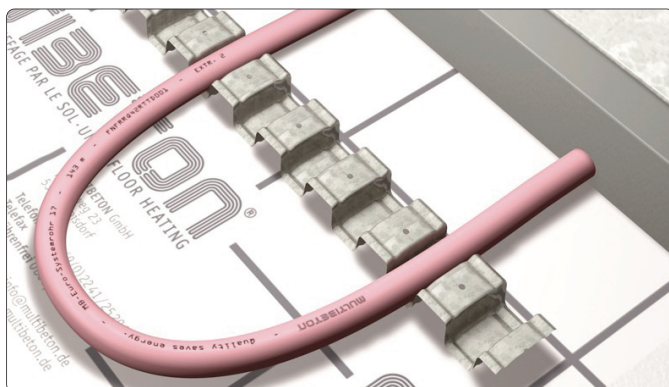


Systemrohre & Systemkomponenten Die Klassiker von MULTIBETON	01
Estrichzusatzmittel & Armierung Produkte für einen hochwertigen Estrich	03
Verteiler Edelstahlverteiltertechnik für die perfekte Wärmeverteilung	05 - 06
Multinox - Heizen & Kühlen Edelstahlverteiltertechnik zum Heizen & Kühlen	07
Verteilerschränke Hochwertige Auf- und Unterputzschränke	09
Regelungstechnik Smart Home Lösungen, wireless & wired	11 - 13
Heizkreisverteiler – Zubehör Ergänzungen zur Verteiltertechnik	15 - 18
Anschlussstechnik Kupplungen und Klemmverschraubungen	19
Ergänzende Produkte Montagewerkzeuge und Artikel für Estrich und Dämmung	20 - 23
Software & Dienstleistungen Planungssoftware	24



MB-Euro-Systemrohr 12, 17 und 22

Hochwärmestabilisiertes Copolymerisat, MB-Rohstoffentwicklung, UV-stabilisiert, hochmolekular, langzeit- und alterungsbeständig, Diffusionsschutz nach MULTIBETON Verfahren mit Aluminium-Sperrschicht, spezialverpackt; Fixlängen können nach Absprache hergestellt werden.

010001-100	MB-ER12	12,0 mm x 2,2 mm	100 m Ring
010001-200	MB-ER12	12,0 mm x 2,2 mm	200 m Ring
010001-300	MB-ER12	12,0 mm x 2,2 mm	300 m Ring
010001-500	MB-ER12	12,0 mm x 2,2 mm	500 m Ring

010011-200	MB-ER17	17,0 mm x 2,2 mm	200 m Ring
010011-300	MB-ER17	17,0 mm x 2,2 mm	300 m Ring
010011-500	MB-ER17	17,0 mm x 2,2 mm	500 m Ring

010031-500	MB-ER22	22,0 mm x 2,4 mm	500 m Ring
------------	---------	------------------	------------

MB-Systemrohr 17

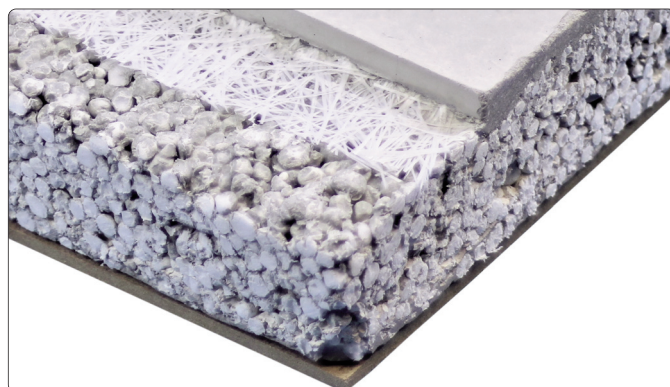
Hochwärmestabilisiertes Copolymerisat, MB-Rohstoffentwicklung, UV-stabilisiert, hochmolekular, langzeit- und alterungsbeständig, spezialverpackt; Fixlängen können nach Absprache hergestellt werden.

010021-200	MB-SR17	17,0 mm x 2,2 mm	200 m Ring
010021-300	MB-SR17	17,0 mm x 2,2 mm	300 m Ring
010021-500	MB-SR17	17,0 mm x 2,2 mm	500 m Ring

MB-Stahl-Clipsschiene

1 Bund = 15 Schienen à 2 m = 30 m, hergestellt aus verzinktem Stahl, Fertigungstoleranz $\pm 0,8 \%$, gelocht für eine bessere Wand- und Deckenmontage

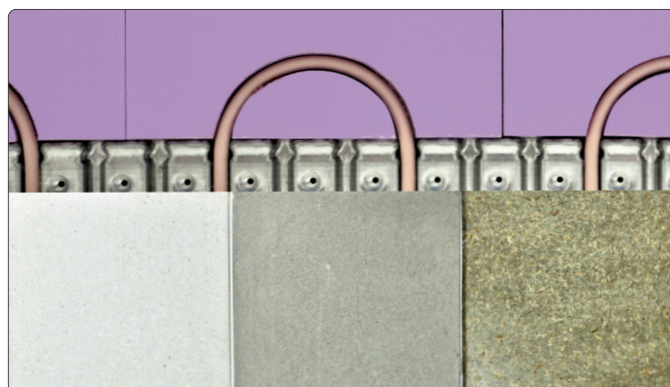
010041-30	MB-CS12		
	MB-Stahl-Clipsschiene 12		30 m Bund
010051-30	MB-CS17		
	MB-Stahl-Clipsschiene 17		30 m Bund



Systemkomponenten für MB-Flachsystem (FLS-35/27)

080301	MB-Leichtestrich (MB-LES)	1 Sack = 21 kg
080302	MB-Glasfasermatte (MB-GFM), konfektioniert	m ²
080303	MB-Dünnestrich (MB-DES)	1 Sack = 25 kg
080304	MB-Dünnestrich Pro (MB-DEP)	1 Sack = 25 kg

080305-25	Randdämmstreifen FLS	
	50 mm (h) x 8 mm (b)	1 Rolle = 25 m
080307	Grundierung FLS	1 Kanister = 10 kg
080308	Gewebeklebeband FLS	
	Breite 50 mm	1 Rolle = 50 m
080309	Klebedichtband FLS	
	Breite 60 mm	1 Rolle = 25 m



Systemkomponenten für MB-Trockenboden (TRB-17)

Achtung: Bei diesen Produkten können längere Lieferzeiten auftreten.

080201	MB-Druckverteilterplatte (MB-DVP)	
	für TRB-17	m ²



MB-Estrichemulsion Standard (MB-Typ E)

Hocheffiziente Standard-Estrichemulsion: Verbesserung in Verarbeitbarkeit, Biegezugfestigkeit, Druckfestigkeit, Haftfähigkeit, Oberflächenglätte, Schnellaustrocknung und Temperaturverteilung von Estrichen für Fußbodenheizungen und -kühlung. Besondere Eigenschaften: MB-Typ E bewirkt bei den verschiedenen Dosierungen eine ungewöhnlich hohe Wassereinsparung. Die geringe Wasserzugabe bildet sogar die Voraussetzung für die aufgeführten Qualitätsverbesserungen.

020001-20 MB-Typ E

Kanister à 20 l

MB-Estrichemulsion Spezial (MB-PVP)

Spezial-Estrichemulsion: Durch den zielgerechten Kunststoffeintrag in den Estrichmörtel erhält der fertige Estrich Verbesserungen in der Verdichtung, in der Biegezugfestigkeit, Druckfestigkeit, Haftfähigkeit, Oberflächenglätte, Schnellaustrocknung, Temperaturverteilung von Fußbodenheizungs- und -kühlsystemen, in der Abriebfestigkeit und in den statischen Werten. Verwendung als Zusatz für zementgebundene Spachtelmassen, zur Verfestigung von Zementestrichen, als Zementglattstrich, für Estrichreparaturen, mit normalem Zementestrich und Plattenmörtel, bei Bindemitteln, für Flachestriche für die MULTIBETON Flächenheizung und für Schnellestriche auf Zementbasis.

