



Montage- und Bedienungsanleitung CoolBloC C34 DN 25 / DN 32



DN 25



DN 32

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
1.1	Geltungsbereich der Anleitung.....	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
2	Sicherheitshinweise.....	4
3	Produktbeschreibung.....	5
3.1	Ausstattung.....	5
3.2	Funktion.....	6
3.2.1	Schwerkraftbremse und Rückflusssperre.....	7
3.2.2	Pumpe [Fachmann].....	8
3.2.3	3-Wege-Mischer [Fachmann].....	8
4	Montage und Installation [Fachmann].....	13
4.1	Montage des CoolBloCs und Inbetriebnahme.....	14
4.2	Montage des Stellmotors.....	17
5	Lieferumfang [Fachmann].....	19
5.1	Ersatzteile DN 25.....	19
5.2	Ersatzteile DN 32.....	20
6	Technische Daten.....	22
6.1	Taupunktermittlung.....	23
6.2	Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 25.....	24
6.3	Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 32.....	24
7	Entsorgung.....	25
8	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 des gemischten CoolBloCs C34 DN 25 und DN 32.

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 [Fachmann].

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 Heizungskreisen mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.

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

WARNUNG

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.

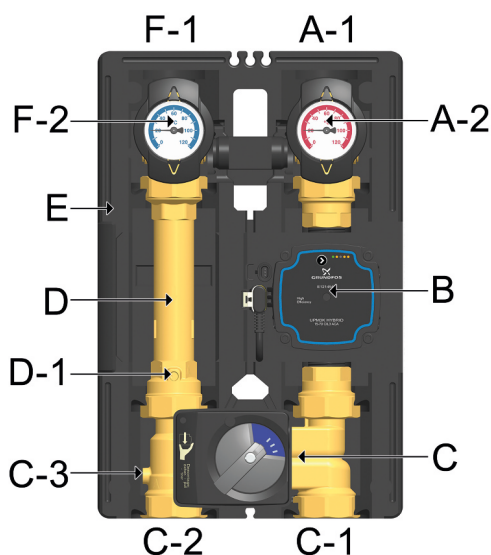
- ▶ Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralölhaltigen Substanzen in Kontakt kommt.
- ▶ Verwenden Sie ein mineralölfreies Schmiermittel auf Silikon- oder Polyalkylenbasis, wie z. B. Unisilikon L250L und Syntheso Glep 1 der Firma Klüber oder Silikonspray.

3 Produktbeschreibung

Der CoolBloC C34 ist eine vormontierte Armaturengruppe für Heizungs- und Kühlkreise. Die integrierte Pumpe kann durch die Kugelhähne und den Mischer abgesperrt werden. Sie kann so einfach gewartet werden, ohne dass das Wasser im Heizungskreis abgelassen werden muss.

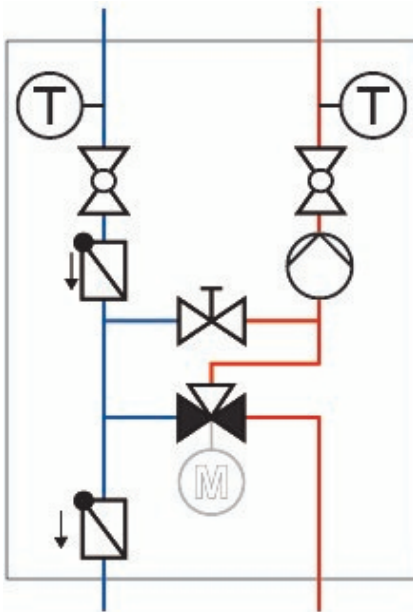
Der CoolBloC kann mit einem thermisch entkoppelten Wandhalter oder alternativ auf einen PAW-Modulverteiler montiert werden. Mit Hilfe von Übergangsverschraubungen können PAW-CoolBloCs auch auf PAW-Modulverteiler anderer Dimensionen montiert werden.

3.1 Ausstattung



- A-1 Vorlauf zum Verbraucherkreis
- A-2 Kunststoff-Thermometer mit Tauchhülse im Kugelhahn integriert (Vorlauf)
- B Umwälzpumpe, für den Kühlbetrieb zugelassen
- C 3-Wege-Mischer mit einstellbarem Bypass 0-50%
- C-1 Vorlauf vom Wärme- / Kälteerzeuger
- C-2 Rücklauf zum Wärme- / Kälteerzeuger
- D Rücklaufrohr
- D-1 aufstellbare Schwerkraftbremse
- E funktionsoptimierte Design-Isolierung
- F-1 Rücklauf vom Verbraucherkreis
- F-2 Kunststoff-Thermometer mit Tauchhülse im Kugelhahn integriert (Rücklauf)

3.2 Funktion



3-Wege-Mischer mit Bypass 0-50%

Über den integrierten Mischer wird die Vorlauftemperatur des Heizungskreises geregelt.

Erhitztes oder gekühltes Erzeugerwasser und abgekühltes bzw. erwärmtes Rücklaufwasser werden gemischt, um die gewünschte Vorlauftemperatur des Heizungskreises zu erzeugen. Die Einstellung des Mixers erfolgt durch einen elektrischen Stellantrieb in Verbindung mit dem externen Regler.

Durch die fest einzustellende Vormischung am Mischer-Bypass wird immer ein bestimmter Anteil Rücklaufwasser beigemischt.

Das Dreiwege-Stellglied kann somit über den gesamten Stellbereich (0-100%) arbeiten, obwohl nur ein kleiner Anteil Erzeugerwasser erforderlich ist.

Beispiel: Flächenheizungen arbeiten auf niedrigen Temperturniveaus mit geringen Temperturspreizungen, aber hohen Volumenströmen. Es ist somit ausreichend, dem noch "warmen" Rücklauf etwas heißes Wasser "einzuspritzen".

Einsatzgebiet

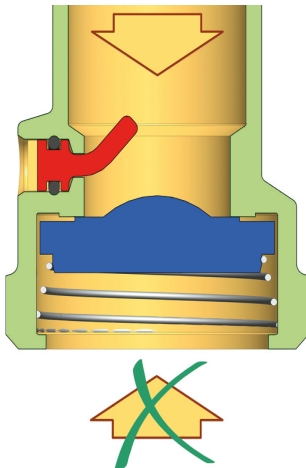
- Verbraucherkreise mit deutlich abweichender Vorlauftemperatur als vom Erzeuger bereitgestellt
- Verbraucherkreise mit großen Volumenströmen, z.B. Fußboden- und Flächenheizungen

3 Produktbeschreibung

3.2.1 Schwerkraftbremse und Rückflusssperre

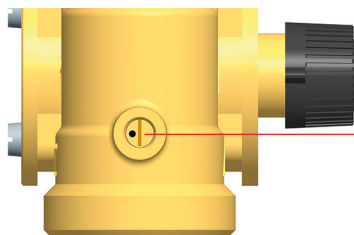
Das Produkt ist mit einer aufstellbaren Schwerkraftbremse bzw. mit einer aufstellbaren Rückflusssperre ausgestattet.

