

## VERBAUTE REGELGRUPPE MIT THERMOSTAT-MISCHVENTIL

### Beschreibung



Vormontierte Pumpengruppe zur Festpunktregelung und Zirkulation von Mischflüssigkeiten. Ermöglicht die Zirkulation des Thermofluids aus dem Primärkreislauf, indem es die Temperatur mit Hilfe eines Mischventils mit Thermostatelement auf einem voreingestellten Wert (Festpunkt) hält. Die Gruppe wird allgemein in Heizungsanlagen sowie in Fußbodenheizungen eingesetzt. Die Gruppe besteht aus einer Pumpe, Thermostat-Mischventil, LCD-Flussthermometern, manueller Entlüftung und Rohrformteilen für sekundäre Sammelverteiler. Die Gruppe kann so installiert werden, dass sich die sekundären Sammelverteiler auf der linken oder auf der rechten Seite befinden.

Der Ausgleichsfitting im Vorlauf ermöglicht eine perfekte vertikale Ausrichtung und den Anschluss an Verteiler mit verschiedenen Mittenabständen.

### Produktprogramm

Verbaute Regelgruppe mit Thermostat-Mischventil	27B	XXX	X	X	X	X
Pumpen-Gewindeanschlüsse G 1 1/2		040				
Vernickelte Oberfläche			N			
Einstellbereich 20–55 °C				4		
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)					M	
Ohne Pumpe					X	
Standardversion mit Ausgleichsfitting, Kv 3,5 und manueller Entlüfter						3

### Technische Eigenschaften

Betriebstemperaturbereich: **5–90 °C**  
 Maximaler Betriebsdruck: **10 bar**  
 Außengewindeanschlüsse: **ISO 228-1**  
 Mittenabstand am primärseitigen Anschluss: **75 mm**  
 Mittenabstand zum Sekundärverteiler (einstellbar mittels Ausgleichsfitting): **200–211 mm**  
 Pumpe: **Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130**  
**Wilo Para 25-130/7-50/SC-12**  
**Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)**  
 Geeignete Flüssigkeiten: **Wasser, Glykollösungen (max. 30 %)**  
 Temperaturregelbereich: **20–55 °C**  
 Genauigkeit: **±2 °C**  
 Werkseinstellung: **MIN**  
 LCD-Thermometerskala: **20–60 °C**

### Werkstoffe

Rohrformteil für Instrumententräger: **Messing EN 12165 CW617N**  
 Ausgleichsfitting: **Messing EN 1982 CB753S**  
 Rohrformteile für sekundären Sammelverteiler:  
 • Gehäuse: **Messing EN 12164 CW614N**  
 • Dichtung: **EPDM**  
 Thermometer: **Flüssigkristallanzeige (LCD)**

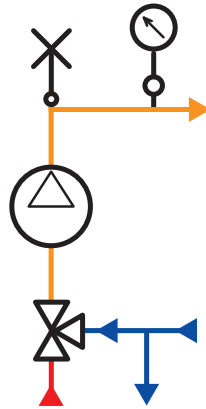
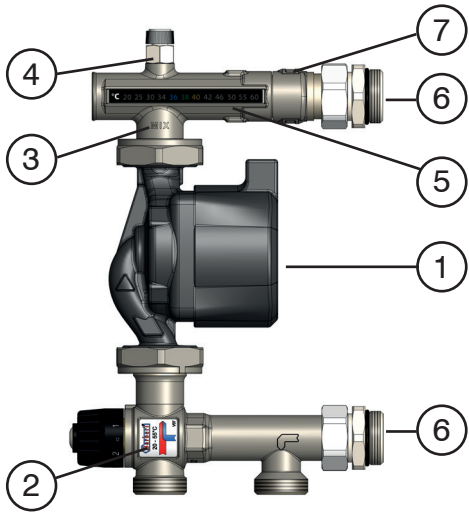
### Thermostat-Mischventil

- Gehäuse: **Messing EN 12165 CW617N**
- Dichtungen: **EPDM**
- Oberteil: **Messing EN 12164 CW614N**
- Feder: **Edelstahl AISI 302**
- Thermostatsensor: **Wachs**
- Knauf: **ABS**

### Pumpe

- Gehäuse: **Gusseisen**
- 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**

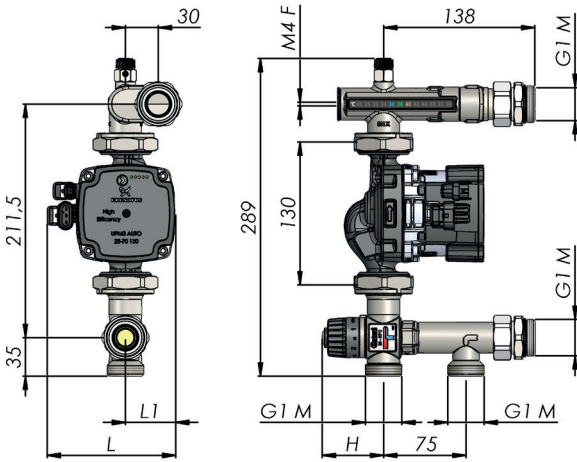
Komponenten



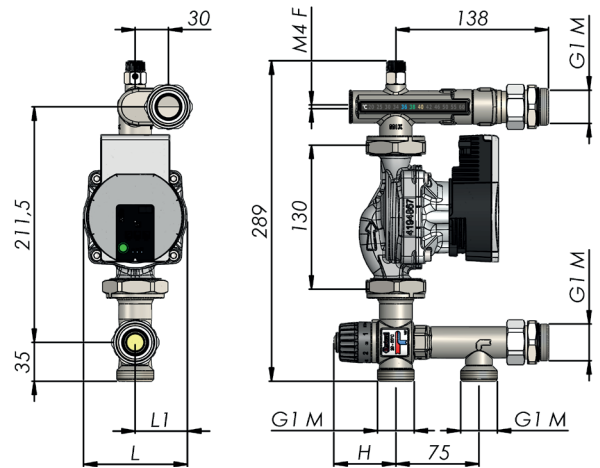
- Pumpe
- Thermostat-Mischventil
- Manuelle Entlüftung
- LCD-Thermometer

27B.N		
1	Pumpe	Grundfos UPM3 AUTO, Wilo Para, Grundfos UPSO (Extra EU)
2	Thermostat-Mischventil	
3	Rohrformteil für Instrumententräger	
4	Manuelle Entlüftung	
5	LCD-Thermometer	
6	Rohrformteile für sekundären Sammelverteiler	
7	Ausgleichsfitting	

