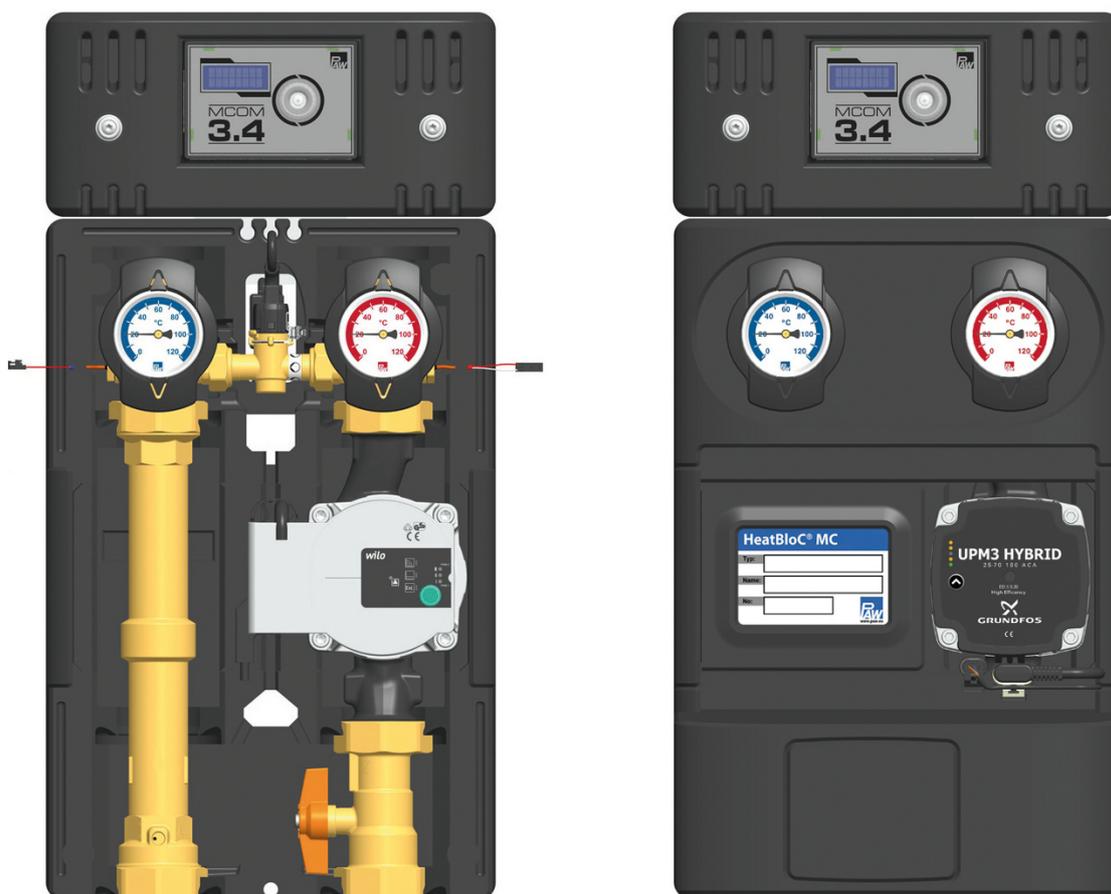




Montage- und Bedienungsanleitung HeatBloC® MC41 DN 25 / DN 32



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Geltungsbereich der Anleitung.....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2	Sicherheitshinweise.....	5
3	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Ausstattung.....	6
3.2	Funktion.....	7
3.3	Pumpe [Fachmann].....	7
3.3.1	Pumpeneinstellung Grundfos UPM3 Hybrid.....	8
3.3.2	Pumpeneinstellung Wilo Para STG O / MAXO.....	8
3.4	Schwerkraftbremse.....	9
4	Wechsel des Vorlaufs [Fachmann].....	10
5	Montage und Installation [Fachmann].....	11
5.1	Montage des HeatBloC®s und Inbetriebnahme.....	11
5.2	Verkabelung.....	14
5.3	Zubehör.....	16
5.3.1	Anschlussset.....	16
5.3.2	Kommunikationsset.....	16
5.3.3	Wandhaltersatz für die Montage auf der Wand.....	16
5.3.4	Zubehör: Schneidringverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten).....	17
6	Lieferumfang [Fachmann].....	18
6.1	Isolierung und Regler DN 25.....	18
6.2	Hydraulik DN 25.....	19
6.3	Isolierung und Regler DN 32.....	20
6.4	Hydraulik DN 32.....	21
7	Technische Daten.....	22
7.1	Maßzeichnung DN 25.....	23
7.2	Maßzeichnung DN 32.....	23
7.3	Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 25.....	24

7.4	Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 32.....	24
8	Entsorgung.....	25
9	Notizen.....	26

1 Allgemeines



Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch.
Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch in der Nähe der Anlage auf.

1.1 Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Funktion, Installation, Inbetriebnahme und Bedienung eines ungemischten HeatBloC®s.

Für andere Komponenten der Anlage, wie z. B. die Pumpe, den Regler oder den Modulverteiler, beachten Sie bitte die Anleitungen des jeweiligen Herstellers. Die mit [Fachmann] bezeichneten Kapitel richten sich ausschließlich an den Fachhandwerker.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur in Heizungskreisen unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte verwendet werden.

Es darf **nicht** in Trinkwasseranwendungen eingesetzt werden.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit dem CE-Kennzeichen versehen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Verwenden Sie ausschließlich PAW-Zubehör in Verbindung mit dem Produkt.

2 Sicherheitshinweise

Die Installation und Inbetriebnahme sowie der Anschluss der elektrischen Komponenten setzen Fachkenntnisse voraus, die einem anerkannten Berufsabschluss als Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik bzw. einem Beruf mit vergleichbarem Kenntnisstand entsprechen [Fachkraft].

Bei der Installation und Inbetriebnahme muss Folgendes beachtet werden:

- Einschlägige regionale und überregionale Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- Anweisungen und Sicherheitshinweise dieser Anleitung

VORSICHT



Personen- und Sachschaden!

Das Produkt ist nur geeignet für den Einsatz in Heizungskreisläufen mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.

- ▶ Das Produkt darf **nicht** in Trinkwasseranwendungen eingesetzt werden.

HINWEIS

Sachschaden durch Mineralöle!

Mineralölprodukte beschädigen die EPDM-Dichtungselemente nachhaltig, wodurch die Dichteigenschaften verloren gehen. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Dichtungen entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz.

- ▶ Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralölhaltigen Substanzen in Kontakt kommt.
- ▶ Verwenden Sie ein mineralölfreies Schmiermittel auf Silikon- oder Polyalkylenbasis, wie z. B. Unisilikon L250L und Syntheso Glep 1 der Firma Klüber oder Silikonspray.

