

Geregelte Pumpengruppe Wege-Ventil und 3-Punkt-Stellantrieb für Heizungs- und Kühlanlagen.

Serie 167



Funktion

Die geregelte Pumpengruppe ist für die Kombination **mit einem Klimaregler oder modulierbaren Thermoregler für die Regelung der Vorlauftemperatur** in Heizungs- und Kühlanlagen ausgelegt.

Zur Gruppe zählen ein mit Antrieb versehenes Dreiwege-Mischventil, Thermometer im Vor- und Rücklauf, Absperrventile im Sekundärkreislauf und eine vorgeformte Dämmschalenisolierung.

Es besteht die Möglichkeit, die Gruppe zusammen mit der Weiche/Verteiler der Serie 559 SEPCOLL mit Mittenabstand der Anschlüsse von 125 mm und der Verteiler der Serien 550 zu installieren.

Sicherheitsthermostat (Art.Nr. 165004) und der Haltebügel (Art.Nr. 165001) sind optional.

Produktübersicht

Stellmotor mit Signal für Dreipunkt-Regelung

Art.Nr. Art.Nr. 167652HE1 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe UPM3K Auto 25-70. Mittenabstand 125 mm _ Nennweiten DN 25 (1")

Art.Nr. Art.Nr. 167662HE2 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe UPML 25-105. Mittenabstand 125 mm ____ Nennweite DN 32 (1 1/4")

Art.Nr. Art.Nr. 167652HE3 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe PARA 25/7. Mittenabstand 125 mm ____ Nennweiten DN 25 (1")

Art.Nr. Art.Nr. 167662HE4 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe PARA 25/9. Mittenabstand 125 mm ____ Nennweite DN 32 (1 1/4")

Stellmotor mit Signal für Regelung 0-10 V

Art.Nr. Art.Nr. 167654HE1 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe UPM3K Auto 25-70. Mittenabstand 125 mm _ Nennweiten DN 25 (1")

Art.Nr. Art.Nr. 167664HE2 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe UPML 25-105. Mittenabstand 125 mm ____ Nennweite DN 32 (1 1/4")

Art.Nr. Art.Nr. 167654HE3 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe PARA 25/7. Mittenabstand 125 mm ____ Nennweiten DN 25 (1")

Art.Nr. Art.Nr. 167664HE4 Geregelte thermische Pumpengruppe. Mit Pumpe PARA 25/9. Mittenabstand 125 mm ____ Nennweite DN 32 (1 1/4")

Technische Eigenschaften der Armatur

Materialien

Reglereinheit mit Dreiwege-Motorventil

Gehäuse:	Messing EN 12165 CW617N
Steuerspindel und Rotor:	Messing EN 12164 CW614N
Dichtungen:	EPDM, FKM

Anschlussleitungen

Material:	Stahl Fe 360
-----------	--------------

Rückschlagventil

Gehäuse:	Messing EN 12164 CW614N
Schieber:	PPAG40

Absperrventile

Gehäuse:	Messing EN 12165 CW617N
----------	-------------------------

Technische Eigenschaften des Stellantriebs mit Signal für Dreipunkt-Regelung

Synchronmotor.	
Steuersignal:	3-Punkt
Stromversorgung:	230 V ~ (AC)
Stromverbrauch:	3 VA
Schutzart:	IP 44
Schaltzeit	150 s (90°-Drehung)
Länge des Versorgungskabels:	1,5 m
Max. Anzugsmoment:	5 N·m
Max. Raumtemperatur:	55 °C
Max. relative Umgebungsfeuchtigkeit:	80 %

Technische Eigenschaften des Stellantriebs mit Signal für Regelung 0-10 V

Synchronmotor.	
Steuersignal:	0(2)–10 V, 0(4)–20 mA, 0–5 V, 5–10 V
Rückmeldesignal:	0–10 V
Stromversorgung:	24 V ~ / = (AC/DC)
Stromverbrauch:	2 W
Schutzart:	IP 44
Schaltzeit	75 s (90°-Drehung)
Länge des Versorgungskabels:	1,5 m
Max. Anzugsmoment:	5 N·m
Max. Raumtemperatur:	55 °C
Max. relative Umgebungsfeuchtigkeit:	80 %

Leistungen

Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen
 Maximaler Glykolgehalt: 30 %
 Max. Betriebsdruck: 1000 kPa (10 bar)
 Minimaler Betriebsdruck: 80 kPa (0,8 bar)
 Temperaturbereich Eingang Primärstrang: 5–100 °C

Anschlüsse: - Anlagenseite:
 (Art.Nr. 16765.HE1 - 16765.HE3) 1" IG (ISO 228-1)
 (Art.Nr. 16766.HE2 - 16766.HE4) 1 1/4" IG (ISO 228-1)
 - Heizkessel-seite: 1 1/2" AG (ISO 228-1)
 - Mittenabstand der Anschlüsse: 125 mm

Isolierung

Material: EPP
 Durchschnittliche Stärke: 30 mm
 Dichte: 45 kg/m³
 Betriebstemperaturbereich: -5–120 °C
 Wärmeleitfähigkeit: 0,037 W/(m·K) bei 10 °C
 Brandschutzklasse (UL94): Klasse HBF

Zirkulationspumpe



Hochleistungs-Zirkulationspumpe: - Art.Nr. 16765.HE1 UPM3K Auto 25-70
 - Art.Nr. 16766.HE2 UPML 25-105
 - Art.Nr. 16765.HE3 PARA 25/7
 - Art.Nr. 16766.HE4 PARA 25/9

Gehäuse: Gusseisen
 Versorgungsspannung: 230 V - 50/60 Hz
 Maximale Umgebungfeuchtigkeit: 95 %

Max. Raumtemperatur: UPM3K Auto 25-70: 70 °C
 UPML 25-105: 55 °C
 PARA 25/9 - PARA 25/9: 40 °C
 Schutzart: UPM3K Auto 25-70: IPX4
 UPML 25-105: IPX2D
 PARA 25/9 - PARA 25/9: IPX4D

Mittenabstand der Zirkulationspumpe: 130 mm

Anschlüsse der Zirkulationspumpe: 1 1/2" (ISO 228-1) mit Überwurf
 Das Produkt entspricht den geltenden Richtlinien

Thermometer

Doppelte Skala: 0–80 °C (32–176 °F)

Sicherheitsthermostat-Bausatz Art.Nr.. 165004 (optional):

