**.

Miscelazione

- Apre la valvola di miscelazione **4** in modo che l'acqua del circuito di mandata a pavimento dal circuito caldaia **8** venga miscelata; la quantità miscelata scorre dal ritorno pavimento **3** nel ritorno caldaia **9**.
- La valvola di miscelazione fa scorrere dal circuito caldaia al circuito pavimento solo l'acqua necessaria al raggiungimento della temperatura di mandata pavimento.

Installation manual for Laing mixing module BM2



Installation manual for Laing mixing module BM2

Taratura

- Con la valvola di taratura **5** è possibile impostare la portata massima dell'acqua da miscelare dal circuito caldaia. Allo stato di fornitura la valvola di taratura è completamente aperta.

Bypass per regolazione della trasmissione

- Aprendo la valvola bypass **6**, attraverso il modulo di miscelazione scorre sempre una piccola quantità di acqua di caldaia. Questo è importante quando si deve impiegare una regolazione della trasmissione che riceva l'informazione della temperatura esterna dalla mandata caldaia. Allo stato di fornitura la valvola bypass è aperta di mezzo giro.

Raccorderie di riempimento

- Se si riempie l'impianto attraverso il rubinetto di riempimento **12**, la valvola di ritegno **7** si chiude. In questo modo l'acqua scorre attraverso i circuiti pavimento e non attraverso il modulo di miscelazione. L'acqua in eccesso viene scaricata attraverso il rubinetto di scarico **13**.

Posizioni dei sensori integrati nel modulo base

- Temperatura di mandata pavimento **14**.
- Temperatura di ritorno pavimento **15**.
- Temperatura di sicurezza **16**.
- Temperatura di mandata caldaia **17**.
- Guaina ad immersione per contacalorie **18**.

Montaggio del collettore sul modulo base BM2

Montaggio del collettore a segmenti in materiale sintetico Laing

- Prima del montaggio del modulo base, devono essere montati i collettori.
- Montaggio diretto sulla flangia del BM2.
- Accorciare i tiranti di assemblaggio in base al numero di scarico.
- Avvitare i tiranti di assemblaggio nel BM2.
- Per effettuare un raccordo laterale, applicare sulla mandata o sul ritorno uno o due segmenti ciechi di 20 mm.
- Spingere i segmenti rossi sulla mandata (sopra), i segmenti blu sul ritorno (sotto) sui tiranti di assemblaggio. **(Attenzione: gli anelli e le superfici di tenuta non devono essere sporchi!)**
- Montare la piastra finale **(Attenzione, lo spessore in plastica deve essere rivolto verso l'acqua)** e serrare uniformemente i dadi.

Montaggio di altri collettori

- Per il montaggio di altri collettori, le flange hanno un filetto femmina da 1". Rendere a tenuta le giunzioni dei collettori in questo filetto femmina.
- Per effettuare un raccordo laterale, utilizzare una prolunga o un raccordo allungato.
- Consigliamo di inserire un raccordo tra il modulo base e il collettore. Questo semplifica lo smontaggio successivo in caso di riparazioni.

Modifica del numero scarico del collettore a segmenti in materiale sintetico

- Effettuare le modifiche del numero di scarico prima di inserire la stazione nell'armadio di distribuzione, altrimenti si rischia di avere problemi di spazio per l'estrazione del tirante di assemblaggio!

Diminuzione del numero di scarico del collettore, smontaggio

- Allentare entrambi i dadi del collettore sulla piastra finale.
- Estrarre la piastra finale e i segmenti del collettore non necessari.
- Segare i tiranti di assemblaggio alla lunghezza desiderata (per ciascun segmento rimosso 55 mm). **Attenzione:** non danneggiare la filettatura e la superficie di tenuta del segmento del collettore!
- Se non è possibile segare sul posto, estrarre il tirante di assemblaggio e accorciarlo. **Attenzione:** non danneggiare la filettatura.

Aumento del numero di scarico del collettore, smontaggio

- Allentare entrambi i dadi della piastra finale.
- Togliere la piastra finale.
- Estrarre il tirante di assemblaggio.
- Inserire il nuovo tirante di assemblaggio della lunghezza necessaria e avvitarlo sul modulo base (per ciascun segmento supplementare, il tirante deve essere allungato di 55 mm). **Attenzione:** non danneggiare la filettatura!
- Inserire i segmenti supplementari.

Rimontaggio del collettore

- **Importante!** Se in collettori erano già in funzione, prima del rimontaggio di ciascun segmento pulire gli anelli di tenuta, la superficie di tenuta del modulo base e la piastra finale!
- Inserire la piastra finale e serrare uniformemente i due dadi.