Betrieb

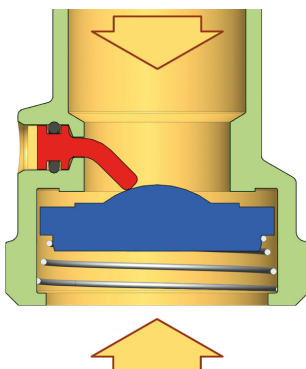


Im Betrieb müssen die Markierungen auf "Z" zeigen.

- Die Schwerkraftbremse und die Rückflusssperre sind geschlossen.
- Durchfluss nur in Pfeilrichtung.

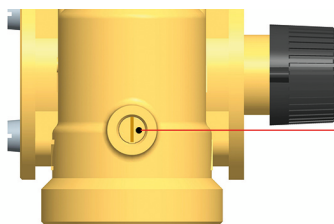


Befüllen, Entleeren, Entlüften



Zum Befüllen, Entleeren und Entlüften müssen die Markierungen auf "A" zeigen.

- Die Schwerkraftbremse und die Rückflusssperre sind geöffnet.
- Durchfluss in beide Richtungen.



3.2.2 Pumpe [Fachmann]

Die Pumpe ist vollständig absperrrbar. Sie kann gewechselt und gewartet werden, ohne dass das Wasser des Heizkreises abgelassen werden muss.

Absperren der Pumpe

1. Trennen Sie das Ausdehnungsgefäß von der Anlage.
2. Drehen Sie die Kugelhähne im Vor- und Rücklauf (A-2, F-2) zu.
3. Ziehen Sie den Regler / Stellmotor vom Mischer ab.
4. Drehen Sie die Bypass-Schraube am Mischer so, dass der Schlitz senkrecht steht.
5. Drehen Sie die Nase des Mischerkükens so, dass der Vorlauf zur Pumpe verschlossen ist (bei Vorlauf rechts: Nase nach unten, bei Vorlauf links: Nase nach rechts; siehe unten)

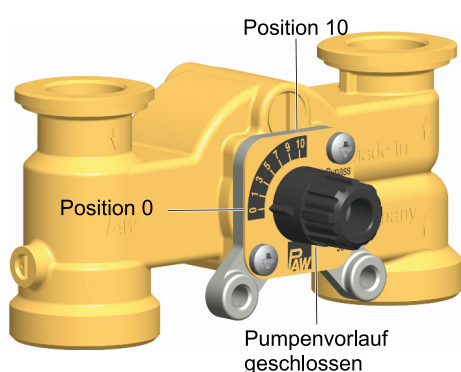
Der Mischer ist nun tropfdicht verschlossen.

3.2.3 3-Wege-Mischer [Fachmann]

Der motorbetriebene Drei-Wege-Mischer (C) regelt mittels Vorlauffühler und Regler die Vorlauftemperatur des Verbraucherkreises auf den geforderten Wert.

Der Mischer ist mit einem separat zu bedienenden Bypass ausgestattet. Über diesen Bypass kann dem Vorlauf kälteres Wasser aus dem Rücklauf beigemischt werden, wodurch ggf. der Volumenstrom im Heizungskreis erhöht werden kann. Ein geöffneter Bypass führt zur Absenkung der Vorlauftemperatur!

Mischer mit Vorlauf rechts:



Position 10: Durchgangsstellung, keine Beimischung

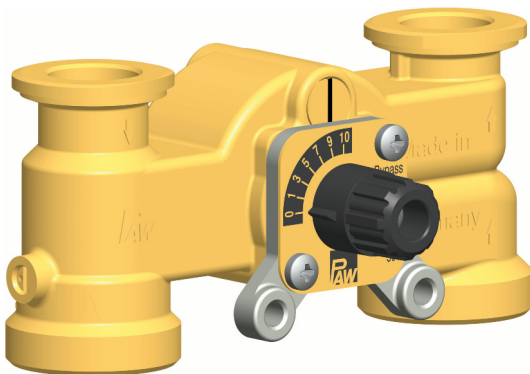
Vorlauftemperatur Verbraucher =
Vorlauftemperatur Wärmeerzeuger (nur bei geschlossenem Bypass!)

Position 0: 100% Beimischung

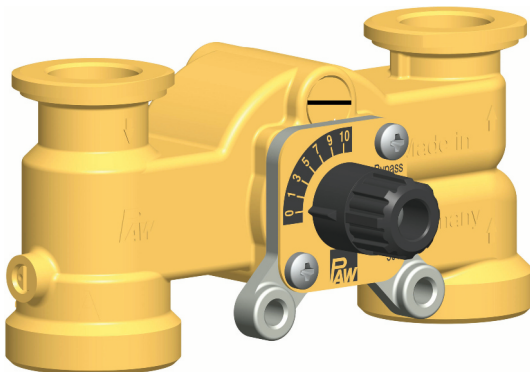
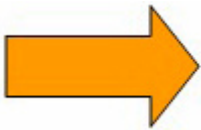
Vorlauftemperatur Verbraucher =
Rücklauftemperatur Verbraucher

3 Produktbeschreibung

1. Legen Sie während der Inbetriebnahme fest, mit welcher Bypass-Stellung die Anlage betrieben werden soll. Ermitteln und überprüfen Sie die korrekte Einstellung durch mehrere Versuche.



Wenn der Schlitz der Bypass-Schraube in senkrechter Position steht, ist der Bypass geschlossen.



Wenn der Schlitz der Bypass-Schraube in waagerechter Position steht, ist der Bypass voll geöffnet. So strömt der größtmögliche Volumenstrom vom Rücklauf in den Vorlauf. Diese Einstellung ist ggf. bei Fußbodenheizungen notwendig, die eine sehr große Wassermenge benötigen. Durch den Bypass wird die Vorlauftemperatur gesenkt und das Regelverhalten beeinflusst.