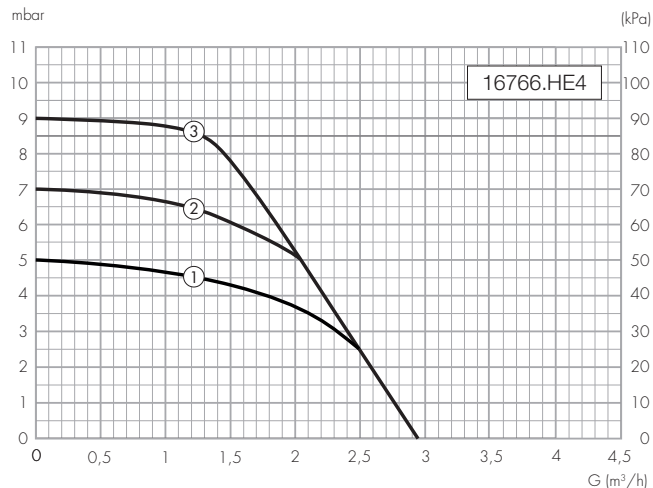
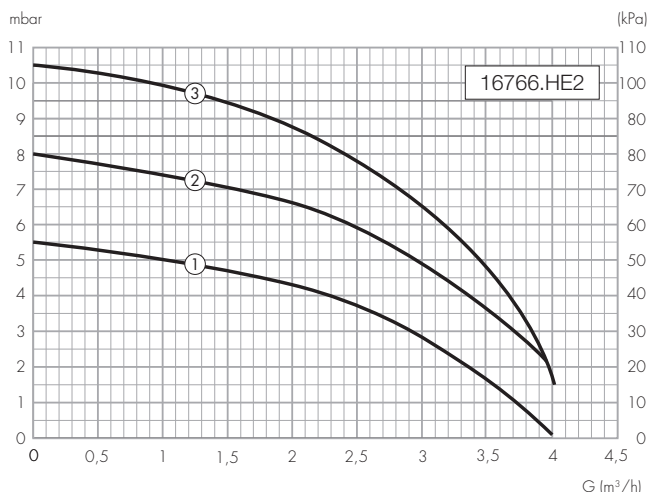
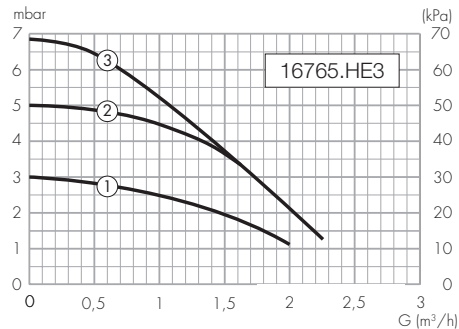
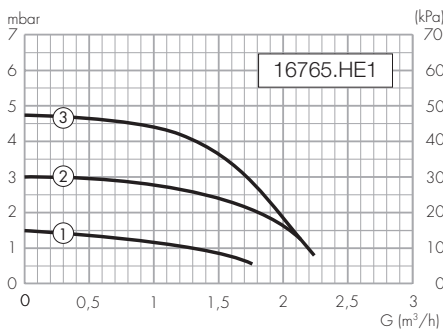
Einstelltemperatur: 55 ±3 °C
 Schutzart: IP 65
 Schaltstrom: 10 A / 240 V

Haltebügel Art.Nr. 165001 (optional):

Material: Edelstahl

Verfügbare Förderhöhe an den Anschlüssen der Regelvorrichtung

Die Tests wurden mit einer Zirkulationspumpe mit konstanter Förderhöhe durchgeführt.



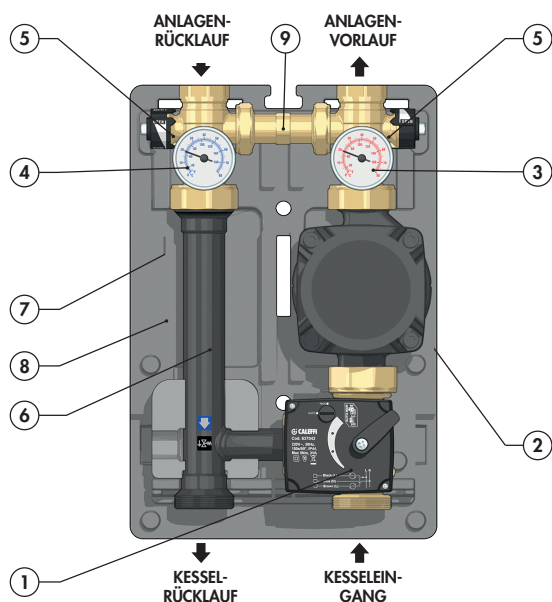
Hinweis:

Die Pumpen können mit konstanter Geschwindigkeit (nur UPM3) und mit konstanter oder proportionaler Druckregelung betrieben werden, wodurch die Leistung an die Systemanforderungen angepasst wird.

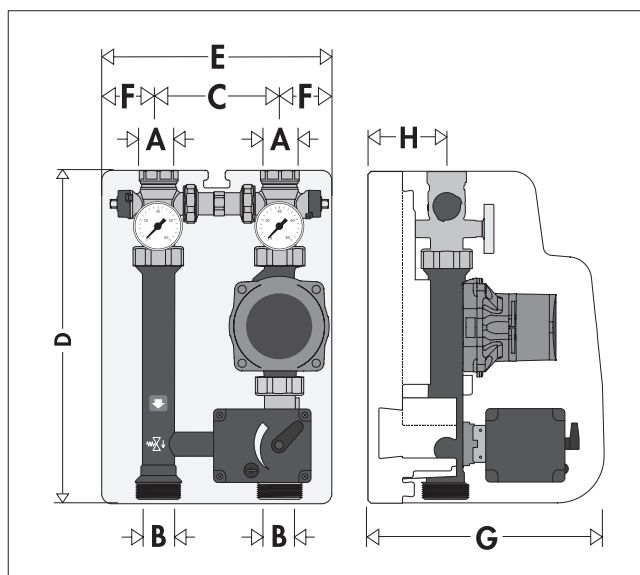
Für nähere Details wird auf die mitgelieferte Installationsanleitung der Zirkulationspumpe verwiesen.

