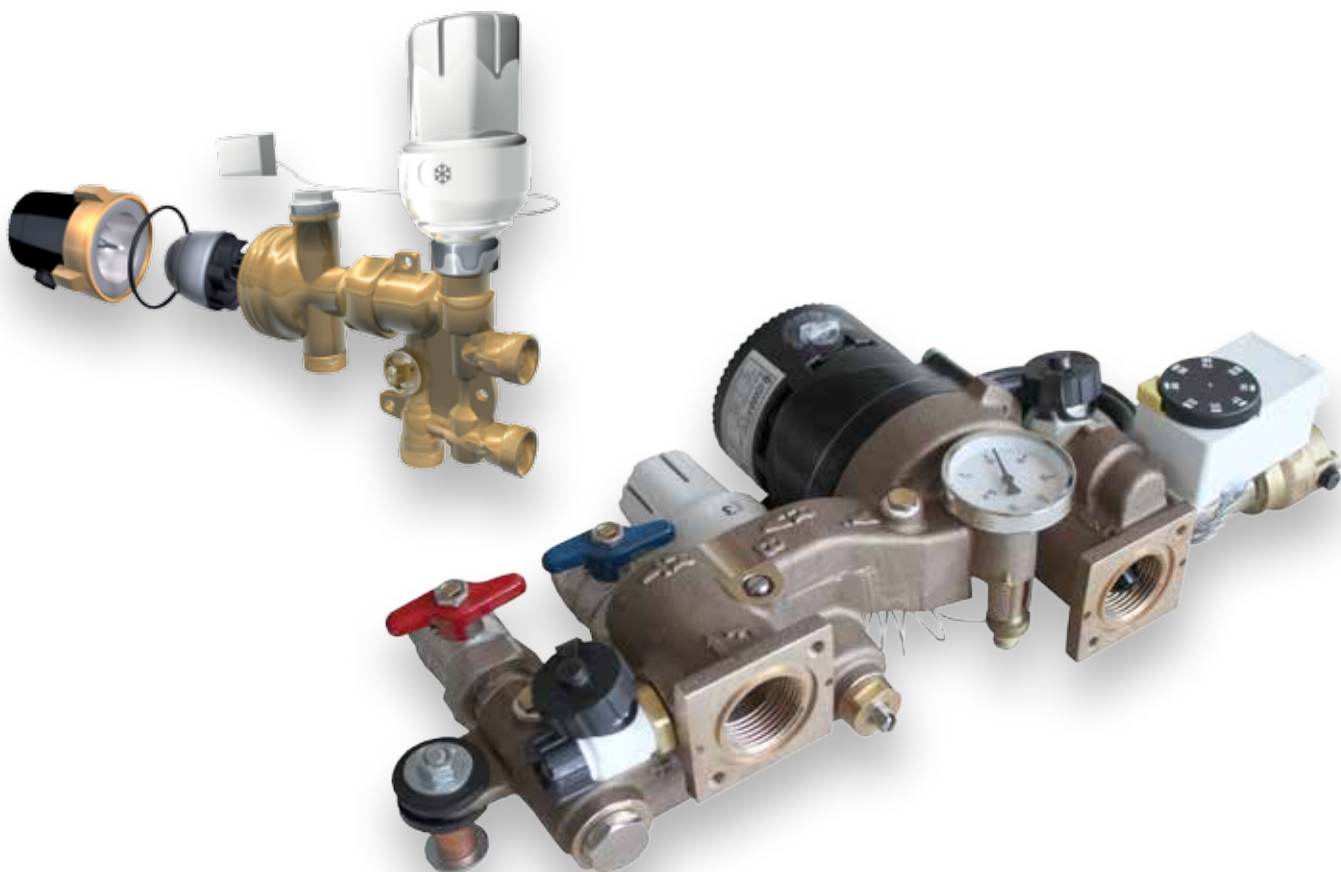




Beimisger

SYSTEMANBINDUNG MIT BEIMISCHERN
REGELSTATIONEN MIT INTEGRIERTER UMWÄLZPUMPE
FÜR DIE FACHGERECHTE SYSTEMANBINDUNG VON FLÄCHENHEIZUNGEN