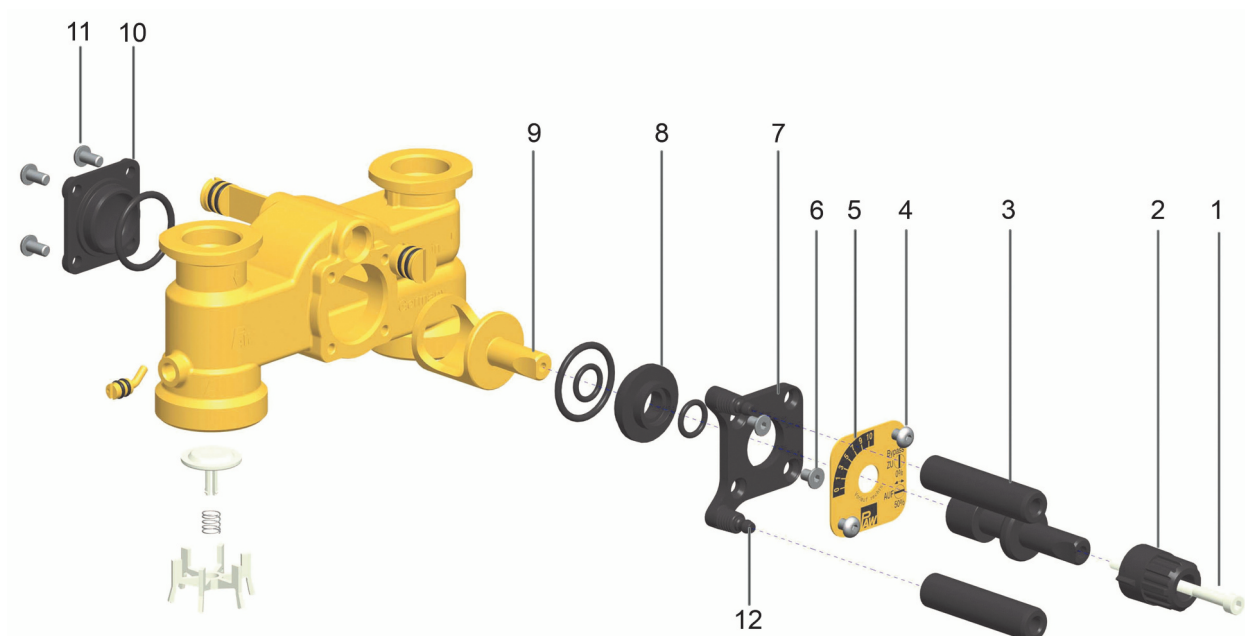
2. Überprüfen Sie die Bypass-Stellung während des Betriebs. Achten Sie darauf, dass der Volumenstrom ausreichend ist und dass die gewünschte Temperatur erreicht wird.

Wechsel des Vorlaufs [Fachmann]

Ausbau des Mixers

1. Ziehen Sie die Thermometergriffe (A-2, F-2) ab und nehmen Sie die vordere Isolierschale ab.
2. Nehmen Sie die Armaturengruppe aus der hinteren Isolierschale heraus.
3. Bauen Sie den Mischer (C) aus.

Umbau des Mixers



1. Lösen Sie die Schraube (1).
2. Ziehen Sie den Drehknopf (2) und die Verlängerung (3) von der Kükenachse herunter.
3. Lösen Sie die Schrauben (4).
4. Nehmen Sie die Abdeckplatte (5) ab.
5. Lösen Sie die zwei Schrauben (6).
6. Ziehen Sie die Frontplatte (7) ab.
7. Ziehen Sie die Dichtungsbuchse (8) zusammen mit dem Küken (9) aus dem Mischergehäuse heraus.
8. Lösen Sie die Schrauben (11) auf der Mischerrückseite.
9. Nehmen Sie den Deckel (10) auf der Mischerrückseite ab, setzen Sie ihn auf der anderen Seite des Mixers wieder ein und befestigen Sie ihn mit den Schrauben (11).

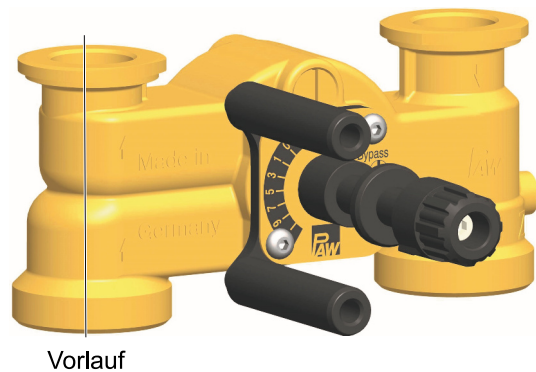
3 Produktbeschreibung

10. Setzen Sie die Dichtungsbuchse (8) zusammen mit dem Küken (9) in den Mischerkanal ein. Achten Sie auf einen ordentlichen Sitz des O-Ringes auf dem Deckel.
11. Schrauben Sie die Frontplatte (7) mit den Schrauben (6) fest. Die Stehbolzen (12) für die Verdrehsicherung müssen sich linksseitig (9-Uhr-Position) befinden, damit die gelochte Schaumisolierung montiert werden kann.

Die Senkkopfschrauben müssen oben links und unten rechts eingesetzt werden (siehe Markierung).



Mischer mit Vorlauf rechts



Mischer mit Vorlauf links

12. Drehen Sie die Abdeckplatte (5) so, dass die Bezeichnung PAW unten steht und die Skala entsprechend der oben stehenden Abbildung verläuft.
13. Schrauben Sie die Abdeckplatte (5) mit den Schrauben (4) an.
14. Stecken Sie die Verlängerung (3) den Drehknopf (2) auf die Kükenachse, sodass die Nase des Drehknopfs in Richtung der Abflachung zeigt.
15. Verschrauben Sie die Verlängerung und den Drehknopf mit dem Küken (9) mit max. 1 Nm mit der Schraube (1).

Umbau und Inbetriebnahme des Heizkreises

1. Vertauschen Sie das Rücklaufrohr (D) und die Vorlaufstrecke mit der Pumpe (B).

Beachten Sie die Förderrichtung der Pumpe!

Drehen Sie den Pumpenkopf so, dass der Klemmenkasten nach oben bzw. zur Mitte der Armaturengruppe zeigt.

2. Montieren Sie den Heizkreis und schließen Sie ihn an.
3. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme alle Überwurfmutter und ziehen Sie sie ggf. nach.
4. Montieren Sie die Isolierung erst nach erfolgter Druckprüfung. Rasten Sie abschließend die Thermometergriffe (A-2, F-2) auf.
5. Montieren Sie als letzten Arbeitsschritt den Stellmotor, siehe Kapitel "Stellmotor".