3 Produktbeschreibung

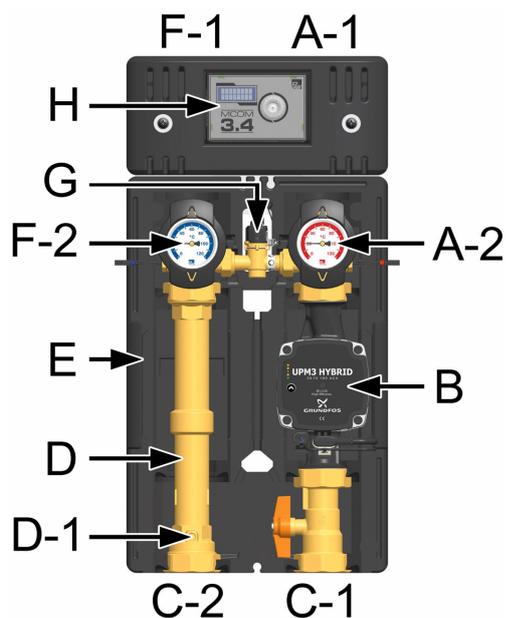
Der HeatBloC® ist eine vormontierte Armaturengruppe für Heizungskreise. Die integrierte Pumpe kann durch Kugelhähne abgesperrt werden und kann so einfach gewartet werden.

Am Regler wird der Sollwert für den Differenzdruck zwischen Vor- und Rücklauf eingestellt, er steuert auf dieser Grundlage die Pumpe. Dadurch ist der hydraulische Abgleich am Verteiler gewährleistet und es wird jederzeit ein möglichst stromsparender Betrieb der Pumpe garantiert.

Der PAW-HeatBloC® kann auf einem PAW-Modulverteiler oder einem PAW-Wandhalter montiert werden.

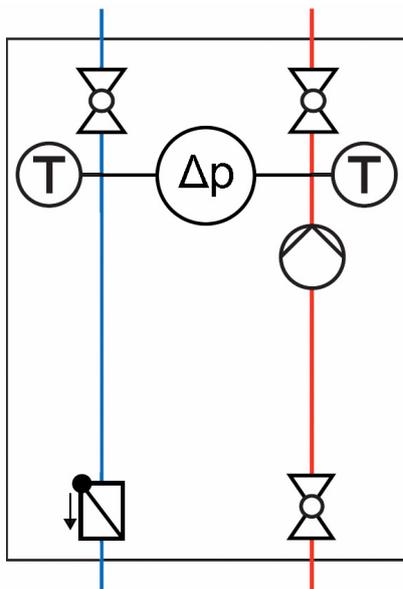
Für die Funktion eines MC-Systems ist nur **ein** Anschlussset (Steckernetzteil, Art. Nr. 1398700) erforderlich. Das Anschlussset ist nicht im Lieferumfang enthalten.

3.1 Ausstattung



- A-1 Vorlauf zum Verbraucherkreis
- A-2 Vorlauf-Kugelhahn mit Temperatursensor T_V und Thermometer
- B Heizungspumpe
- C-1 Vorlauf vom Wärmeerzeuger
- C-2 Rücklauf zum Wärmeerzeuger
- D Rücklaufrohr
- D-1 aufstellbare Schwerkraftbremse
- E funktionsoptimierte Design-Isolierung
- F-1 Rücklauf vom Verbraucherkreis
- F-2 Rücklauf-Kugelhahn mit Temperatursensor T_R und Thermometer
- G Differenzdrucksensor
- H Regler MCom

3.2 Funktion



MC41 – direkter HeatBloC®

Eine integrierte Umwälzpumpe fördert das Wasser vom Wärmeerzeuger zu den Verbrauchern. Die Kugelhähne erlauben die Wartung der Pumpe, des Kessel- / Erzeugerkreises sowie des Verbraucher- / Abnehmerkreises, ohne dass die gesamte Anlage außer Betrieb genommen werden muss. Zwei Thermometer zeigen die Temperaturen des Vor- und Rücklaufs an und ermöglichen dadurch eine Funktionskontrolle. Die integrierte aufstellbare Schwerkraftbremse verhindert eine ungewollte Zirkulation und kann zum Spülen und Befüllen der Anlage außer Betrieb genommen werden. Die Dämmung verhindert, dass Wärmeenergie an die Umgebung abgegeben wird.

Einsatzgebiet:

- Boilerladung
- Heizungskreise zur Speicherbeladung und Speicherentladung
- Radiatorheizkreise

3.3 Pumpe [Fachmann]

Die Pumpe ist vollständig absperrbar. Sie kann gewechselt und gewartet werden, ohne dass das Wasser des HeatBloC®s abgelassen werden muss.

Drehen Sie die Kugelhähne oberhalb und unterhalb der Pumpe zu.

Die Pumpe ist ab Werk korrekt eingestellt. Bei Ausfall der Regelung (fehlendes PWM-Signal) läuft die Pumpe mit Maximaldrehzahl. Um eine einwandfreie Funktion des Heizkreises zu gewährleisten, muss die Pumpe wie folgt eingestellt sein:

- PWM Profil (Heizung)

3.3.1 Pumpeneinstellung Grundfos UPM3 Hybrid

Auf dem Pumpendisplay muss der folgende Code erscheinen. Der Code kann durch kurzes Drücken des Drucktasters überprüft werden. Beachten Sie die separate Anleitung der Pumpe!

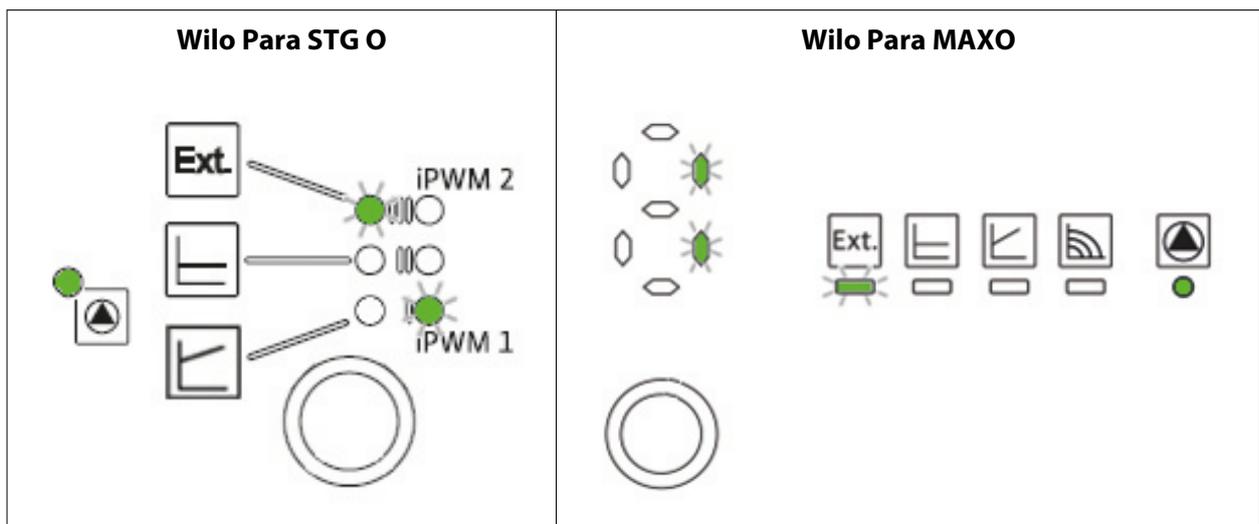
- ☉ — Gelb
- — Aus
- — Aus
- ☉ — Gelb
- ☉ — Rot



3.3.2 Pumpeneinstellung Wilo Para STG O / MAXO

Die Einstellung der Pumpe ist durch leuchtende LEDs erkennbar und muss der nachfolgenden Abbildung entsprechen.