020011-10 MB-PVP

Kanister à 10 l

020011-20 MB-PVP

Kanister à 20 l

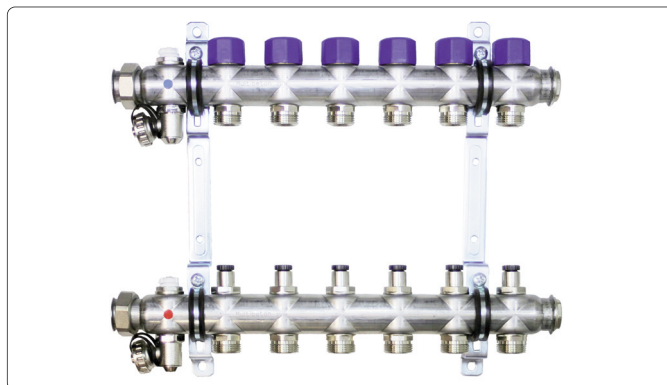
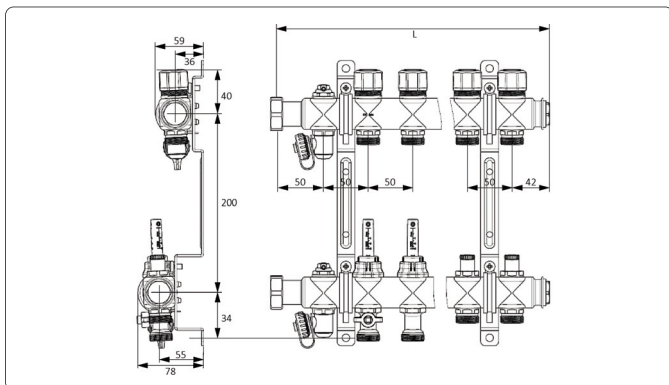


Stahlfasern

Zur Estricharmierung des MB-Estrich-Flachsystems (EFS-40): Länge 20 mm, Breite 1,7 mm, Dicke 0,5 mm (KrampeHarex Typ KE 20/1,7 mit Endhaken)

020051-20 Stahlfasern

Karton à 20 kg



Verteiler 1" Standard

Verteiler 1" Standard mit Reguliereinsätzen (erfüllt die DIN 1264-4) für den manuellen hydraulischen Abgleich der Heizkreise, speziell widerstandsfähig und empfohlen für alle MB-Systemrohre. Verteiler mit Vor- und Rücklaufbalken aus Edelstahl (DN 32) nach EN 10088-2, komplett vormontiert, 2 x Handentlüftungsventil 1/2", 2 x SFE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleerventil) 1/2", 2 x Endstopfen 3/4" (alle Teile vernickelt).

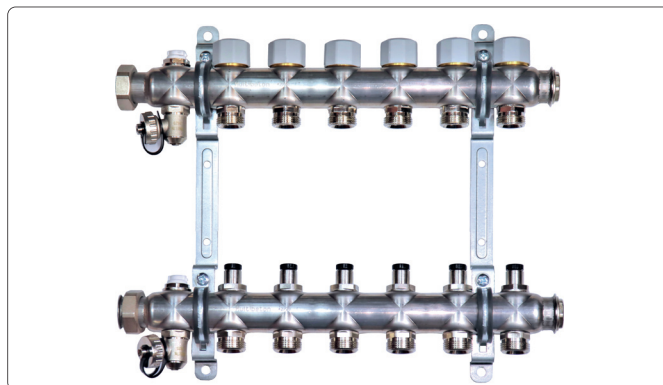
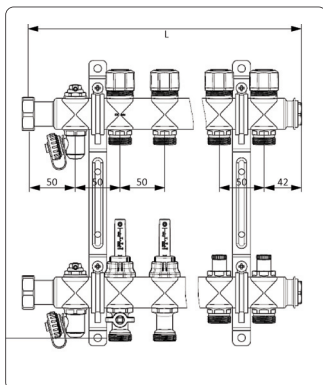
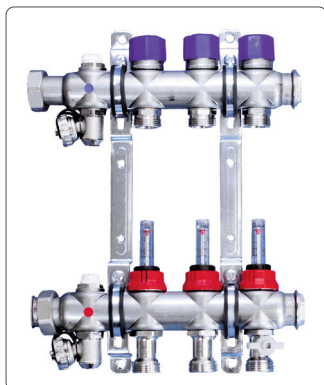
Abgänge: vernickelte Anschlussnippel 3/4" AG mit Eurokonus nach DIN V 3838 passend für Anschlussverschraubungen, Stützenabstand 50 mm, 2 x Überwurfmutter 1" IG (vernickelt) flachdichtend zum direkten Anschluss der Kugelhähne;

Rücklaufbalken: integrierte THV-Einsätze (KVS = 2,75 m³/h, V2A) mit blauen Handreguliererkappen und Anschlussgewinde M30 x 1,5 (vorbereitet für den bauseitigen Einbau von elektrothermischen Stellantrieben);

Vorlaufbalken: integrierte Reguliereinsätze mit Memoryfunktion (KVS = 2,88 m³/h, vernickelt, Hubregulierung voreinstellbar) zum Einregulieren und Absperren der Wassermenge;

Sonstiges: Raumatiketten, 2 x verzinkte Doppelwandhalter (200 mm Abstand zwischen Vor- und Rücklaufbalken) mit Schall-dämmeinlage (DIN 4109), komplett mit Schrauben und Dübeln, im Schutzkarton beige packt;

030001-2	02 Heizkreise	Baulänge (L) 192 mm
030001-3	03 Heizkreise	Baulänge (L) 242 mm
030001-4	04 Heizkreise	Baulänge (L) 292 mm
030001-5	05 Heizkreise	Baulänge (L) 342 mm
030001-6	06 Heizkreise	Baulänge (L) 392 mm
030001-7	07 Heizkreise	Baulänge (L) 442 mm
030001-8	08 Heizkreise	Baulänge (L) 492 mm
030001-9	09 Heizkreise	Baulänge (L) 542 mm
030001-10	10 Heizkreise	Baulänge (L) 592 mm
030001-11	11 Heizkreise	Baulänge (L) 642 mm
030001-12	12 Heizkreise	Baulänge (L) 692 mm



Verteiler 1'' Durchflussmengenanzeiger

Verteiler 1'' Durchflussmengenanzeiger (erfüllt die DIN 1264-4) für den manuellen hydraulischen Abgleich der Heizkreise, speziell widerstandsarm und empfohlen für alle MB-Systemrohre. Verteiler mit Vor- und Rücklaufbalken aus Edelstahl (DN 32) nach EN 10088-2, komplett vormontiert, 2 x Handentlüftungsventil 1/2", 2 x SFE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleerventil) 1/2", 2 x Endstopfen 3/4" (alle Teile vernickelt).

Abgänge: vernickelte Anschlussnippel 3/4" AG mit Eurokonus nach DIN V 3838 passend für Anschlussverschraubungen, Stutzenabstand 50 mm, 2 x Überwurfmutter 1" IG (vernickelt) flachdichtend zum direkten Anschluss der Kugelhähne;

Rücklaufbalken: integrierte THV-Einsätze (KVS = 2,75 m³/h, V2A) mit blauen Handreguliererkappen und Anschlussgewinde M30 x 1,5 (vorbereitet für den bauseitigen Einbau von elektrothermischen Stellantrieben);

Vorlaufbalken: integrierte Durchflussmengenanzeiger 0-3 l/min mit Memoryfunktion (KVS = 1,23 m³/h, V2A) zum Einregulieren und Absperren der Wassermenge;

Sonstiges: Raumatiketten, 2 x verzinkte Doppelwandhalter (200 mm Abstand zwischen Vor- und Rücklaufbalken) mit Schall-dämmeinlage (DIN 4109), komplett mit Schrauben und Dübeln, im Schutzkarton beige packt;

Verteiler 1'' Konstant-Durchflussregler

Verteiler 1'' Konstant-Durchflussregler für den automatischen hydraulischen Abgleich der Heizkreise, speziell widerstandsarm und empfohlen für alle MB-Systemrohre. Verteiler mit Vor- und Rücklaufbalken aus Edelstahl (DN 32) nach EN 10088-2, komplett vormontiert, 2 x Handentlüftungs-ventil 1/2", 2 x SFE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleerventil) 1/2", 2 x Endstopfen 3/4" (alle Teile vernickelt).