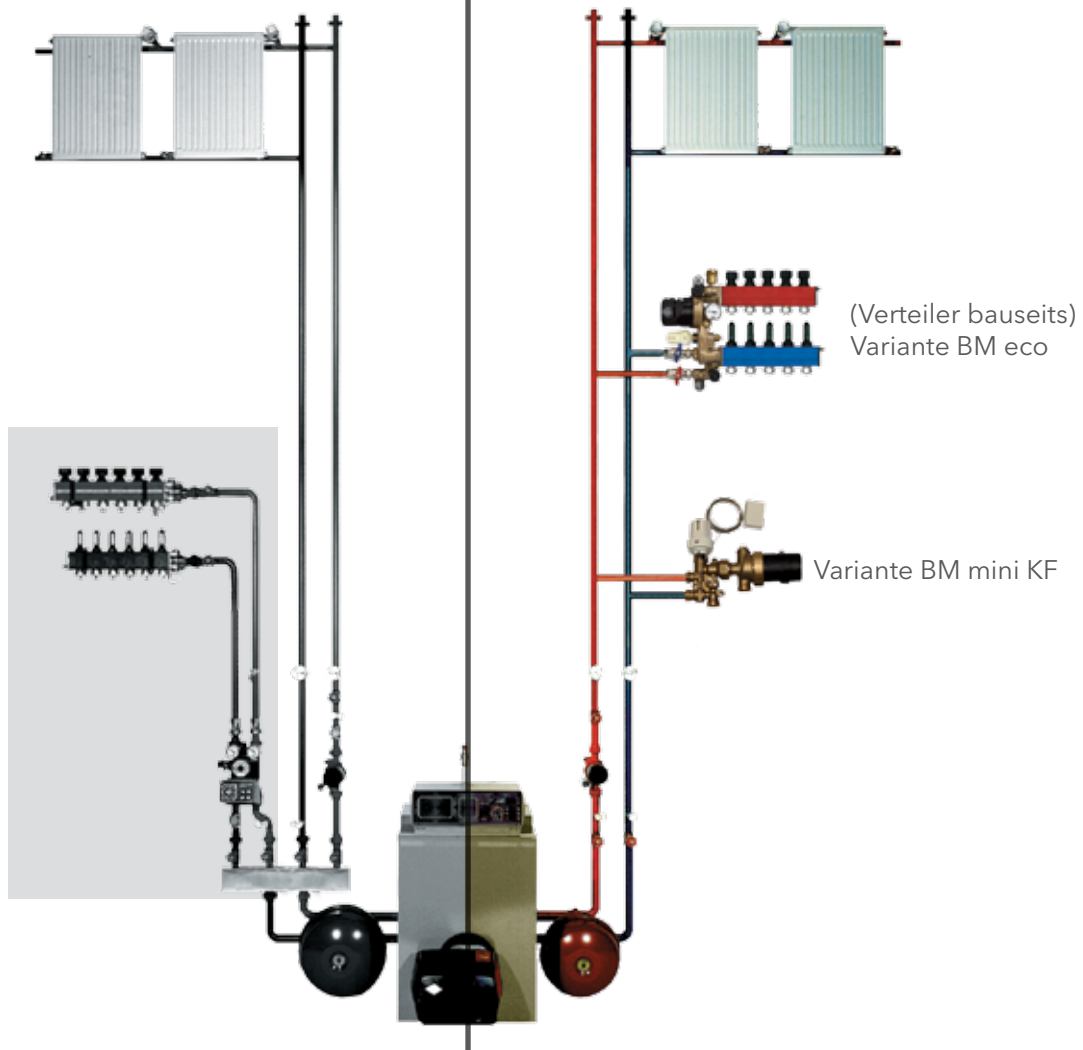
Beimischer. Systemvorteile.

Vergleich einer konventionellen Lösung zur Anbindung einer Flächenheizung und der Systemanbindung von Lowara, komplett ohne zweite Steigleitung

<<< Systemvergleich >>>

Links: Konventionelle Lösung mit zweiter Steigleitung durch das komplette Gebäude, vom Kessel bis zu den Verteilern der Flächenheizung im Wohnbereich, und mit einem zusätzlichen Mischer am Kessel.

Rechts: Systemanbindung ohne zweite Steigleitung, und ohne Mischer am Kessel. Der Einbau direkt im Wohnbereich garantiert mehr Komfort durch individuelle Regelbarkeit jeder einzelnen Station. Aufwändige Umbaumaßnahmen für eine zweite Steigleitung durch das komplette Gebäude (z.B. bei nachträglichem Einbau) entfallen.



Konstruktionsprinzip

Bei der Systemanbindung mit Beimischern von Lowara wird die hohe Vorlauftemperatur des Radiatorkreises (z. B. 70°C) direkt im Wohnbereich auf das für die Flächenheizung erforderliche niedrigere Temperaturniveau (z. B. 45°C) heruntergemischt.

Durch den kompletten Wegfall des kostenaufwändigen zweiten Niedertemperatur-Verrohrungsnetzes vom Kessel zum Fußbodenheizungsverteiler ergeben sich deutliche Kostenvorteile. Zusätzlich zu dieser zweiten Steigleitung entfallen auch der Kesselverteiler und der Mischer für den Fußbodenkreis. Das System ist damit ideal für die Nachrüstung, die notwendigen Umbaumaßnahmen werden deutlich reduziert.

Anwendung

Für die Systemanbindung von kleinen Flächen und einzelnen Räumen empfiehlt sich das kompakte Beimischmodul BM mini. Durch die Steuerung des Vorlaufs ergibt sich eine angenehme, gleichmäßige Wärmeverteilung.

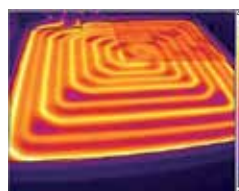
Für größere Flächen bis zu 200 m² kann die Beimischstation BM eco ebenfalls direkt im Wohnbereich installiert werden.

Das System der Beimischer ist für sauerstoffdichte Flächenheizungssysteme konzipiert. Bei älteren Anlagen mit nicht diffusionsdichten Rohren empfiehlt sich die sichere Systemtrennung mit einem Wärmetauscher.

Da keine zweite Niedertemperaturleitung notwendig ist, kann eine Fußbodenheizung auch in nur einzelnen Wohnungen oder Räumen eines Ein- oder Mehrfamilienhauses installiert werden. Der Umbau ist räumlich begrenzt und eröffnet so neue Möglichkeiten auch für die nachträgliche Verlegung einer Fußbodenheizung.