Beachten Sie die separate Anleitung der Pumpe!

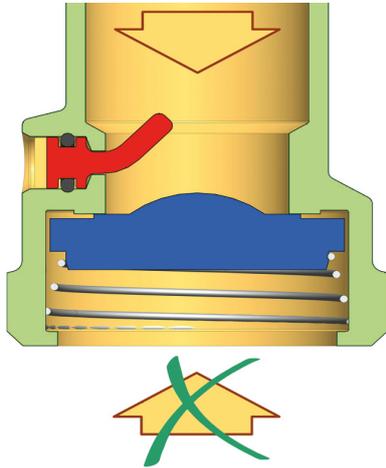


3 Produktbeschreibung

3.4 Schwerkraftbremse

Das Produkt ist im Rücklaufrohr mit einer aufstellbaren Schwerkraftbremse ausgestattet.

Betrieb

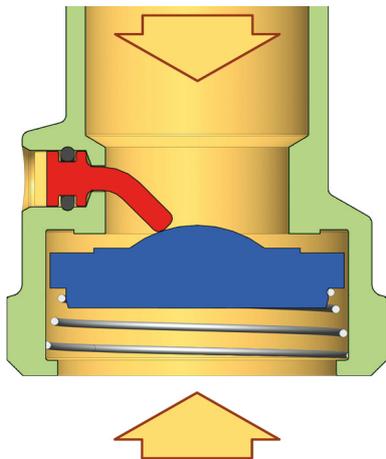


Im Betrieb muss die Markierung auf "Z" zeigen.

- Die Schwerkraftbremse ist geschlossen.
- Durchfluss nur in Pfeilrichtung.



Befüllen, Entleeren, Entlüften

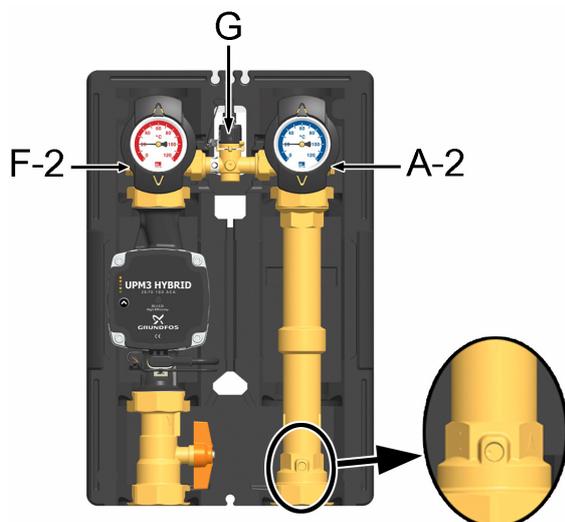


Zum Befüllen, Entleeren und Entlüften muss die Markierung auf "A" zeigen.

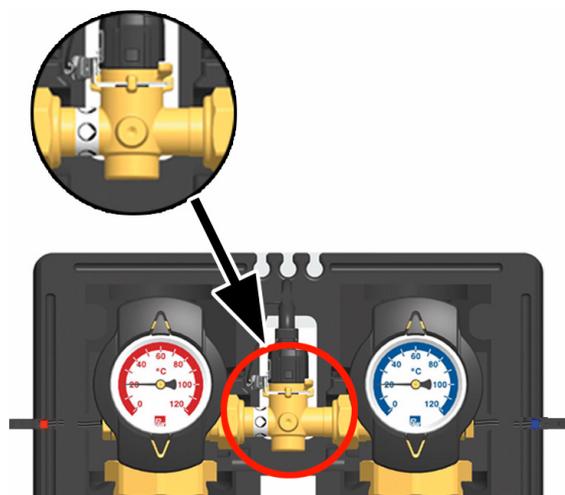
- Die Schwerkraftbremse ist geöffnet.
- Durchfluss in beide Richtungen.



4 Wechsel des Vorlaufs [Fachmann]



1. Demontieren Sie die Temperatursensoren an den Kugelhähnen (A-2 und F-2).
2. Lösen Sie beide Muttern am Sensor (G).
3. Lösen Sie die Muttern der Kugelhähne (A-2 und F-2) oberhalb der Pumpe bzw. des Rücklaufrohrs.
4. Montieren Sie den Rücklauf-Kugelhahn oberhalb der Pumpe und den Vorlauf-Kugelhahn oberhalb des Rücklaufrohrs.
5. Vertauschen Sie den Vorlauf- und Rücklaufstrang. Beachten Sie die Position des Aufstellbolzens der Schwerkraftbremse im Rücklaufrohr (siehe Abbildung).
6. Montieren Sie den Sensor (G) zwischen den Kugelhähnen.



Achtung: Die Erdungslasche des Sensors zeigt nach vorn.

Die Banderole verdeutlicht auf welcher Seite des Sensorgehäuses die Pumpe sitzen muss (siehe Abbildung links).

7. Drücken Sie die Erdungslasche flach.
8. Montieren Sie die Temperatursensoren T_R und T_V in die Kugelhähne.

Beachten Sie die korrekte Zuordnung:

Rot = Vorlauf

Blau = Rücklauf

5 Montage und Installation [Fachmann]

Der HeatBloC® kann auf einem Verteiler oder auf einem Wandhalter montiert werden. Der Verteiler und der Wandhalter sind optionales Zubehör und sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.