Montaggio della stazione BM2

Varianti di montaggio

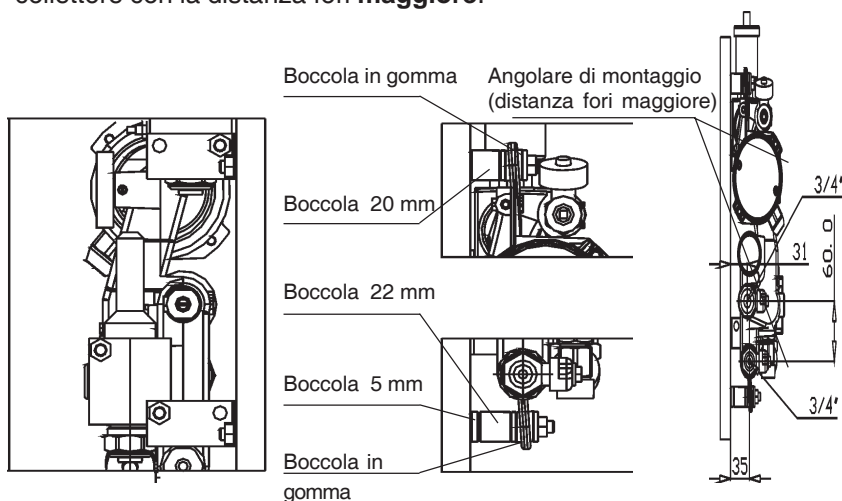
La stazione BM2 può essere montata in due modi diversi. Per entrambe le varianti, i materiali di fissaggio sono contenuti nella fornitura.

- **Disposizione parallela**, i tubi del riscaldamento a pavimento possono essere disposti paralleli al collettore. Sul punto in cui escono dal sottofondo pavimento, devono essere fissati affinché escano dritti verso l'alto.
- **Disposizione obliqua**, qui l'unità BM2 è inclinata di ca. 8°, i tubi del riscaldamento a pavimento vengono introdotti nella parete con questa angolazione, per andare poi dalla parete direttamente nel sottofondo pavimento.

Disposizione parallela

La figura mostra la disposizione diritta, con la disposizione degli elementi di fissaggio.

- Utilizzare la boccola distanziale di lunghezza 20 mm sull'occhiello superiore.
- Utilizzare la boccola distanziale di lunghezza 22 mm e la boccola distanziale di 5 mm sull'occhiello inferiore.
- Ruotare le boccole in gomma in modo che siano parallele alla parete (sul lato della boccola rivolto verso la parete, il punto più spesso deve indicare verso il **basso**).
- Fissare l'estremità del collettore, unendo il lato dell'angolare di fissaggio al collettore con la distanza fori **maggiore**.

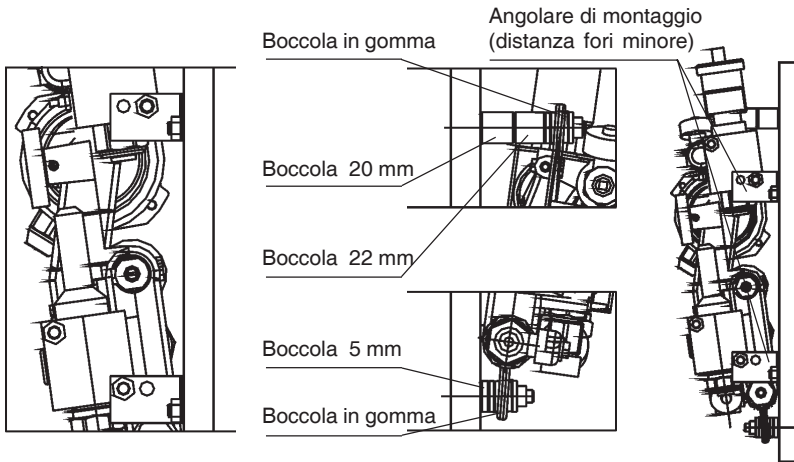


Installation manual for Laing mixing module BM2

Disposizione obliqua

La figura mostra la disposizione obliqua, con la disposizione degli elementi di fissaggio.

- Utilizzare la boccola distanziale di lunghezza 20 mm e la boccola distanziale di 22 mm sull'occhiello superiore.
- Utilizzare la boccola distanziale di spessore 5 mm sull'occhiello inferiore.
- Ruotare le boccole in gomma in modo che siano parallele alla parete (sul lato della boccola rivolto verso la parete, il punto più spesso deve indicare verso l'**alto**).
- Fissare l'estremità del collettore, unendo il lato dell'angolare di fissaggio al collettore con la distanza fori **minore**.