4 Montage und Installation [Fachmann]

Das Produkt kann auf einem thermisch entkoppelten Wandhalter oder auf Stockschrauben montiert werden. Der Wandhalter und die Stockschrauben inkl. Dübel sind optionales Zubehör und sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.

WARNUNG**Sachschaden!**

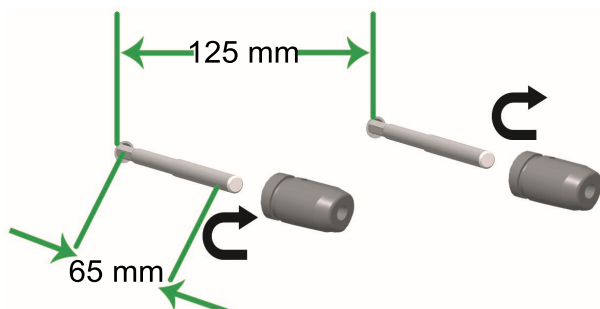
Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher, frostfrei und vor UV-Strahlung geschützt sein.

4.1 Montage des CoolBloC und Inbetriebnahme

Der CoolBloC kann installiert werden

Option 1:

mit Stockschrauben M8 und Dübeln (nicht im Lieferumfang enthalten)



Option 2:

direkt auf einem Wandhalter (nicht im Lieferumfang enthalten)

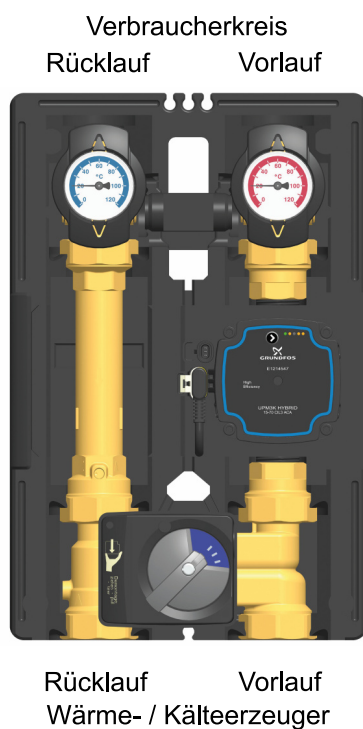
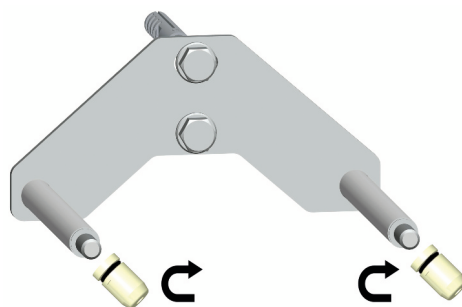
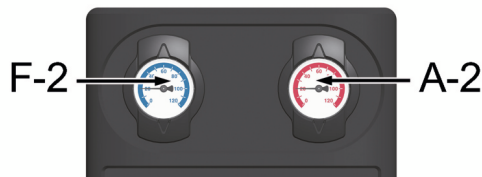


Abb. 1



1. Nehmen Sie die Thermometergriffe (A-2, F-2) heraus (siehe Abb. 1).
2. Ziehen Sie die vordere Isolierschale des CoolBloCs in der folgenden Reihenfolge ab:
 - Ziehen Sie den oberen Isolierungsausschnitt der Thermometer ab.
 - Ziehen Sie den Isolierungsausschnitt über dem Rücklaufrohr ab.
 - Ziehen Sie den unteren Isolierungsausschnitt ab.
3. Setzen Sie die Clips in die Rille der Kugelhähne ein (siehe Abb. 2).

Abb. 2

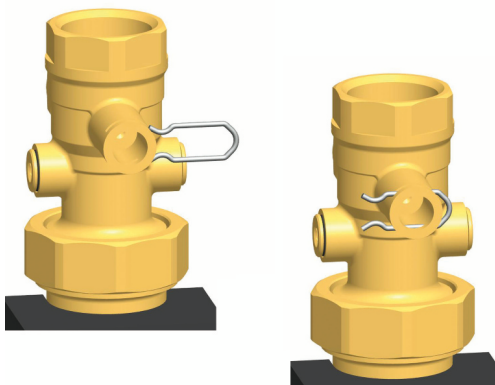
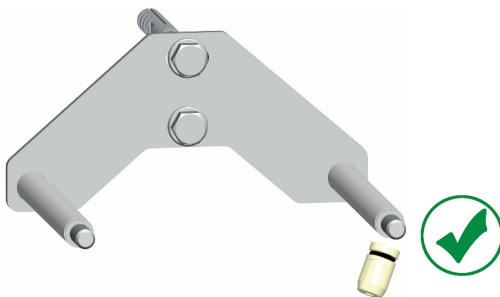


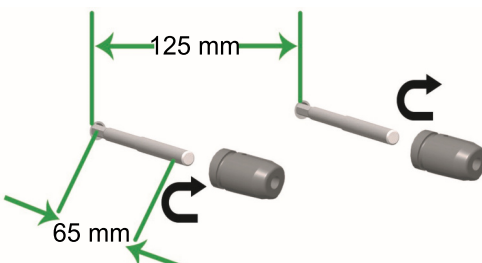
Abb. 3



Bei Montage mit Wandhalter:

4. Montieren Sie den Wandhalter an der Wand.
5. Für die Befestigung der Kunststoff-Rastbolzen muss die Einkerbung in die Richtung des Wandhalters zeigen (siehe Abb. 3). Schrauben Sie den Rastbolzen auf das Gewinde des Wandhalters.
6. Gehen Sie weiter zu Punkt 9.

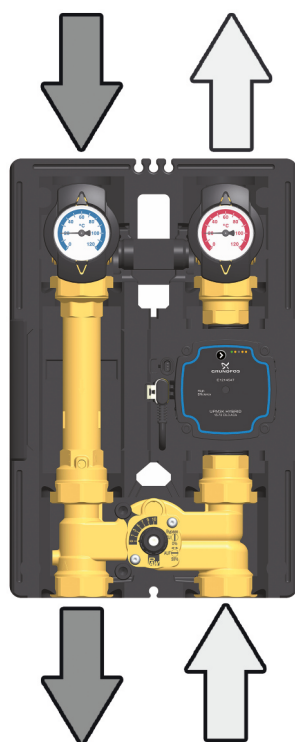
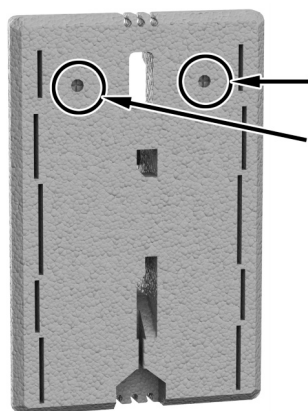
Abb. 4



Bei Montage mit Stockschrauben:

7. Montieren Sie zwei Stockschrauben M8 mit 125 mm Abstand (siehe Abb. 4). Die Stockschrauben sollen mindestens 65 mm aus der Wand herausragen.
8. Schrauben Sie den Kunststoff-Rastbolzen mit der Einkerbung in Richtung Wand auf die Stockschrauben.