Abgänge: vernickelte Anschlussnippel 3/4" AG mit Eurokonus nach DIN V 3838 passend für Anschlussverschraubungen, Stutzenabstand 50 mm, 2 x Überwurfmutter 1" IG (vernickelt) flachdichtend zum direkten Anschluss der Kugelhähne;

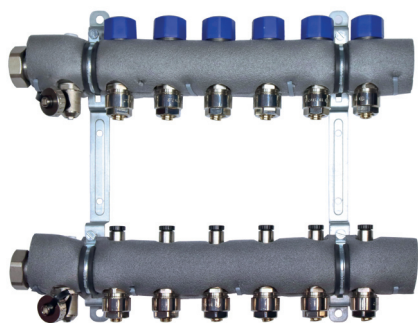
Rücklaufbalken: integrierter Konstant-Durchflussregler 0-5 l/min in den Thermostat-Oberteilen mit grauen Handreguliererkappen und Anschlussgewinde M30 x 1,5 (vorbereitet für den bauseitigen Einbau von elektrothermischen Stellantrieben);

Vorlaufbalken: integrierte Reguliereinsätze (KVS = 2,88 m³/h, vernickelt) zum Absperren der Wassermenge;

Sonstiges: Raumatiketten, 2 x verzinkte Doppelwandhalter (200 mm Abstand zwischen Vor- und Rücklaufbalken) mit Schall-dämmeinlage (DIN 4109), komplett mit Schrauben und Dübeln, im Schutzkarton beige packt;

030011-2	02 Heizkreise	Baulänge (L) 192 mm
030011-3	03 Heizkreise	Baulänge (L) 242 mm
030011-4	04 Heizkreise	Baulänge (L) 292 mm
030011-5	05 Heizkreise	Baulänge (L) 342 mm
030011-6	06 Heizkreise	Baulänge (L) 392 mm
030011-7	07 Heizkreise	Baulänge (L) 442 mm
030011-8	08 Heizkreise	Baulänge (L) 492 mm
030011-9	09 Heizkreise	Baulänge (L) 542 mm
030011-10	10 Heizkreise	Baulänge (L) 592 mm
030011-11	11 Heizkreise	Baulänge (L) 642 mm
030011-12	12 Heizkreise	Baulänge (L) 692 mm

030022-2	02 Heizkreise	Baulänge (L) 192 mm
030022-3	03 Heizkreise	Baulänge (L) 242 mm
030022-4	04 Heizkreise	Baulänge (L) 292 mm
030022-5	05 Heizkreise	Baulänge (L) 342 mm
030022-6	06 Heizkreise	Baulänge (L) 392 mm
030022-7	07 Heizkreise	Baulänge (L) 442 mm
030022-8	08 Heizkreise	Baulänge (L) 492 mm
030022-9	09 Heizkreise	Baulänge (L) 542 mm
030022-10	10 Heizkreise	Baulänge (L) 592 mm
030022-11	11 Heizkreise	Baulänge (L) 642 mm
030022-12	12 Heizkreise	Baulänge (L) 692 mm



Multinox Standard MB-ER17

bestehend aus Verteiler 1" (030001-2 bis 030001-12) inkl. Dämmset (040021-2 bis 040021-12) und Anschlussverschraubungen (050002).

090371-2	02 Heizkreise	Baulänge (L) 192 mm
090371-3	03 Heizkreise	Baulänge (L) 242 mm
090371-4	04 Heizkreise	Baulänge (L) 292 mm
090371-5	05 Heizkreise	Baulänge (L) 342 mm
090371-6	06 Heizkreise	Baulänge (L) 392 mm
090371-7	07 Heizkreise	Baulänge (L) 442 mm
090371-8	08 Heizkreise	Baulänge (L) 492 mm
090371-9	09 Heizkreise	Baulänge (L) 542 mm
090371-10	10 Heizkreise	Baulänge (L) 592 mm
090371-11	11 Heizkreise	Baulänge (L) 642 mm
090371-12	12 Heizkreise	Baulänge (L) 692 mm

Multinox Standard MB-ER12

inkl. Anschlussverschraubungen (050001), sonst wie 090371-2 bis 090371-12; **Art.-Nr.** 090361-2 bis 090361-12

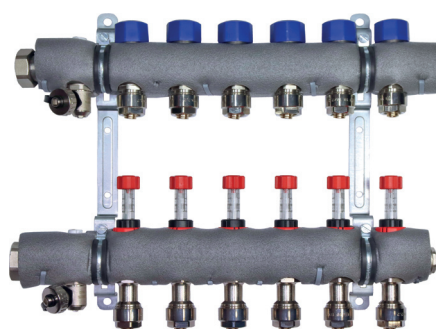
Multinox Standard MB-ER22

ohne Anschlussverschraubungen aber inkl. Klemmverschraubungen AG (050033) und Anschlussset (050112-1), sonst wie 090371-2 bis 090371-12; **Art.-Nr.** 090374-2 bis 090374-12

Multinox Konstant-Durchflussregler für MB-ER17

bestehend aus Verteiler 1" (030021-2 bis 030021-12) inkl. Dämmset (040021-2 bis 040021-12) und Anschlussverschraubungen (050002).

090373-2	02 Heizkreise	Baulänge (L) 192 mm
090373-3	03 Heizkreise	Baulänge (L) 242 mm
090373-4	04 Heizkreise	Baulänge (L) 292 mm
090373-5	05 Heizkreise	Baulänge (L) 342 mm
090373-6	06 Heizkreise	Baulänge (L) 392 mm
090373-7	07 Heizkreise	Baulänge (L) 442 mm
090373-8	08 Heizkreise	Baulänge (L) 492 mm
090373-9	09 Heizkreise	Baulänge (L) 542 mm
090373-10	10 Heizkreise	Baulänge (L) 592 mm
090373-11	11 Heizkreise	Baulänge (L) 642 mm
090373-12	12 Heizkreise	Baulänge (L) 692 mm



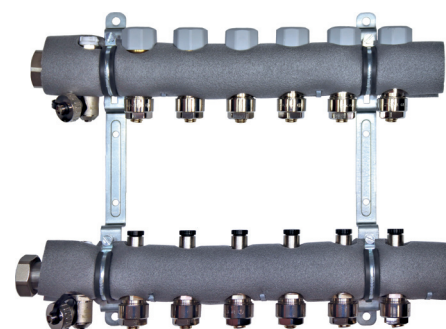
Multinox Durchflussmengenanzeiger MB-ER17

bestehend aus Verteiler 1" (030011-2 bis 030011-12) inkl. Dämmset (040021-2 bis 040021-12) und Anschlussverschraubungen (050002).

090372-2	02 Heizkreise	Baulänge (L) 192 mm
090372-3	03 Heizkreise	Baulänge (L) 242 mm
090372-4	04 Heizkreise	Baulänge (L) 292 mm
090372-5	05 Heizkreise	Baulänge (L) 342 mm
090372-6	06 Heizkreise	Baulänge (L) 392 mm
090372-7	07 Heizkreise	Baulänge (L) 442 mm
090372-8	08 Heizkreise	Baulänge (L) 492 mm
090372-9	09 Heizkreise	Baulänge (L) 542 mm
090372-10	10 Heizkreise	Baulänge (L) 592 mm
090372-11	11 Heizkreise	Baulänge (L) 642 mm
090372-12	12 Heizkreise	Baulänge (L) 692 mm

Multinox Durchflussmengenanzeiger MB-ER12

inkl. Anschlussverschraubungen (050001), sonst wie 090372-2 bis 090372-12; **Art.-Nr.** 090362-2 bis 090362-12



Multinox Konstant-Durchflussregler MB-ER12

inkl. Anschlussverschraubungen (050001), sonst wie 090373-2 bis 090373-12; **Art.-Nr.** 090363-2 bis 090363-12


Unterputzschrank für Verteiler 1"

Die Einbauzarge ist aus feuerverzinktem Stahlblech gefertigt. Die Schrankfüße sind höhenverstellbar (180 mm). Das Estrichprallblech ist abnehm- und verstellbar. Die Rohrumlenkschiene ist abnehmbar. Die Frontblende mit vier Einstecklaschen ist abnehmbar und verstellbar (110 – 150 mm) sowie komplett galvanisch verzinkt und reinweiß (RAL 9016) lackiert. In der Frontblende ist die Stecktür mit Drehriegel integriert. Komplett im Schutzkarton verpackt, die Fronten sind zusätzlich verpackt. Verstellbare Halteschienen für Verteilerbalken sind vorhanden. Schlösser sind optional erhältlich.