Avete acquistato il modulo base senza il collettore

- Montare il collettore (capitolo precedente).
- Montare la stazione direttamente sulla parete o in un armadio sufficientemente grande.
- Per il montaggio utilizzare i due occhielli di fissaggio sul modulo base
- Utilizzare il distanziale, i supporti in gomma e le rondelle.
- Fissare anche il collettore (per il collettore a segmenti in materiale sintetico, ci sono speciali angolari di fissaggio per il fissaggio del collettore).

Prevenzioni dei rumori, avvertenze importanti

- Nessun contatto metallico tra il modulo base e la parete!
- Nessun contatto metallico tra il collettore e la parete!
- Apporre guarnizioni in gomma su entrambi i lati dei punti di fissaggio, nessun contatto metallico tra le viti di bloccaggio e il modulo base o il collettore (le guarnizioni in gomma e le rondelle per gli occhielli di fissaggio del BM2 sono comprese nella fornitura).

Avete acquistato una stazione su supporto di montaggio

- Montare la stazione direttamente sulla parete.
- Attenersi alle precedenti indicazioni per la prevenzione dei rumori.
- Il supporto di montaggio serve da dima per foratura per i fori di fissaggio alla parete.

Avete acquistato una stazione nell'armadio sotto intonaco

- Togliere il telaio della stazione.
- Inserire la stazione nella nicchia e fissarla.
- Coprire la stazione con pellicola protettiva per evitare che si sporchi.
- Ora la stazione può essere intonacata.
- Applicare nuovamente il telaio, con il bordo sulla superficie dell'intonaco.

Contacalorie

- Un kit di allacciamento per il contacalorie è disponibile come accessorio.
- Sul ritorno della caldaia, lasciare spazio sufficiente per il montaggio.
- Nella mandata non sono necessari passanti per il sensore, il sensore di mandata può essere montato direttamente sul modulo base.

Attacco idraulico

Avvertenze generali

- I tubi devono essere montati in assenza di tensione.
- Per evitare l'insorgere di rumori, la stazione **non** deve toccare la parete o il supporto di montaggio. Devono essere applicate le guarnizioni in gomma!
- Per evitare l'insorgere di rumori, i tubi nella parete devono essere isolati.

Installation manual for Laing mixing module BM2

Attacco

- Collegare prima il tubo del ritorno caldaia al BM2, se necessario viene incorporato il contacalorie.
- Collegare la mandata caldaia al BM2.
- Chiudere i circuiti di riscaldamento da sinistra a destra mediante i raccordi ad anello. Per l'attacco delle tubazioni in materiale plastico, attenersi alle prescrizioni del fornitore del sistema.

Attacco sonda contacalorie

- Accanto all'attacco della mandata caldaia si trova un filetto femmina da 1/2" per la sonda.
- Inserire in questo punto la guaina ad immersione per il contacalorie.

Attacco della regolazione

Per l'attacco della regolazione, nel modulo base BM2 sono previsti 4 sensori di posizione (vedi schizzo nel risvolto).

- Temperatura di mandata pavimento per la regolazione e l'indicazione (umido)
- Temperatura di mandata pavimento per sicurezza eccesso di temperatura (asciutto)
- Temperatura di ritorno pavimento (umido)
- Temperatura di mandata caldaia (umido)

Montaggio dei sensori umido

- I sensori entrano direttamente in contatto con il fluido di trasporto. Quindi, reazione veloce e precisione ottimale.
- Inserire i sensori umido prima del riempimento dell'impianto.
- Introdurre il sensore e fissarlo con l'anello di fissaggio.

Montaggio dei sensori asciutto

- Il rilevamento della temperatura avviene mediante la parete della scatola.
- Inserire i sensori nei fori previsti.
- Prestare attenzione che i sensori siano ben saldi nei fori. La tenuta può essere migliorata mediante silicone o pasta termoconduttrice.
- I sensori non devono essere schiacciati per nessun motivo.

Allacciamento elettrico azionatori, sonda e pompa

- Se avete ordinato la regolazione con la stazione, le linee sono già collegate alla regolazione.

Installation manual for Laing mixing module BM2

- Se si acquista la stazione separata dalla regolazione, i sensori e l'azionamento termoelettrico sono già collegati alla regolazione. È necessario collegare soltanto più la pompa. Per le posizioni di allacciamento, consultare le istruzioni degli organi di regolazione.
- Posare i cavi in modo che non siano sotto carico meccanico e che non vengano tirati durante il comando dell'impianto.

