

## EINBAU-REGELGRUPPE MIT THERMOSTAT-MISCHVENTIL

### Beschreibung



Vormontierte Einheit zur Regelung und Zirkulation von Mischflüssigkeiten mit Festwert. Ermöglicht das Zirkulieren des Mediums im Wärmeträger aus dem Primärkreislauf und die konstante Aufrechterhaltung der Solltemperatur (Festwert) mittels eines Mischventils mit Thermoelement. Sie werden allgemein in Heizungsanlagen eingesetzt und in Anlagen mit Flächenheizungen. Die Einheit besteht aus einer Pumpe, einem Thermostat-Mischventil, einem Vorlaufthermometer, einem manuellen Entlüftungsventil und Verteileranschlüssen. Die Einheit kann mit den Verteilern auf der rechten oder linken Seite installiert werden. Erhältlich mit zwei Temperaturregelbereichen (30–60 °C für die Serien 17B.N und 18B.N, 25–50 °C für die Serien 17B.1.N und 18B.1.N). Die Einheiten 18B.N und 18B.1.N sind standardmäßig mit dem Differential-Bypass-Ventilkit 07B.N. ausgestattet.

### Produktauswahl

Einbau-Regelgruppe mit Thermostat-Mischventil	XXX	XXX	X	X	X
Ohne Differential-Bypass-Ventilkit	17B				
Mit Differential-Bypass-Ventilkit 2-6,5 m W.s. (Serie 07B.N)	18B				
Pumpen-Gewindeanschlüsse G1 1/2		040			
Vernickelte Oberfläche			N		
Temperaturregelbereich 30-60 °C (Serie XXX.N)				0	
Temperaturregelbereich 25-50 °C (Serie XXX.1.N)				1	
Pumpe Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130					T
Pumpe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12					P
Pumpe Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)					O
Ohne Pumpe					X

### Eigenschaften

Betriebstemperaturbereich: **5–90 °C**  
 Maximaler Betriebsdruck: **10 bar**  
 Anschlüsse mit Außengewinde: **ISO 228-1**  
 Mittenabstand bei sekundären Heizkreisverteiler: **211 mm**  
 Pumpe: **Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130**  
**Wilo Para 25-130/7-50/SC-12**  
**Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)**  
 Kompatible Medien: **Wasser, Glykollösungen (max. 30 %)**  
 Temperaturregelbereich: **30–60 °C und 25–50 °C**  
 Präzision: **±2 °C**  
 Werkseinstellung: **45 °C (30–60 °C) und 38 °C (25–50 °C)**  
 Thermometerskala: **0–80 °C**

### Materialien

Anschluss für Instrumentenhalterung: **Messing EN 12165 CW617N**  
 Anschlüsse zum sekundären Verteiler  
 • Gehäuse: **Messing EN 12164 CW617N**  
 • Dichtung: **EPDM**  
 Eckverschraubung: **Messing EN 12165 CW617N**

### Thermostat-Mischventil

- Gehäuse: **Messing EN 1982 CB753S**
- Dichtungen: **EPDM**
- Gewindeverschluss: **Messing EN 12164 CW617N**
- Feder: **Edelstahl AISI 302**
- Thermostatfühler: **Wachs**
- Knauf: **ABS**

### Pumpe

- Gehäuse: **Grauguss**
- Stromversorgung: **230 V-50/60 Hz**
- Schutzklasse:  
 Grundfos UPM3: **IP 44**  
 Wilo Para: **IPx4D**  
 Grundfos UPSO (Extra-EU): **IP 44**
- Mittenabstand: **130 mm**
- Anschlüsse: **G 1 1/2 M (ISO 228-1)**
- Dichtungen: **EPDM**

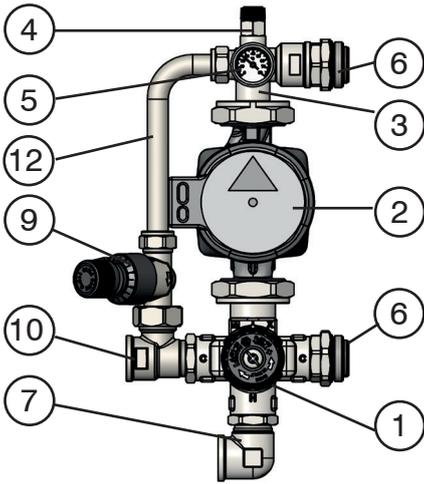
**Technische Eigenschaften 07B.N**

Betriebstemperaturbereich: **0 (mit Ausnahme von Frost)–90 °C**  
 Maximaler Betriebsdruck: **10 bar**  
 Eichung: **2–6,5 m w.s.**  
 Abstand zwischen den Anschlüssen: **55 mm**  
 Kompatible Flüssigkeiten: **Wasser für Heizungsanlagen, Glykollösungen (max. 50%)**  
 Gewindeanschlüsse: **ISO 228-1**

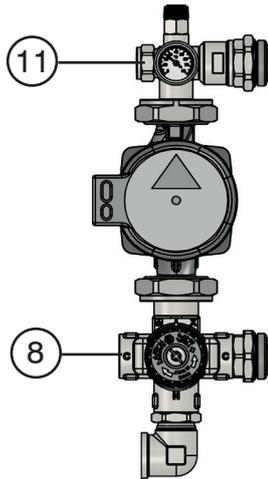
**Materialien 07B.N**

Gehäuse, Viton und Überwurfmutter: **Messing EN 12165 CW617N**  
 Schieber und Nutmutter: **Messing EN 12164 CW614N**  
 Feder: **Edelstahl**  
 Griff und Skala: **ABS**  
 Dichtung des Schiebers: **NBR**  
 Dichtungen: **NBR**  
 Dichtungen der Überwurfmutter: **Asbestfreie Faser**  
 Ellenbogen Rohr: **Kupfer**  
 Überwurfmutter: **Messing EN 12164 CW617N**

**Komponenten**

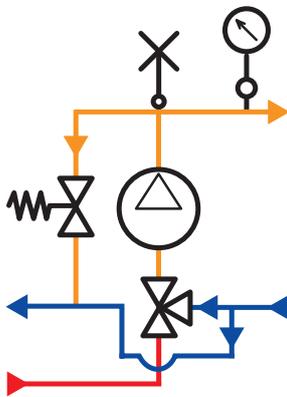


**18B.N**  
**18B.1.N**



**17B.N**  
**17B.1.N**

17B.N-17B.1.N-18B.N-18B.1.N		
2	Pumpe	Grundfos UPM3 AUTO, Wilo Para, Grundfos UPSO (Extra EU)
1	Thermostat-Mischventil	
3	Anschluss für Instrumentenhalterung	
4	Manuelles Entlüftungsventil	
5	Thermometer	
6	Drehanschlüsse für sekundären Verteiler	
7	Gebogenes Anschlussstück für Primärvorlauf	
8	Anschlussstück des Primärrücklaufs	
9	Differential-Bypass-Ventil	
10	Verstellbares T-Stück zum Anschluss an das Differential-Bypass-Ventilkit	
11	Stopfen	
12	Bypass-Rohr	