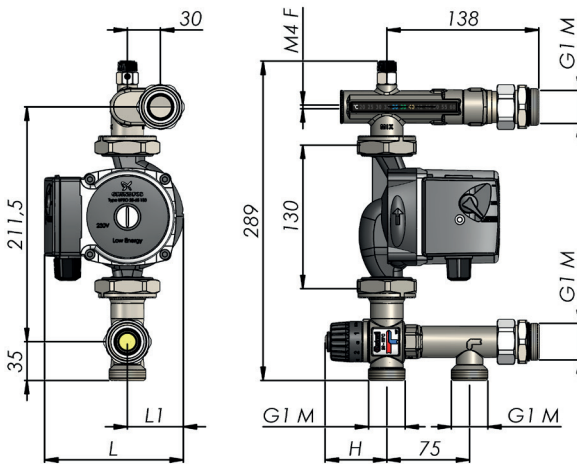
Dimensions



27B040N4T3



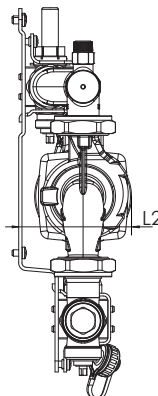
27B040N4P3



27B040N4M3

Code	P [bar]	L [mm]	L1 [mm]	H [mm]	Pumpe	Gewicht [kg]	N. P/B	N. P/C
27B 040 N4T 3	10	116	45	55,6–61,6	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	3,47	-	1
27B 040 N4P 3	10	94	47	55,6–61,6	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	3,36	-	1
27B 040 N4M 3	10	126	51	55,6–61,6	Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)	4,07	-	1
27B 040 N4X 3	10	-	-	55,6–61,6	Ohne Pumpe	1,60	-	1

N. P/B: Stückzahl pro Packung – N. P/C: Stückzahl pro Karton  
Weitere Pumpentypen auf Anfrage



Tiefe der Gruppe in Verbindung mit Barberi Verteiler				
Code	L2 [mm]	Verteiler	Verteiler Mit-tenabstand [mm]	Anmerkung
27B 040 N4T 3	131 (105*)	08M-16M	211	* bei 90° Drehung der Pumpenelektronik
27B 040 N4P 3	106	08M-16M	211	-
27B 040 N4M 3	135	08M-16M	211	-

Diagramme

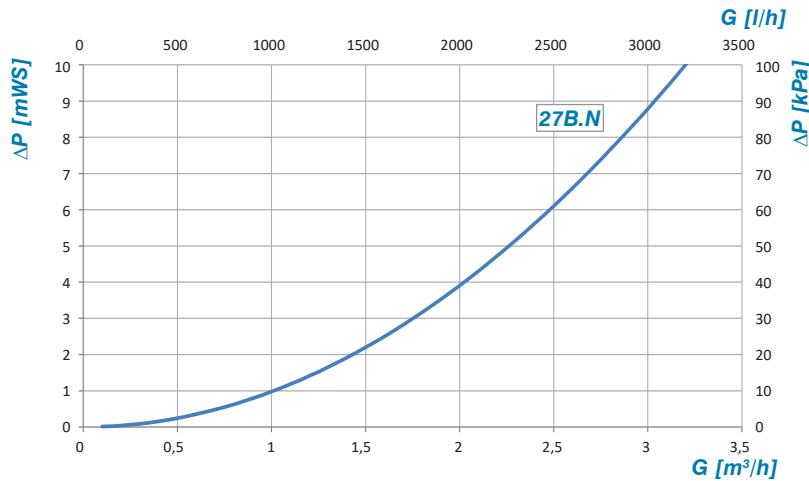
**Gruppendimensionierung** (Betrieb für spezialisiertes/autorisiertes technisches Fachpersonal).

**Schritt 1: Druckabfall der Gruppe ohne Pumpe.** Suchen Sie auf der x-Achse des ersten Diagramms den Nenndurchflusswert. Lesen Sie den entsprechenden Druckabfall der Gruppe (ohne Pumpe) an der Schnittstelle der Kurve auf der y-Achse ab.

**Schritt 2: Verfügbarer Vorlaufdruck der Pumpe.** Suchen Sie auf der x-Achse des Diagramms der ausgewählten Pumpe („Pumpenvorlaufdruck“) denselben Nenndurchflusswert. Lesen Sie den verfügbaren Vorlaufdruck der Pumpe in der gewählten Betriebsart (konstante Drehzahl, Proportionaldruck, Konstantdruck) an der Schnittstelle der entsprechenden Kurve auf der y-Achse ab.

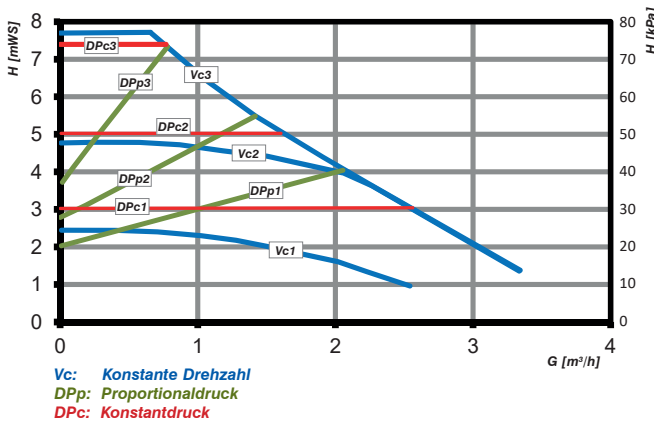
**Schritt 3: Pumpenvalidierung.** Berechnen Sie die Differenz zwischen dem verfügbaren Vorlaufdruck der Pumpe und dem Druckabfall der Gruppe ohne Pumpe. Der verbleibende Pumpen-Vorlaufdruck sollte höher sein als der Druckabfall im restlichen System. In diesem Fall ist die gewählte Pumpe geeignet, das restliche System mit Wasser zu versorgen. Anderenfalls könnte eine andere Pumpenbetriebsart, Pumpengröße oder Gruppengröße oder eine Dimensionierung des Systems erforderlich sein.