Valvola bypass 6

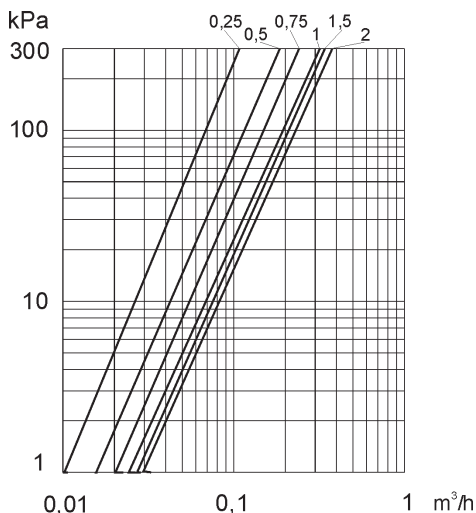
Utilizzo

- Questa valvola è necessaria **solo per le regolazioni della trasmissione** che deducono le informazioni sulla temperatura esterna dalla temperatura di mandata caldaia.
- In tutte le **altre regolazioni** questa valvola rimane chiusa (ruotare in senso orario fino alla battuta).
- Il bypass crea un piccolo collegamento tra mandata e ritorno caldaia. Così sull'attacco della mandata caldaia la temperatura caldaia può essere misurata anche se la valvola di regolazione è chiusa.

Taratura (solo se si utilizza la regolazione della trasmissione)

- Aprire la valvola bypass finché, anche con la valvola di regolazione chiusa, non si può misurare la temperatura caldaia sul BM2. La taratura necessaria può essere diversa a seconda della lunghezza del cavo, dell'isolamento termico e della pressione differenziale nel circuito caldaia.
- In caso di cavi di alimentazione **corti** tra la caldaia e BM2, è sufficiente aprire la valvola bypass di mezzo giro.
- In caso di cavi di alimentazione **lunghi** tra la caldaia e BM2 la valvola bypass deve essere aperta maggiormente. È determinante che con la valvola di regolazione chiusa circoli ancora acqua a sufficienza in modo che sull'attacco di mandata caldaia del BM2 la temperatura dell'acqua corrisponde ancora alla temperatura di mandata caldaia.
- Per la taratura utilizzare il seguente diagramma. Indica la portata della valvola bypass, in funzione della pressione differenziale nel circuito caldaia.
- Per la taratura chiudere completamente la valvola, quindi aprirla del numero di giri a sinistra indicato sul diagramma.

Installation manual for Laing mixing module BM2



Curva caratteristica valvola bypass

Valvola di taratura 5

Utilizzo

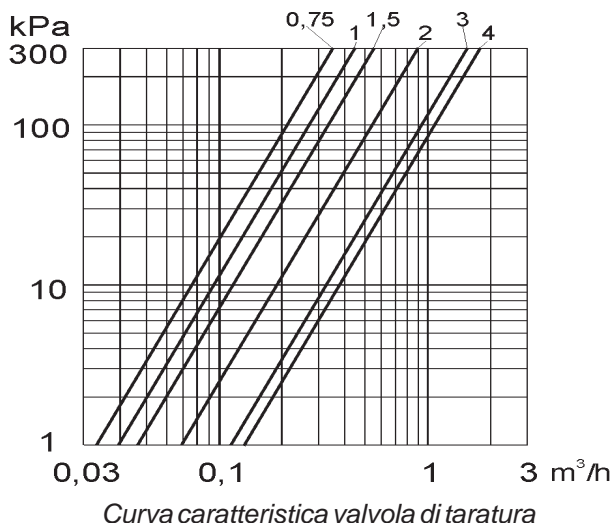
- Mediante questa valvola si può influenzare il valore kvs del BM2.
- Viene determinata la portata massima che fluisce dalla caldaia attraverso il BM2, con la valvola di regolazione completamente aperta.
- Il BM2 può essere adattato all'impianto di riscaldamento, ottimizzando la caratteristica di regolazione.
- Una taratura accurata è particolarmente importante se più stazioni BM2 sono collegate a un circuito caldaia. Garantisce che in tutte le stazioni arrivi una portata d'acqua sufficiente.

Taratura

- Per la taratura utilizzare il seguente diagramma. Indica il valore Kvs del lato caldaia del BM2, inclusa valvola di regolazione.
- Rilevare la portata necessaria per il fabbisogno di calore massimo del circuito caldaia.
- Per questa portata e per la pressione differenziale disponibile per il fabbisogno di calore massimo nel circuito caldaia, consultare i valori di preimpostazione riportati sul diagramma.

Installation manual for Laing mixing module BM2

- Chiudere completamente la valvola di taratura (giro a destra). Aprire quindi la valvola di taratura con il numero di giri indicati sul diagramma.