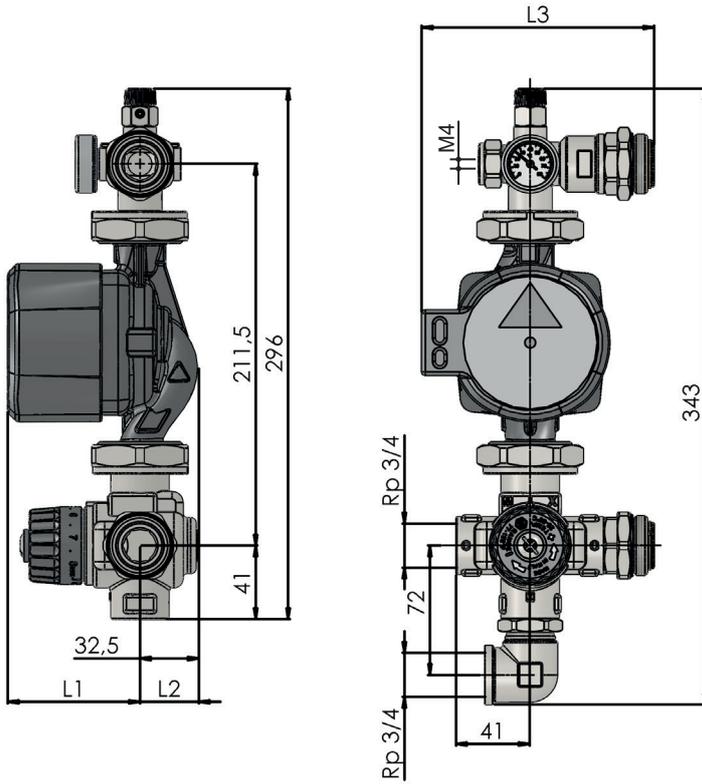


- Pumpe
- Thermostat-Mischventil
- Manuelles Entlüftungsventil
- Thermometer
- Differential-Bypass-Ventil

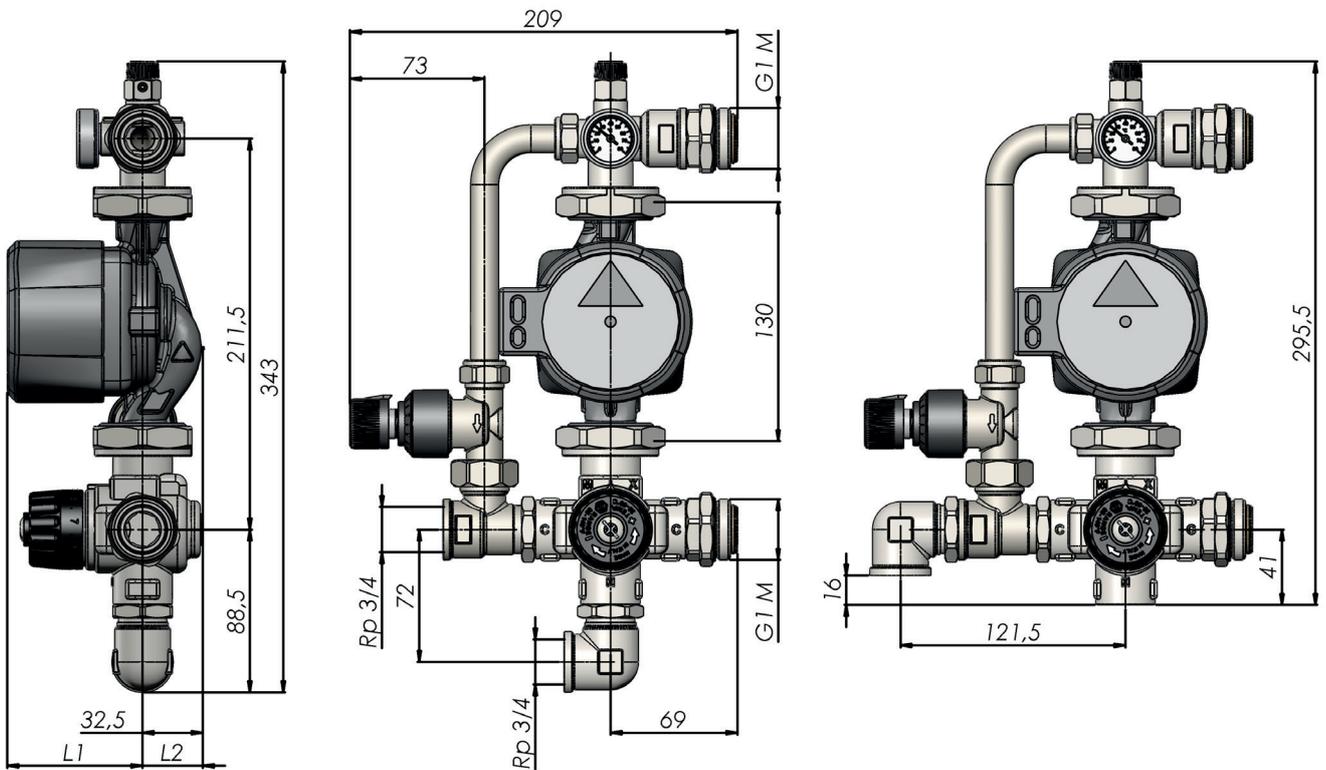
**Dimensionierung**

Code	P [bar]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Pumpe	Gewicht [kg]	N. P/S	N. P/C
17B 040N0T-17B 040N1T	10	91	36	140	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	3,6	-	1
17B 040N0P-17B 040N1P	10	93	33	115	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	3,42	-	1
17B 040N00-17B 040N10	10	101	25	144	Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)	4,15	-	1
17B 040N0X-17B 040N1X	10	-	-	-	Ohne Pumpe	1,67	1	5
18B 040N0T-18B 040N1T	10	91	36	-	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	4,17	-	1
18B 040N0P-18B 040N1P	10	93	33	-	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	3,99	-	1
18B 040N00-18B 040N10	10	101	25	-	Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)	4,72	-	1
18B 040N0X-18B 040N1X	10	-	-	-	Ohne Pumpe	1,67	1	5
07B 015N00	10	-	-	-	-	0,57	-	-

N. P/S: Stückzahl pro Packung - N. P/C: Stückzahl pro Karton  
 Andere Pumpenarten sind anzufordern



17B.N  
17B.1.N



18B.N  
18B.1.N

Diagramme

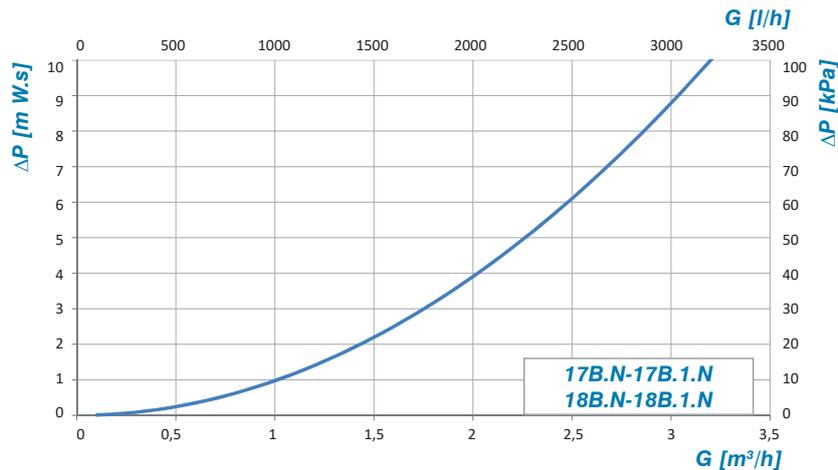
**Dimensionierung der Einheit** (Vorgang für spezialisiertes/autorisiertes Fachpersonal).