Hauptkomponenten

1. Mischventil mit Dreipunkt-Stellantrieb / 0-10V
2. Hochleistungs-Zirkulationspumpe
3. Vorlaufthermometer
4. Rücklaufthermometer
5. Absperrventile Sekundärkreislauf
6. Anschlussleitung (mit Rückflussverhinderer)
7. Betätigungsschlüssel für Absperrventile Sekundärkreislauf
8. Isolierung
9. Blindstutzen (geschlossen)

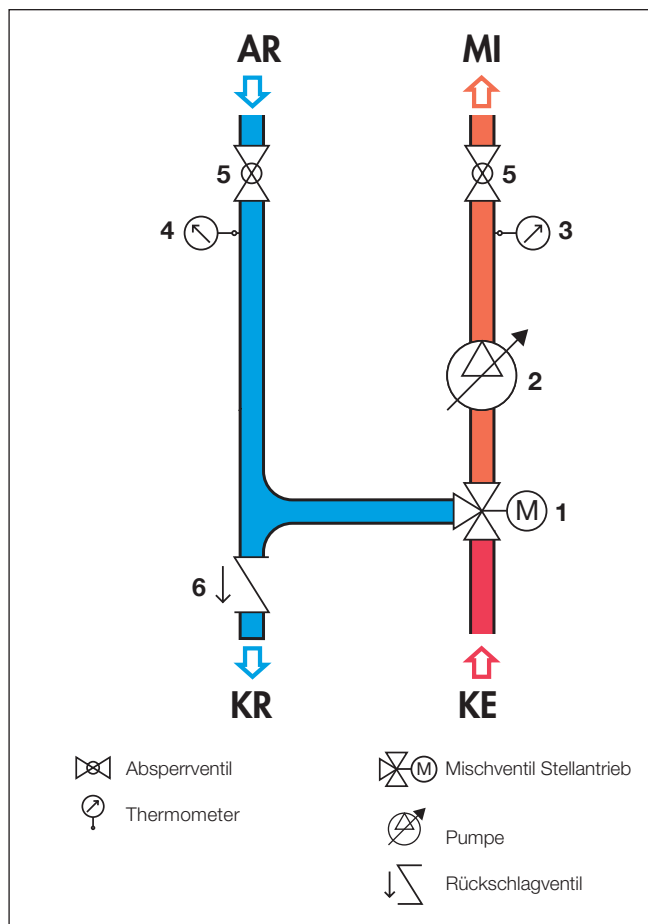


Abmessungen



Art.Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht [kg]
167652HE1	1"	1	125	360	250	62,5	255	80	6,7
167654HE1	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	6,7
167662HE2	1 1/4"	1	125	379	250	62,5	255	80	6,59
167664HE2	1 1/4"	1 1/2"	125	379	250	62,5	255	80	6,59
167652HE3	1"	1	125	360	247	61	255	80	6,5
167654HE3	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6,5
167662HE4	1 1/4"	1	125	379	247	61	255	80	6,7
167664HE4	1 1/4"	1 1/2"	125	379	247	61	255	80	6,7

Hydraulikplan



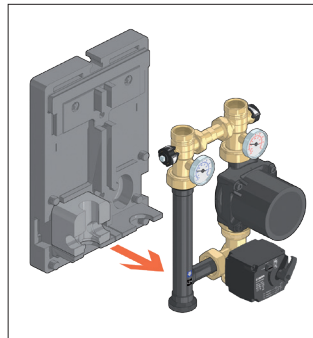
Rechts-Links-Umkehrung

Die Gruppe wird im Werk als Version mit Vorlauf auf der rechten Seite und Strömung nach oben zusammengebaut (entspricht Vorlauf auf linker Seite bei Strömung nach unten). Bei Bedarf kann die Strömungsrichtung des Mediums geändert werden. Aus diesem Grund werden im Werk die Überwurfmutter der Pumpengruppe nicht fest angezogen, um den Vorgang gegebenenfalls zu erleichtern.

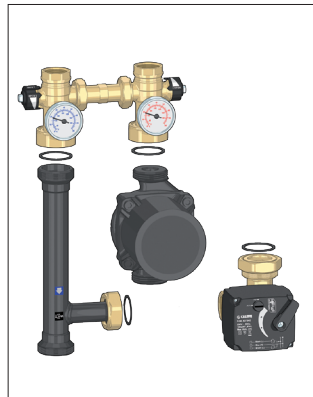
Bei der Installation muss demnach stets sichergestellt werden, dass die Überwürfe letztendlich korrekt festgezogen sind.

Zur Änderung der Strömungsrichtung ist Folgendes erforderlich:

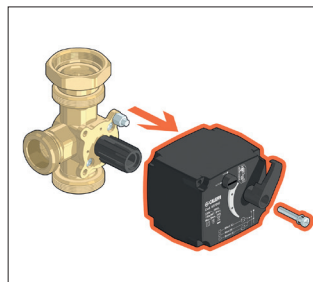
1. Die Isolierung entfernen. Die vorderen und hinteren Dämmschalen können problemlos abgenommen werden, da sie nur leicht miteinander verkeilt sind.



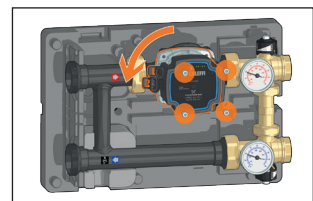
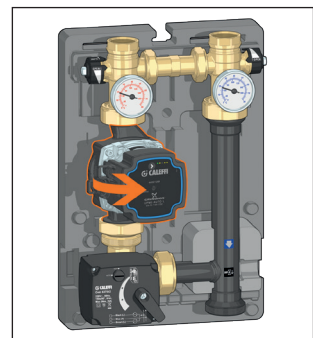
2. Die abnehmbaren Überwurfmutter unter den Absperrventilen des Vor- und Rücklaufs vollständig abschrauben (mit geeigneten Schlüsseln). Anschließend auch die abnehmbaren Überwürfe am Mischventil abschrauben und das Ventil und die Zirkulationspumpe entnehmen.



3. Den Stellantrieb vom Ventilgehäuse lösen.



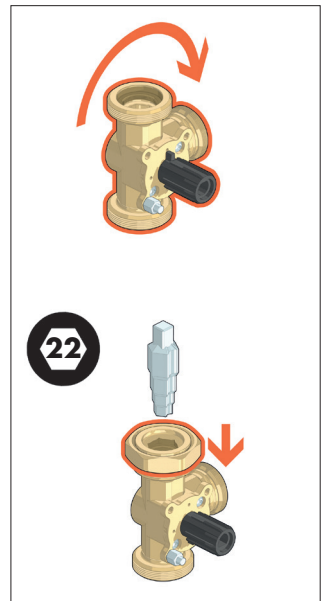
4. Bei den Ausführungen mit der Zirkulationspumpe UPM3K Auto 25-70 diese um ihre Achse drehen, bis die Isolierung geschlossen werden kann, wobei darauf zu achten ist, dass das Kondensatablauföffnung nach unten zeigt. Bei waagerechten oder umgedrehten Installationen muss der elektronische Teil der Zirkulationspumpe durch Lösen der vier Schrauben gedreht werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Motorwelle waagerecht und die Kondensatablauföffnung nach unten gerichtet ist.