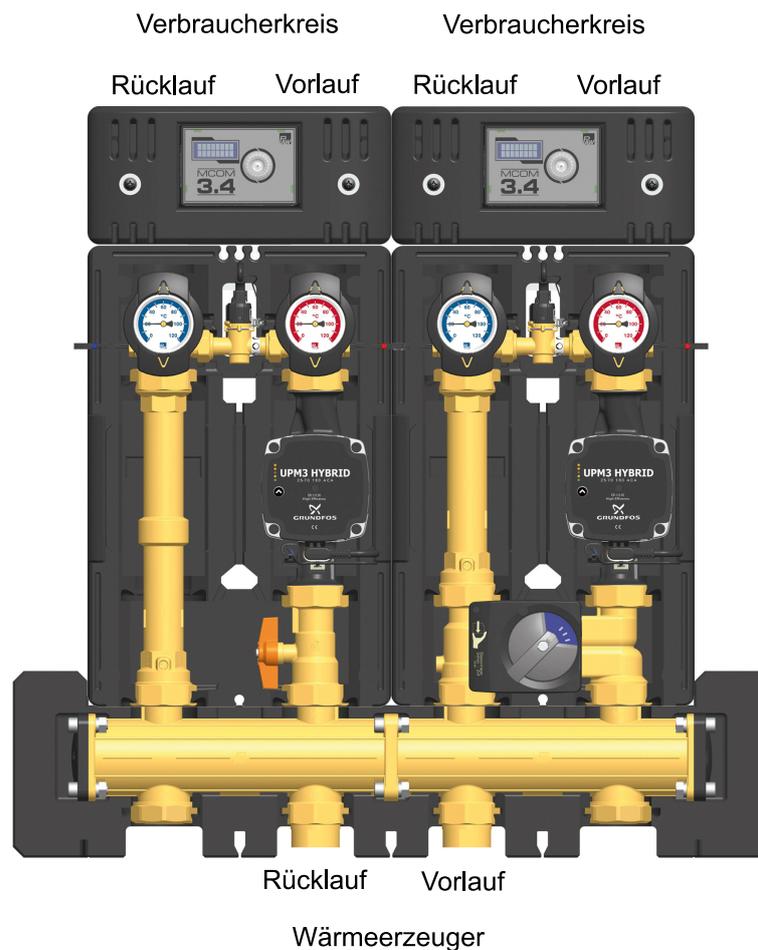
HINWEIS

Sachschaden!

Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher, frostfrei und vor UV-Strahlung geschützt sein.

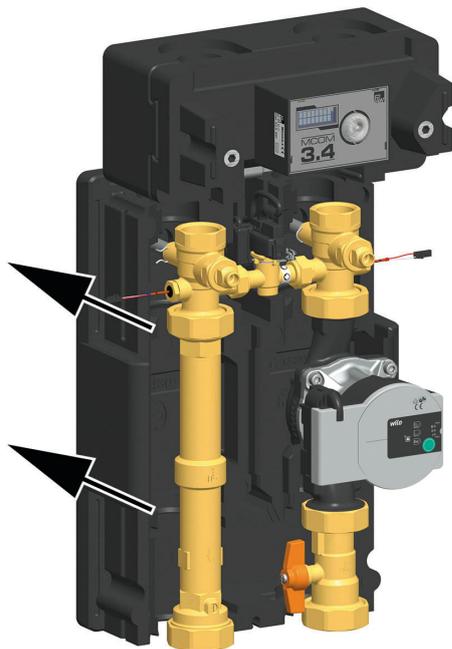
5.1 Montage des HeatBloC®s und Inbetriebnahme

Der HeatBloC® kann auf einem PAW-Modulverteiler (nicht im Lieferumfang enthalten) montiert werden.



HINWEIS

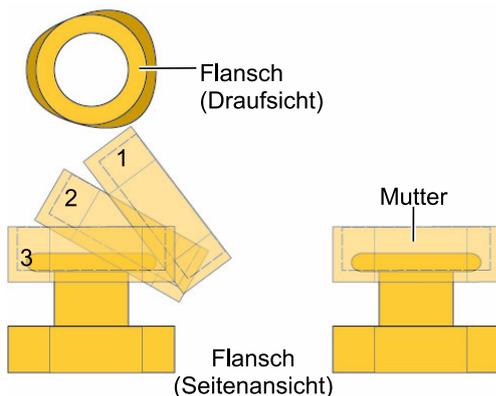
- ▶ Überprüfen Sie den sicheren Sitz der Erdungsleitung am Differenzdrucksensor!
Die Erdungsglasche zeigt in Richtung der Banderole.
- ▶ Führen Sie die folgenden Montageanweisungen parallel an jedem Heizkreis im System durch.



1. Entnehmen Sie die Station aus der Verpackung.
2. **Hinweis für HeatBloC® mit Wilo-Pumpe:**

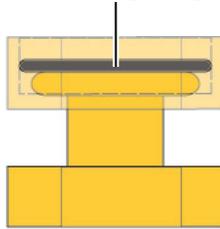
Demontieren Sie die vordere Reglerisolierung und schieben Sie die hintere Isolierschale nach hinten.

3. Ziehen Sie die Thermometergriffe ab und nehmen Sie die vorderen Isolierschalen ab.
4. Schieben Sie die hintere Isolierschale nach hinten.



5. Schrauben Sie die Muttern an den unteren Anschlüssen des HeatBloC's ab und entnehmen Sie die Dichtungsringe.
6. Stülpen Sie die beiden Muttern über die Flansche am Verteiler.

Dichtungsring

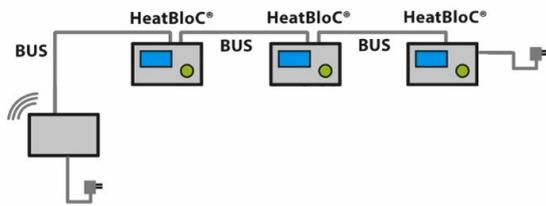


7. Legen Sie die Dichtungsringe auf die Dichtungsflächen.
8. Setzen Sie den HeatBloC® auf die beiden Muttern.
9. Ziehen Sie die Muttern an.

Achten Sie darauf, dass sich die Muttern nicht verkanten und dass die Dichtungsringe nicht verrutschen.

10. Verrohren Sie den HeatBloC® mit der Anlage. Die Montage an die Rohrleitung muss spannungsfrei erfolgen.
11. Wiederholen Sie diese Schritte für alle HeatBloC®, die montiert werden.
12. Befüllen und entlüften Sie die Anlage.
13. Führen Sie eine Druckprobe durch und prüfen Sie alle Verschraubungen.
14. Überprüfen Sie die Position der Schwerkraftbremse. Im Betrieb muss die Markierung auf "Z" zeigen (siehe Kapitel "Schwerkraftbremse").
15. Montieren Sie die hintere Isolierschale.
16. Schließen Sie die Spannungsversorgung der Pumpe an den Heizungsregler an.
17. Spülen Sie die Anlage.
18. Montieren Sie die vorderen Isolierelemente.
19. Montieren Sie die hintere und vordere Isolierschale des Verteilers.

5.2 Verkabelung

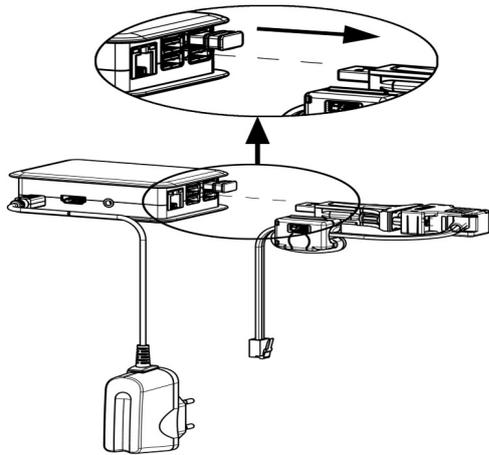


1. **Für DN 25 / 32:** Lösen Sie die Schrauben der Reglerisolierung und nehmen Sie die vordere Reglerisolierung ab.