**Phase 1: Druckverlust der Einheit ohne Pumpe.** In der X-Achse des ersten Diagramms den Durchflusswert des Projekts suchen. Die Kurve der Einheit kreuzen und den entsprechenden Druckverlustwert der Einheit (ohne Pumpe) auf der Y-Achse ablesen.

**Phase 2: Verfügbarer Vorlaufdruck der Pumpe.** Den gleichen Dimensionierungswert des Projekts auf der X-Achse des Diagramms der gewählten Pumpe suchen („Vorlaufdruck der Pumpe“). Die Kurve der gewählten Betriebsart kreuzen (konstante Geschwindigkeit, proportionaler Druck, konstanter Druck) und den entsprechenden Wert dem verfügbaren Vorlaufdruck der Pumpe auf der Y-Achse ablesen.

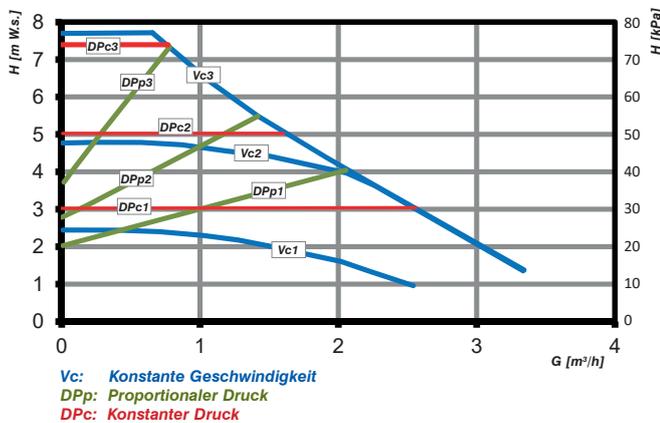
**Phase 3: Bewertung der Pumpe.** Den Unterschied zwischen verfügbarem Vorlaufdruck der Pumpe und den Druckverlusten der Einheit ohne Pumpe berechnen. Der restliche Vorlaufdruck der Pumpe muss höher sein als die Druckverluste des restlichen Kreises: Wenn er höher ist, kann die gewählte Pumpe den Rest des Kreises versorgen, andernfalls ist es entweder notwendig, den Betriebsmodus oder die Größe der Pumpe zu ändern, oder eine Gruppe mit anderer Dimensionierung oder eine Neuauslegung vorzunehmen.

**Hydraulische Eigenschaften: Druckverluste der Thermostat-Regleinheit ohne Pumpe**

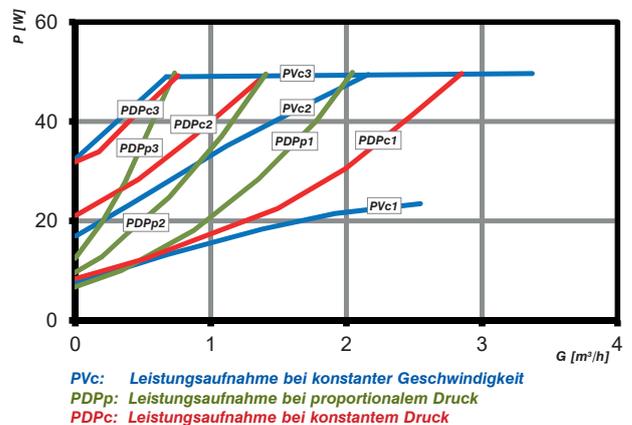


**Vorlaufdrücke und Leistungsaufnahmen der Pumpen**

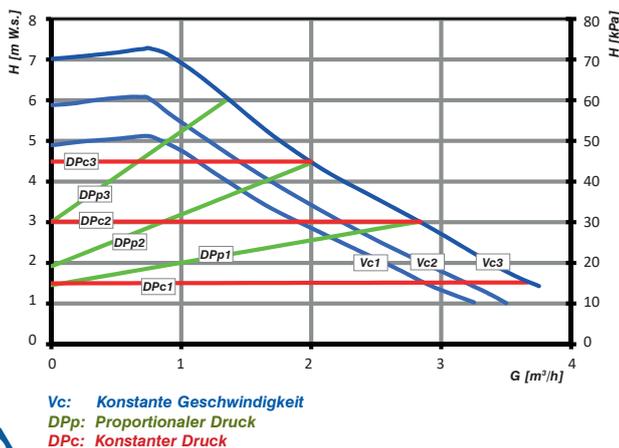
Vorlaufdruck Pumpe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



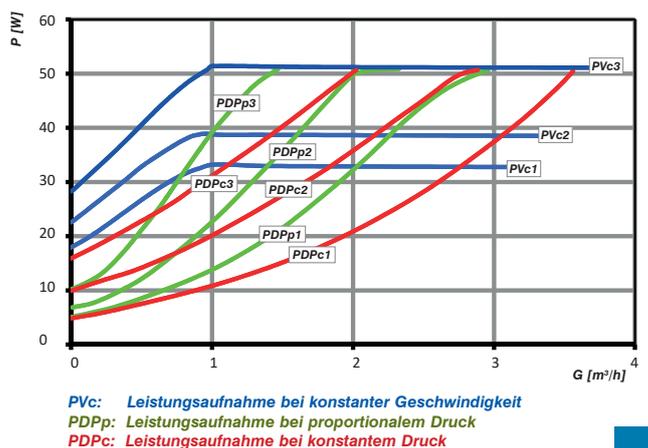
Leistung Pumpe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12

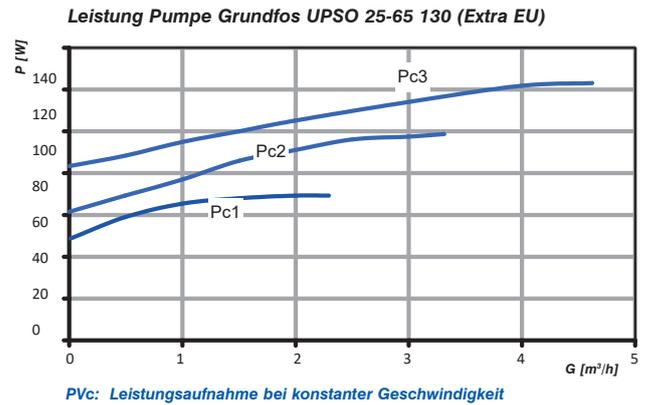
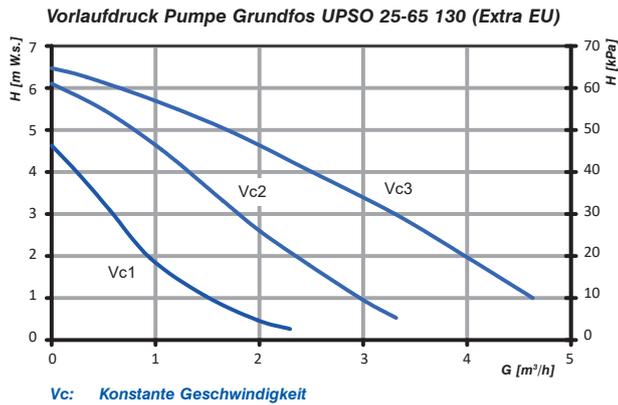