Riempimento dell'impianto

Operazione preliminare

- Chiudere i rubinetti a sfera **10** e **11** sulla mandata e sul ritorno caldaia del modulo di miscelazione BM2.
- Aprire la valvola di mandata e di ritorno del circuito di riscaldamento a pavimento situato accanto al rubinetto KFE **12** e **13**.
- Chiudere le valvole di mandata e ritorno di tutti gli altri circuiti di riscaldamento del pavimento.

Riempimento del circuito caldaia

- Riempire il circuito caldaia normalmente, come per un impianto senza modulo di miscelazione.

Riempimento del circuito pavimento

- Collegare al rubinetto KFE **superiore 12** il tubo flessibile di riempimento
- Collegare al rubinetto KFE **inferiore 13** il tubo flessibile di scarico
- Si chiude così automaticamente la valvola di ritegno **7** sull'attacco della mandata pavimento, l'acqua scorre attraverso i circuiti di riscaldamento e non attraverso il BM2.

Installation manual for Laing mixing module BM2

- Sciacquare il primo circuito di riscaldamento finché nella mandata non fuoriesce più aria.
- Chiudere quindi il primo circuito di riscaldamento e aprire il circuito di riscaldamento a destra di quello appena sciacquato.
- Ripetere il processo finché tutti i circuiti di riscaldamento non sono sciacquati.

Dopo il riempimento

- Aprire le valvole **10** e **11** del circuito caldaia.
- Aprire tutte le valvole del circuito di riscaldamento.

Controllo

- Spegnerne il riscaldamento o impostare la temperatura caldaia su 20 °C.
- Inserire la pompa sulla caldaia e la pompa sul modulo di miscelazione.
- Aprire la valvola di regolazione, ad es. applicando il tappo di protezione della valvola.
- Ora si dovrebbero sentire soltanto pochi rumori dovuti all'aria che dovrebbero diminuire con il tempo, fino a scomparire.
- Se i rumori dovuti all'aria **non diminuiscono** o addirittura **aumentano**, ripetere il processo di riempimento.

Prova di pressione

Operazione preliminare

- Aprire tutte le valvole di mandata dei circuiti di riscaldamento a pavimento.
- Chiudere i rubinetti a sfera **10** e **11** (il collegamento al circuito caldaia).
- Chiudere tutte le valvole di ritorno del riscaldamento a pavimento.
- Chiudere il tubo di pressione sul rubinetto di riempimento **12**.

Prova di pressione

- Immettere pressione sul tubo flessibile di pressione.
- Ora tutti i circuiti di riscaldamento inclusi i raccordi filettati sono sotto pressione.

Messa in funzione

Presupposti:

- **L'impianto deve essere riempito sul lato caldaia!**
- **L'impianto deve essere riempito sul lato pavimento!**
- **L'impianto deve** essere provvisto di una regolazione adatta al modulo di miscelazione! **Attenzione!** Se manca una regolazione adatta, il circuito pavimento può surriscaldarsi!

Installation manual for Laing mixing module BM2

- La valvola bypass deve essere impostata in base al tipo di regolazione e all'impianto
- La valvola di taratura deve essere impostata attendendosi alle relative istruzioni
- I circuiti di riscaldamento devono essere aperti.
- Il collegamento al circuito caldaia (rubinetti a sfera 10 e 11) deve essere aperto.

Messa in funzione

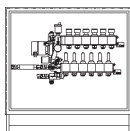
- Se sono soddisfatti i suddetti presupposti, la messa in funzione può avere luogo.
- Inserire la regolazione.
- Alla prima messa in funzione, il riscaldamento può essere relativamente **lungo**, poiché si deve riscaldare l'intero pavimento. Inoltre l'elevato grado di umidità dei materiali da costruzione impiegati negli edifici nuovi può ritardare il riscaldamento.

Installation manual for Laing mixing module BM2

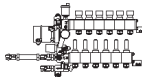
Programma consegne

Tipo	Articolo
------	----------

BM2 S... ¹⁾ (nell'armadio)	49 00 202 ²⁾
--	-------------------------



BM2 X... ¹⁾ (su supporto di montaggio)	49 00 602 ²⁾
--	-------------------------



¹⁾ La denominazione modello deve essere completata con il numero di circuiti di riscaldamento (da 02 a 12).

²⁾ Il numero di scarichi sul collettore deve essere aggiunto al numero articolo dato.