060001-1	Größe 1	489 x (712-892) x (111-150) mm
060001-2	Größe 2	724 x (712-892) x (111-150) mm
060001-3	Größe 3	1024 x (712-892) x (111-150) mm
060001-4	Größe 4	1474 x (712-892) x (111-150) mm

060701-1	Tür & Rahmen lackiert für 060001-1
060701-2	Tür & Rahmen lackiert für 060001-2
060701-3	Tür & Rahmen lackiert für 060001-3
060701-4	Tür & Rahmen lackiert für 060001-4

060711-1	Estrichprallblech lackiert für 060001-1
060711-2	Estrichprallblech lackiert für 060001-2
060711-3	Estrichprallblech lackiert für 060001-3
060711-4	Estrichprallblech lackiert für 060001-4


Aufputzschrank für Verteiler 1"

Der Aufputzschrank ist aus galvanisch verzinktem Stahlblech gefertigt und reinweiß (RAL 9016) lackiert. Die Schrankfüße sind höhenverstellbar (180 mm), das Estrichprallblech ist abnehmbar. Stecktür mit Kunststoffdrehriegel, Schlösser sind optional erhältlich. Der Aufputzschrank ist komplett im Schutzkarton verpackt. Verstellbare Halteschienen für Verteilerbalken sind vorhanden.

060011-A	Größe A	496 x (622-802) x 125 mm
060011-B	Größe B	731 x (622-802) x 125 mm
060011-C	Größe C	1031 x (622-802) x 125 mm
060011-D	Größe D	1481 x (622-802) x 125 mm

060741	Zylinderschloss mit Schlüssel, für alle Verteilerschränke
060742	Befestigungsglaschen für alle UP-Schränke

060721-1	Estrichprallblech verzinkt für 060001-1
060721-2	Estrichprallblech verzinkt für 060001-2
060721-3	Estrichprallblech verzinkt für 060001-3
060721-4	Estrichprallblech verzinkt für 060001-4

Schränkauswahl	Verteiler 1" Standard, Durchfluss- mengenanzeiger, Konstant-Durchfluss- regler	Verteiler 1" mit Wärmemen- genzähler-Einbau- set vertikal	Verteiler 1" mit Wärmemen- genzähler-Einbau- set horizontal	Verteiler 1" Festwert- Regelset 1"	Verteiler 1" Festwert-Regelset 1" und WMZ-Einbauset vertikal und zwei Verschraubungen	Verteiler 1" Festwert-Regelset 1" und WMZ-Einbauset horizontal und zwei Verschraubungen
02 Heizkreise	1/A	1/A	2/B	2/B	2/B	3/C
03 Heizkreise	1/A	1/A	2/B	2/B	2/B	3/C
04 Heizkreise	1/A	1/A	2/B	2/B	2/B	3/C
05 Heizkreise	2/B	2/B	2/B	3/C	3/C	4/D
06 Heizkreise	2/B	2/B	3/C	3/C	3/C	4/D
07 Heizkreise	2/B	2/B	3/C	3/C	3/C	4/D
08 Heizkreise	2/B	2/B	3/C	3/C	3/C	4/D
09 Heizkreise	2/B	2/B	3/C	3/C	4/D	4/D
10 Heizkreise	3/C	3/C	3/C	3/C	4/D	4/D
11 Heizkreise	3/C	3/C	3/C	4/D	4/D	4/D
12 Heizkreise	3/C	3/C	4/D	4/D	4/D	4/D
13 Heizkreise	3/C	3/C	4/D	4/D	4/D	4/D
14 Heizkreise	4/D	4/D	4/D	4/D	4/D	-

**Symondo Sensor** (Einzelraumthermostat)

Dieser digitale Einzelraumthermostat steuert und misst

- die Temperatur für Heizen und Kühlen,
- die Luftfeuchtigkeit,
- die Luftqualität,
- den CO₂-Wert und er ist
- WLAN-fähig.

Der Symondo Sensor ist mit eingebautem Multisensor und digitaler Kommunikation per 1-Wire-Bus bzw. mit integriertem WLAN-Modul ausgestattet. Intuitive Bedienung über integrierte Touchflächen und LEDs, die sich im Standby-Zustand dezent in die Kunststoffblende einfügen. Stetiges Monitoring der Luftqualität über farbige Status-LED. Vielseitige Einbaumöglichkeiten zur Unterputzmontage in gängige Schalterrahmen oder als Aufputzvariante.

070063 **Symondo Sensor** (kabelgebunden)

070064 **Symondo Sensor WLAN** (kabellos)

**Symondo Controller** (Symondo Box Steuerung)

Eleganter Controller zur Steuerung der Symondo Box mit kapazitivem TFT-Touchpanel, auf Wunsch mit integriertem WLAN-Modul und passender Smartphone-App zur komfortablen Fernsteuerung und Optimierung des Heizsystems.

070062 **Symondo Controller** (kabelgebunden)

070061 **Symondo Controller WLAN** (kabelgebunden)

**Symondo Box** (Klemmleiste)

Diese Klemmleiste für das Heizen und Kühlen funktioniert in Verbindung mit mindestens einem Symondo Controller.

- Komfortable Inbetriebnahme, Systemkonfiguration und Systemwartung per Touch über den Symondo Controller bzw. über die Smartdevice-App;
- Umschaltung von Heiz- auf Kühlbetrieb und permanente Taupunktüberwachung anhand der relativen Luftfeuchtigkeit im Raum;
- Die Symondo Box steuert bis zu 8 Symondo Sensoren und 32 Stellantriebe.
- Symondo ist modular erweiterbar zur Vernetzung mehrerer Symondo Boxen;
- Wählbare Funktionen für freie Ausgänge: Witterungsgeführter Heizkreis, Kesselkontakt etc.;

070060 **Symondo Box**

Spannungsversorgung	230 VAC
Interne Betriebsspannungen	24 VDC, 5 VDC, 3.3 VDC
Relaisausgänge 230 VAC (Schließer)	9
Relaisausgänge potentialfrei mit Wechselkontakt	2
0 - 10 V oder PWM Ausgänge	3
24 VDC Spannungsausgang für externe Geräte	max. 12 W
LED für Betriebszustände	14
Temperatursensoreingänge	*01 bis zu 20
Kompatible Raumthermostate	*02 bis zu 8 Symondo Sensoren
Digitale Schnittstelle	*03 2 x CAN & 1-Wire
Heizungspumpe	*04 230 VAC ein/aus/PWM
Heizungsmischer	*05 0 - 10 V oder PWM
Heizzonen und Stellantriebe	*06 8 x 4
Wärmeanforderung	*07 ja
Fan Coil Funktion über 0 - 10 V/PWM	ja
Umschaltung Heizen/Kühlen	*07 ja
Kühlanforderung	*07 ja
Entfeuchter	*08 ja
Heizbetriebszeiten pro Tag	*09 8 je Zone
Komfortfunktion für schnelle Aufheizung	*09 für jede Zone
Heiz-Sparbetrieb Eco	*09 für jede Zone
Kühlbetriebszeiten pro Tag	*09 8 je Zone
Komfortfunktion für schnelle Abkühlung	*09 für jede Zone
Kühl-Sparbetrieb Eco	*09 für jede Zone
Taupunktberechnung	*10 ja
PID Regelung für stabile Raumtemperatur	ja

*01 Über 1-Wire-Bus bis zu 20 Sensoren, weitere Temperaturfühler über das CAN Netzwerk oder WLAN;
*02 Bis zu 8 Symondo Sensoren können von der Symondo Box mit 5 V DC Betriebsspannung vom 1-Wire Bus versorgt werden.