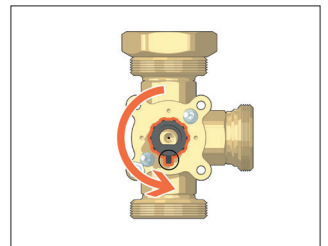
5. Die Verschraubung mit einem 22-mm-Imbusschlüssel entfernen.



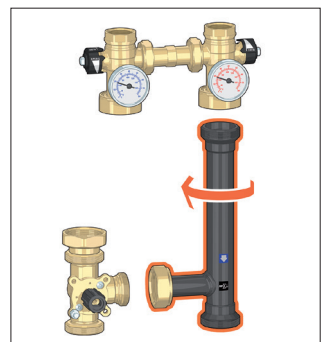
6. Das Ventil um 180° drehen. Die Verschraubung in den oberen Anschluss stecken. Bis zum mechanischen Anschlag einschrauben.



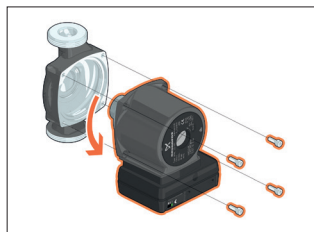
7. Die Positionsanzeige von Hand drehen.



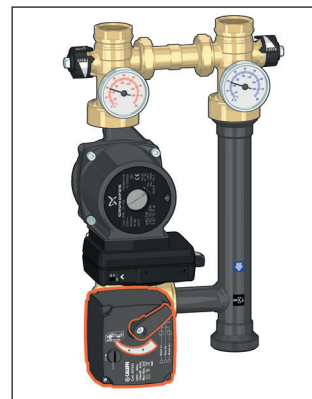
8. Die Anschlussleitung durch Drehung um 180° auf der eigenen Achse nach rechts versetzen.



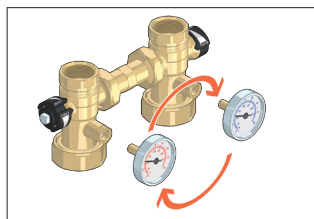
Bei den Versionen HE2 mit Zirkulationspumpe UPML 25-105 den elektronischen Teil der Zirkulationspumpe drehen, indem man die vier durch die Pfeile gekennzeichneten Schrauben ausdreht und das Gehäuse um 90° gegen den Uhrzeigersinn dreht. Wird dieser Vorgang nicht ausgeführt, ist es nicht möglich, die Gruppe wieder in die Isolierung einzufügen. Bei den Versionen HE1 mit Zirkulationspumpe UPM3 L müssen keine Änderungen an den Pumpen durchgeführt werden.



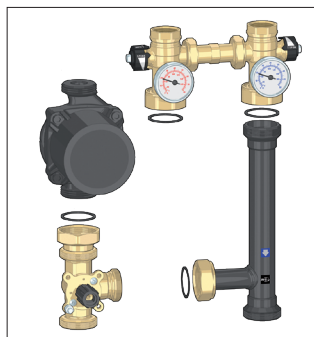
Version HE2
Zirkulationspumpe UPML
25-105



9. Die Thermometer des Vor- und des Rücklaufs vertauscht installieren.

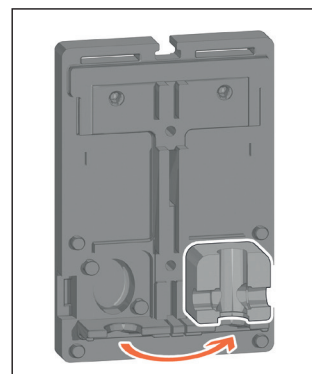


10. Die Gruppe wie in der Abbildung gezeigt wieder zusammenbauen, hierbei die abnehmbaren Überwürfe vollständig festziehen und darauf achten, dass die vorhandenen Dichtungen korrekt positioniert werden.

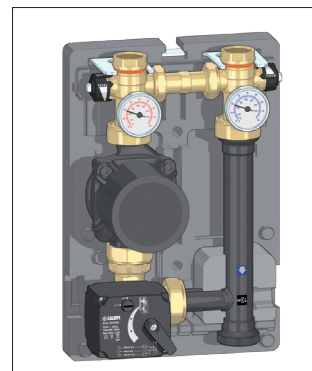


14. Das quadratische Einsatz-Distanzstück nach rechts versetzen.

Hinweis: Es ist möglich, die zentrale Aussparung der Isolierung für die Verlegung der elektrischen Anschlusskabel der Pumpe und des Sicherheitsthermostats zu verwenden.



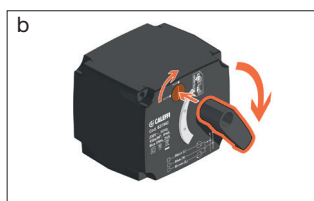
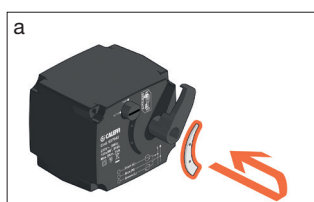
15. Die Isolierung wieder zusammenbauen.



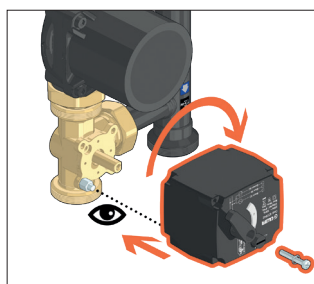
11. Bei Stellantrieben mit 0-10-V-Steuerung muss die Drehrichtung durch entsprechende Konfiguration der DIP-Schalter eingestellt werden

ON	OFF				
☐	☐	☐ Y(V)	☐ Y(mA)	☐	☐
☐	☐	☐ 0...10V	☐ 0...20mA	☐ 0...5V	☐ 5...10V
☐	☐	☐ 0...10V	☐ 2...10V	☐ 0...5V	☐ 5...10V
☐	☐	☐ DA	☐ RA	☐	☐
☐	☐	☐ CCW	☐ CW	☐	☐

12. Bei der Montage des Stellmotors die Positionsanzeige auf dem Stellmotor neu positionieren (Abb. a). Den Hebel (Abb. b) drehen



13. Den Stellmotor auf das Ventil stellen und die Befestigungsschrauben (Abb. P) festziehen. Hierbei darauf achten, dass der Motoranschlag bündig ist. Die korrekte Installation der Zirkulationspumpe UPML 25-105 ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