**Hydraulische Eigenschaften: Druckabfall der Thermostat-Regelgruppe ohne Pumpe**

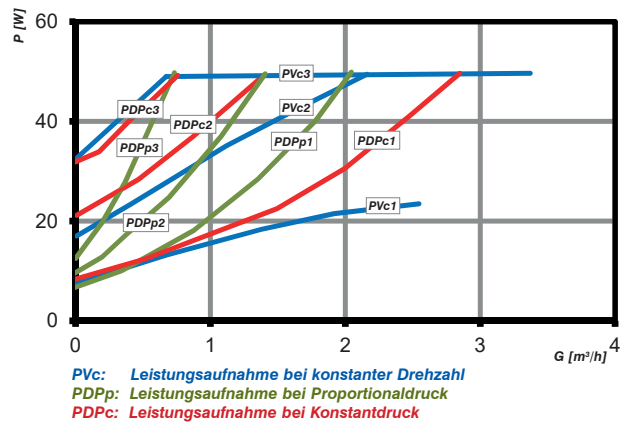


**Vorlaufdruck und Leistungsaufnahme der Pumpen**

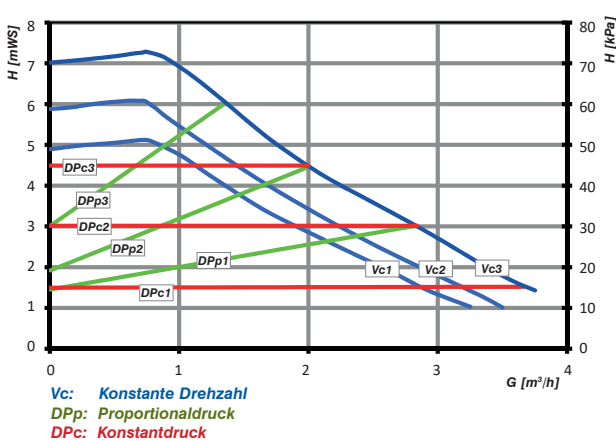
**Pumpenvorlaufdruck Wilo Para 25-130/7-50/SC-12**



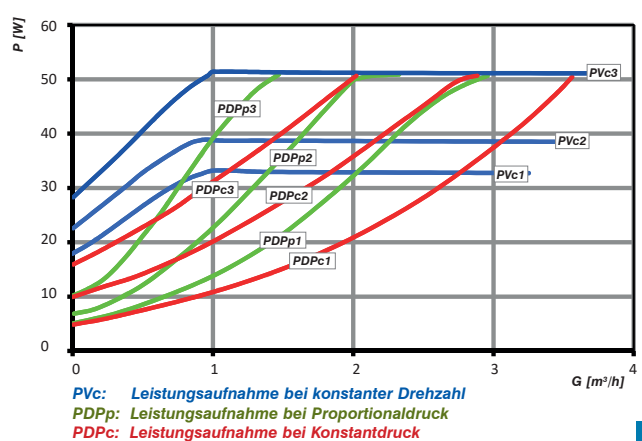
**Pumpenleistung Wilo Para 25-130/7-50/SC-12**

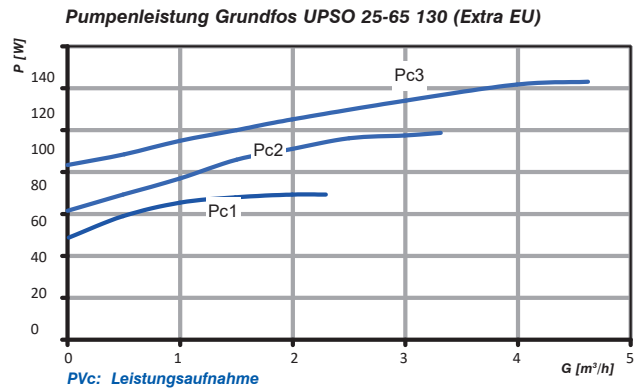
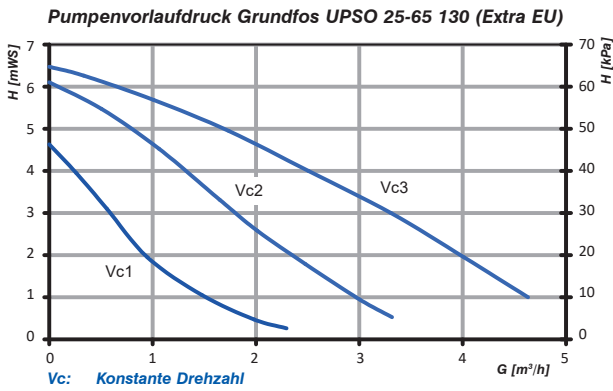


**Pumpenvorlaufdruck Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130**



**Pumpenleistung Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130**

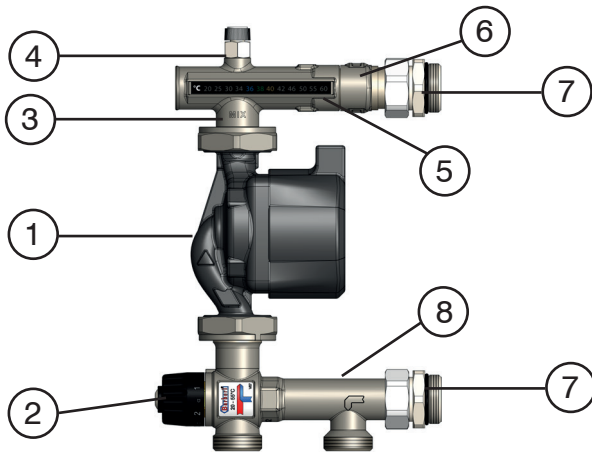




**Technische Eigenschaften**

Die Thermostat-Regelgruppe besteht aus:

- Thermostat-Mischventil (2);
- Vorlauf einschließlich Pumpe (1), Rohrformteil für Instrumententräger (3), manuelle Entlüftung (4), Flüssigkristall-Thermometer (5), Ausgleichsfitting (6), Rohrformteil für sekundären Sammelverteiler (7);
- Rücklaufleitung einschließlich Rohrformteilen für sekundären Sammelverteiler (7), in das Ventil integriertes T-Stück (8).



**Vorteile**

**Umkehrbarkeit:** Dank des Thermometers auf der Rückseite kann die Anordnung der Gruppe auch von rechts nach links umgekehrt werden, indem die gesamte Baugruppe einfach umgedreht wird (Abb. A).

**Flexibilität der Installation:** Die Gruppe kann an der Wand, in einer Box oder versenkt installiert werden (Abb. B).

**Monoblock Struktur:** Die thermostatischen Ventile und die Fittinge mit Entlüfter sind als Monoblock ausgeführt. Das ermöglicht eine schnelle Installation und mögliche Leckagen sind auf ein Minimum reduziert.