*03 Zwei getrennte CAN Netzwerke, 1 x privat (Wohnung), 1 x Heizsystem (Gebäude);

*04 Über Relais 230 VAC ein/aus oder drehzahl geregelt über PWM;

*05 Vorlauftemperaturregelung erfolgt raumtemperaturgeführt, optional witterungsgeführt oder kombiniert witterungsgeführt mit Einfluss der Raumtemperatur;

*06 Bis zu 8 Heizzonen mit jeweils bis zu 4 Stellantrieben 230 VAC als NO oder NC Ausführung auch mit PID Regelung;

*07 Potentialfreier Relaiskontakt, 0 - 10 V bzw. PWM Signal oder über CAN Netzwerk;

*08 Frei belegbare Funktion auf einem der Relais- oder „V“-Ausgänge;

*09 Über Symondo Controller einstellbar;

*10 Über Symondo Controller/Sensor in jeder Zone, in der dieser separat installiert ist.


 sym^ondo

Symondo Sensor On-Wall

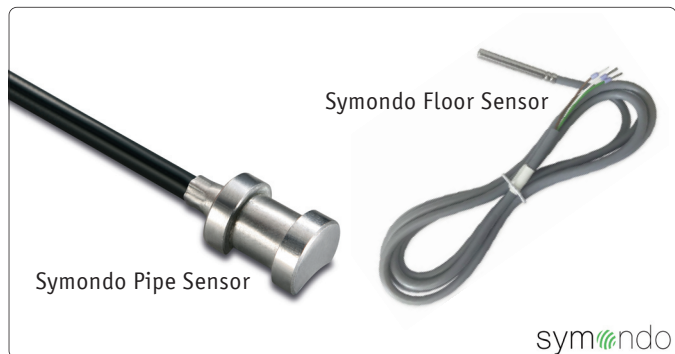
Montageset bestehend aus Einfachrahmen (10 mm) und einem Aufputzrahmen (40 mm Gesamthöhe) für 55 mm Einsatz; Bietet ausreichend Platz für Symondo Sensoren. Reinweißer (RAL9003) Kunststoffaufputzrahmen, 80 mm x 80 mm, matte erodierte Oberfläche mit UV-Schutz.

070070 Symondo Sensor On-Wall

 sym^ondo

Symondo Sensor Frame

Einfachrahmen für 55-mm-Einsatz für Symondo Sensor, 80 mm x 80 mm matte erodierte Oberfläche (reinweiß, RAL9003) mit UV-Schutz.

070071 Symondo Sensor Frame

 sym^ondo

Symondo Pipe Sensor

Zum Einsatz am 1-Wire-Bus der Symondo Box als Rohranlegefühler;

070072 Symondo Pipe Sensor
Symondo Floor Sensor

Zum Einsatz am 1-Wire-Bus der Symondo Box als Bodenfühler;

070073 Symondo Floor Sensor

 sym^ondo

Symondo Outside Sensor

Zum Einsatz am 1-Wire-Bus der Symondo Box als Außenfühler;

070074 Symondo Outside Sensor

 sym^ondo

Symondo Controller Cable

Abgeschirmtes twisted pair CAN-Verbindungskabel (6-adrig) als 100-m-Rolle, 3 x 2 x 0,22 mm²;

070075 Symondo Controller Cable
Symondo Sensor Cable

Abgeschirmtes twisted pair 1-Wire Verbindungskabel als 100 m Rolle, 2 x 2 x 0,75 mm²;

070076 Symondo Sensor Cable


Stellantrieb Basic

Stromlos geschlossen, M30 x 1,5, steckfertig, geräuschlos, überkopf montierbar, Drehknopf für jederzeitigen Handbetrieb;

Schutzart IP54
Stellweg 4,5 mm
Stellkraft 100 N
Medientemp. max. 100 °C
Umgebungstemp. max. 60 °C
Überspannung min. 2.500 V
nach EN 60730-1

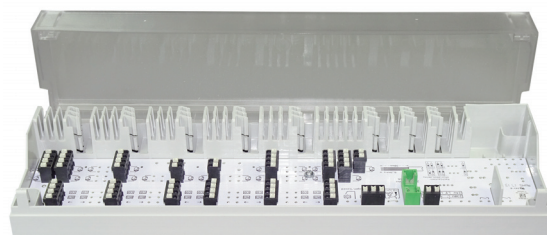
070001 Stellantrieb Basic

230 V, 50/60 Hz,

070002 Stellantrieb Basic

24 V, 0-60 Hz

Breite 39 mm
Betriebsleistung 1,2 W
Anschlussleitung 2 x 0,75 mm²
nach EN 60730
Länge 0,8 m


Klemmleiste Basic

Zur Verdrahtung der Stellantriebe, bis zu 6 bzw. 10 Raumregler und 15 bzw. 21 Stellantriebe können angeschlossen werden.

070011 Klemmleiste Basic 230/24 V für bis zu **6 Zonen** nur für Heizen

070011-1 Klemmleiste Basic 230/24 V für bis zu **10 Zonen** nur für Heizen

070012 Klemmleiste Basic H/K mit Pumpenlogik bis zu **6 Zonen** für Heizen und Kühlen

070012-1 Klemmleiste Basic H/K mit Pumpenlogik bis zu **10 Zonen** für Heizen und Kühlen


Raumthermostat Basic Aufputz

Raumthermostat (RAL 9010) mit Einstellrad, Aufputz-Ausführung, Spannungsversorgung 230 V, 230 V Ausgang, Temperaturbereich 5-30 °C, Frostschutzfunktion, begrenzt- und blockierbar, keine Anschlussmöglichkeit Fußbodenfühler.

070021 Raumthermostat Basic Aufputz
Raumthermostat Basic Unterputz

Raumthermostat (RAL 9010) mit Einstellrad, Unterputz-Ausführung, Spannungsversorgung 230 V, 230 V Ausgang, Temperaturbereich 5-30 °C, Frostschutzfunktion, begrenzt- und blockierbar. Für die Schalterserien der Hersteller Busch-Jaeger, Berker, Jung, GIRA, Merten, Legrand, Peha und Hager verwendbar.

070023 Raumthermostat Basic Unterputz

Raumthermostat Basic Aufputz LED

Raumthermostat (RAL 9010) in programmierbarer Version mit LED-Display, Aufputz-Ausführung, Spannungsversorgung 230 V, 230 V Ausgang, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, begrenztbar, Antiblockierfunktion der Ventilschraube, PWM-Regelung, sieben vorprogrammierte Zeitpläne, Heiz/Kühlfunktion, Anschlussmöglichkeit Fußbodenfühler.

070022 Raumthermostat Basic Aufputz LED
Raumthermostat Basic Unterputz LED

Raumthermostat (RAL 9010) in programmierbarer Version mit LED-Display, Unterputz-Ausführung, Spannungsversorgung 230 V, 230 V Ausgang, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, begrenztbar, Antiblockierfunktion der Ventilschraube, PWM-Regelung, sieben vorprogrammierte Zeitpläne, Heiz/Kühlfunktion, Anschlussmöglichkeit Fußbodenfühler. Für die Schalterserien der Hersteller Busch-Jaeger, Berker, Jung, GIRA, Merten, Legrand, Peha und Hager verwendbar.

070024 Raumthermostat Basic Unterputz LED



Taupunktsensor Basic

Zur Einbindung in eine vorhandene Anlage NC/NO, Versorgungsspannung 24 V. Zur Abschaltung bei Kondensationsgefahr während der Kühlanwendung.