Accessori, componenti e parti di ricambio

Tipo	Articolo
------	----------

Modulo base BM2 (incl. pompa)	
-------------------------------	--

BM2-GM	49 00 910
--------	-----------

Pompa di ricambio con rotore e guarnizione	
--	--

A5-396	95 00 098
--------	-----------

Mandata segmento collettore con valvola per riscaldamento a pavimento	
---	--

VSVA	95 00 113
------	-----------

Ritorno segmento collettore con valvola per riscaldamento a pavimento	
---	--

VSRA	95 00 115
------	-----------

Inserto miscelatore di portata per ritorno segmento collettore	
--	--

D180	95 00 212
------	-----------

Raccordi ad anello per tubi in materiale sintetico/acciaio/rame o metallo	
---	--

KV K/S o M	95 00 xxx
------------	-----------

Kit di allacciamento per contocalorie con passante 110 mm x R 3/4"

BM-WMZ	95 00 971
--------	-----------

Termometro	
------------	--

TH14	95 00 215
------	-----------

Armadio sotto intonaco (zincato) A 680	
--	--

L 600 P 110-175 mm	
--------------------	--

BM2-S4	95 00 980
--------	-----------

Armadio sotto intonaco (zincato) A 680	
--	--

L 750 P 110-175 mm	
--------------------	--

BM2-S7	95 00 981
--------	-----------

Armadio sotto intonaco (zincato) A 680	
--	--

L 900 P 110-175 mm	
--------------------	--

BM2-S10	95 00 982
---------	-----------

Armadio sotto intonaco (zincato) A 680	
--	--

L 1200 P 110-175 mm	
---------------------	--

BM2-S12	95 00 983
---------	-----------

Extra: telaio e porte armadio verniciati in bianco	
--	--

BM2-SW	95 00 985
--------	-----------

Extra: Serratura cilindrica (Nota: Per BM2-S12-sono necessarie 2 serrature)	
---	--

BM-KEY	95 00 979
--------	-----------

Gruppo di raccordo 1" sull'estremità destra del collettore di distribuzione	
---	--

AEB 1"	95 00 265
--------	-----------

Installation manual for Laing mixing module BM2

Dati tecnici

Pmax 10 bar

Circuito pavimento

Pompa vedi curva caratteristica

Tmax 60 °C

Attacco mandata 1" IG e attacco flangiato per il collettore a segmenti in materiale sintetico.

Attacco ritorno 1" IG e attacco flangiato per il collettore a segmenti in materiale sintetico.

Circuito caldaia

Tmax 105 °C

Attacco mandata 3/4" IG sul rubinetto a sfera

Attacco ritorno 3/4" IG sul rubinetto a sfera

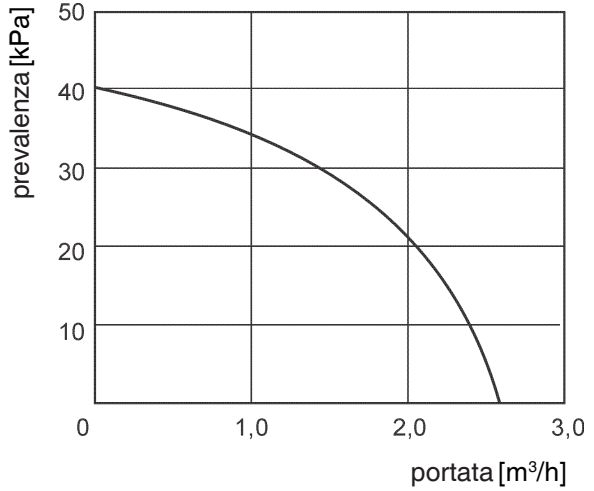
Potenza del modulo BM2

- La potenza del modulo BM2 dipende da:
 - fabbisogno idraulico del riscaldamento a pavimento
 - pressione differenziale tra mandata e ritorno caldaia
 - differenza di temperatura tra circuito caldaia e circuito pavimento.
- Esempio:
 - Riscaldamento a pavimento mandata 50 °C
 - Riscaldamento a pavimento ritorno 42 °C
 - Caduta di pressione nel circuito pavimento incluso collettore 23 kPa.
 - Dalla curva caratteristica pompa si ha, per questa pressione differenziale, una portata della pompa di circolazione integrata nel BM2 di ca. 1,7 m³/h.
 - Per la potenza massima del riscaldamento a pavimento si ha dunque 15,8 kW.
 - Con una differenza di temperatura nel circuito caldaia di 25 °C si ha nel circuito caldaia una portata con il fabbisogno di calore massimo di 1,7 m³/h * 8 K / 25 K = 0,544 m³/h.
 - Poiché la temperatura del ritorno caldaia non deve essere inferiore alla temperatura del ritorno del riscaldamento a pavimento, si ha una temperatura di mandata caldaia di 42 °C + 25 K = 67 °C.
 - Nel diagramma, per la valvola di taratura che indica la perdita di carico lato caldaia del modulo BM2, viene rilevata una pressione differenziale necessaria nel circuito caldaia di 20 kPa. (Per 0,544 m³/h.)