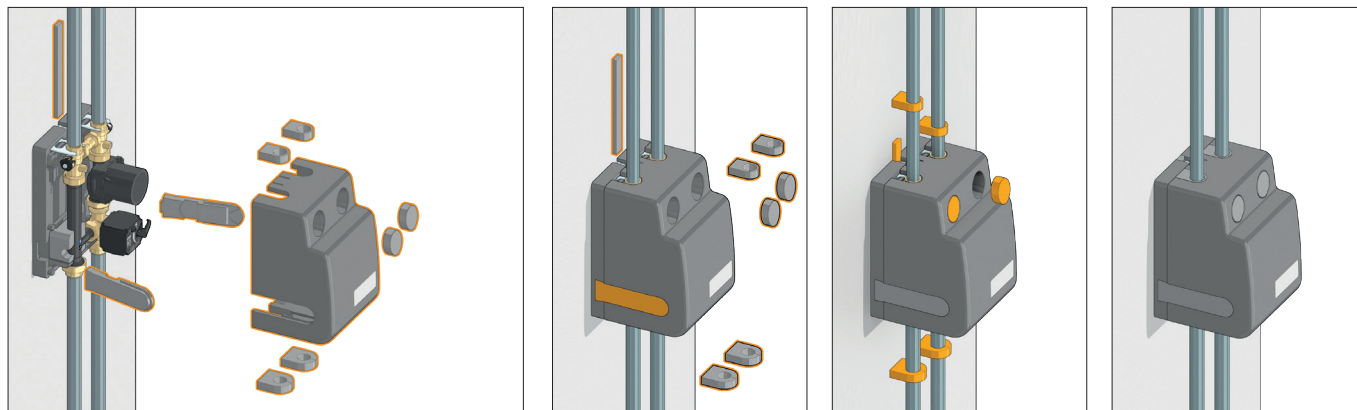


Die Hydraulikdichtungen aller Anschlüsse prüfen, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Konstruktive Eigenschaften

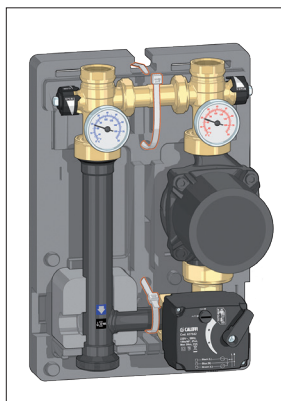
Vorgeformte Isolierschale

Die Isolierung ermöglicht den Einsatz in Heizungs- und Kühlanlagen. Sie ist mit speziellen Einsätzen ausgestattet, die die Isolierung verbessern und die Bildung von Kondenswasser minimieren.



Hinweis: Liegt die Höchsttemperatur des Mediums über 60 °C, müssen die beiden runden Frontdeckel entfernt werden, um eine Überhitzung der Zirkulationspumpe zu vermeiden.

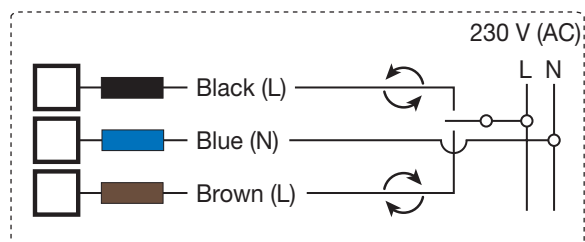
Bei der Montage der hinteren Armatur am Gerät wird empfohlen, zwei Schellen zu verwenden, wie in der Abbildung dargestellt, um eine perfekte Haftung der Isolierung an den Rohrleitungen zu gewährleisten und die Wahrscheinlichkeit von Kondensation so weit wie möglich zu verringern.



Schaltpläne

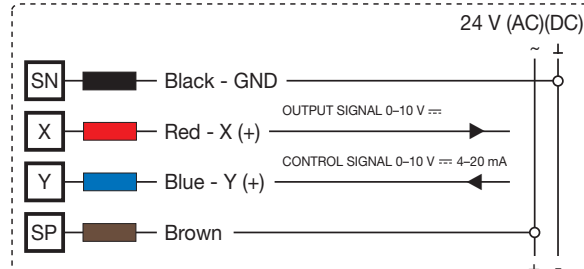
3-Punkt- Stellmotor

Art.Nr. 167652HE1; Art.Nr. 167662HE2;
Art.Nr. 167652HE3; Art.Nr. 167662HE4.