Abb. 5



9. Stanzen Sie Löcher an den gekennzeichneten Stellen in der Isolierung aus (siehe Abb. 5).
10. Schieben Sie die Isolierung auf den Wandhalter bzw. auf die Stockschrauben.
11. Schieben Sie nun die Armaturen auf den Wandhalter bzw. auf die Stockschrauben, bis die Clips einrasten.
12. Verrohren Sie den CoolBloC mit der Anlage. Die Montage an die Rohrleitung muss spannungsfrei erfolgen.
13. Schließen Sie die Pumpe an.
14. Führen Sie eine Druckprobe durch und prüfen Sie alle Verschraubungen.
15. Ziehen Sie die hintere Schale der Isolierung nach vorne zu der Armatur, so dass sie einrastet.
16. Verbinden Sie das Kabel der Pumpe und führen Sie das Kabel in den Kabelkanal.
17. Bringen Sie die Isolierung in der folgenden Reihenfolge an:
 - Isolierungsausschnitt über dem Rücklauf-Rohr
 - Oberen Isolierungsausschnitt für die Thermometer
 - Unteren Isolierungsausschnitt
18. Schieben Sie den Dämmschaum so weit in die Öffnung des Mischerausschnittes, bis eine plane Front entsteht.
19. Montieren Sie die Verdrehsicherungen mit dem Halteblech (Abb. 6)
20. Bringen Sie die Thermometergriffe an.

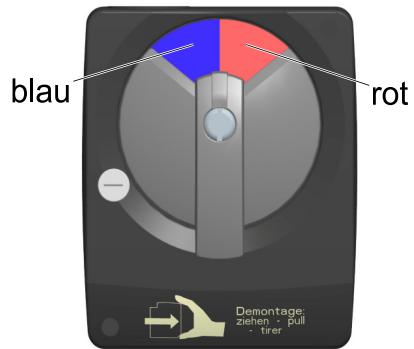
4 Montage und Installation [Fachmann]

4.2 Montage des Stellmotors

Der PAW-Stellmotor für witterungsgeführte Regelungen gehört zum Lieferumfang.

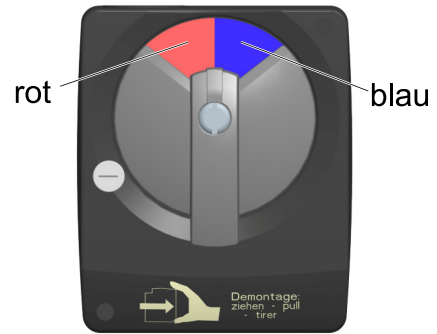
Für Mischer mit Vorlauf links muss die Skala um 180° gedreht werden.

Abb. 1



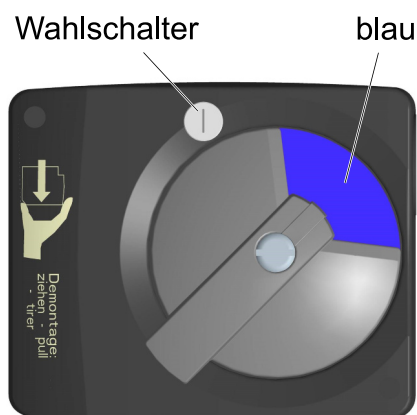
für Mischer mit Vorlauf rechts

Abb. 2



für Mischer mit Vorlauf links

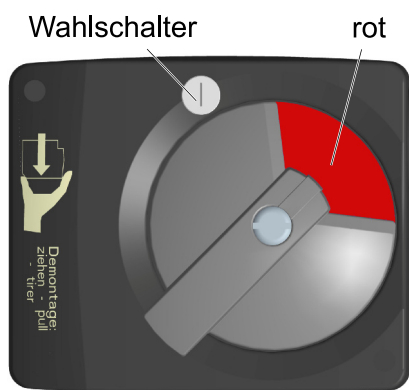
Abb. 3



Montage des Stellmotors bei CoolBloC mit Vorlauf rechts:

1. Drehen Sie den Stellknopf des Mischers in die **Position 0**. Die Nase am Drehknopf des Mischers steht somit in 9 Uhr-Stellung.
2. Stellen Sie den Wahlschalter am Stellmotor auf Handbetrieb (Abb. 3).
3. Drehen Sie den Drehknopf des Stellmotors nach links in die nebenstehend gezeigte Position.
4. Setzen Sie den Stellmotor wie in Abb. 3 dargestellt auf den Drehknopf und schieben Sie ihn auf die Verdrehsicherungen, bis der Stellmotor einrastet.
5. Bringen Sie den Wahlschalter am Stellmotor wieder in die Position "Automatikbetrieb".

Abb. 4



Montage des Stellmotors bei CoolBloC mit Vorlauf links:

1. Drehen Sie den Stellknopf des Mischers in die Position 10. Die Nase am Drehknopf des Mischers steht somit in 7:30 Uhr-Stellung.
2. Stellen Sie den Wahlschalter am Stellmotor auf Handbetrieb.
3. Drehen Sie den Drehknopf des Stellmotors nach links in die nebenstehend gezeigte Position (Abb. 4).
4. Setzen Sie den Stellmotor wie in Abb. 4 dargestellt auf den Drehknopf und schieben Sie ihn auf die Verdrehsicherungen, bis der Stellmotor einrastet.
5. Bringen Sie den Wahlschalter am Stellmotor wieder in die Position "Automatikbetrieb".