070707 Taupunktsensor Basic



RTB

Der Rücklaftemperaturbegrenzer hält die Raumtemperatur auf $\pm 0,5$ °C konstant (Einbaumaße: Länge 65 mm, Tiefe 65 – 75 mm), $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " AG, zur Montage im Rücklauf; Einsatz gm. gelten-der Normen und Gesetze;

050111 RTB



Erweiterungsstück für Edelstahlverteiler 1"

Vor- und Rücklaufkomponenten zur Erweiterung von Heizkreisverteiltern 1" um weitere Heizkreise; Einbaulänge 80 mm, inkl. O-Ring-Dichtung für Verteiler-Endstopfen;

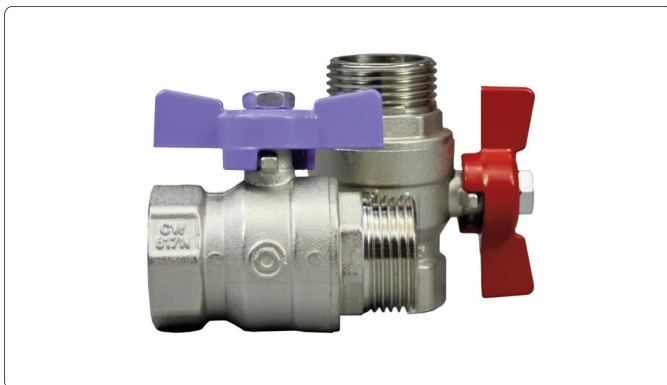
- 040001** ● **Erweiterung THV-Einsatz** (KVS = 2,75 m³/h), vorbereitet für den bauseitigen Einbau von elektrothermischen Stellantrieben
- 040002** ● **Erweiterung Reguliereinsatz** (KVS = 2,88 m³/h)
- 040003** ● **Erweiterung Durchflussmengenanzeiger** 0-3 l/min (KVS = 1,12 m³/h)
- 040005** ● **Erweiterung Konstant-Durchflussregler** 0-5 l/min, vorbereitet für den bauseitigen Einbau von elektrothermischen Stellantrieben



Dämmset 1"

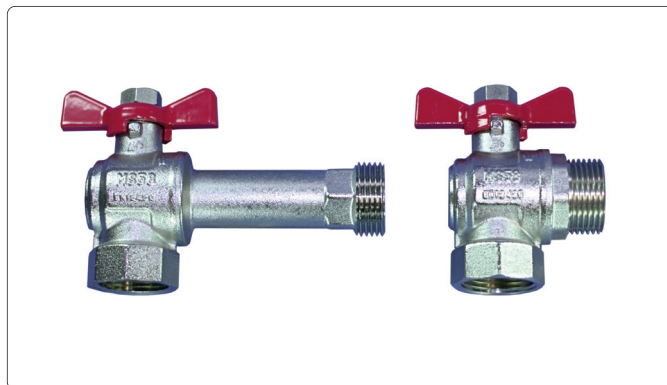
Zum Isolieren des Heizkreisverteilers 1" beim Heizen und Kühlen, einfach zum Überstülpen auch bei Nachrüstung, Clipse zur Befestigung in ausreichender Menge, Schrauben (M6 x 25) zur besseren Verbindung der Schellen mit dem Wandhalter des Verteilers.

040021-2	2 Heizkreise	040021-8	8 Heizkreise
040021-3	3 Heizkreise	040021-9	9 Heizkreise
040021-4	4 Heizkreise	040021-10	10 Heizkreise
040021-5	5 Heizkreise	040021-11	11 Heizkreise
040021-6	6 Heizkreise	040021-12	12 Heizkreise
040021-7	7 Heizkreise		



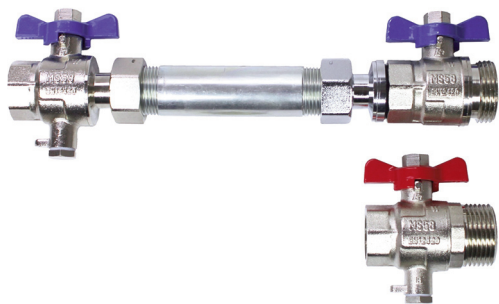
Kugelhahnset 1"

- 040033** **Zwei Kugelhähne 1"**, rot und blau, flachdichtend, Länge ohne Gewinde 56 mm, Länge mit Gewinde 72 mm, inkl. Flachdichtung 1"



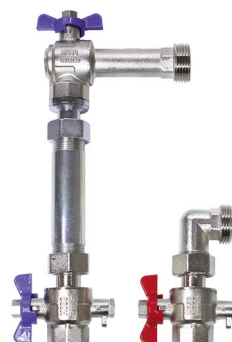
Eck-Kugelhahnset 1"

- 040032** **Eck-Kugelhahnset 1"** inkl. Dichtung, rot


Wärmemengenzähler-Einbauset horizontal

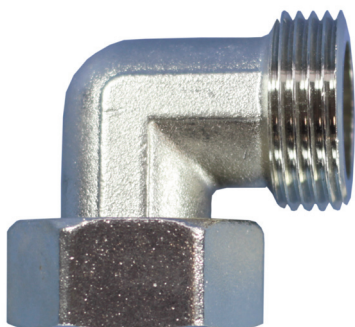
Die Vorlaufstrecke enthält 1 x Kugelhahn $\frac{3}{4}$ " IG x 1" AG mit Tauchfühleranschluss IG. Die Einbaustrecke, 110 mm lang, bis $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, befindet sich im Rücklauf und enthält 1 x Kugelhahn 1" AG x $\frac{3}{4}$ " Überwurfverschraubung sowie 1 x Kugelhahn $\frac{3}{4}$ " IG x $\frac{3}{4}$ " Überwurfverschraubung mit Tauchfühleranschluss IG. Die Tauchfühleranschlüsse in Vor- und Rücklauf sind passend für eintauchende Fühler DS (DIN EN 1434-2) AG M10x1 zur Messung der Vor- und Rücklauftemperatur. Die Anschlüsse für Vor- und Rücklaufzuleitungen sind $\frac{3}{4}$ " IG.

040051 **Wärmemengenzähler-Einbauset horizontal**


Wärmemengenzähler-Einbauset vertikal

Die Vorlaufstrecke enthält 1 x 90°-Bogen $\frac{3}{4}$ " AG x 1" AG sowie 1 x Kugelhahn $\frac{3}{4}$ " IG x $\frac{3}{4}$ " Überwurfverschraubung mit Tauchfühleranschluss IG. Die Einbaustrecke, 110 mm lang, bis $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, befindet sich im Rücklauf und enthält 1 x Eckkugelhahn 1" AG x $\frac{3}{4}$ " Überwurfverschraubung sowie 1 x Kugelhahn $\frac{3}{4}$ " IG x $\frac{3}{4}$ " Überwurfverschraubung mit Tauchfühleranschluss IG. Die Tauchfühleranschlüsse in Vor- und Rücklauf sind passend für eintauchende Fühler DS (DIN EN 1434-2) AG M10x1 zur Messung der Vor- und Rücklauftemperatur. Die Anschlüsse für Vor- und Rücklaufzuleitungen sind $\frac{3}{4}$ " IG.

040052 **Wärmemengenzähler-Einbauset vertikal**

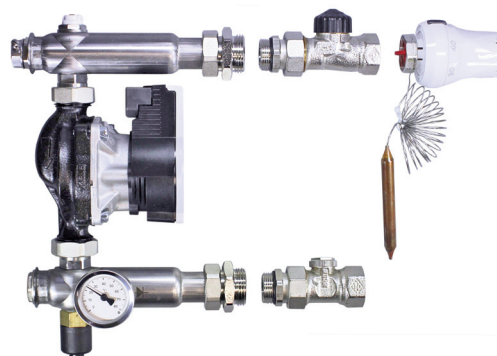

Anschlussbogen 90°

040081 **1" AG x 1" Überwurfmutter, flachdichtend**


Übergangverschraubung

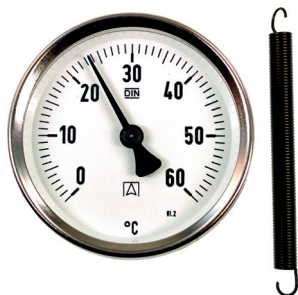
Bei Verwendung von Festwert-Regelset 1" und WMZ-Einbauset

040082 **$\frac{3}{4}$ " AG x 1" IG**


Festwert-Regelset

Für Fußbodenheizungen, zum Anschluss an Anlagen mit höheren Vorlauftemperaturen, z. B. Heizkörpern, zur Absenkung der Vorlauftemperatur auf der Primärseite, inkl. Pumpe Wilo-Para 15-130/4-20/SC. MULTIBETON empfiehlt die Verwendung der Klemmleiste H/K mit Pumpenlogik.