Vorteile

Die Beimischung direkt in der Wohnung ermöglicht die individuelle Regelbarkeit der Flächenheizung. Jede Wohnung kann sowohl in Abhängigkeit vom Bodenbelag, wie auch entsprechend den individuellen und zeitlichen Bedürfnissen geregelt werden. Jeder Wohnungsinhaber kann sich seinen optimalen Heizungskomfort einstellen.



Der Blick durch die Wärmekamera zeigt die gleichmäßige Wärmeverteilung einer kleinen Fußbodenheizungsfläche mit dem BM mini



Beimischer BM mini

Beimischmodul für Einzelräume und kleine Flächen, Übertragungsleistung ca. 3 kW, für eine Heizfläche je nach Auslegung bis ca. 40 m², sehr kompakt, wahlweise auch im Unter- oder Aufputzschrank.

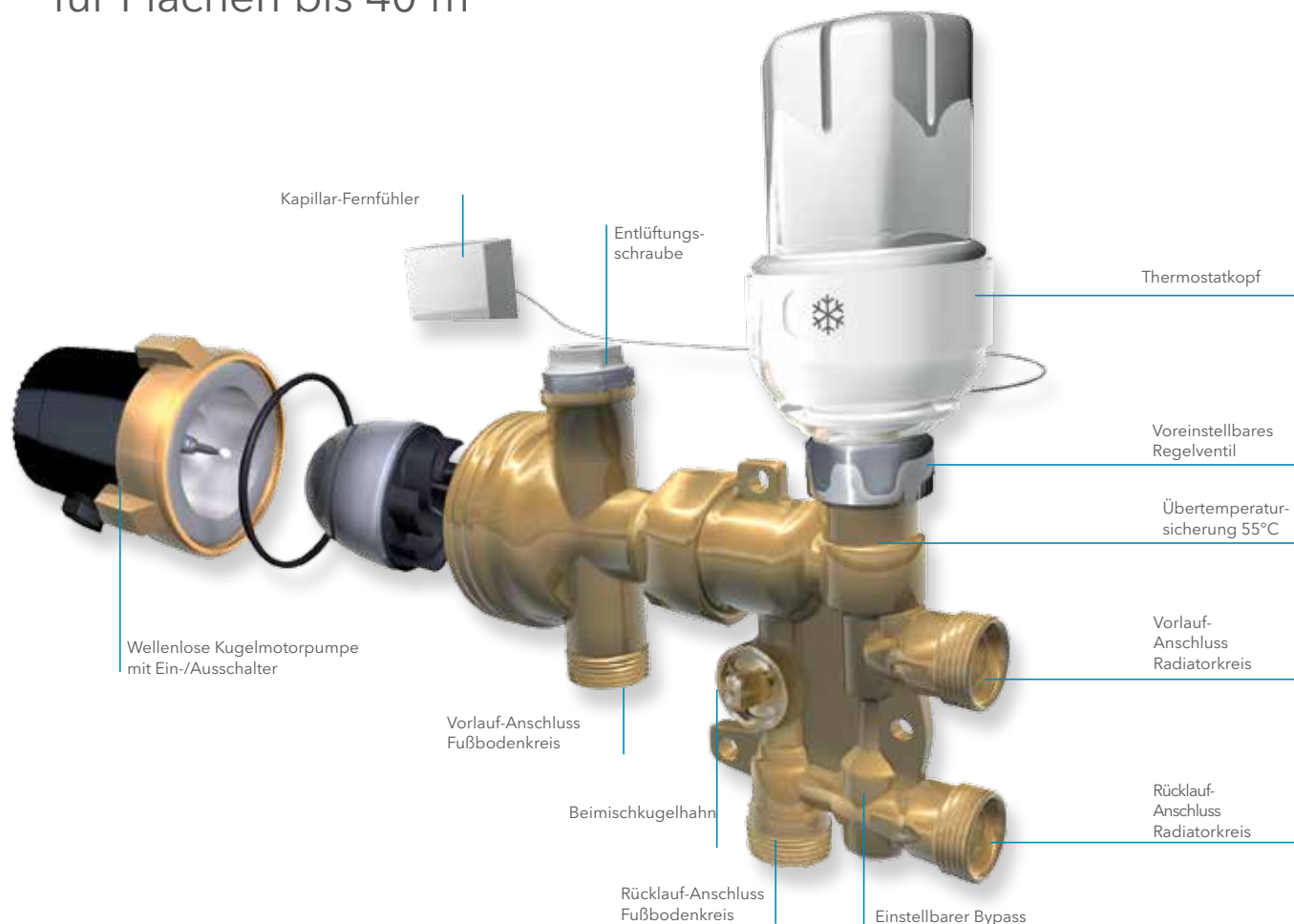


Beimischer BM eco

Beimischmodul für Wohnungen oder Etagen, Übertragungsleistung ca. 15 kW, für eine Heizfläche je nach Auslegung bis ca. 200 m, mit Mischmodul und hocheffizienter Umwälzpumpe