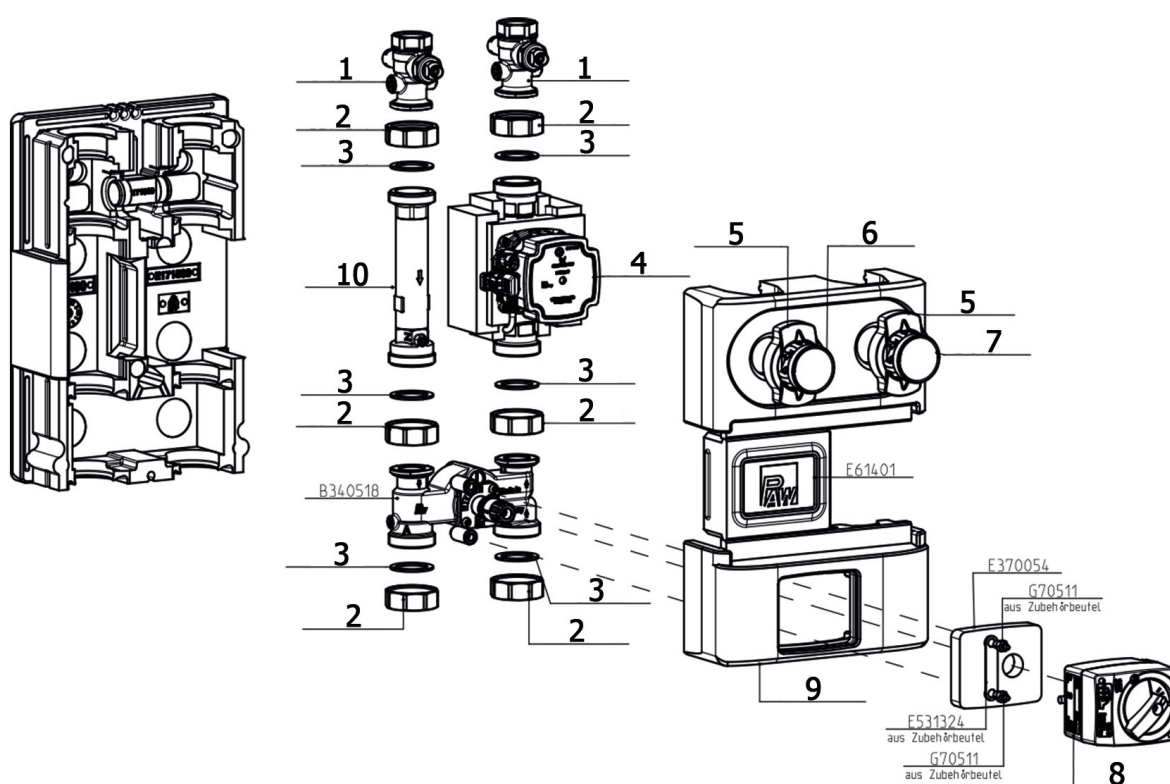
5 Lieferumfang [Fachmann]

HINWEIS

Seriennummer

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

5.1 Ersatzteile DN 25

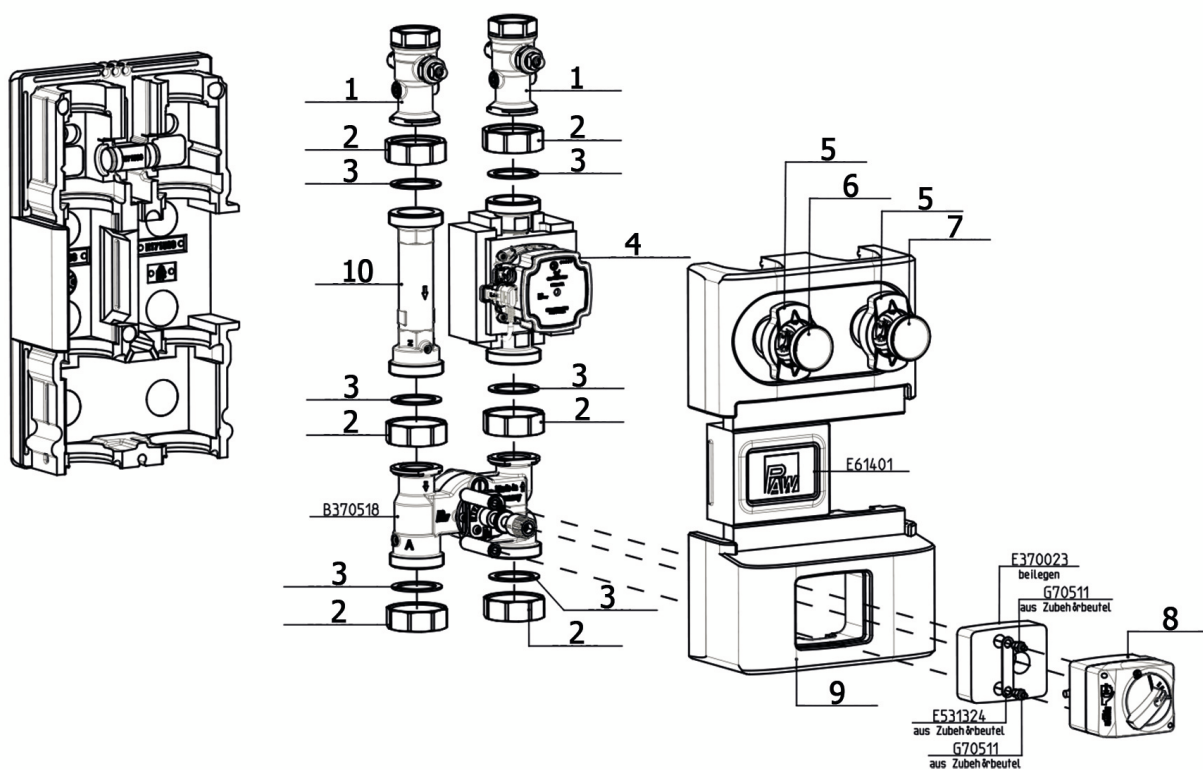


Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Thermokugelhahn DN 25, F1" x 1" IG	N00244
2	Überwurfmutter G 1½", Durchgang 42 mm, SW 52	N00269
3	Dichtungsset, 10 Stück, 1", für Verschraubung 1½"	N00131
4	Pumpe siehe folgende Tabelle	
5	Thermometergriff für Kugelhahn 1" und 1¼"	N00248
6	Zeigerthermometer KST blau, d=50 mm, 0-120 °C	N00181

Position	Ersatzteil	Artikelnummer
7	Zeigerthermometer KST rot, d=50 mm, 0-120 °C	N00180
8	Stellmotor 5 Nm, 230 V, 50 Hz	705001
9	Isolierung DN 25	N00016
10	Messingrohr DN 25, 2x 1½" AG, 180 mm, mit Schwerkraftbremse	N00018
o. P.	Dichtungsset, 10 Stück, ½", für Verschraubung 1", für Grundfos UPM3K	N00129
o. P.	Einschraubteil 1½" AG x 1" IG, für Grundfos UPM3K	N00149
o. P.	Dichtungsset für Mischer	37013