040071-4 **Festwert-Regelset**



Anlegethermometer
040706 **Anlegethermometer 0 - 60 °C**



Thermostatventileinsatz E (für Edelstahlverteiler 1")
040707 **Thermostatventileinsatz E** für Stellantriebmontage



Reguliereinsatz (für Edelstahlverteiler 1")
040708 **Reguliereinsatz**



Anschlussnippel 3/4" kurz (für Edelstahlverteiler 1")
040709 **Anschlussnippel kurz 3/4"** mit Eurokonus für
Thermostatventil- und Reguliereinsatz



Durchflussmengenanzeiger (für Edelstahlverteiler 1")
040701 **Durchflussmengenanzeiger 0 - 5 l**
040703 **Durchflussmengenanzeiger 0 - 3 l**



Anschlussnippel 3/4" lang (für Edelstahlverteiler 1")
040704 **Anschlussnippel 3/4" lang** mit Eurokonus für
Durchflussmengenanzeiger



Rote Kappe
040710 **Rote Kappe** für Durchflussmengenanzeiger



SFE-Ventil (für Edelstahlverteiler 1")
040711 **SFE-Ventil** zum Spülen, Füllen und Entleeren des
Verteilers


Einstellwerkzeug
040705 Werkzeug zum Einstellen des
Durchflussmengenanzeigers 0 - 3 l

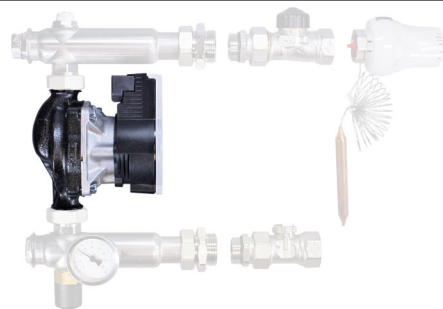
Stellantriebadapter M (für Messingverteiler)
040714 VA 04 M 30 x 1 für Verteiler 1"
040716 VA 10 M 30 x 1,5 für Verteiler 5/4"

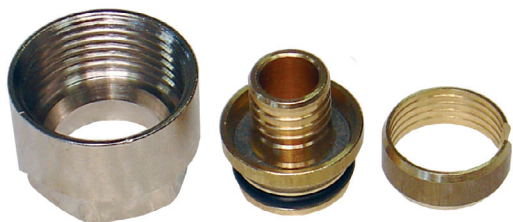
Thermostatventileinsatz M (für Messingverteiler 1")
040713 Thermostatventileinsatz 3/8" AG
für Stellantrieb M 30 x 1"

Stellantrieb M (für Messingverteiler)
040717 Stellantrieb 230 V ohne Adapter
040718 Stellantrieb 24 V ohne Adapter

Thermostatventileinsatz M (für Messingverteiler 5/4")
040715 Thermostatventileinsatz 1/2" AG
für Stellantrieb M 30 x 1,5"

Thermostatkopf mit Fühler
040720 für das Festwertregelset 1",
Regelbereich 20 - 50 °C

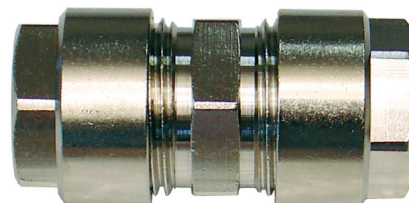
Sicherheitstemperaturschalter
040719 für das Festwertregelset 1",
Abschalttemperatur 55 °C

Pumpe Wilo Para 15-130/4
040712 für das Festwertregelset 1",
mit Pumpenstecker und Kabel



Anschlussverschraubung (für Edelstahlverteiler 1")

050001 $\frac{3}{4}$ " IG für 12,0 mm x 2,2 mm

050002 $\frac{3}{4}$ " IG für 17,0 mm x 2,2 mm



Kupplung

050011 12,0 mm x 2,2 mm

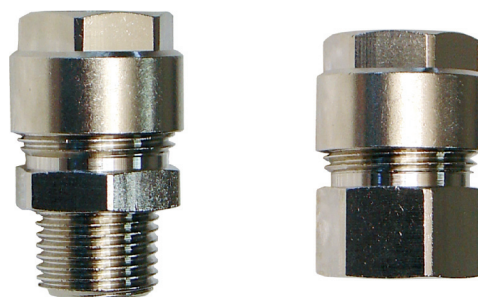
050012 17,0 mm x 2,2 mm



Winkelkupplung

050021 12,0 mm x 2,2 mm

050022 17,0 mm x 2,2 mm



Klemmverschraubung AG

050031 $\frac{1}{2}$ " AG für 12,0 mm x 2,2 mm

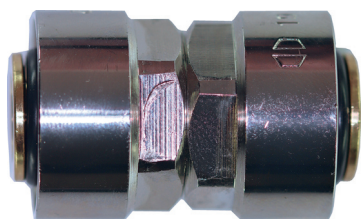
050032 $\frac{1}{2}$ " AG für 17,0 mm x 2,2 mm

050033 $\frac{3}{4}$ " AG für 22,0 mm x 2,4 mm

Klemmverschraubung IG

050041 $\frac{1}{2}$ " IG für 12,0 mm x 2,2 mm

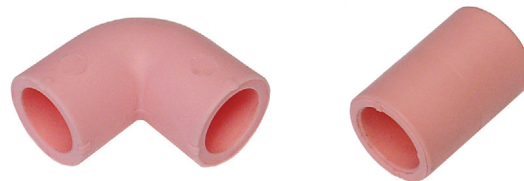
050042 $\frac{1}{2}$ " IG für 17,0 mm x 2,2 mm



Anschlussset

Zum Anschluss des RTB an den Heizkreisverteiler und zum Anschluss der MB-ER22 an den Verteiler in Verbindung mit AG-Verschraubung 22,0 mm x 2,4 mm

050112-1 **Anschlussset** $\frac{3}{4}$ " IG x $\frac{3}{4}$ " IG, Baulänge 30 mm



MB-Schweißmuffe

Nur zum Verlängern von MB-SR17

050101 **MB-Schweißbogen** 17

10 St./Beutel

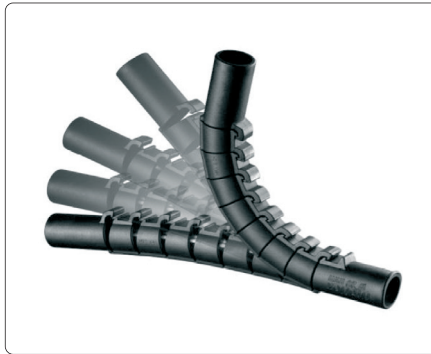
050102 **MB-Schweißmuffe** 17

10 St./Beutel


Rohrführung fix

Fixierung der MB-Systemrohre im festen Winkel von 90°, z.B. im Verteilerschrank oder bei Wand- und Deckendurchführungen, keine scharfen Kanten oder Grate, hervorragende Schalleigenschaften, hochwärmefestes, extrem stabiles Nylon

080001 Rohrführung fix


Rohrführung vario

Fixierung der MB-Systemrohre bis zu 90°, z. B. im Verteilerschrank oder bei Wand- und Deckendurchführungen, 153 mm lang

080002 Rohrführung vario


Schutzrohr

Schwarz, geschlitzt, als Rohrdurchführungen in Bewegungsfugen, 30 cm lang/ Rohrhülse

080015-15	17,0 x 2,2 mm	50 St./15 m
080015-50	17,0 x 2,2 mm	50 m/Rolle
080016-50	22,0 x 2,4 mm	50 St./Kart.