Vorlaufdruck Pumpe Grundfos UPM3 AUTO L 25-70 130



Leistung Pumpe Grundfos UPM3 AUTO L 25-70 130

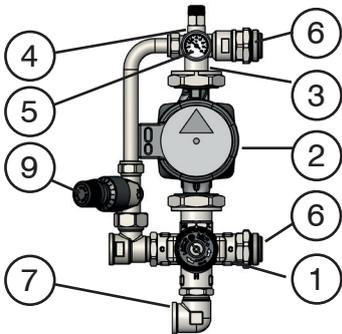




**Besonderheit**

Die Thermostat-Regleinheit besteht aus folgenden Elementen:

- Thermostat-Mischventil (1);
- Vorlauf mit gebogenem Anschlussstück für den Primärvorlauf (7), Pumpe (2), Anschlussstück für Instrumentenhalterung (3), manuelles Entlüftungsventil (4), Temperaturanzeige (5), drehbares Anschlussstück für den Sekundärverteiler (6);
- Rücklauf mit drehbarem Anschluss für Sekundärverteiler (6), in das integriertes T-Stück (1).
- Differential-Bypass-Ventilkit (9) der Serie 07B.N: verbindet den Vorlauf der Anlage mit dem primären Rücklauf (serienmäßig in den Einheiten 18B.N und 18B.1.N, optional in den anderen Einheiten).



**Vorteile**

**Kompakter Einbau:** Der Mittenabstand von 211 mm zum Sekundärverteiler und die 130 mm-Pumpe machen die Installation sehr kompakt.

**Temperaturanzeige:** Die Einheit ist mit einem Thermometerschacht an der Vorder- und Rückseite ausgestattet, um die Temperatur des in die Anlage geleiteten Mischwassers zu überprüfen (Abb. A).

**Pumpenauswahl:** Die Einheiten sind mit drei verschiedenen Pumpenmodellen erhältlich. Für die Verwendung anderer Modelle und/oder Hersteller empfehlen wir, Barberi zur Überprüfung zu kontaktieren.

**Dichtungen:** Die verschiedenen Komponenten der Einheiten werden untereinander mit Verschraubungen mit Dichtungen verbunden. Dies macht die Installation schneller, da Harf oder andere Dichtmittel vermieden werden.

**Anschlüsse am Sekundärverteiler:** Die Einheiten sind bereits mit Anschlüssen für die Verbindung mit den Hauptanschlüssen des Sekundärverteilers ausgestattet (Abb. B).

**Gebogenes Anschlussstück (7):** Das Anschlussstück ermöglicht den Anschluss der von links oder von unten kommenden primärseitigen Leitungen (Abb. C).

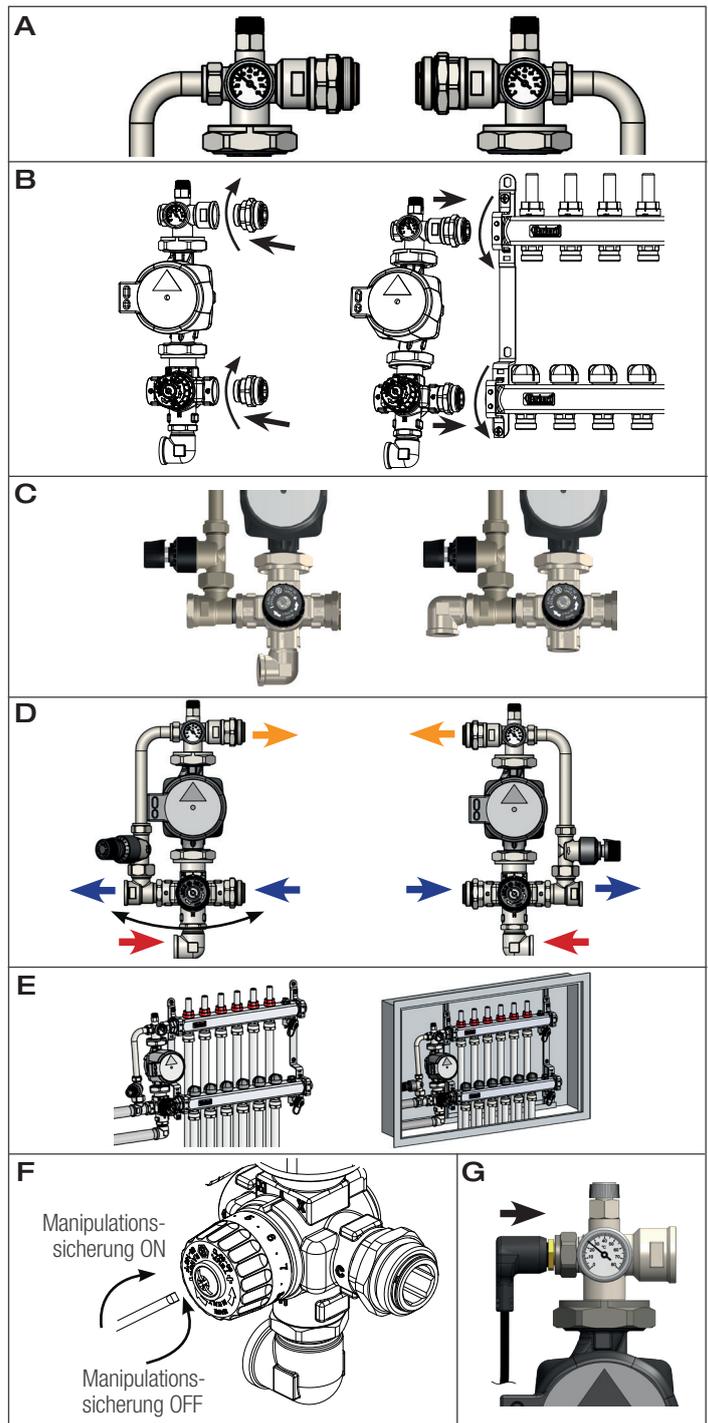
**Reversierbarkeit:** Die Einheit ist durch ein spezielles Verfahren leicht von rechts nach links vertauscht werden (Abb. D).

**Flexibilität bei der Installation.** Die Einheit kann an der Wand, in einem Kasten oder einer Nische installiert werden (Abb. E).

**Manipulationssichere Vorrichtung.** Die Vorrichtung, die sich im Inneren des Knaufs des Mischventils befindet, verhindert unerwünschte Veränderungen der Einstellung. Durch leichtes Herausdrehen des Knaufs wird die Vorrichtung deaktiviert, um die Einstellung des Ventils zu ermöglichen. Durch Anziehen der Schraube wird die Manipulationssicherung wieder aktiviert (Abb. F).