Für DN 40 / 50: Schließen Sie den Stellmotor (nur MC43), die Temperatursensoren (nur MC41) und den Differenzdrucksensor am Regler an (siehe unten).

2. Montieren Sie am letzten (rechten) Regler das Steckernetzteil an der Buchse X6.2 (siehe unten).
3. Montieren Sie die Busleitung von Regler 1 zu Regler 2 an der Buchse X6.1. Die beiden Buchsen der Busleitung (X6.1 und X6.2) sind parallel verschaltet, sodass die Position keinerlei Bedeutung hat.
4. Wiederholen Sie diese Schritte für alle HeatBloC[®]s.
5. Entfernen Sie die Busleitung am ersten Regler. Bewahren Sie die Busleitung als Ersatzteil auf.

X1	Nur MC43 DN 25 / 32: Signal des Stellmotors	X4	Temperatursensor T_v , Vorlauf, rote Kennzeichnung
X2	PWM-Signal der Pumpe	X5	Differenzdrucksensor
X3	Temperatursensor T_r , Rücklauf, blaue Kennzeichnung	X6.1	Versorgungsspannung bzw. Busleitung
		X6.2	(parallel verschaltet und damit vertauschbar)



6. Wenn Sie das optionale Kommunikationsset nicht montieren, fahren Sie bei Punkt 10 fort.
7. Wenn Sie zusätzlich das optionale Kommunikationsset montieren, führen Sie die Busleitung des Kommunikationssets zum ersten (linken) Regler. Entfernen Sie dazu den Stecker der Busleitung aus dem Mini-PC des Kommunikationssets.
8. Achten Sie darauf, dass kein Wasser an den Stecker gelangt!
9. Montieren Sie jetzt das optionale Kommunikationsset. Beachten Sie dazu die gesonderte Anleitung des Kommunikationssets!
10. Führen Sie die elektrische Inbetriebnahme der Regler durch (siehe Regleranleitung).
11. Führen Sie die elektrische Inbetriebnahme des Kommunikationssets durch (siehe Anleitung des Kommunikationssets).
12. Montieren Sie die vordere Reglerisolierung.
13. Schrauben Sie die Schrauben in die Reglerisolierung.
14. **Für DN 40 / 50:** Montieren Sie die hintere und die vorderen Isolierschalen des HeatBloC®s.
15. **Für DN 40 / 50:** Montieren Sie die Griffe und setzen Sie die Thermometer ein.
16. **Für DN 40 / 50:** Montieren Sie die hintere und vordere Isolierschale des Verteilers.
17. Füllen Sie den beiliegenden Einleger aus und stecken Sie ihn an die Isolierung.



HeatBloC® MC	
Typ:	MC41
Name:	Speicherbeladung
No:	2
 www.paw.eu	

Typ: Art des Heizkreises, z.B. MC41

Name: Art der Anwendung, z.B. Speicherbeladung

No: Heizkreis-Nummer gemäß Regleranleitung,
z.B. 2

5.3 Zubehör

5.3.1 Anschlussset

Zum Anschluss der Regler MCom an die Spannungsversorgung ist zwingend **ein** Anschlussset (Steckernetzteil, Art.Nr. 1398700) erforderlich, unabhängig von der Anzahl der Heizkreise. Das Anschlussset ist nicht im Lieferumfang enthalten.

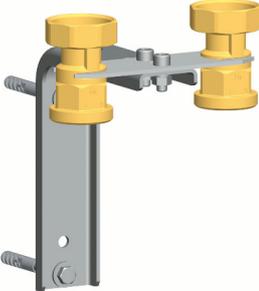
5.3.2 Kommunikationsset

Das Kommunikationsset mit isoliertem Gehäuse kann auf dem Verteiler oder mit der beiliegenden Hutschiene an der Wand montiert werden. Es wird über eine Busleitung mit den Reglern verbunden. Der interne Mini-PC verfügt über ein Netzteil zur Spannungsversorgung und baut ein eigenes, lokales WLAN auf. Mit einem Smartphone und der dazugehörigen PAW Connect-App können Sie sich über dieses WLAN mit Ihrer Anlage verbinden und Parameter einstellen oder aktuelle Werte auslesen.

Die App erhalten Sie für das iPhone im App Store bzw. für Android-Geräte im Google Play-Store unter dem Suchbegriff "PAW Connect".

Das Kommunikationsset ist nicht im Lieferumfang enthalten.

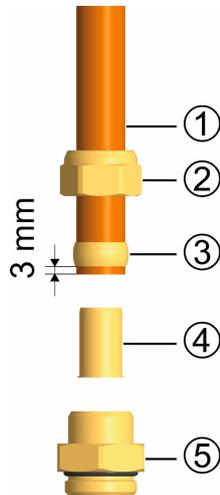
5.3.3 Wandhaltersatz für die Montage auf der Wand

	Beschreibung	Art. Nr.
	Wandhaltersatz DN 25	3422SET
	Wandhaltersatz DN 32	3722SET

Bitte beachten Sie die separate Anleitung. Der Wandhaltersatz ist nicht im Lieferumfang enthalten.

5.3.4 Zubehör: Schneidringverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)

Die Anbindung an die Heizungsinstallation kann schnell, druckdicht und lötfrei durch optional erhältliche Schneidringverschraubungen erfolgen.



Nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Schieben Sie die Überwurfmutter ② und den Schneidring ③ auf das Kupferrohr ①. Damit eine sichere Krafteinleitung und Abdichtung gewährleistet ist, muss das Rohr mindestens 3 mm aus dem Schneidring heraus stehen.
2. Schieben Sie die Stützhülse ④ in das Kupferrohr.
3. Stecken Sie das Kupferrohr mit den aufgesteckten Einzelteilen ②, ③ und ④ so weit wie möglich in das Gehäuse der Schneidringverschraubung ⑤ hinein.
4. Schrauben Sie die Überwurfmutter ② zunächst handfest an.
5. Ziehen Sie die Überwurfmutter ② mit einer ganzen Umdrehung fest an. Um den Dichtring nicht zu beschädigen, sichern Sie hierbei das Gehäuse der Schneidringverschraubung ⑤ gegen Verdrehen.