Installation manual for Laing mixing module BM2

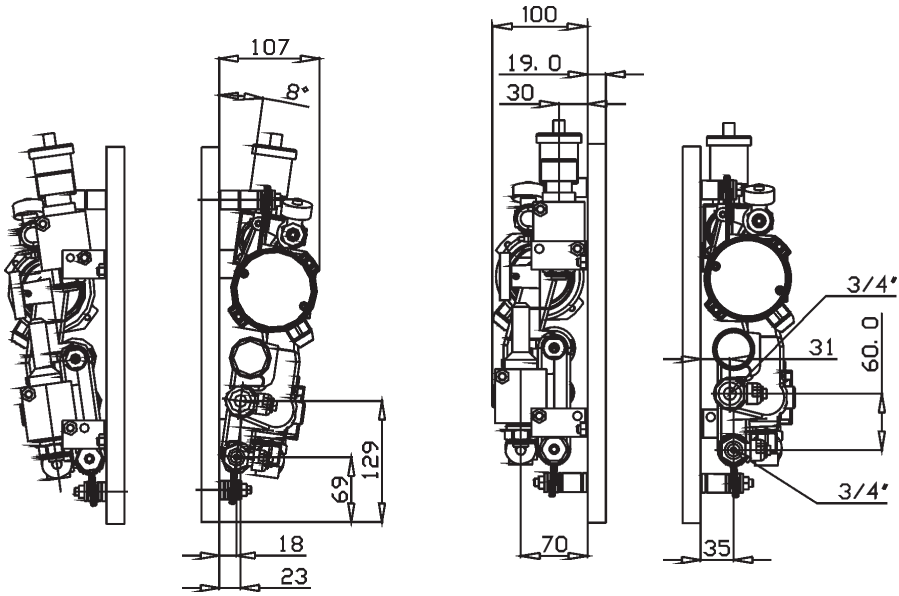
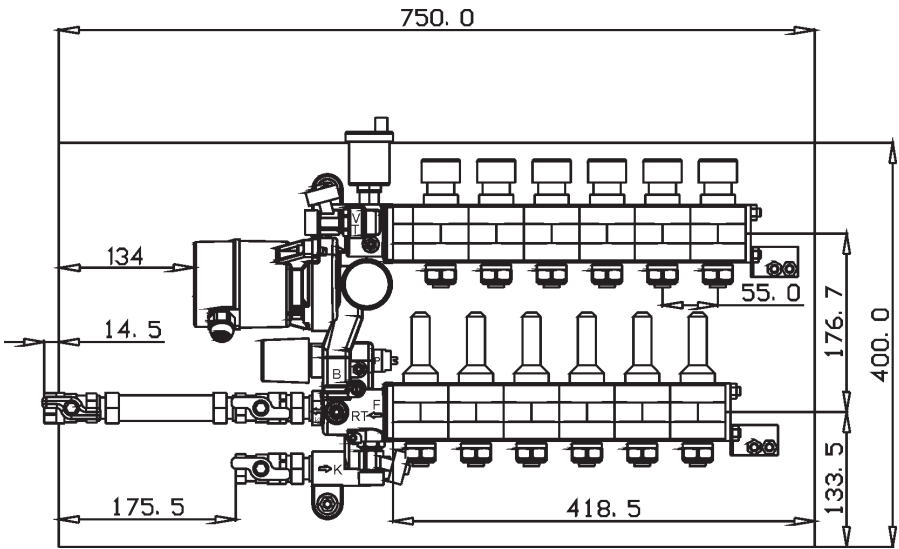
Curva caratteristica pompa

La curva caratteristica indica la resa idraulica sugli allacciamenti per il collettore.



Installation manual for Laing mixing module BM2

Misure



Vista laterale per montaggio obliquo

Vista laterale per montaggio diretto

Sostituzione della pompa di circolazione

Operazione preliminare

- **Attenzione!** La pompa di circolazione deve essere scollegata e ricollegata esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.
- Togliere la corrente dall'impianto, anche se si desidera soltanto pulire la pompa e non sostituirla.
- Chiudere i rubinetti a sfera **10** e **11** sulla mandata e sul ritorno circuito caldaia.
- Collegare al rubinetto **inferiore 13** il tubo flessibile di scarico. La valvola di ritegno **7** chiude automaticamente e il collettore non gira a vuoto.
- Il tubo flessibile di scarico deve terminare al di sotto del livello della pompa di circolazione.

Scarico dell'acqua

- Aprire il tubo di scarico **13**.
- Se non esce più acqua, allentare la vite di fissaggio della pompa finché non entra l'aria.
- Fare uscire ancora circa un quarto di litro d'acqua.
- Ora l'acqua è al di sotto del livello della pompa.