**M4 Gewindeanschluss (nur für 17B.N-17B.1.N):** Vorbereitung für ein optionales Sicherheitsthermostat (Abb. G).

**Bei der Auslieferung sind die Überwurfmuttern gelockert, um die Reversierbarkeit der Pumpe auf der Baustelle zu gestatten. Die Überwurfmuttern vor der Installation wasserdicht verschrauben.**

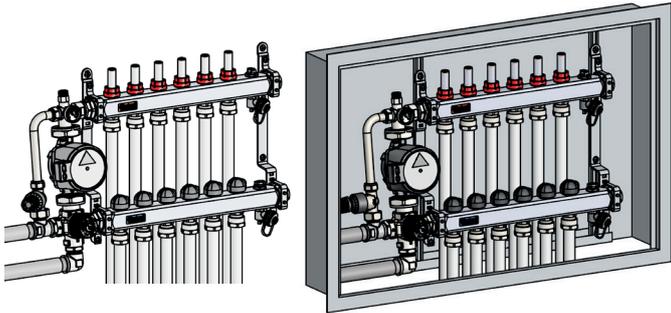


## Installation

Die möglichen Installationen der Einheit sind:

- Wandinstallation
- Installation in Nischen
- Installation im Kasten

Die Einheit kann direkt an einen Wärmeerzeuger angeschlossen werden, wenn dieser nicht mit einer Pumpe ausgestattet ist. Ist der Wärmeerzeuger hingegen mit einer Pumpe ausgestattet, wird eine hydraulische Weiche zwischen Aggregat und Wärmeerzeuger geschaltet, um eine gegenseitige Beeinflussung der Pumpen zu vermeiden. Die Einheit kann hinter einem Pufferspeicher installiert werden, der dann als hydraulische Weiche fungiert.



### Positionierung der Einheit

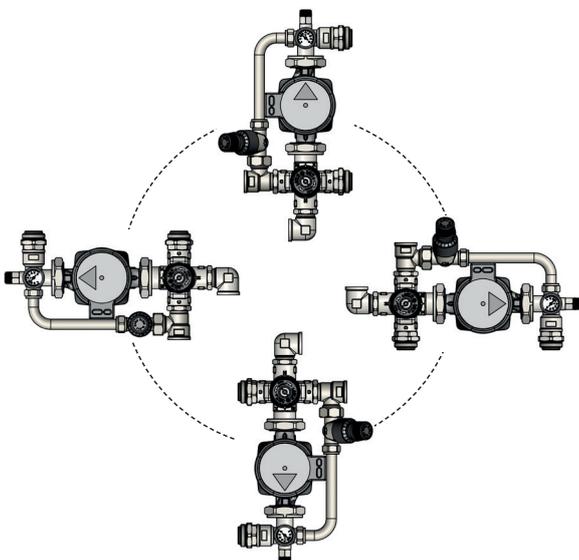
Die Gruppe kann wie in der Abbildung gezeigt installiert werden, sofern die Rotationsachse der Pumpe waagrecht ausgerichtet ist. 12-Uhr-Position: Empfohlene Installationsposition.

3-Uhr-Position: Diese Installationsposition ist nur erlaubt, wenn der sekundäre Verteiler (der direkt an die Gruppe angeschlossen ist) keine Durchflussmesser aufweist oder entfernt installiert ist (von der Gruppe starten nur die Druck- und Rücklaufleitungen der Anlage).

6-Uhr-Position: Diese Installationsposition ist erlaubt, aber das Entlüftungsventil darf nicht mehr eingesetzt werden, wenn sie verdreht ist.

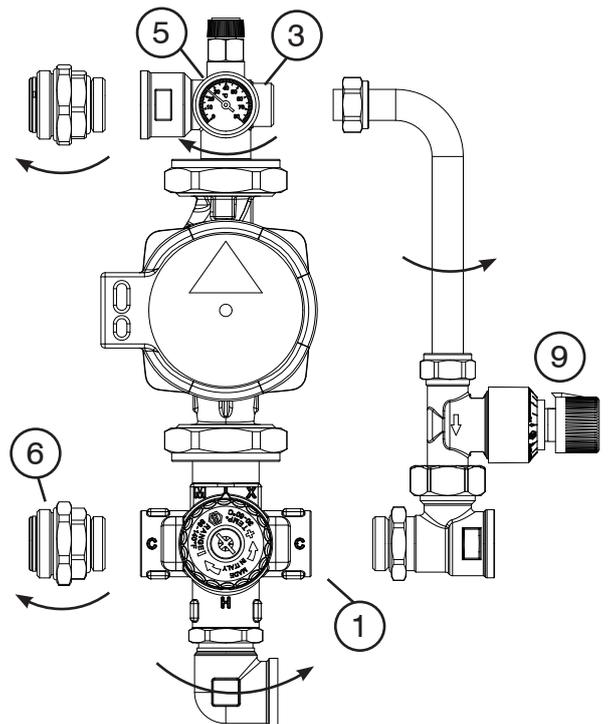
9-Uhr-Position: siehe 3-Uhr-Position. Außerdem ist das Differential-Bypassventil entsprechend auszurichten (eine nach unten gerichtete Installation ist nicht zulässig).

In jedem Fall muss eine Befestigung der Gruppe mit Bügeln durchgeführt werden.



### Reversierbarkeit der Einheit

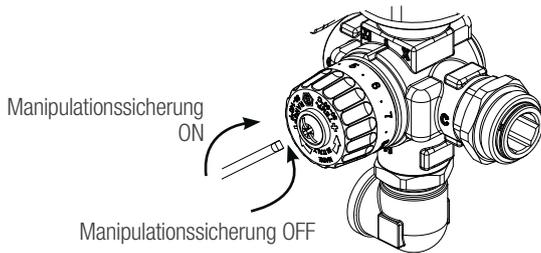
Die Einheit wird vormontiert in linker Ausführung geliefert, anschlussfertig zu den Heizkreisverteilern der rechten Seite. Um die Gruppe zu reversieren, den Anschluss (6) losschrauben, der an den Anschluss des Rücklaufs vom Ventil (1) angeschlossen ist, und am gegenüberliegenden Port des Ventils unter Einsatz der gleichen Nutmutter G  $\frac{3}{4}$  einsetzen. Die Überwurfmutter nach der Pumpe lockern und den Anschluss für Instrumentenhalterung (3) um 180° drehen und zum Mischventil ausrichten. Die Überwurfmutter leicht festziehen, um die Ausrichtung beizubehalten. Das Thermometer (5) in den entsprechenden Schacht am Anschluss für Instrumentenhalterung (3) einführen. Das Aggregat ist nun zur Installation rechts neben dem Heizkreisverteiler bereit. Den Vorgang für den Anschluss an den Heizkreisverteiler verfolgen. Die Überwurfmutter nach der Pumpe bis zum Anschlag einschrauben. Sollte es erforderlich sein, das Differential-Bypass-Ventil (9) zu installieren, ist das entsprechende Verfahren zu beachten.



### Einstellung des Thermostatventils

Das Thermostat-Mischventil hält die Temperatur des der Anlage zugeführten Wassers konstant. Die Festpunktregelung erfolgt über einen Thermostat-Sensor, der sich durch die thermische Ausdehnung des darin enthaltenen Waxes bewegt. Der im Ventil integrierte Thermostatfühler ermöglicht eine höhere Präzision und Zuverlässigkeit als Thermostatventile mit externem Kapillarrohr.

Der Knauf ist mit einem Drehschutzsystem ausgestattet, um versehentliche Änderungen der Einstellung zu verhindern. Um das System zu deaktivieren, die Sicherungsschraube geringfügig lockern.



**ERSTE INBETRIEBNAHME DER ANLAGE.** Die Festpunkt-Mischtemperatur kann vor oder nach der Installation und ausschließlich bei **KALTER ANLAGE** mit dem Knauf eingestellt werden. Um die werksseitige Temperatureinstellung zu verändern, folgendermaßen vorgehen:

1) Die Zahlenskala am Ventilknauf entspricht den Temperaturwerten der nebenstehenden Tabelle.

2) Die Sperrschraube mit einem Schraubendreher geringfügig lockern und dabei den Knauf mit der Hand fixieren.