**Anti-Verstell Funktion:** Die Funktion, im Inneren des Mischventilknaufs, verhindert ein unabsichtliches Verstellen der Einstellung. Ein leichtes Lockern der Knauf Schraube deaktiviert die Funktion um die Einstellung zu ändern. Ein Festziehen der Schraube aktiviert die Funktion wieder (Abb. C).

**Schnelle Verbindungen:** Die Fittinge sind mit O-Ring ausgestattet und flachdichtend um eine schnelle Installation zu ermöglichen, andere Dichtungsmaterialien wie Hanf oder Teflon ist nicht erforderlich (Abb. D).

**Instrumente- Halterung:** Ausgestattet mit einem manuellen Entlüfter und einem beidseitigen LCD Thermometer um die Systemtemperatur zu prüfen (Abb. E). Der Ausgleichsfitting im Vorlauf ermöglicht eine perfekte vertikale Ausrichtung und den Anschluss an Verteiler mit verschiedenen Mittenabständen.

**M4 Gewindeanschluss:** Vorbereitung für ein optionales Sicherheitsthermostat (Abb. F).

**Kompakte Installation:** Durch den Mittenabstand von 75 mm an der Primärseite, den einstellbaren Mittenabstand von 200-211 mm am sekundären Sammelverteiler und die 130 mm der Pumpe ist die gesamte Baugruppe sehr kompakt.

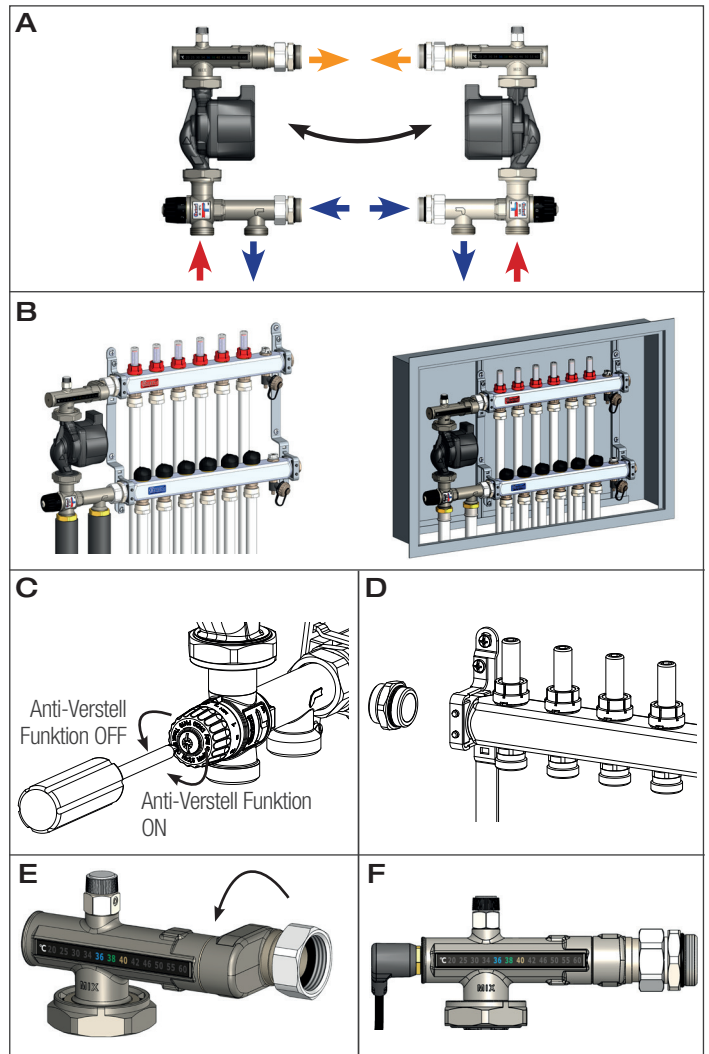
**Pumpenauswahl:** Die Gruppen sind mit drei verschiedenen

Pumpenmodellen erhältlich. Wenn Sie andere Modelle und/oder Fabrikate verwenden möchten, setzen Sie sich bitte zur Klärung mit Barberi in Verbindung.

**Flachdichtungen:** Die einzelnen Komponenten der Gruppen sind über Flachdichtungen miteinander verbunden. Dies ermöglicht eine schnellere Installation, da Hanf oder andere Dichtstoffe nicht benötigt werden.

**Verbindungen zum sekundären Sammelverteiler:** Die Gruppen werden komplett mit Rohrformteilen ausgeliefert, die mit den Hauptanschlüssen des sekundären Sammelverteilers verschraubt werden.

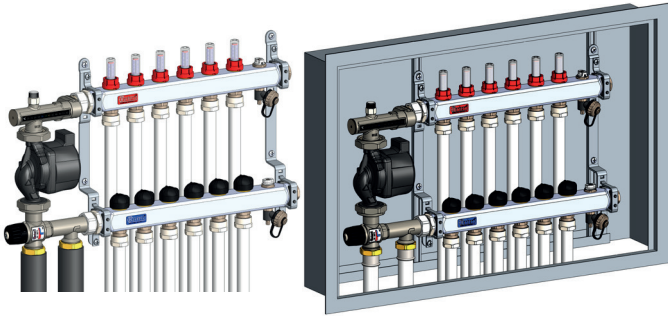
**Die Muttern sind ab Werk gelöst, um die Drehung der Pumpe vor Ort um 180 Grad zu erleichtern. Ziehen Sie die Muttern vor der Montage der Gruppe fest.**



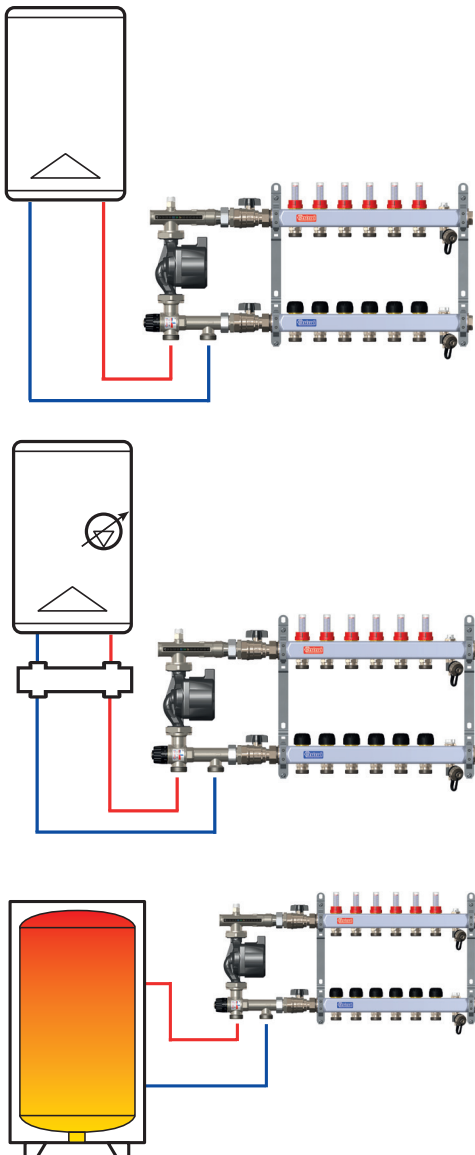
## Installation

Die Gruppe kann wie folgt montiert werden:

- Wandmontage
- Verbaute Montage
- Kastenmontage



Die Gruppe kann direkt an einen Generator angeschlossen werden, wenn dieser nicht mit einer Pumpe ausgestattet ist. Wenn der Generator mit einer Pumpe ausgestattet ist, sollte ein Hydraulikseparator zwischen dem Generator und der Pumpe montiert werden, um eine gegenseitige Beeinflussung zwischen den Pumpen zu verhindern. Die Gruppe kann einem nach einem Trägheitswasserspeicher installiert werden, der die Funktion eines Hydraulikseparators übernimmt.



## Gruppenposition

Die Gruppe kann in einer der abgebildeten Lagen montiert werden, wobei die Rotationsachse der Pumpe immer horizontal ist.

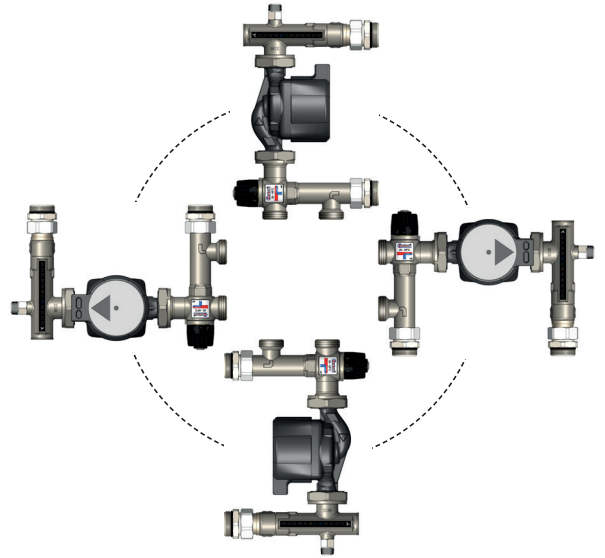
12-Uhr-Position: bevorzugte Position.

3-Uhr-Position: Nur zulässig, wenn der sekundäre Sammelverteiler (direkt an die Gruppe angeschlossen) nicht mit Durchflussmessgeräten ausgestattet ist oder in einer entfernten Position montiert wurde (nur Systemdurchfluss- und Rücklaufleitungen sind direkt an die Gruppe angeschlossen).

6-Uhr-Position: Zulässig, aber die manuelle Entlüftung kann nicht verwendet werden, da sie umgekehrt positioniert ist.

9-Uhr-Position: Siehe 3-Uhr-Position.

In jedem Fall müssen geeignete Halterungen zur Befestigung der Gruppe verwendet werden.

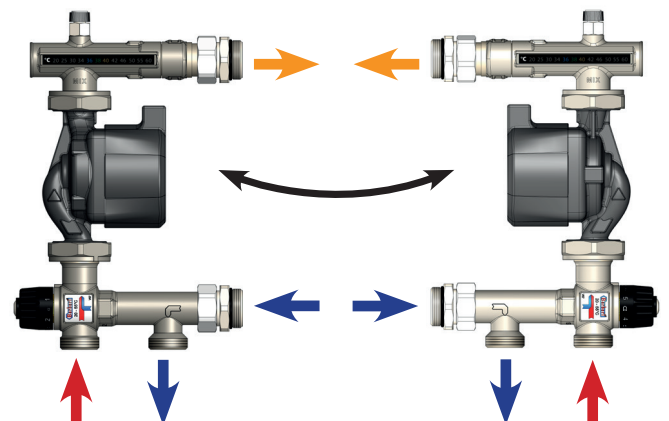


## Umkehrbare Anordnung

Die in der Abbildung und in den Zeichnungen dieses Datenblattes gezeigte Gruppe kann direkt mit einem sekundären Sammelverteiler auf ihrer rechten Seite verschraubt werden.

Da auch auf der Rückseite ein LCD-Thermometer vorhanden ist, kann die Gruppe schnell und vollständig umgedreht werden, so dass ein Sammelverteiler an ihrer linken Seite verschraubt werden kann.