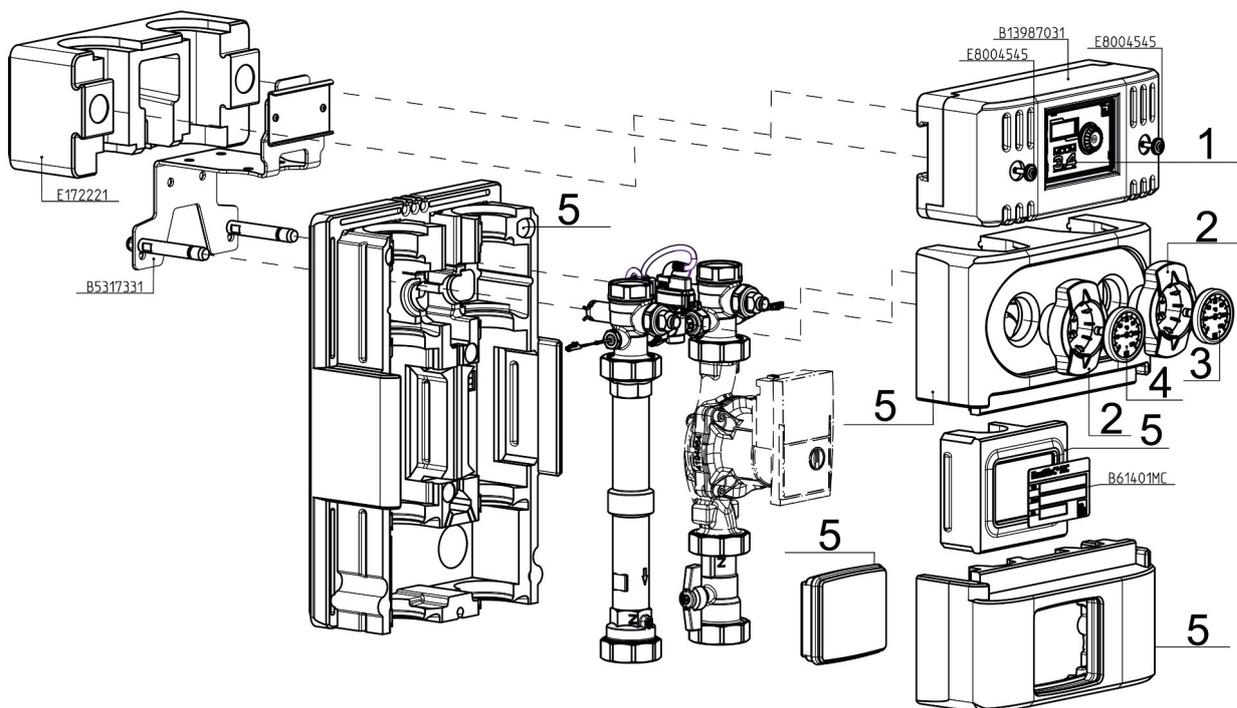
6 Lieferumfang [Fachmann]

HINWEIS

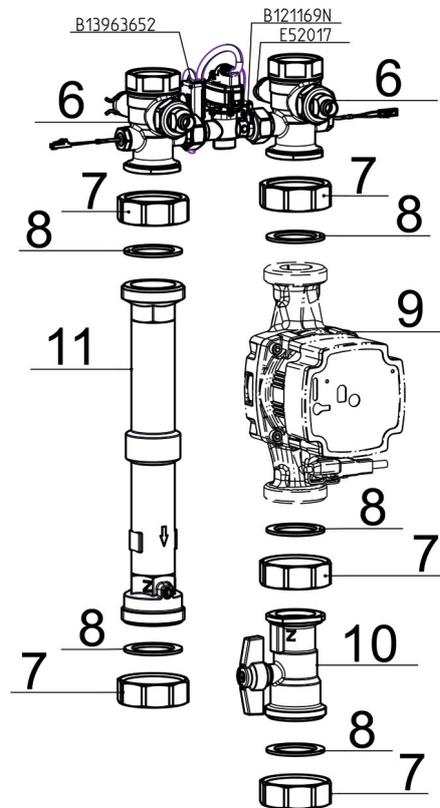
Seriennummer

Reklamationen und Ersatzteilanfragen/-bestellungen werden ausschließlich unter Angabe der Seriennummer bearbeitet! Die Seriennummer befindet sich auf dem Rücklaufrohr des Produktes.

6.1 Isolierung und Regler DN 25

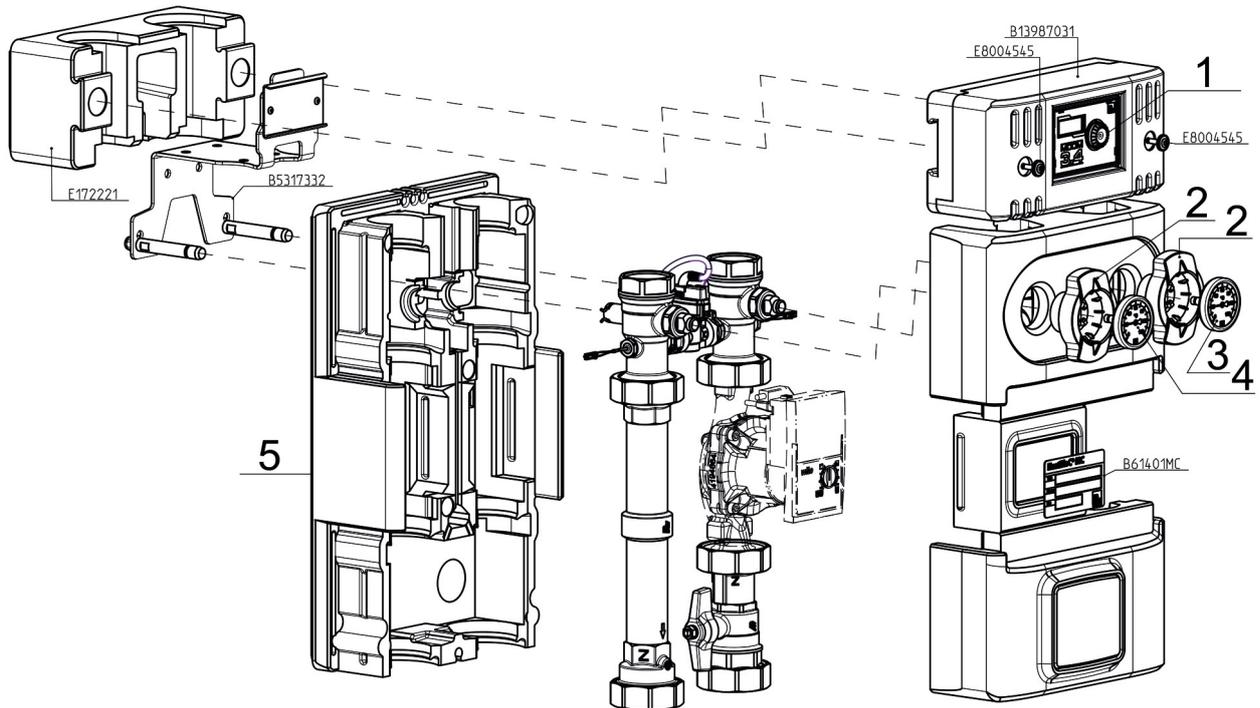


Artikelnr. Heizkreis	Artikelnr. Isolierung	Pumpe	Artikelnr. Pumpe	EEI
4536013GU7	N00016	Grundfos UPM3 Hybrid 25-70	N00156	< 0,20
4536013WS08		Wilo Para STG 25/8-60/O	N00457	< 0,20