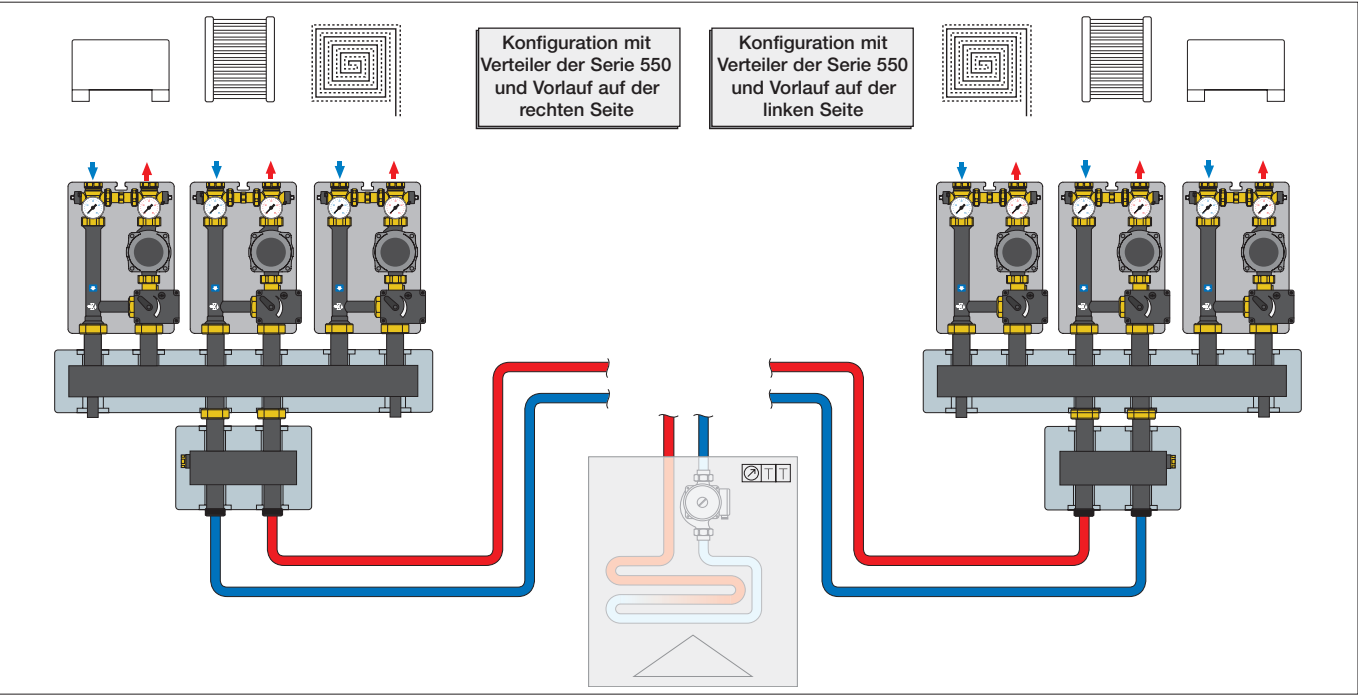
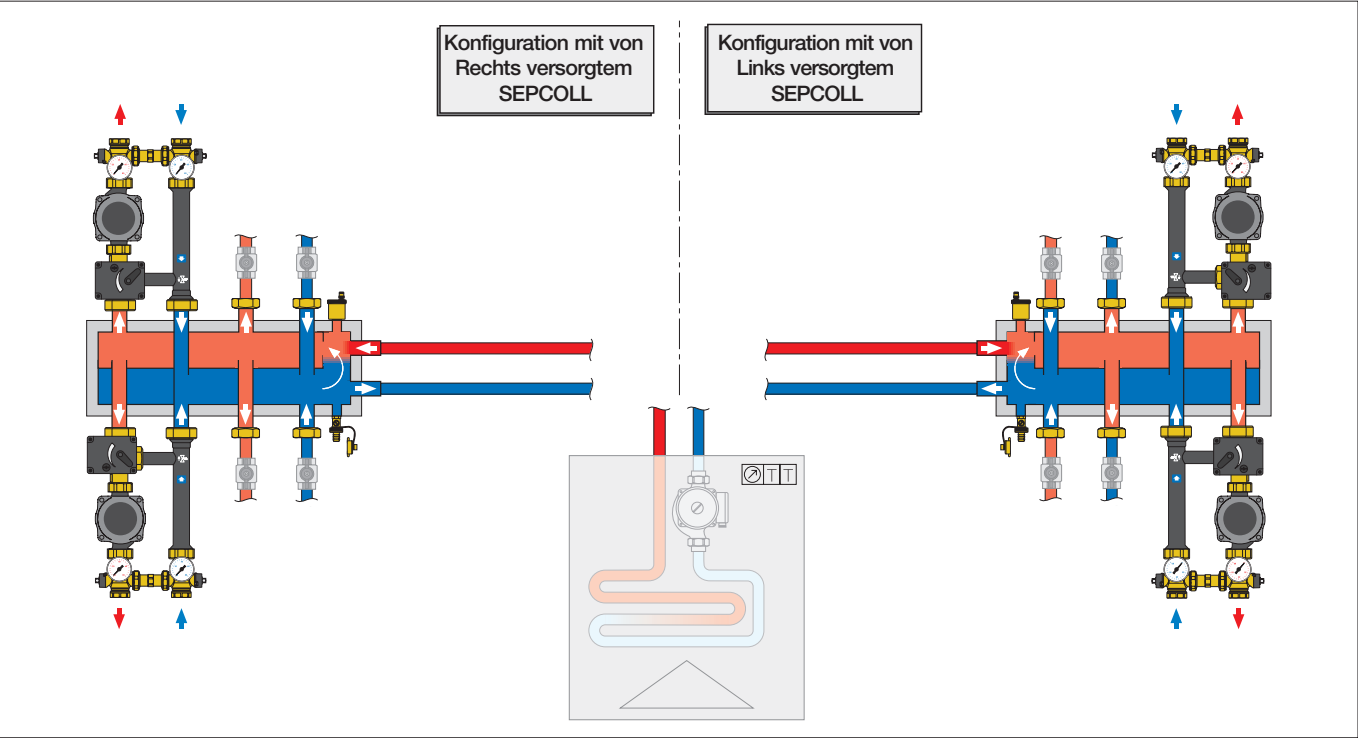


Stellmotor 0-10 V

Art.Nr. 167654HE1; Art.Nr. 167664HE2;
Art.Nr. 167654HE3; Art.Nr. 167664HE4.



Installation



Haltebügel



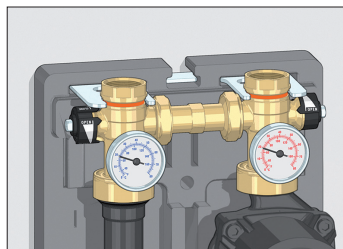
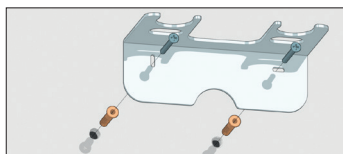
165001

Haltebügel.
Aus Edelstahl.

Installation des Haltebügels

Der Haltebügel für die Positionierung an der Wand muss über die entsprechenden Bohrungen an der Basis mit Dübeln befestigt werden.

Die Pumpengruppe ist anschließend am Haltebügel anzubringen; hierzu die vorgesehenen Aufnahmen unter dem sechseckigen Teil der Absperrventile nutzen.



Zubehör



165006

Paar exzentrische Schäfte.
Mittenabstand: 105–145 mm.
Anschlüsse: 1 1/2" IG mit abnehmbarer Überwurfmutter x 1" IG.

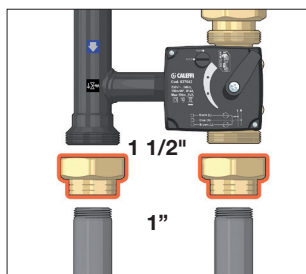


165002

Innengewinde-Verschraubung mit abnehmbarem Überwurf mit Dichtung.
Anschlüsse: 1 1/2" IG mit abnehmbarer Überwurfmutter x 1" IG.

Installationsbeispiel

Die Verschraubung mit abnehmbarem Überwurf ermöglicht die Installation der Gruppe der Serie 167 an jeder beliebigen Leitung 1" AG.



519

Differenzdruck-Überströmventil
für Gruppen der Serien 165, 166 und 167.
Einstellbereich: 1–6 m w.s.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Maximale Betriebstemperatur: 100 °C.

Sicherheitsthermostat-Bausatz



165004

Sicherheitsthermostat-Bausatz für Heizungsanlagen Art.Nr.
Einstelltemperatur 55 °C ±3
Schutzart: IP 65.
Gewinde M4.



165003

Verlängerung Fühlerhalterung.
Anschlüsse 1" AG x 1" IG.
Seitliche Anschlüsse:
M4 IG x M4 IG x 1/8" IG x 1/4" IG.