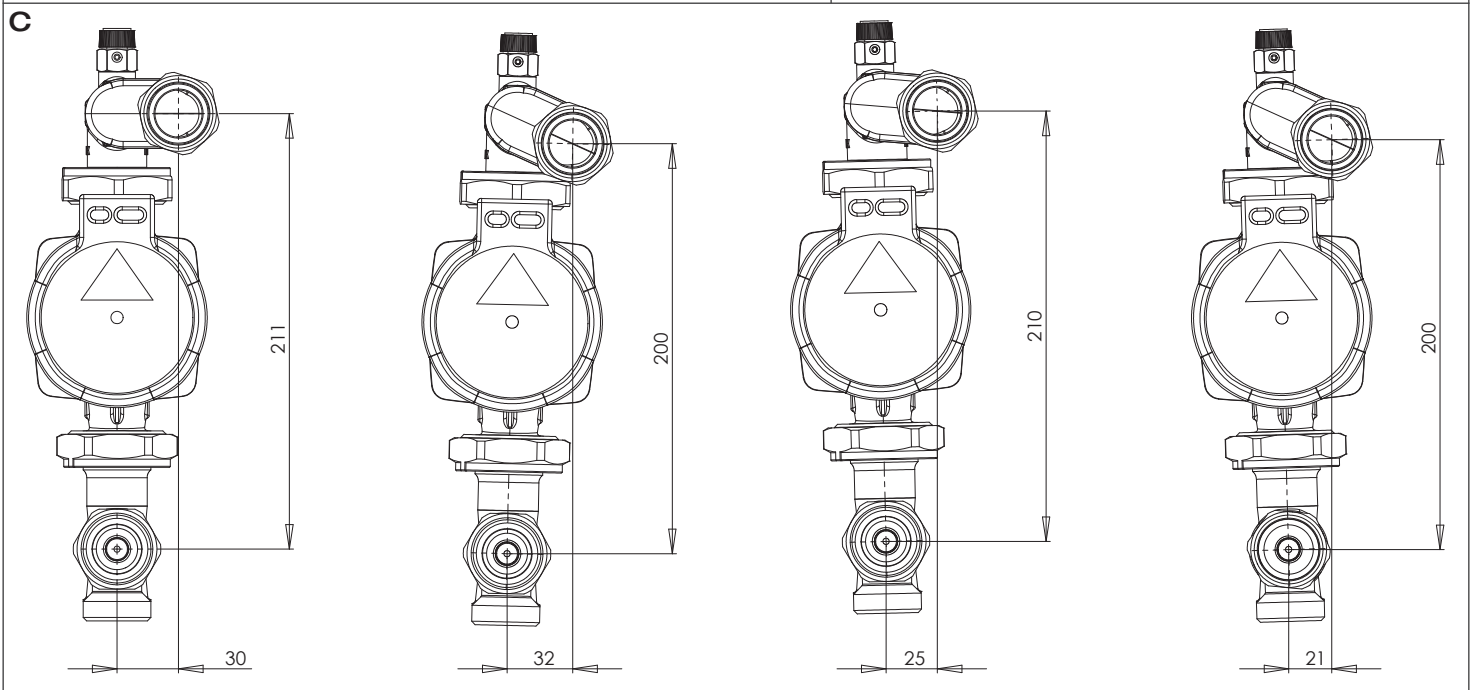
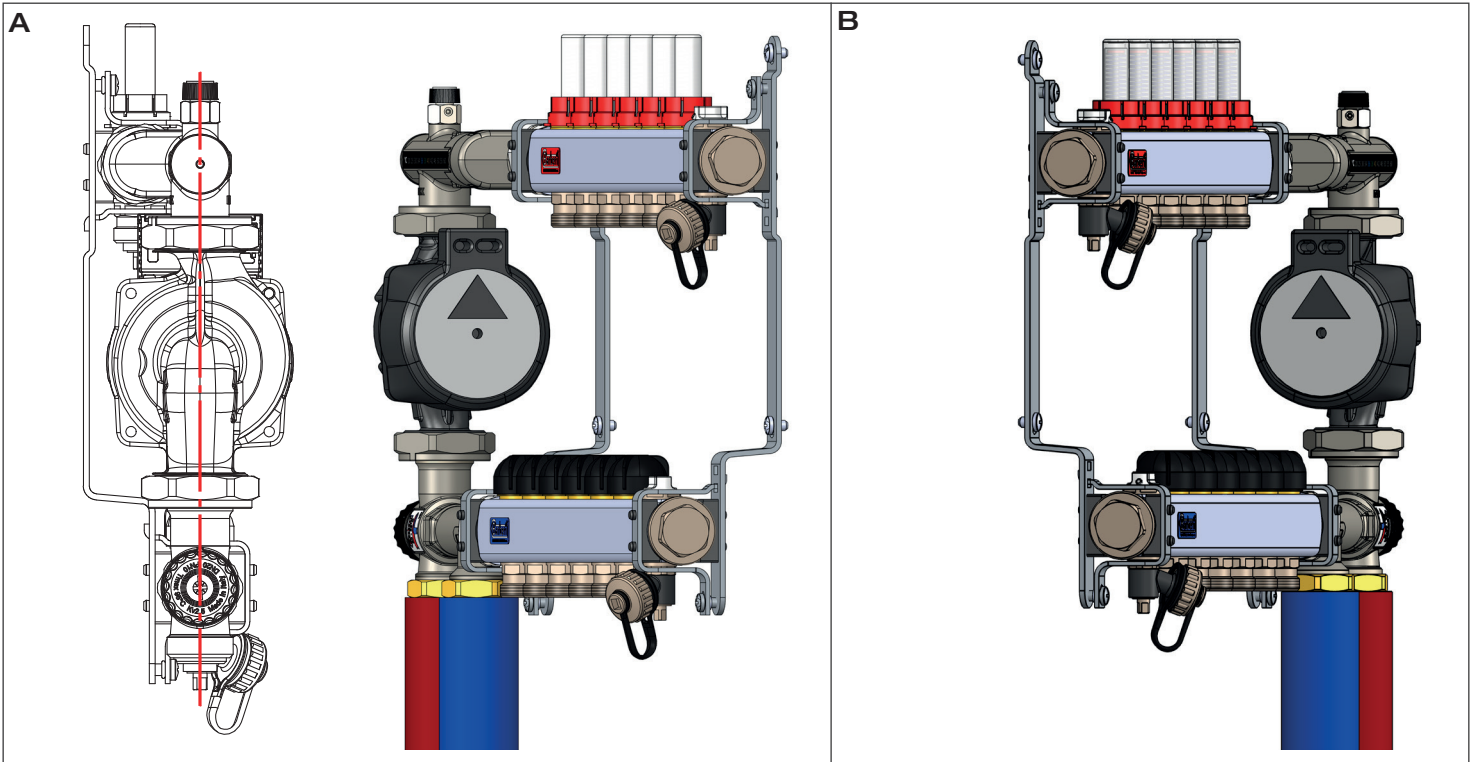
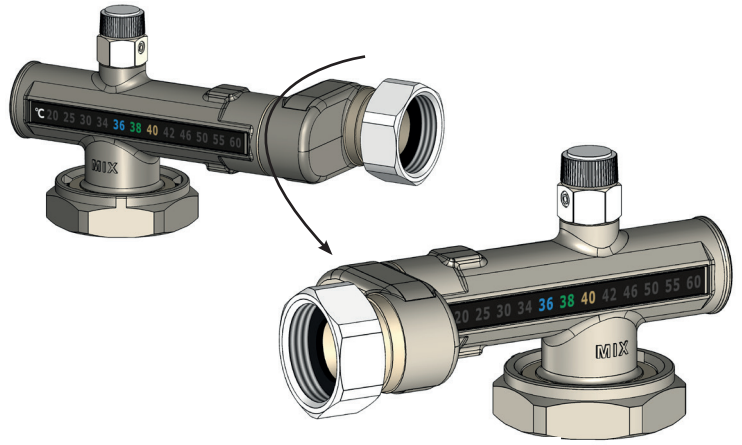
Vor der Montage müssen die Muttern vollständig festgezogen werden.