3) Eine etwas geringere Mischwassertemperatur als den planmäßig festgelegten Wert einstellen. Den Wärmeerzeuger aktivieren und warten, bis die Bemessungs-Betriebstemperatur erreicht ist (höher als der Ventil-Sollwert). Die Pumpe der Gruppe einschalten. Warten, bis sich die Mischtemperatur stabilisiert und währenddessen das Thermometer am Vorlauf im Auge behalten.

4) Den Knauf langsam und schrittweise gegen den Uhrzeigersinn auf höhere Temperaturen drehen und jeweils warten, bis sich die Temperatur stabilisiert, die Temperatur am Vorlaufthermometer verfolgen. Die Vorlauftemperatur des Mischwassers auf diese Weise bis auf den Bemessungswert erhöhen.

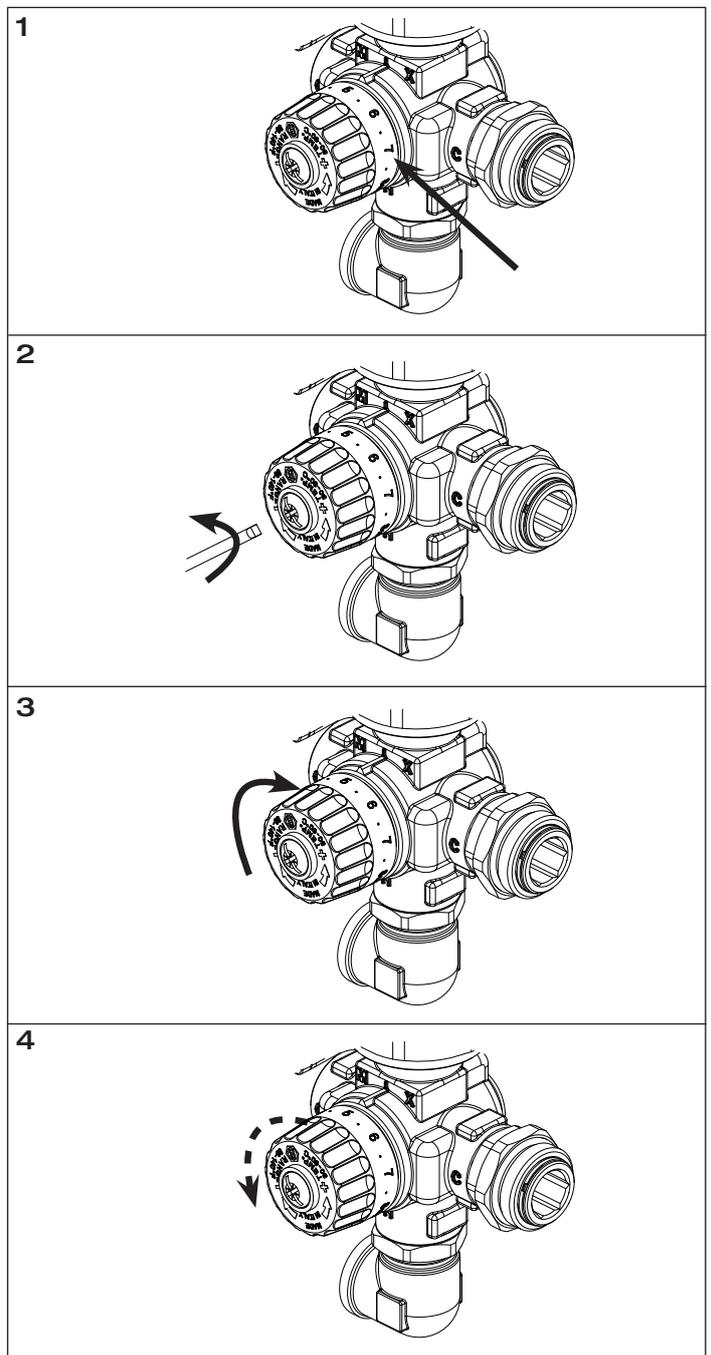
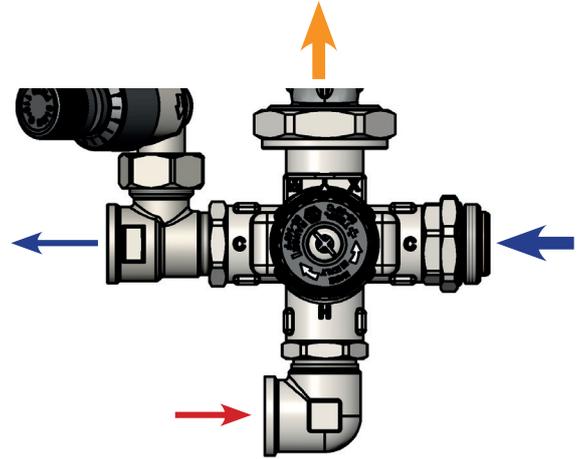
5) Wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist, die Sicherungsschraube festziehen. Dabei den Knauf mit der Hand fixieren.

	30-60 °C	25-50 °C
	°C	°C
Min	30	20
1	34	25
2	38	30
3	41	35
4	43	38
5	45	41
6	47	43
7	50	45
8	54	47
Max	60	50
	45	38

**EINSTELLUNG ZU EINEM SPÄTEREN ZEITPUNKT.** Bei Bedarf kann die Ventileinstellung zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden.

**Fall 1: Temperatur geringer als die aktuelle Einstellung.** Die Anlage so weit abkühlen lassen, bis die Rücklauftemperatur unter dem neuen Ventil-Einstellwert liegt. Siehe Punkt 1, 2, 3, 4 und 5.

**Fall 2: Temperatur höher als die aktuelle Einstellung.** In diesem Fall kann die Einstellung sowohl bei kalter als auch bei bereits aktiver Anlage vorgenommen werden. Siehe Punkt 1, 2, 4 und 5.

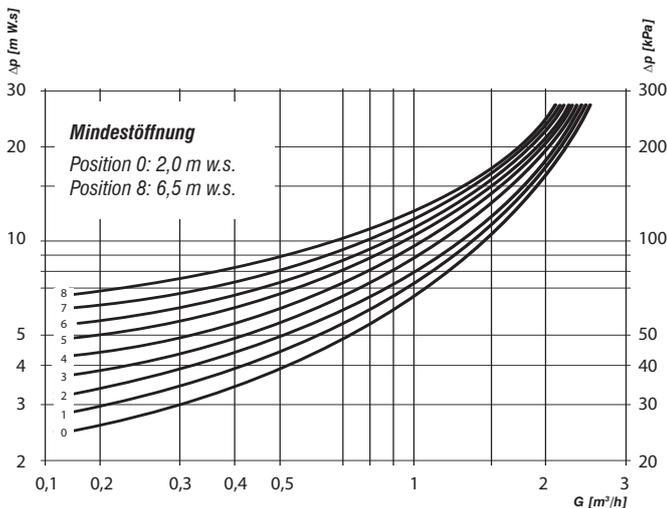


### Differential-Bypass-Ventilkit

In den Anlagen mit variablem Durchfluss, die über Einstellventile geregelt werden (z.B.: Thermostatventile, elektrothermische Schaltungen, Zonenventile), führen die Modulierung und das Schließen der Klemmen zu einer Verringerung der Förderleistung mit einer entsprechenden Steigerung des Vorlaufdrucks bei den Klemmen, die offen bleiben. Das Differential-Bypass-Ventil (auch Überlaufventil):

- begrenzt die Druckdifferenz zwischen den beiden Punkten des Kreises, in dem es installiert ist, auf den Einstellwert, wodurch die Pumpe näher an den Auslegungsbedingungen des Vorlaufdrucks arbeiten kann und ein höherer Wirkungsgrad herbeigeführt wird;
- übergibt den Überschusswert an den Rücklauf proportional zur Anzahl der schließenden oder modulierenden Kreisläufe;
- vermeidet Verschleiß und Geräusche (typischerweise Zischen und Pfeifen) an den modulierten Geräten, die durch die Erhöhung der Geschwindigkeit des Mediums während des Durchflusses verursacht werden.