Beimischer BM mini

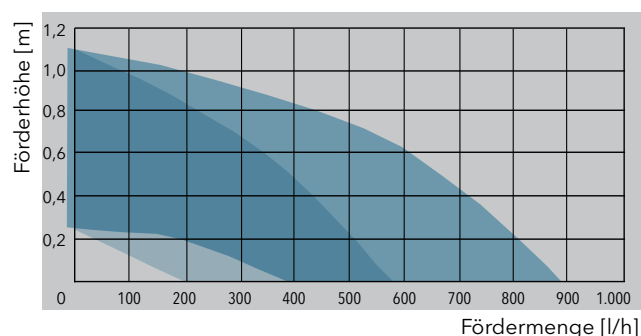
Individuell regelbare Zimmerstation
für Flächen bis 40 m²



Technische Daten

Max. Systemdruck	1 MPa (10 bar)
Max. Systemtemperatur	110°C (Radiatorkreis) 55°C (Fußbodenkreis)
Max. Differenzdruck	100 kPa (1 bar) im Radiatorkreis
Elektroanschluss	1 x 230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 9 Watt (Umwälzpumpe)
Maße BM mini	L 265 x H 195 x T 90 mm
Anschluss	Eurokonus 3/4"
Abstand Vor-/Rücklauf	40 mm Radiatoranschluss 59 mm Fußbodenanschluss
Gewicht	2,3 kg

Pumpenkennlinie



Anwendung

Mit dem Beimisch-Set Lowara BM mini können Flächenheizungen (1-2 Heizkreise, bis ca. 40 m²) direkt an einen Radiatorkreis angeschlossen und entsprechend der gewünschten Referenzraumtemperatur geregelt werden. Die Flächenangabe 40 m² bezieht sich auf einen Rohr-Innendurchmesser von mindestens 12 mm (z.B. Kunststoffrohr 16x2 mm oder Kupferrohr 15x1 mm); die maximale Rohrlänge pro Heizkreis sollte dabei 100 m bei 10 K Spreizung nicht überschreiten. Für kleiner dimensionierte Rohrdurchmesser sind entsprechende Abschlüsse zu machen. Durch entsprechende Montage auf dem beigelegten Montagewinkel ist links- wie rechtsseitiger Anschluss an den Radiatorkreis möglich. Dank eines integrierten Bypass-Ventils lässt sich das BM mini auch an ein weniger gebräuchliches Einrohrsystem anschließen.

Die Version BM mini KF ist aufgrund des stromlos funktionierenden Thermostatkopfes mit Kapillar-Fernfühler besonders für Badezimmer und sonstige Feuchträume geeignet. Die für die jeweilige Flächenheizung

erforderliche Vorlauftemperatur lässt sich dabei entweder indirekt über den Durchfluss des Regelventils (Version KF + RT) oder direkt über eine integrierte Konstanttemperaturregelung (Version KR) einstellen. Die integrierte Pumpe sorgt dann für eine gleichmäßige Temperaturverteilung und für ein gleichbleibend angenehmes, komfortables Temperaturniveau. Das BM mini hat darüber hinaus eine integrierte Übertemperatursicherung durch ein eingebautes Dehnwachselement, das ein Durchströmen des Fußbodens mit einer Vorlauftemperatur größer 55°C verhindert. Ein Kugelhahn in der Beimischstrecke ermöglicht ein einfaches Spülen der Fussbodenheizkreise.

Die Raumtemperaturregelung erfolgt beim BM mini entweder über einen Thermostatkopf mit Kapillar-Fernfühler (Version KF) oder über einen thermoelektrischen Stellantrieb (Version RT + KR), der dann mit einem separat zu bestellenden Raumthermostaten zu verbinden ist. Auch eine kabellose Funkregelung ist auf Anfrage lieferbar.

Systemvergleich zwischen BM mini und rücklauftemperaturbegrenzern (RTL-Ventilen)

Die Anbindung einer Flächenheizung über ein BM mini hat im Vergleich zu RTL-Ventilen (Rücklauftemperaturbegrenzer) eine Reihe von Vorteilen (siehe Abbildungen nächste Seite):

- Gleichmäßige Wärmeverteilung durch die integrierte Umwälzpumpe
- Anschlussmöglichkeit von Flächen bis ca. 40 m²
- Keine Begrenzung der Radiatorvorlauftemperatur; auch alte Kesselsysteme mit Vorlauftemperaturen bis zu 110°C können einfach angeschlossen werden.
- Integrierte Übertemperatursicherung (55°C)
- Vorlauftemperatur steuerbar durch Einstellung des beizumischenden Volumenstroms (Versionen KF und RT) bzw. regelbar durch die integrierte Konstanttemperaturregelung (Version KR).
- Speziell geeignet zum Anschluss von Renovierungssystemen mit geringen Aufbauhöhen.