Sostituzione della pompa

- Allentare entrambe le viti dell'involucro della pompa.
- **Attenzione** quando si rimuove la pompa! Il rotore può cadere! Prima di rimuovere la pompa, abbassare leggermente l'elemento di raccordo.
- Dopo aver rimosso l'unità motrice si può togliere il rotore e, se necessario, pulirlo.
- Se il rotore si presenta liscio nella zona inferiore, il cuscinetto è usurato e deve essere montata una nuova unità motrice!
- Fare scollegare e ricollegare la pompa da un elettricista specializzato.
- Prima di reinserire l'unità motrice, pulire accuratamente l'anello di tenuta e le superfici di tenuta nell'involucro e sull'unità motrice.
- Montare nuovamente l'unità motrice e serrare le due viti di bloccaggio.

Rimessa in funzione

- Riempire nuovamente l'unità, collegando il tubo flessibile utilizzato per lo svuotamento alla tubazione di alimentazione dell'acqua. L'aria fuoriesce attraverso lo sfiato sulla mandata dei circuiti pavimento.
- Aprire le valvole del circuito caldaia.
- Inserire nuovamente la tensione dell'impianto.
- L'impianto è di nuovo pronto per l'esercizio!

Guasti

- Se si utilizzano le regolazioni Laing, per una serie di errori tipici vengono visualizzate le segnalazioni guasti. Il significato di queste segnalazioni guasti è riportato sulle istruzioni per l'uso della relativa regolazione. In molti casi le indicazioni aiutano a risolvere il problema.

La regolazione della trasmissione non funziona

- I sensori per la temperatura del ritorno caldaia e la temperatura di mandata non sono collegati. Montare i sensori attenendosi alle indicazioni fornite al capitolo corrispondente.
- La valvola bypass è chiusa o non è sufficientemente aperta. Montare la valvola bypass attenendosi alle indicazioni fornite al capitolo corrispondente.

La temperatura di mandata ha delle forti oscillazioni

- La valvola di taratura è troppo aperta, perciò entra troppa acqua di caldaia nel circuito pavimento. Montare la valvola di taratura attenendosi alle indicazioni fornite al capitolo corrispondente.
- Per un fabbisogno di calore molto ridotto, se ad es. è aperto solo più un circuito di riscaldamento corto, una maggiore oscillazione della temperatura di mandata è normale.

Installation manual for Laing mixing module BM2

La pompa non funziona

- Può essere scattata la sicurezza eccesso di temperatura e la pompa si è disinserita. Provvedere all'eccesso di temperatura; la pompa riprenderà a funzionare.

Potenzialità troppo scarsa

- Nella pompa sono presenti molte impurità che la bloccano. Rimuovere la pompa e controllarla.
- La valvola di taratura ha una strozzatura troppo accentuata.
- Il bypass è troppo aperto.
- La potenzialità non è troppo bassa ma si tratta della prima messa in funzione e ci vuole un po' di tempo prima che il pavimento e l'acqua del ritorno si scaldino.

Finché l'acqua del ritorno è ancora fredda, anche l'acqua del circuito di mandata non può raggiungere la temperatura desiderata poiché solo una parte dell'acqua del circuito di mandata proviene dalla caldaia, mentre la maggior parte proviene dal ritorno!

Chi siamo

Dall'inizio degli anni 50, la ditta Laing lavora nel campo della ricerca, dello sviluppo e della produzione di prodotti relativi alla tecnica di riscaldamento e alle pompe. Oltre 1.000 brevetti in tutto il mondo sono la nostra carta d'identità. Quello che all'origine era il nostro istituto svevo di ricerca e sviluppo è diventato oggi un'azienda internazionale con filiali negli Stati Uniti, in Giappone e in Ungheria, e con quasi 500 collaboratori in tutto il mondo. Oggi il nostro programma di produzione si concentra sui seguenti prodotti: Pompe, Regolazioni, Combinazione di sistemi per riscaldamento nel pavimento, Riscaldamento elettrico, Prodotti speciali OEM. Siamo il vostro referente flessibile e competente, nel campo della tecnica di riscaldamento e delle pompe. Approfittate delle nostre soluzioni di qualità a prezzi vantaggiosissimi.

The logo for Laing GmbH, featuring the word "LAING" in a bold, sans-serif font. The letter "I" is stylized with a white semi-circle on its right side.

Laing GmbH · Systeme für Wärmetechnik

Klingelbrunnenweg 4 · D-71686 Remseck - Germany · Phone: +49(0) 7146/93-0
Fax: +49(0) 7146/93-33 · E-Mail: info@laing.de · Internet: www.laing.de