6.2 Hydraulik DN 25


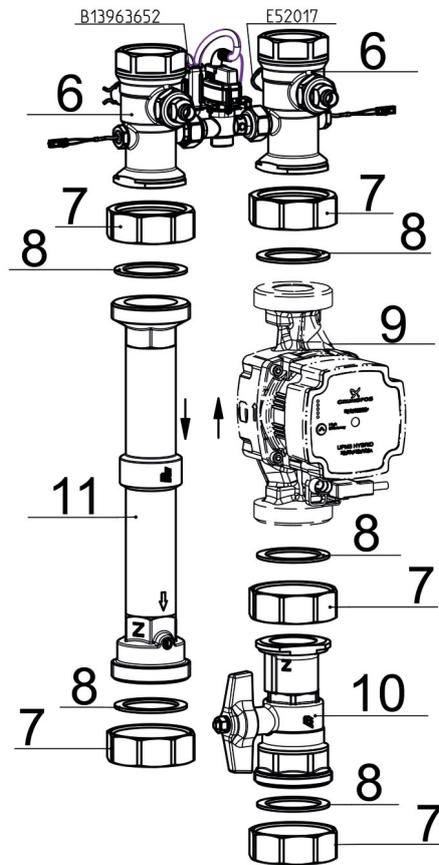
Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Regler MCom 3.4	N00143
2	Thermometergriff für Kugelhahn 1" + 1¼"	N00248
3	Zeigerthermometer rot, d = 50 mm, 0 - 120 °C	N00242
4	Zeigerthermometer blau, d = 50 mm, 0 - 120 °C	N00243
5	Isolierung HeatBloC® DN 25	N00016
6	Thermokugelhahn DN 25, F1" x 1" IG	N00244
7	Überwurfmutter G 1½", SW 52, 8-kant	N00269
8	Dichtungsset 44.0 x 32.0 x 2.0, 1", für Verschraubung 1½", 10 Stück	N00131
9	Pumpe siehe nebenstehende Tabelle	
10	Pumpenkugelhahn DN 25, F 1" x 1½" AG	2109N
11	Messingrohr DN 25, 2x 1½" AG, 262 mm, mit SKB und Dichtungen	N00021

6.3 Isolierung und Regler DN 32



Artikelnr. Heizkreis	Artikelnr. Isolierung	Pumpe	Artikelnr. Pumpe	EEI
4539013GU7	N00027	Grundfos UPM3 Hybrid 32-70	N00312	< 0,20
4539013WM08	B1715932	Wilo Para MAXO 30-180-08-F02	N00430	< 0,20

6.4 Hydraulik DN 32



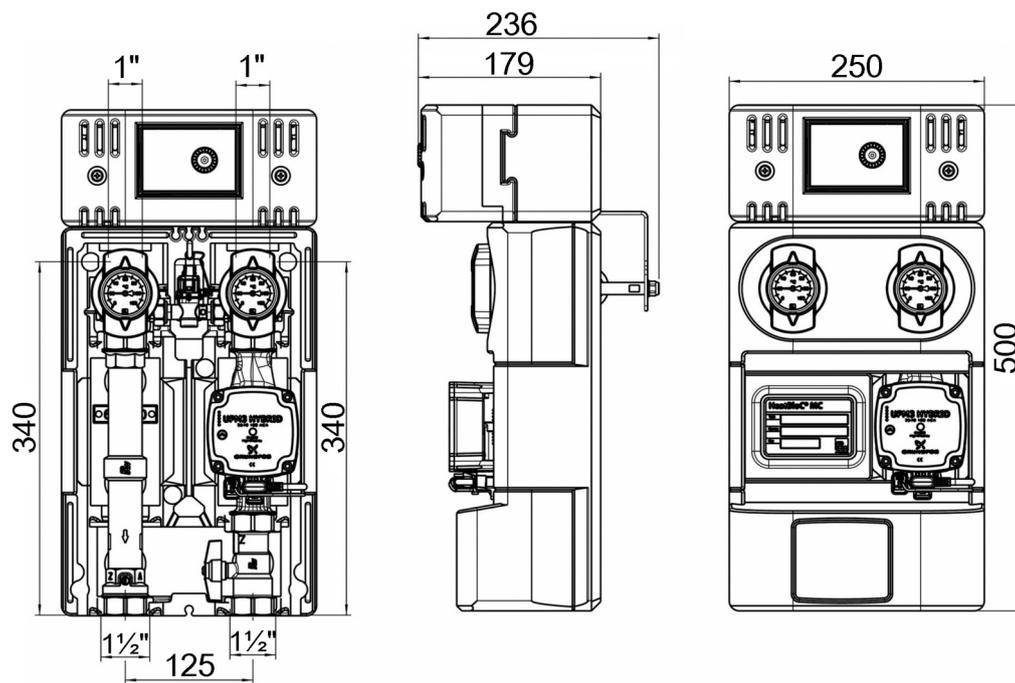
Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Regler MCom 3.4	N00143
2	Thermometergriff für Kugelhahn 1" + 1¼"	N00248
3	Zeigerthermometer rot, d = 50 mm, 0 - 120 °C	N00242
4	Zeigerthermometer blau, d = 50 mm, 0 - 120 °C	N00243
5	Isolierung siehe nebenstehende Tabelle	
6	Thermokugelhahn DN 32, F1¼" x 1¼" IG	N00245
7	Überwurfmutter G 2", SW 64, 8-kant	N00270
8	Dichtung 55.0 x 42.0 x 2.0, 1¼", für Verschraubung 2", EPDM, 10 Stück	N00133
9	Pumpe siehe nebenstehende Tabelle	
10	Pumpenkugelhahn DN 32, 2" AG x F 1¼"	N00539
11	Messingrohr DN 32, 2x 2" AG x 292 mm, mit SKB und Dichtungen	N00140

7 Technische Daten

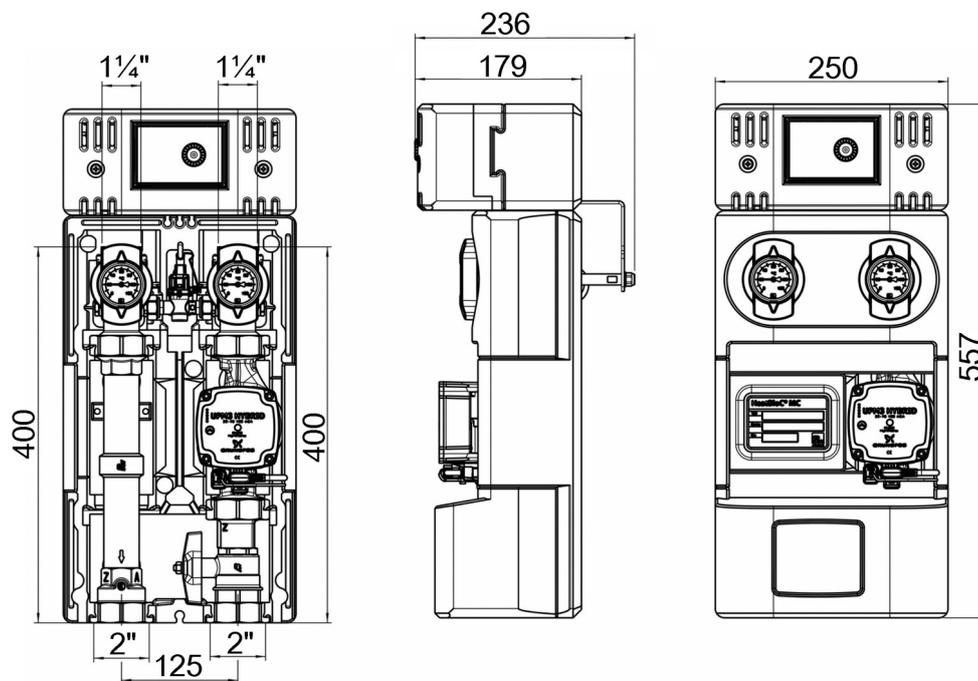
HeatBloC® MC41	DN 25 (1")	DN 32 (1¼")
Abmessungen		
Achsabstand	125 mm	125 mm
Breite Isolierung	250 mm	250 mm
Höhe Isolierung	500 mm	557 mm
Einbaulänge	340 mm	400 mm
Anschlüsse		
Anschluss Verbraucher	1" IG	1¼" IG
Anschlüsse Erzeuger	1½" AG	2" AG
Betriebsdaten		
Maximaler Druck	6 bar	6 bar
Maximale Temperatur	110 °C	110 °C
K _{VS} -Wert [m ³ /h]	7,2	15,1
Öffnungsdruck Schwerkraftbremse	200 mmWS, aufstellbar	
Werkstoffe		
Armaturen	Messing	
Dichtungen	AFM34 / EPDM	
Isolierung	EPP	