Typ BM mini KF
Raumtemperaturregelung mit
Thermostatkopf

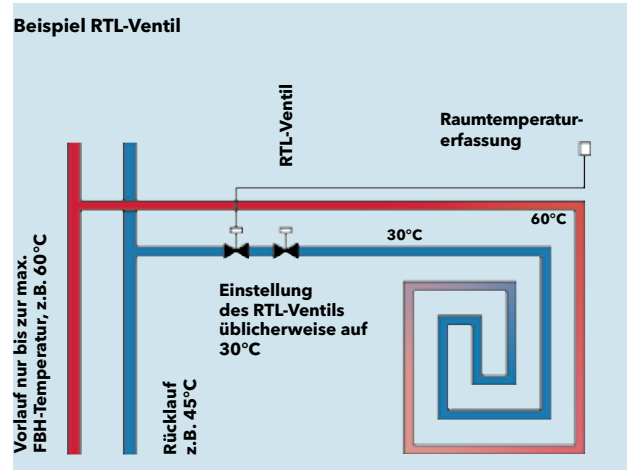
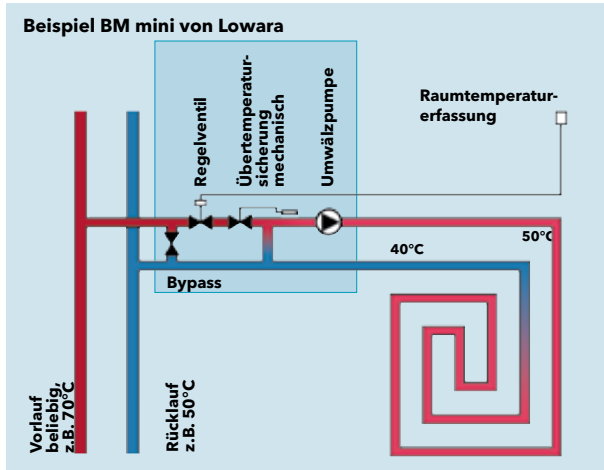


Typ BM mini RT
Raumtemperaturregelung mit
bauseitigem Raumthermostat



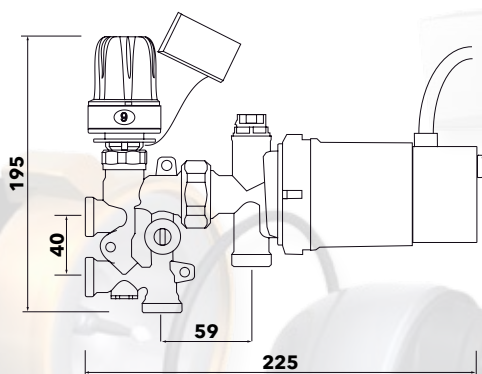
Typ BM mini KR
Konstanttemperaturregelung,
Anschluss bauseitiger Raumthermostat
optional

Systemvergleich BM mini von Lowara und RTL-Ventil

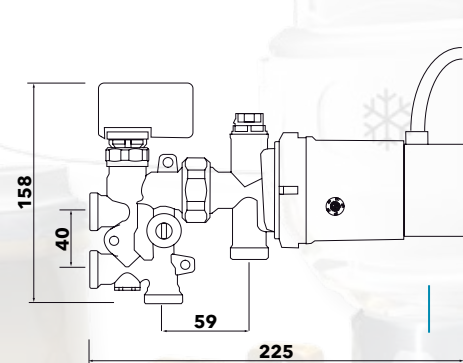


Maßzeichnungen BM mini (Maße in mm)

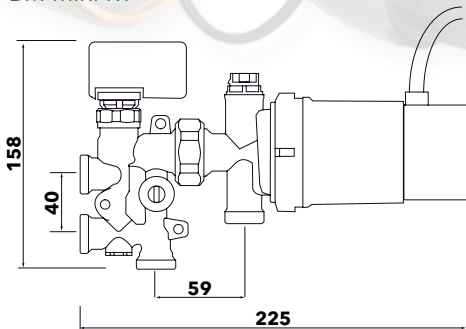
BM mini KF



BM mini KR



BM mini RT



BM mini

Beimischmodul (Anschluss Eurokonus 3/4") inkl. wellenloser Pumpe mit Ein- /Ausschalter und Anschlusskabel (1 m), voreinstellbarem Thermostatventil, Halter für links- bzw. rechtsseitigen Anschluss, Vorlauf-Übertemperaturbegrenzung 55°C, einstellbarem Bypass für Anschluss an Einrohrsystem, Entlüftungsschraube;