Artikelnr. Heizkreis	Pumpe	Artikelnr. Pumpe	EEI
4236063MGK7	Grundfos UPM3K Hybrid 15-70 CIL	N00046	< 0,20
4236063MWP8	Wilo PARA SC 25/8-60/O	N00271	< 0,20

5.2 Ersatzteile DN 32

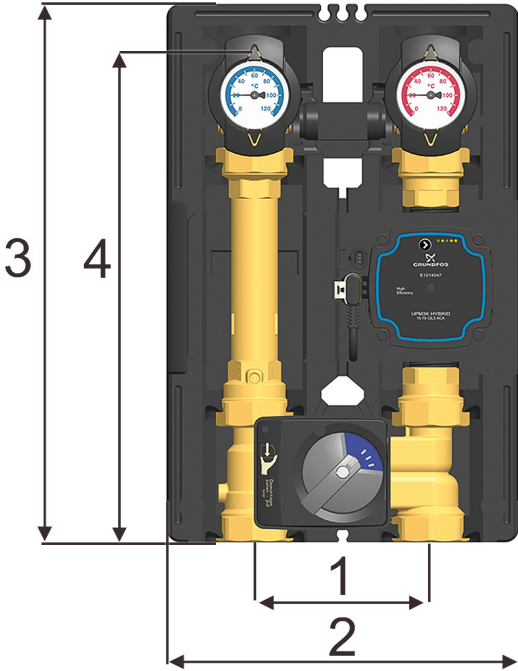
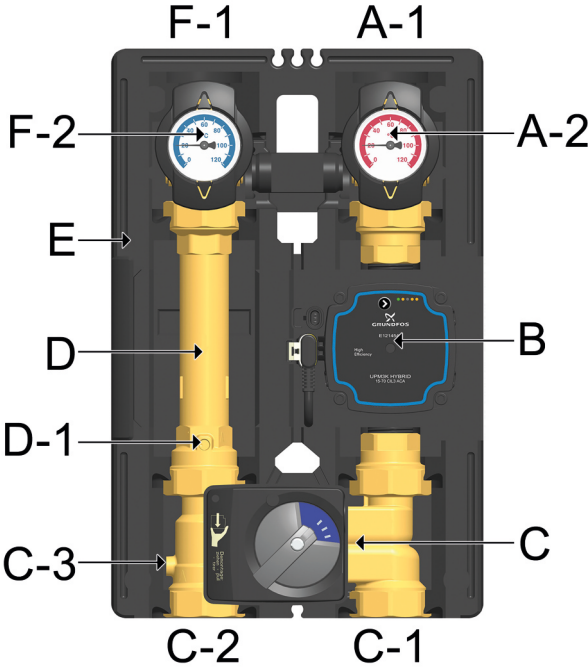


5 Lieferumfang [Fachmann]

Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Thermokugelhahn DN 32, F1¼" x 1¼" IG	N00245
2	Überwurfmutter G 2"	2156
3	Dichtung 1¼", für Verschraubung 2"	N00133
4	Pumpe siehe folgende Tabelle	
5	Thermometergriff für Kugelhahn 1" und 1¼"	N00248
6	Zeigerthermometer KST blau, d=50 mm, 0-120 °C	N00181
7	Zeigerthermometer KST rot, d=50 mm, 0-120 °C	N00180
8	Stellmotor 5 Nm, 230 V, 50 Hz	705001
9	Isolierung DN 32	N00027
10	Messingrohr DN 32, 2x 2" AG, 180 mm, mit Schwerkraftbremse	N00139
o. P.	Dichtungsset, 10 Stück, ½", für Verschraubung 1", für Grundfos UPM3K	N00129
o. P.	Dichtungsset für Mischer	41013

Artikelnr. Heizkreis	Pumpe	Artikelnr. Pumpe	EEI
4239063MGK7	Grundfos UPM3K Hybrid 15-70 CIL	N00046	< 0,20
4239063MGL9	Grundfos UPML 32-95 Auto	N00344	< 0,23
4239063MWM08	Wilo Para MAXO 30/1-8	E12343508	< 0,20

6 Technische Daten

CoolBloC C34	DN 25 (1")	DN 32 (1¼")
		
Abmessungen		
Achsabstand (1)	125 mm	125 mm
Breite Isolierung (2)	250 mm	250 mm
Höhe Isolierung (3)	383 mm	441 mm
Einbaulänge (4)	342 mm	400 mm
Anschlüsse		
Abgang (A-1, F-1)	1" IG	1¼" IG
Zulauf (C-1, C-2)	1½" AG	2" AG
Betriebsdaten		
Maximaler Druck	6 bar	
Minimale Temperatur*	+ 5 °C	
Maximale Temperatur	95 °C	
K _{VS} -Wert [m³/h]	6,0	10,1