7 Technische Daten

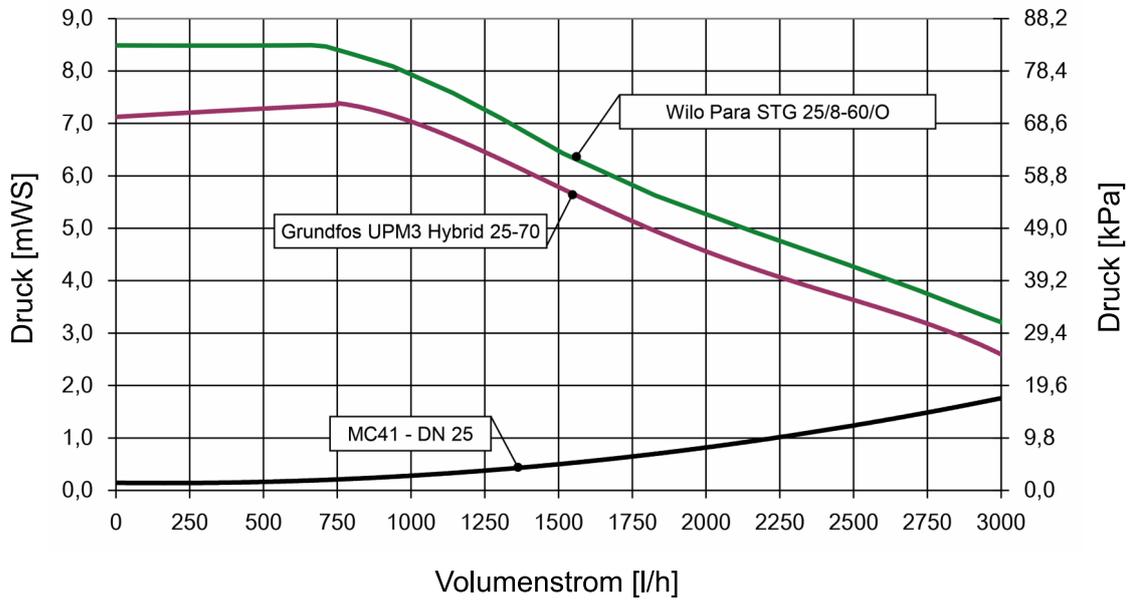
7.1 Maßzeichnung DN 25



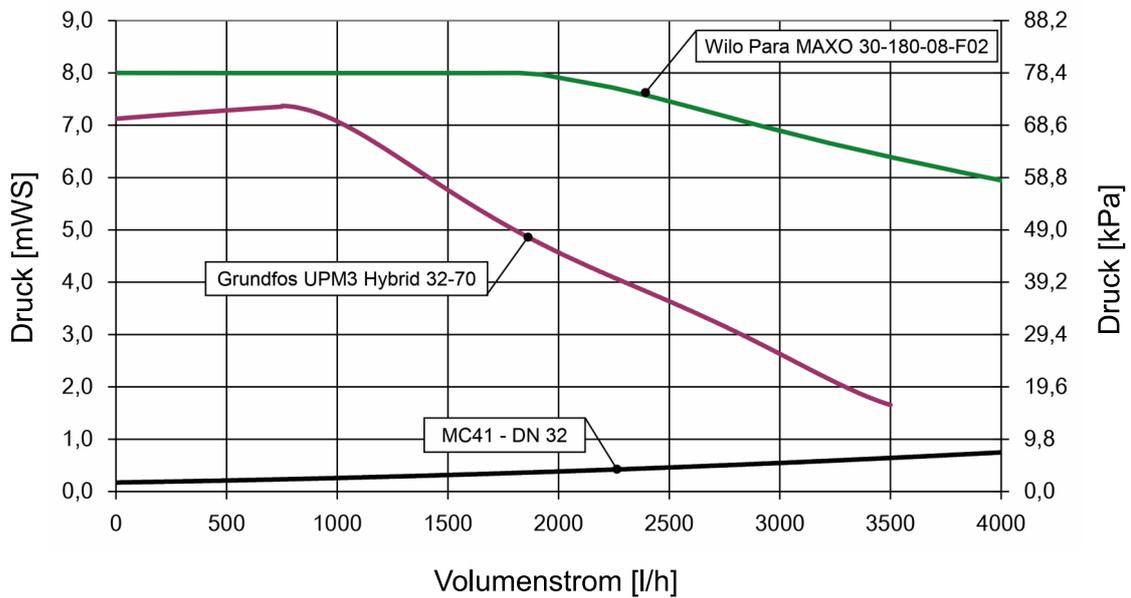
7.2 Maßzeichnung DN 32



7.3 Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 25



7.4 Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 32



8 Entsorgung

HINWEIS	
	<p>Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.</p> <p>Zur Rückgabe stehen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung.</p> <p>Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben.</p> <p>Batterien und Akkus müssen vor der Entsorgung des Produkts ausgebaut werden.</p> <p>Je nach Produktausstattung (mit zum Teil optionalem Zubehör) können einzelne Komponenten auch Batterien und Akkus enthalten. Bitte beachten Sie hierzu die auf den Komponenten angebrachten Entsorgungssymbole.</p>

HINWEIS	
	<p>Entsorgung von Transport- und Verpackungsmaterial</p> <p>Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.</p>

9 Notizen



Art.Nr. 99453x013x-mub-de

Original-Anleitung

Technische Änderungen vorbehalten!

Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

31789 Hameln, Germany

www.paw.eu

Tel: +49-5151-9856-0

Fax: +49-5151-9856-98