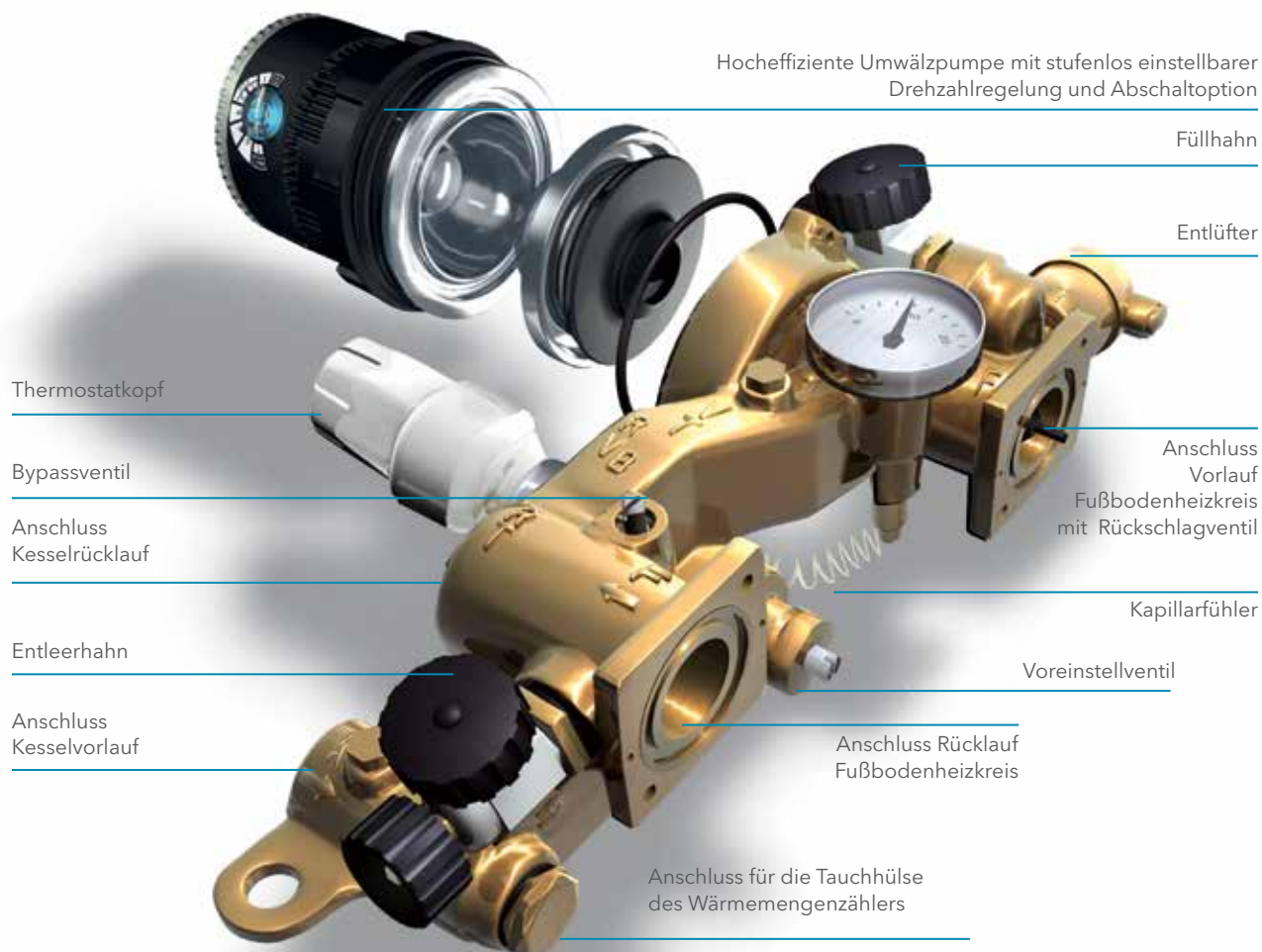
Typ	Artikel-Nummer	Beschreibung	Waren-gruppe
BM mini KF	LH 49 00 920	mit Raumtemperaturregelung, bestehend aus Thermostatkopf (10-26°C und Frostfreihaltung) und Kapillar-Fernfühler (5 m)	7 Y
BM mini RT	LH 49 00 921	mit Raumtemperaturregelung, bestehend aus elektrischem Stellantrieb für bauseitigen Anschluss eines Raumthermostaten (Raumthermostat bitte separat bestellen)	
BM mini KR	LH 49 00 922	mit integrierter Konstanttemperaturregelung (20-70°C) für zusätzlichen Anschluss eines Raumthermostaten zur Raumtemperaturregelung (Raumthermostat bitte separat bestellen)	

Zubehör, Einzel- und Ersatzteile BM mini

Typ	Artikel-Nummer	Beschreibung	Waren-gruppe
DXG	LH 95 00 175	Duplexverschraubung (Vor- und Rücklaufverteiler mit 2 Abgängen)	7 Z
RTZ	LH 95 00 450	Raumthermostat (Bimetall mit thermischer Rückführung, 230 V / 50 Hz), Regelbereich 5-30°C, Schutzart IP 30, max. Umgebungstemp. 50°C, Maße H 74 x B 74 x T 23mm, weiß	
S-BM mini A	LH 95 00 984	Unterputzschrank aus verzinktem Stahlblech mit Tür, (Tür und Rahmen weiß grundiert) inkl. 2 Montageschienen und Befestigungsmaterial, verpackt in Karton. Nischenmaß H 330 x B 320 x T 115-170mm	
S-BM mini B	LH 95 00 986	Vorwandschrank (H 320 x B 410 x T 135mm) aus verzinktem Stahlblech (Haube weiß grundiert) mit 2 Montageschienen und Befestigungsmaterial für BM mini, verpackt in Karton.	
A1-121	60500 500	Hocheffizienter Austauschmotor (ErP 2015 ready) für BM mini KF und RT	
A1-121 R	LH 95 00 289 / Y0001	Austauschset für BM mini KR, bestehend aus hocheffizientem Austauschmotor (ErP 2015 ready), Stellantrieb, Anlegethermostat und Hahnverlängerung	
MTWZ-KF1	LH 95 00 410	Thermostatkopf mit Raumtemperatur-Kapillarfernfühler (5m), inkl. Montagegehäuse (Regelbereich 8-26°C und Frostfreihaltung)	
MTWZ-RT	LH 95 00 411	Elektrischer Stellantrieb (230 V / 50 Hz), stromlos geschlossen, inkl. Anschlusskabel (0,9m)	
BM mini GM	LH 95 00 929	BM mini-Grundmodul inkl. Montagehalterung und Werkzeug zur Voreinstellung, jedoch ohne Umwälzpumpe	