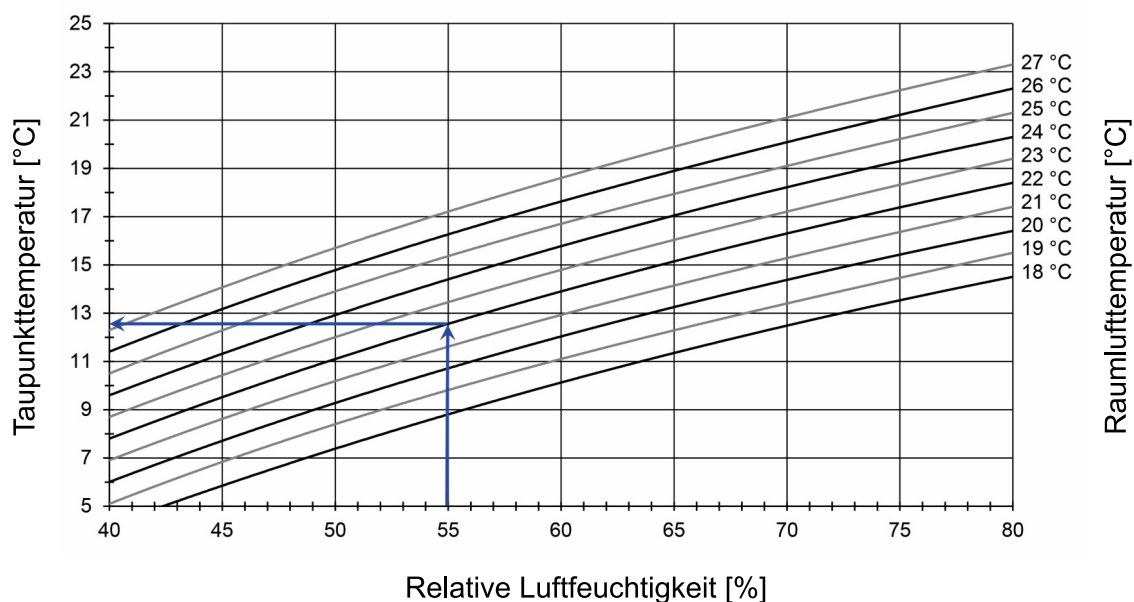
6 Technische Daten

CoolBloC C34	DN 25 (1")	DN 32 (1¼")
Öffnungsdruck Schwerkraftbremse (D-1)	200 mmWS, aufstellbar	
Öffnungsdruck Rückflusssperre (C-3)	50 mmWS, aufstellbar	
*Grundsätzlich sollten Kühlwassertemperaturen von 15 - 16 °C nicht unterschritten werden, um die Möglichkeit der Schwitzwasserbildung (Taupunktunterschreitung) an Anlagenkomponenten zu minimieren. Das Diagramm "Taupunktermittlung" erlaubt eine grobe Abschätzung, ob die Taupunkt-Temperatur unterschritten wird.		
Werkstoffe		
Armaturen	Messing	
Dichtungen	EPDM	
Isolierung	EPP	

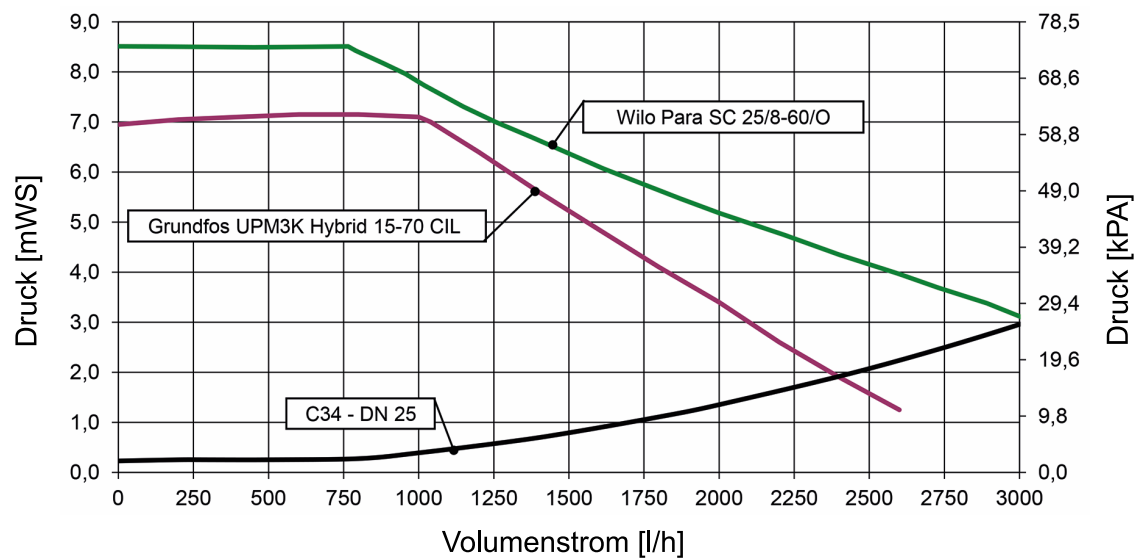
6.1 Taupunktermittlung

Beispiel: Raumlufttemperatur 22 °C, relative Luftfeuchtigkeit 55 %, Taupunkttemperatur 12,5 °C

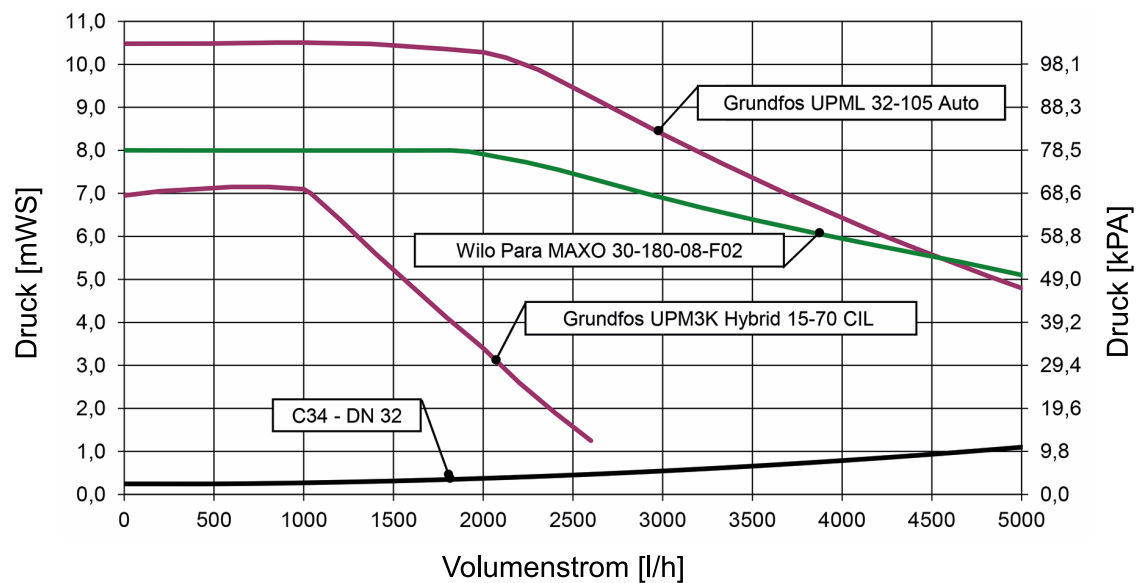
Das heißt: Wenn die Mediumtemperatur 12,5 °C unterschreitet, bildet sich an den Rohren und Armaturen Kondensat / Schwitzwasser, welches z.B. in die Dämmung oder den Fußboden läuft!



6.2 Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 25



6.3 Druckverlust- und Pumpenkennlinien DN 32

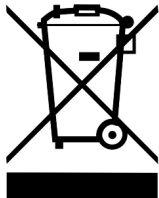


7 Entsorgung

HINWEIS

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

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.



Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben.

Batterien und Akkus müssen vor der Entsorgung des Produkts ausgebaut werden. 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.

Entsorgung von Transport- und Verpackungsmaterial

Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.



8 Notizen

Art.Nr. 99423x063MGK7-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