RYGOROLL

Trittschall-Dämmrolle EPS 040 DES sg 20-2 mm und 30-2 mm, selbstklebend

080423-20

RYGOROLL 20 mm 10 m²/Rolle

080423-30

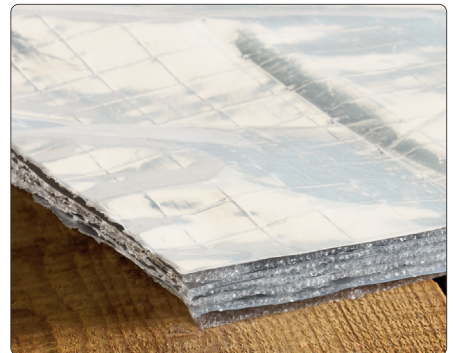
RYGOROLL 30 mm 10 m²/Rolle


Trocken-Schüttung

Zum Ausgleichen, Ausfüllen und Dämmen gegen Wärme, Kälte und Schall aus reinsten Natur-Rohstoffen; Einsatz ungebunden in schwimmendem Estrich möglich

080351-60

60 l/Sack


Foliendämmung

Mehrschichtige Wärme- und Trittschalldämmung, ca. 6,5 mm flach

080352-20

20 m²/Rolle


MB-PEF

Polyethylenfolie mit MULTIBETON Verlegeraster (10 cm) bedruckt und garantiert 0,2 mm dick

080011sw

200 m²/Rolle


MB-SKB

Klebeband zum Abdichten der MB-PEF bei Fließestrich, getestet und bewährt auch bei Minustemperaturen, 5 cm breit

080013-66

66 m/Rolle


Randdämmstreifen

mit Überlappfolie, 150 mm (h) x 10 mm (b)

080012-25

25 m/Rolle

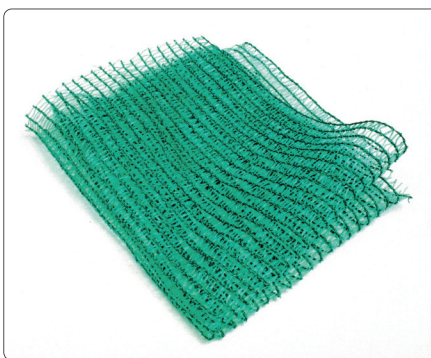


Dehnfugenprofil FLS

80 mm (h) x 10 mm (b)

080306-80 Dehnfugenprofil FLS

1 Profil = 1 m



Niederhaltenetz

Gegen Aufschwimmen bei Fließestrich (z.B. ESF-55/50), 2 m breit, aus HDPE, Maschengröße 11 mm x 4 mm

080014-200 Niederhaltenetz

200 m²/Rolle

080014-KL Niederhaltenetz

konfektioniert



Dichtrolle

Feuchtigkeitssperre mit Klebestreifen zum Schutz der Dämmung und der Fußbodenflächen gegen aufsteigende Feuchtigkeit gemäß DIN/EN, Rollenmaß 1,25 m x 40 m, Dicke: 3 mm Schaumrücken + 0,3 mm PE-Folie = 3,3 mm

080017-50

50 m²/Rolle

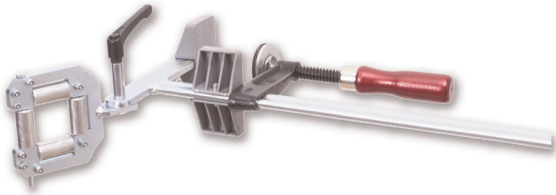


Dichtband

Selbstklebende Feuchtigkeitssperre zum Schutz der Dämmung und der Fußbodenflächen gegen aufsteigende Feuchtigkeit gemäß DIN/EN, Rollenmaß 0,02 m x 15 m, Dicke: 3 mm Schaumrücken + 0,3 mm PE-Folie = 3,3 mm

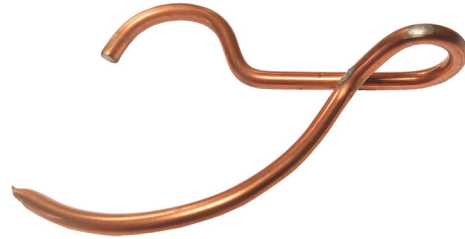
080017-15

15 m/Rolle


Umlenkrolle

Montagehilfe bestehend aus Umlenkrolle mit Schraubzwinge zur variablen und unterstützenden Rohrführung

080124 Umlenkrolle


Befestigungsanker

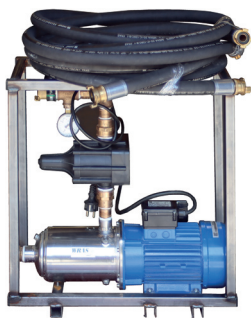
Der Anker dient zur kurzzeitigen Richtungsführung der MB-Systemrohre auf der Dämmschicht. Diese Montagehilfe kann nach der Verlegung wieder entfernt werden.

080115 Befestigungsanker 1 Beutel = 20 Stück


Verlegewerkzeug

Das MB-Verlegegerät (MB-VT und MB-VH) kann geliehen oder auf Lizenz bestellt werden. Die Toolboxes werden leihweise zur Verfügung gestellt.

- 080101 MB-VT (Verlegetherme)**
- 080102 MB-VH (Verlegehaspel)**
- 080103 Schukosteckeradapter Frankreich**
- 080112 Toolbox für TRB-17**
- 080113 Toolbox für FLS 35/27**



MB-KWS (Kühlwasserstation für MGA-40 & MWA)
Bestehend aus Druckerhöhungspumpe, Druckschlauch, Saug-
schlauch und Geka-Kupplungen

080141 MB-KWS

leihweise



Clipsschienenschere

Zum Zuschneiden der MB-Stahl-Clipsschienen (MB-CS17/12)

080121 Clipsschienenschere



Rohrschere

Zum Zuschneiden der MB-Systemrohre

080122 Rohrschere



Bindemaschine

Die Bindemaschine zum Fixieren der MB-Systemrohre an einer Bewehrung (z.B. MFF & MTB) wird zur Miete gegen Kautions- und Gebühr zur Verfügung gestellt. Die Verfügbarkeit sollte mindestens 4 Wochen vor dem Baustelleneinsatz überprüft werden.

080131

Kautions

080301

Leihgebühr bis 2.999 m MB-Systemrohr

080302

Leihgebühr ab 3.000 m MB-Systemrohr



Bindedraht

1 Rolle reicht für ca. 120 Bindungen, das entspricht ca. 100 m MB-Euro-Systemrohr 22 (MB-ER22) bzw. MB-Euro-Systemrohr 17 (MB-ER17), abhängig von der Bindehäufigkeit.

080132 Bindedraht

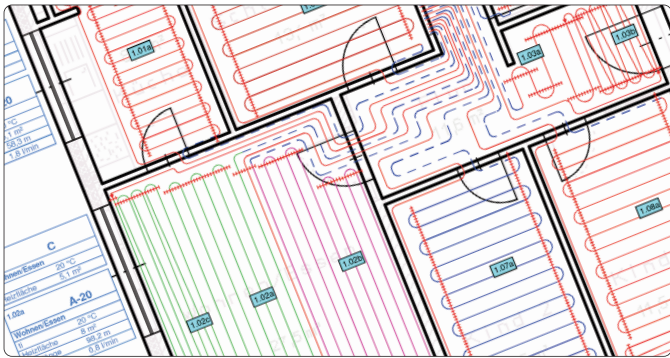
ca. 100 m/Rolle



Starterkit

Bestehend aus Rohrschere, Clipsschienenschere, Kupplung, Anschlussverschraubung, Feuerzeug und Gliedermaßstab

080123 Starterkit



Multiplaner

Bestehend aus HT2000 mit voll integrierter MULTIBETON
Datenbank als Online-Version inkl. CAD-Modul und Heizlast-
berechnung

000265 **Multiplaner** jährliche Lizenzgebühr