Beimischer BM eco

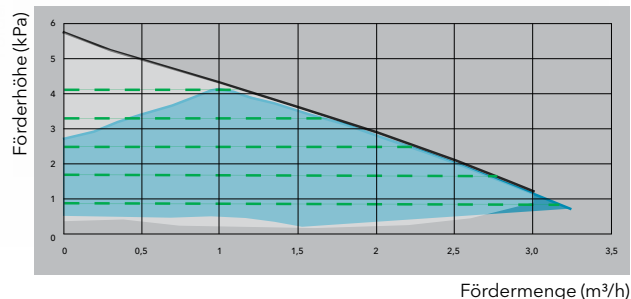
Individuell regelbare Wohnungsstation
für Flächen bis 200 m²



Technische Daten

Max. Systemdruck	1 MPa (10 bar)
Max. Systemtemperatur	105°C (Radiatorkreis) 60°C (Fußbodenkreis)
Max. Differenzdruck	100 kPa (1 bar) im Radiatorkreis
Elektroanschluss	1 x 230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	9 - 35 Watt (Umwälzpumpe)
Maße BM eco	Maßzeichnung siehe Rückseite
Anschluss Fußbodenkreis	Vor- und Rücklauf je 1" IG und Flachanschluss für Kunststoffsegmentverteiler
Anschluss Kesselkreis	Vor- und Rücklauf je 3/4" IG am Kugelhahn
Gewicht	2,3 kg

Pumpenkennlinie



Anwendungsbereiche

Mit dem Beimischmodul Lowara BM eco von Xylem können Verteiler für Fußboden-, Wand-, Decken- und Freiflächenheizungen einfach an einen Kesselkreis angeschlossen werden. Es können Flächenheizungen bis ca. 200 m² direkt an einen Radiatorkreis angeschlossen und entsprechend der gewünschten Referenzraumtemperatur geregelt werden. Das BM eco ist für sauerstoffdichte Flächenheizungssysteme konzipiert.

Konstruktionsprinzip

Die Systemanbindung der Niedertemperaturheizung an den Kesselkreis erfolgt über eine Beimischstation, in der Regelung, Regelventil, Übertemperatursicherung und eine hocheffiziente Umwälzpumpe mit Energieeffizienzklasse A für den Niedertemperaturkreis integriert sind. Die kompakten Baumaße und die dauerhaft leise Kugelmotorpumpe ermöglichen den Einbau direkt im Wohnbereich (Nische oder Unterputzschrank). Bei Verwendung in Einzelanlagen kann die Beimischstation auch ohne Kesselpumpe verwendet werden. Der geringfügig modifizierte Anschluss am Kesselkreis ist aus der Bedienungsanleitung ersichtlich.

Das Beimischmodul BM eco ist mit unterschiedlichen Kunststoff- und Messing-Verteilern kombinierbar (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Beimischer sind komplett korrosionsbeständig, das Mischergehäuse besteht aus Bronze.

Integrierte Regelung

Mit dem integrierten Thermostatkopf verfügt das Beimischmodul BM eco über eine robuste und einfach zu bedienende Regelung, mit der sich die gewünschte Vorlauftemperatur stufenlos zwischen 20°C - 55°C einstellen lässt. Ein Kapillarfühler erfasst die

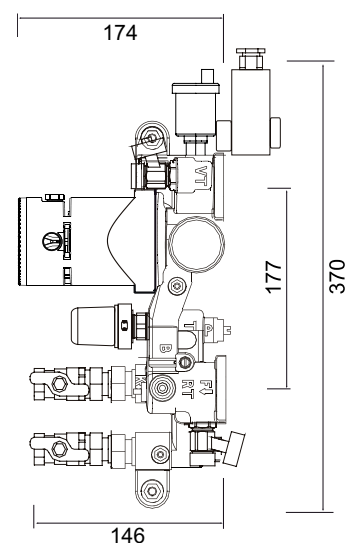
Vorlauftemperatur der Flächenheizung und hält diese innerhalb eines regeltechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant.

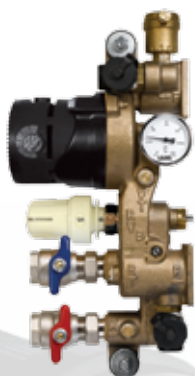
Dazu schließt oder öffnet der integrierte Thermostatkopf entsprechend der Anforderung der Flächenheizung das Primärventil der Beimischstation. Dadurch wird der Flächenheizung entsprechend weniger oder mehr heißes Wasser aus dem Primärkreis beigemischt. So wird die benötigte Temperatur zuverlässig erreicht.

Die Pumpe des BM eco verfügt über eine LED im Leistungseinsteller der Hocheffizienzpumpe, die den Betriebszustand der Anlage genau anzeigt. Die Steuerung erfolgt über einen in der Pumpe enthaltenen, leistungsstarken Mikroprozessor. Über diesen Leistungseinsteller lässt sich die Anlage auch problemlos komplett abschalten.

Zusätzlich verfügt die Pumpe über eine integrierte Übertemperatursicherung, die ab einer Mediumtemperatur von 55°C abschaltet.