Das Differential-Bypass-Ventil, das bei den Einheiten 18B.N und 18B.1.N serienmäßig und bei den Einheiten 17B.N und 17B.1.N optional ist, wird zwischen dem Systemvorlauf und -rücklauf über die entsprechenden Anschlüsse an der Einheit installiert. Die Einstellung des Ventils entspricht der Nennförderhöhe der Pumpe.

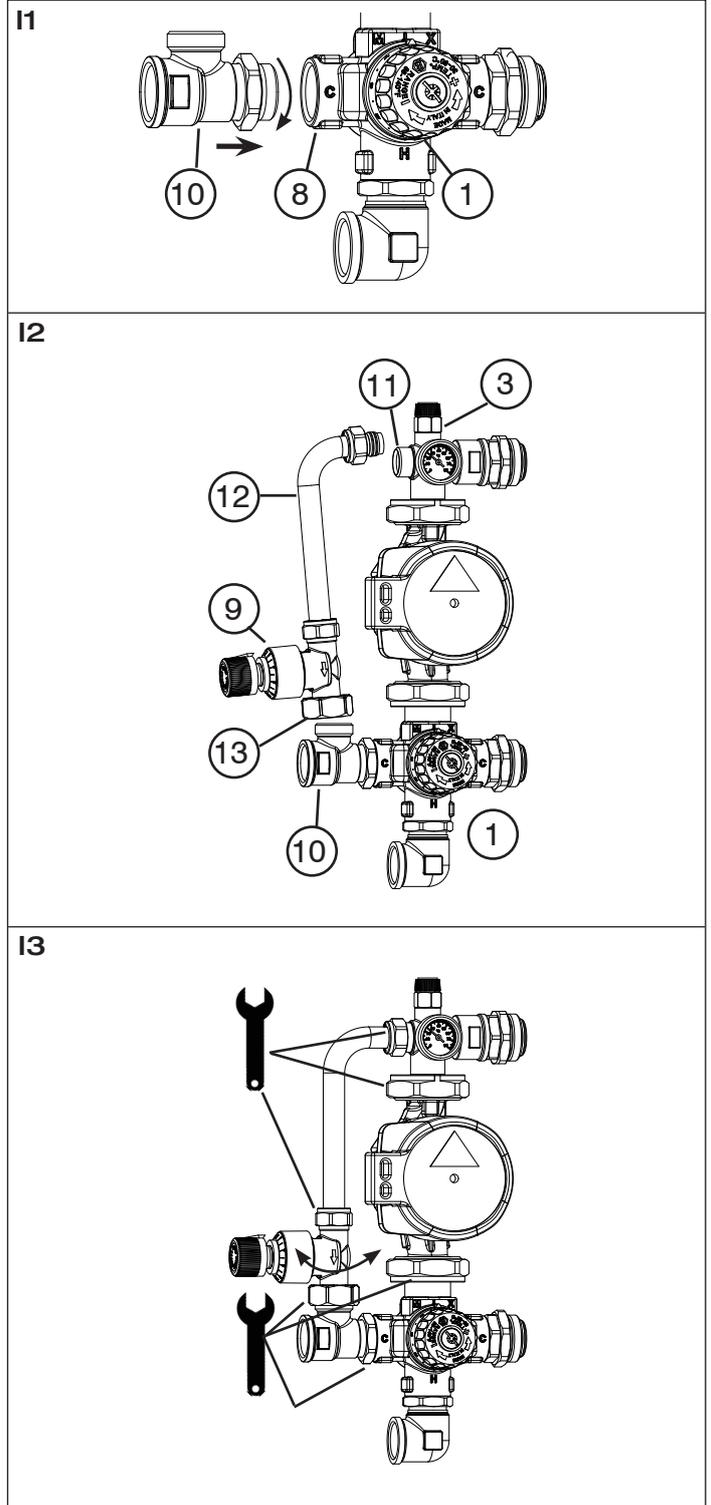


Das Bypass-Kit enthält ein verstellbares T-förmiges Stück (10) mit O-Ring und Blockiernutmutter, ein Differential-Bypass-Ventil (9), eine Bypass-Leitung (12) und ein Set mit Anschlüssen. Bei der Anlieferung ist das Kit auseinandergebaut, damit es auf der Baustelle an die rechte oder linke Version angeschlossen werden kann. Installation:

Abb. I1) Das Außengewinde des verstellbaren T-förmigen Stücks (10) am Anschluss des Rücklaufs vom Kessel (8) des Mischventils (1) anschließen, bis der O-Ring den Sitz am Ventil berührt. Um eine weitere Umdrehung drehen, um die flache Seite des T-förmigen Stücks (10) am Anschluss für die Bypass am oberen Anschluss für die Instrumentenhalterung (3) auszurichten.

Abb. I2) Den Deckel (11) vom Anschluss für Instrumentenhalterung (3) lösen. Die flache Dichtung (13) auf der Aufnahme des verstellbaren T-förmigen Stücks (10) positionieren, die drehbare Überwurfmutter des Bypass-Ventils (9) auf der Dichtung positionieren und um eine Umdrehung festziehen. Das Bypass-Ventil neigen und das lange Ende der Bypass-Leitung (12) am 15 mm-Druckanschluss des Bypass-Ventils (9) anschließen. Die Überwurfmutter und das 15 mm-Kopfstück am kurzen Teil der Leitung (12) befestigen und das Aggregat drehen, um es vollständig in den Anschluss für Instrumentenhalterung (3) einführen zu können.

Abb. I3) Das Differential-Bypassventil (9) entsprechend ausrichten (eine nach unten gerichtete Installation ist nicht zulässig). Alle Überwurfmutter bis zum Anschlag festziehen.



Zubehör

## 99B

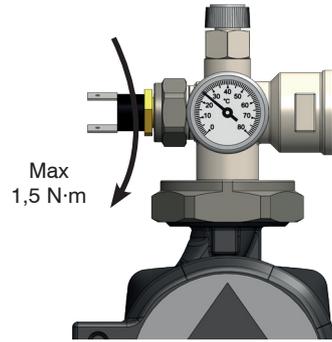
Sicherheitsthermostat Set für verbaute Verteil- und Reguliergruppen 27B.N-29B.N-30B.N-17B.N-17B.1.N. Bis 55 °C Einstellung bei geschlossenem Stromkontakt, vorangeschlossene Kabelbox.