Der Sicherheitsthermostat-Bausatz dient zur Kontrolle der Höchsttemperatur im Vorlauf zur Anlage. Bei Übertemperaturen wird der Regler angesteuert, damit dieser die Zirkulationspumpe anhält, um Schäden an der Anlage zu vermeiden. Um die Positionierung der Kugel zu erleichtern, steht die Verlängerung der Fühlerhalterung zur Verfügung **Art.Nr.** 165003. Diese wird am Vorlauf der Reglereinheit installiert.



Elektrischer Anschluss

Für den elektrischen Anschluss des Sicherheitsthermostats ist auf die Unterlagen des Dreipunkt-Reglers Bezug zu nehmen.

Art.Nr.

519006

Zu den Stellmotoren kompatibel
3-Punkt-Regler / 0-10 V



161

Digitalregler mit funktionalem Übersichtspaneel für Heizung und Kühlung mit Immersions-Vorlauffühler und Rücklauffühler Pt1000 Ø 6 mm (Hülse ist je nach Leitung zu wählen, siehe Zubehör).
 Optionaler Klimafühler.
 Temperatureinstellbereich: 5-95 °C.
 Stromversorgung: 230 V - 50/60 Hz.
 Steuersignal: 3 Punkte, 0-10 V
 Schutzart: IP 20 / EN 60529.
 Länge Fühlerkabel: 1,5 m.

Art.Nr.

161010



1520

Klimaregler, komplett mit digitalem Vorlauf- und Außenfühler.
Mit Dreipunkt-Stellmotor kompatibel.
 Einstellbereich: 20-90 °C.
 Stromversorgung: 230 V - 50 Hz.
 Schutzart: IP 40.

Art.Nr.

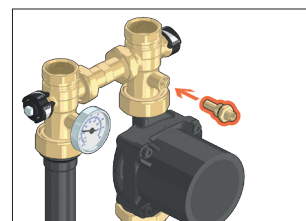
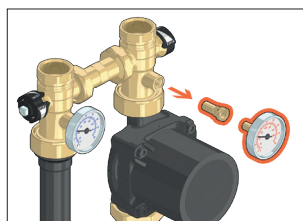
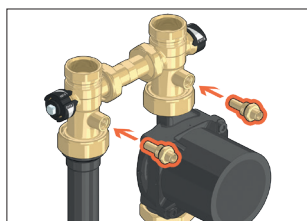
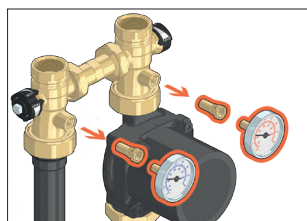
152001 1 Kanal

152002 2 Kanäle

152003 3 Kanäle

Kombination mit Steuergerät der Serie 161

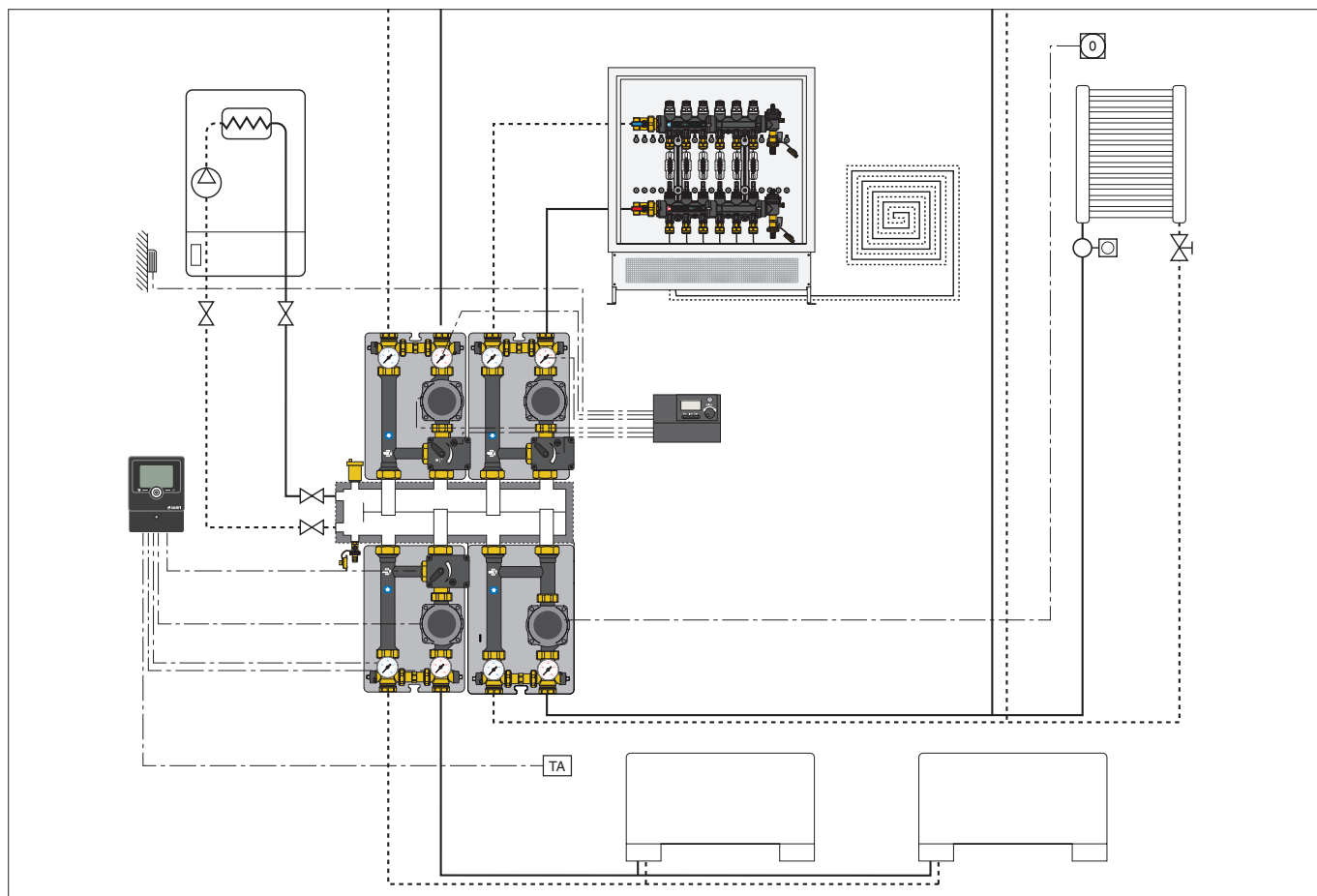
Beide Thermometer durch die mit der Armatur 167 gelieferten Hülsen der Serie 161 ersetzen.