Maßzeichnung BM eco (Maße in mm)





Grundmodul BM eco

Mischergehäuse aus Bronze, mit voreinstellbarem Regelventil; mit integrierter, stufenlos einstellbarer Hocheffizienzpumpe der Energieeffizienzklasse A; einstellbarer Bypass für Übersetzungsregelung; Füllarmatur; Rückschlagventil; Thermometer; automatischer Entlüfter; ½" IG-Stutzen mit Absperrstopfen für Anschluß von bauseits gestellter WMZ-Tauchhülse; Anschluß Kessel links mit Absperrkugelhähnen (¾" IG); Anschluß Fußboden-Verteiler rechts (1" IG); Inklusive Konstanttemperaturregelung durch Thermostatkopf (20-55°C) und integrierter Übertemperatursicherung (20-90°C einstellbar). Version BM eco ZR zusätzlich mit vormontierter Zonenklemmleiste und Pumpenabschaltmodul; Kunststoff-Segmentverteiler einschl. Regulierventilen und Durchflussmessern.

Typ	Artikel-Nummer	Stationsmaße B x H x T (in mm)	Waren- gruppe
BM eco	LH 49 00 911	174 x 390 x 110	7 Y
BM eco ZR	LH 49 00 913		

Zubehör, Einzel- und Ersatzteile BM eco

Typ	Artikel-Nummer	Beschreibung	Waren- gruppe
MTWZ-KF2	LH 95 00 412	Thermostatkopf mit Einsteckfühler (Kapillarlänge 0,5m) für Regelbereich 20-55°C, für BM2-Ventil	7 Z
ATM2eco	60 53 00 002	Hocheffiziente Standard-Austauschpumpe der Energieeffizienzklasse A, für BM eco / BM 2 / BM 2 KF (für BM 2 KF ggf. Anlegethermostat Typ AT Nr. 95 00 400 separat bestellen), Förderhöhe 4m, 9-35 Watt	
ATM6eco	LH 24 00 606	Hocheffiziente Sonder-Austauschpumpe der Energieeffizienzklasse B, für BM eco / BM 2 / BM 2 KF (für BM 2 KF ggf. Anlegethermostat Typ AT Nr. 95 00 400 separat bestellen), Förderhöhe 6m, 9-63 Watt	
TH14	LH 95 00 215	Thermometer	

Einzelraumregelungen für BM eco

Alle Beimischstationen BM eco haben bereits eine Vorlauftemperaturregelung und eine Übertemperatursicherung integriert.

In Verbindung mit der Zonenregelung kann auf einfache Weise auch eine bedarfsorientierte Einzelraumregelung aufgebaut werden.

Das in der Zonenklemmleiste bereits integrierte Pumpenabschaltmodul verringert die Stromkosten der BM eco Hocheffizienzpumpe um ein Weiteres, da die Pumpe nur dann eingeschaltet wird, wenn mindestens ein Raum Wärme anfordert. Ein manuelles Abschalten während der Sommerzeit entfällt ebenfalls.



Typ	Artikel-Nummer	Beschreibung	Warengruppe
ZKL 12	LH 95 00 434	Zonen-Klemmleistenmodul für den Anschluß von max. 6 Raumthermostaten und max. 12 Stellantrieben mit integr. Pumpenabschaltmodul. Einzel-, Gruppen-, und Gesamtabenkung von Zonen, wenn Raumthermostate RTR eingesetzt werden.	7 Z
RTZ	LH 95 00 450	Raumthermostat (Bimetall mit thermischer Rückführung), Regelbereich 5-30°C, Schalttemperaturdifferenz ca. 0,5°C, Betriebsspannung 230 V, 50 Hz, Schutzart IP30, max. Umgebungstemperatur 50°C, Maße H 74 x B 74 x T 23 mm, Farbe weiß.	
RTR	LH 95 00 451	Raumthermostat mit Absenkung (Bimetall mit thermischer Rückführung), Regelbereich 5-30°C, Absenkung ca. 4 K, Schalttemperaturdifferenz ca. 0,5 K, Betriebsspannung 230 V, 50 Hz, Schutzart IP30, max. Umgebungstemperatur 50°C, Maße H 74 x B 74 x T 23 mm, Farbe weiß.	
RTU	LH 95 00 404	Elektronischer Uhrenthermostat Regelbereich 5-40°C, Spannungsversorgung 2x1,5 V AA-Batterien, max. Schaltstrom 10 A, 250 V AC oder 24 V, Schalttemperaturdifferenz +/-0,5... +/- 1,5 K, max. Umgebungstemperatur 50°C, Maße H 82 x B 132 x T 32 mm, Farbe weiß, LCD-Anzeige.	
AT	LH 95 00 400	Anlegethermostat 20-70° C	



Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln und analysieren Wasser, führen es in die Umwelt zurück und helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. Mit der Übernahme von Sensus im Oktober 2016 hat Xylem intelligente Messgeräte, Netzwerktechnologien und fortschrittliche Datenanalytik für Wasser-, Gas- und Stromversorgungsunternehmen in sein Lösungsportfolio integriert.

In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf www.xylem.de



Ihr Fachgroßhandel:



Xylem Water Solutions Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Gebäudetechnik
Schultheiß-Köhle-Str. 8
71636 Ludwigsburg
Telefon: +49 7141 4987-0
Telefax: +49 7141 4987-299
E-Mail: info-shk@xyleminc.com
Internet: www.lowara.de