Code

1	-

99B 004 005 2



99B  
99B.07

## 99B.07

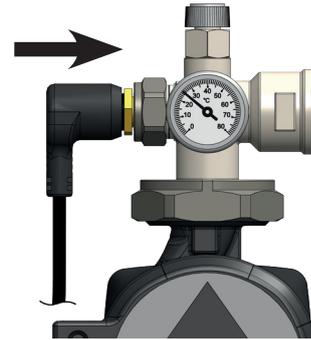
Sicherheitsthermostat Set für verbaute Verteil- und Reguliergruppen 27B.N-29B.N-30B.N-17B.N-17B.1.N. Bis 55 °C Einstellung bei geschlossenem Stromkontakt.



Code

1	-

99B 004 007



## P91.0

Paar aus zwei Absperrventilen. Roter und blauer Griff mit Innengewinde und Anschlussverbindung.

Betriebstemperaturbereich: -20–120 °C  
Maximaler Betriebsdruck: 30 bar



Code

Maße

Farbe Griff



P91 020 N01 011

G 3/4 F - G 3/4 M

rot/blau

10 20

## 07B.N

Differenzdruck-Überströmventil - Einstellbereich 2–6,5 m w.s. Auf Anfrage gelbe Ausführungen.

Maximale Betriebstemperatur: 95 °C  
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar  
Mittenabstand der Anschlüsse an Gruppe: 211 mm



Code

Maße

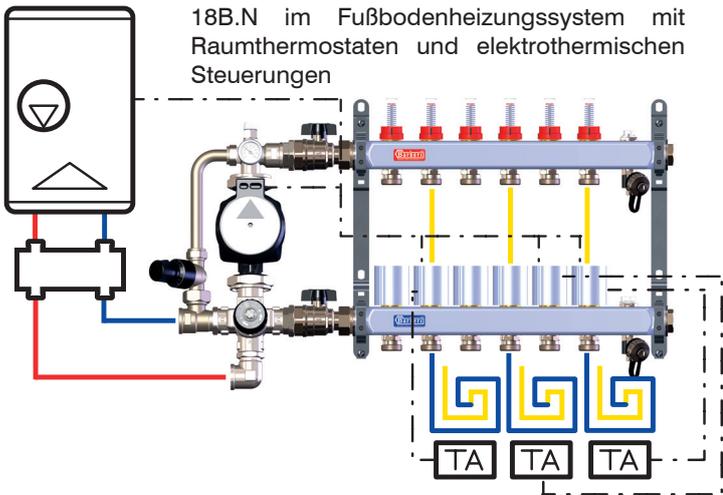


07B 015 N00

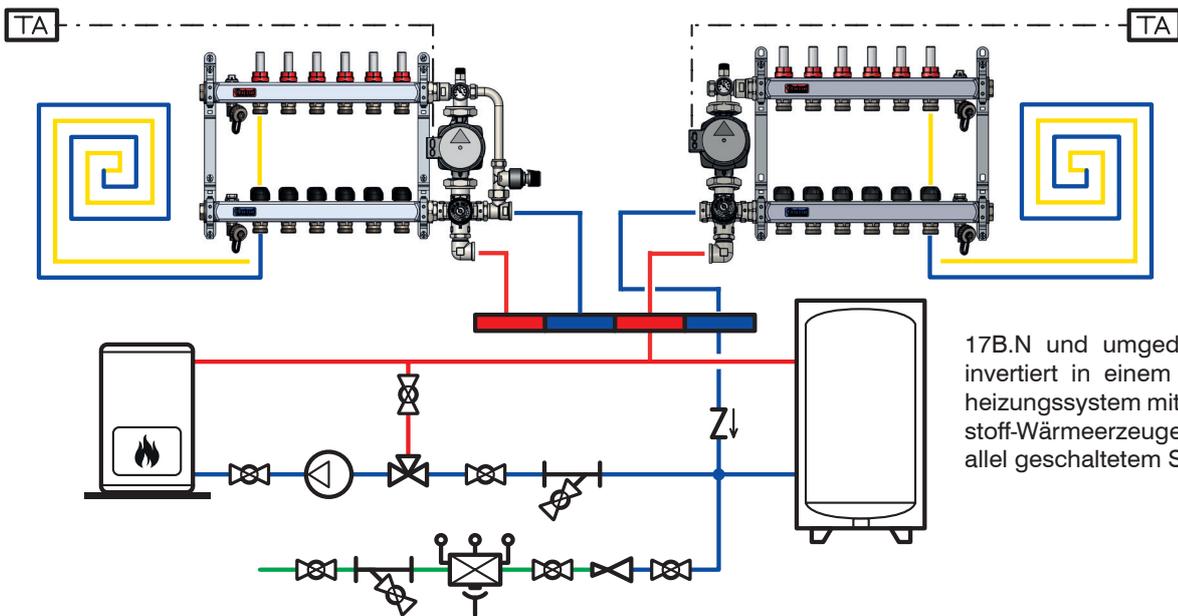
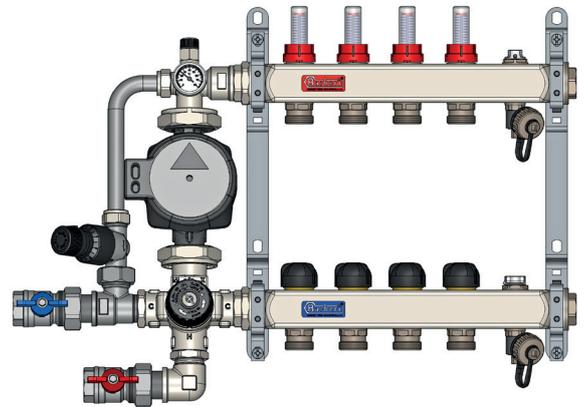
15 mm - G 3/4 M - Rp 3/4

15

Anlagenplan



P91.0: Verwendung als primäre Absperrventile der Einheiten 17B.N und 18B.N



Leistungsverzeichnis

**Serie 17B.N-17B.1.N-18B.N-18B.1.N**

Einbau-Regelgruppe mit Thermostat-Mischventil. Gewindeanschlüsse Rp 3/4 - G 1 M. Mittenabstand der Anschlüsse zum Sekundärverteiler 211 mm. Die Einheit besteht aus: Thermostat-Mischventil aus Messing mit Wachs-Thermostatfühler, Temperaturregelbereich 30–60 °C (Serie 17B.N und 18B.N) und 25–50 °C (Serie 17B.1.N und 18B.1.N); Instrumentenhalterung aus Messing; Vorlaufthermometer mit Skala 0–80 °C; Differential-Bypass-Kit mit Einstellbereich 2–6,5 m W.s. (serienmäßig in den Einheiten 18B.N und 18B.1.N, optional in den Einheiten 17B.N und 17B.1.N). Hocheffizienzpumpe Grundfos UPM3 Auto 25-70 130 (Wilo Para 25-130/7-50/SC-12, Pumpe mit 3 konstanten Geschwindigkeiten Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)), Stromversorgung 230 V (50–60 Hz). Betriebstemperaturbereich 5–90 °C; maximaler Betriebsdruck 10 bar.

**Serie 07B.N**

Differential-Bypass-Ventilkit. Gewindeanschlüsse 15 mm - G 3/4 M - Rp 3/4. Das Kit besteht aus: Drehbares Anschluss-T-Stück für Differential-Bypass-Kit aus Messing, Differential-Bypass-Ventil mit Einstellung 2–6,5 m W.s., verchromtes Kupfer-Bypass-Rohr mit Druckanschlüssen. Maximale Betriebstemperatur 90 °C; maximaler Betriebsdruck 10 bar. Mittenabstand zur Einheit 211 mm.