### Ausgleichsfitting

Der Ausgleichsfitting im Vorlauf ermöglicht:

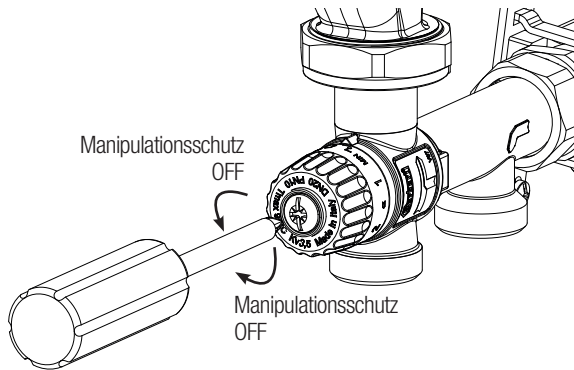
- 1) Die Installation der Gruppe in komplett vertikaler Position. Dadurch können Rohre vom Primärkreis leicht an die Gruppe angeschlossen werden (Abb. A)
- 2) Die unverzügliche Drehbarkeit der Gruppe. Bei einem Drehen der Gruppe von Links auf Rechts, ist es nur notwendig den Ausgleichsfitting zu drehen um die Verteiler anzuschließen indem die Gruppe in einer vertikalen Position bleibt (Abb. B)
- 3) Die Möglichkeit Verteiler mit Mittenabständen von 200–211 mm anzuschließen, die gängigsten Varianten am Markt (Abb. C).



### Einstellung des Thermostat-Mischventils


Das Thermostat-Mischventil hält die Temperatur des dem System zugeführten Wassers konstant. Die Festpunktregelung wird durch einen Thermostat-Sensor erreicht, der sich durch die Ausdehnung des Wachses im Inneren bewegt. Der im Ventil integrierte Sensor ist präziser und zuverlässiger als Thermostatventile mit externer Kapillare.

Der Knauf ist mit einem Manipulationsschutzmechanismus ausgestattet, der ein Verdrehen erschwert und so ein unbeabsichtigtes Verstellen verhindert. Der Mechanismus lässt sich mit einem Schraubendreher freigeben, indem die Feststellschraube leicht gelöst wird.



**ERSTINBETRIEBNAHME.** Der Festpunkt-Temperaturwert kann mit dem Knauf vor der Installation der Gruppe oder nach der Installation (ausschließlich bei KALTEM SYSTEM) eingestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor, um den werkseitig eingestellten Temperaturwert zu ändern:

1) Die Skala auf dem Knauf entspricht den in der Tabelle angegebenen Temperaturwerten.  
 2) Halten Sie den Knauf mit der Hand fest und lösen Sie mit einem Schraubendreher die Feststellschraube.

	20-55 °C
	°C
MIN	20
1	28
2	35
3	41
4	47
5	51
MAX	55
	MIN

3) Stellen Sie einen Mischwassertemperaturwert ein, der leicht unter der Auslegungstemperatur liegt. Aktivieren Sie den Generator und warten Sie, bis die Auslegungstemperatur (höher als die Ventileinstellung) erreicht ist. Aktivieren Sie die Gruppenpumpe. Warten Sie, bis sich die Mischwassertemperatur stabilisiert hat.

Lesen Sie den Wert an der Vorlauf-Temperaturanzeige ab.

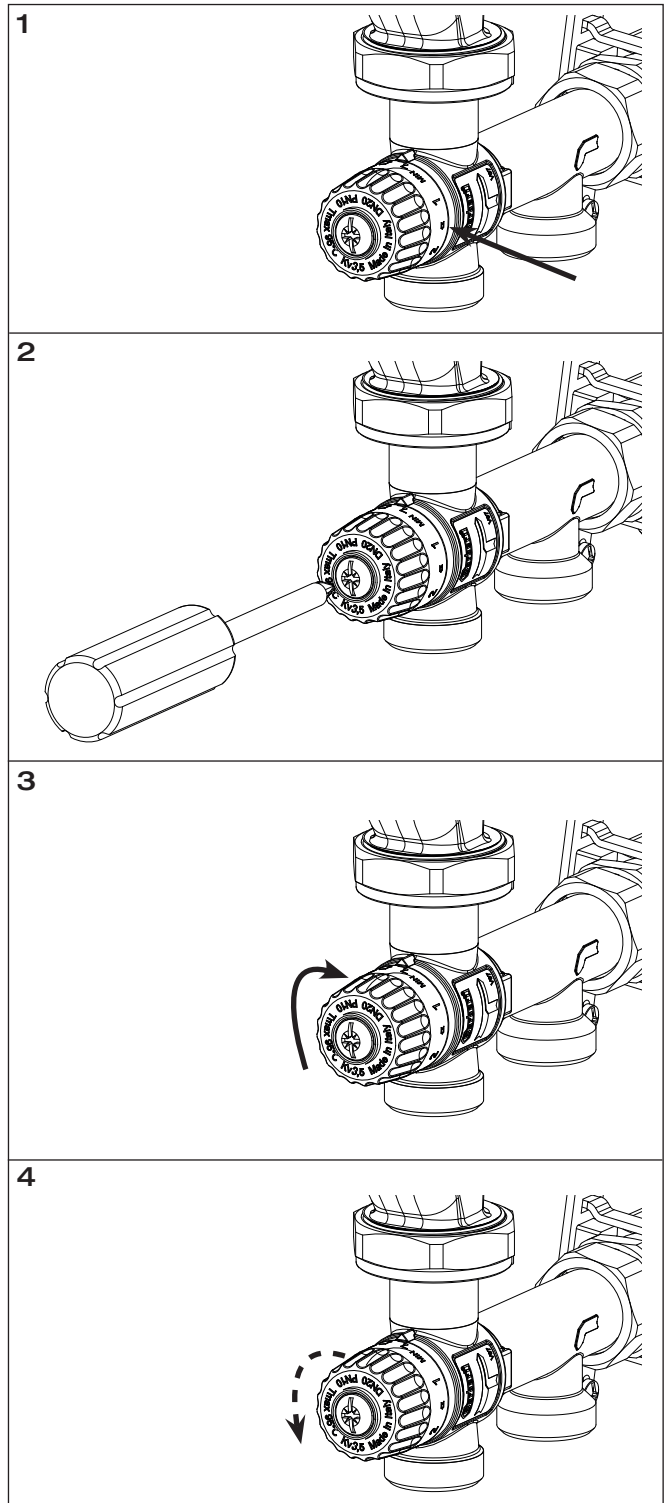
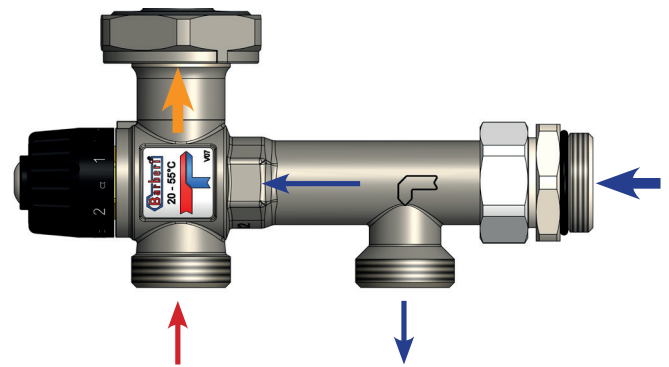
4) Drehen Sie den Knauf schrittweise gegen den Uhrzeigersinn, um die Temperatur zu erhöhen. Warten Sie erneut, bis sich die Temperatur stabilisiert hat. Lesen Sie den Wert an der Vorlauf-Temperaturanzeige ab. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis die Auslegungstemperatur erreicht ist.

5) Wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist, halten Sie den Knauf mit der Hand fest und ziehen Sie mit einem Schraubendreher die Feststellschraube fest.

**SPÄTERE EINSTELLUNG.** Sollte später eine Änderung der Ventileinstellung erforderlich sein, gehen Sie wie folgt vor.

**Fall 1: Temperatur niedriger als die aktuelle Einstellung.** Lassen Sie das System abkühlen, bis zumindest die Rücklauf-Temperatur niedriger ist als die neue Ventileinstellung. Befolgen Sie die Schritte 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 laufender Anlage durchgeführt werden. Befolgen Sie die Schritte 1, 2, 4 und 5.



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.07

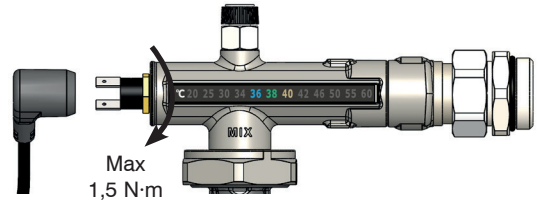
Sicherheitsthermostat Set für verbaute Verteil- und Reguliergruppen 27B.N-29B.N-30B.N-17B.N-17B.1.N. Bis 55 °C Einstellung bei geschlossenem Stromkontakt.



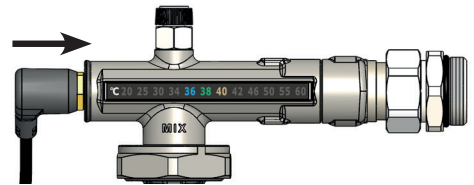
Code

1	-

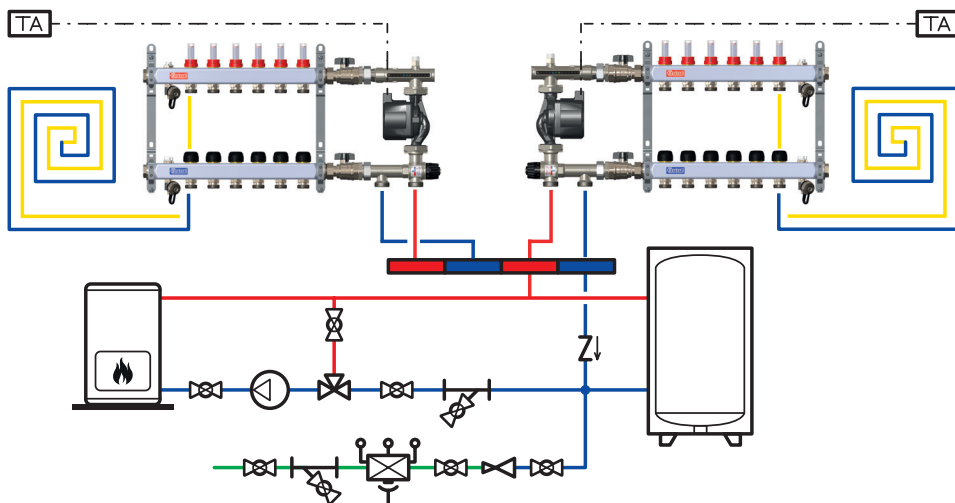
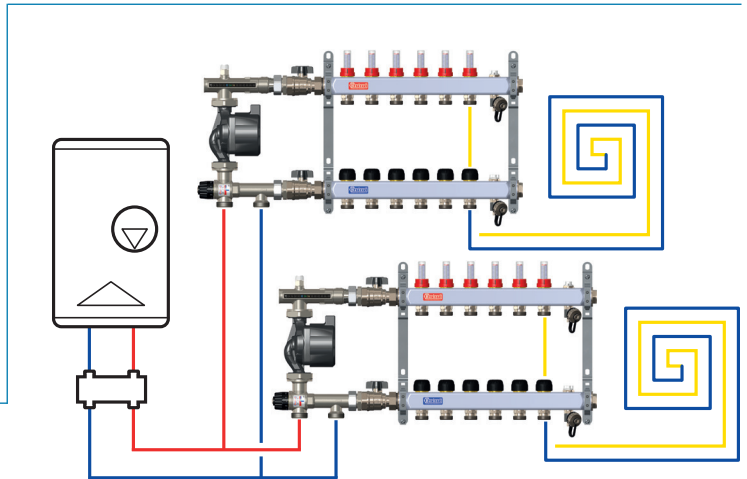
99B 004 007



99B-99B.07



## Anlagenplan



## Leistungsverzeichnis

### Serie 27B.N

Verbaute Regelgruppe mit Thermostat-Mischventil. Gewindeanschlüsse G 1 M. Mittenabstand am primärseitigen Anschluss: 75 mm. Einstellbarer Mittenabstand zu Sekundärverteiler 200–211 mm. Die Gruppe besteht aus einem Thermostat-Mischventil aus Messing mit Wachssensor, Temperaturregelbereich 20–55 °C; Instrumententräger Versatz Fitting aus Messing; Flüssigkristall-Flussthermometern mit einer Skala von 20–60 °C. Hochleistungspumpe Grundfos UPM3 Auto 25-70 130 (Wilo Para 25-130/7-50/SC-12, 3 Konstantdrehzahl Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)), Spannungsversorgung 230 V (50–60 Hz). Betriebstemperaturbereich: 5–90 °C; Maximaler Betriebsdruck: 10 bar.