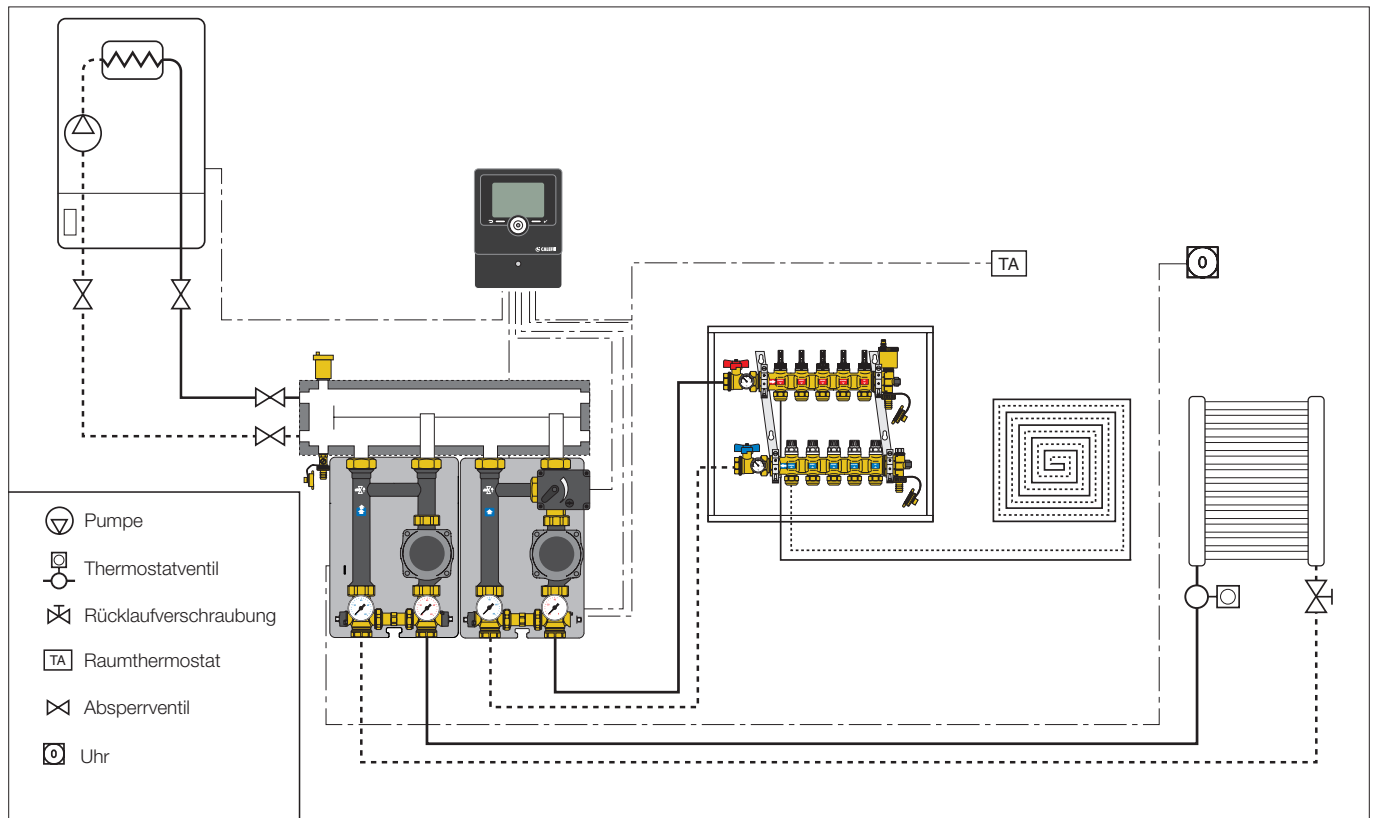


Kombination mit Steuergerät der Serie 1520

Das Vorlaufthermometer durch die mit der Armatur 167 gelieferte Hülse der Serie 1520 ersetzen.

Anwendungsdiagramme





Serie 167 (167662HE2 - 167664 HE2)

Modulierbarer Thermoregler für Heizungsanlagen. Einstellung mit 3-Wegezonenventil. Reversierbar re-li Anschlüsse am Primärkreislauf 1 1/2" AG (ISO 228-1). Anschlüsse am Sekundärkreislauf 1" IG (ISO 228-1) (Art.Nr. 167652 HE1 - 167654 HE1); 1 1/4" (ISO 228-1) (Art.Nr. 167662 HE2 - 167664 HE2). Achsabstand Anschlüsse am Primär- und Sekundärkreislauf 125 mm. Maximale Betriebstemperatur 100 °C. Maximaler Betriebsdruck 1000 kPa (10 bar). Komplett mit: Dreiwege-Zonenregelventil, Gehäuse und Schieber aus Messing. Stellmotor mit Signal für Dreipunkt-Regelung (Art.Nr. 167652 HE1 - 167662 HE2), Stromversorgung 230 V, Schutzart IP 44, Schaltzeit (Rot. 90°) 150 s. Stellmotor mit Steuersignal 0–10 V (Art.Nr. 167654 HE1 - 167664 HE2), Stromversorgung 24 V, Schutzart IP 44, Schaltzeit (Rot. 90°) 75 s. Hochleistungs-Zirkulationspumpe UPM3S Auto 25-60 (UPML 25-105), Schutzart IP 44 (UPML 25-95, IPX2D); Thermometer mit doppelter Gradskala 0–80 °C (32–176 °F); Absperrventile Sekundärkreislauf. Mit vorgeformter Dämmschalenisolierung aus EPP.

Serie 167 (Art.Nr. 167652 HE1 - 167654 HE1)

Geregelte thermische Pumpengruppe für Heizungs- und Kühlanlagen. Einstellung mit 3-Wegezonenventil. Reversierbar re-li Anschlüsse am Primärkreislauf 1 1/2" AG (ISO 228-1). Anschlüsse am Sekundärkreislauf 1" IG (ISO 228-1) (Art.Nr. 167652 HE1 - 167654 HE1); 1 1/4" (ISO 228-1) (Art.Nr. 167662 HE2 - 167664 HE2). Achsabstand Anschlüsse am Primär- und Sekundärkreislauf 125 mm. Maximale Betriebstemperatur 100 °C. Maximaler Betriebsdruck 1000 kPa (10 bar). Komplett mit: Dreiwege-Zonenregelventil, Gehäuse und Schieber aus Messing. Stellmotor mit Signal für Dreipunkt-Regelung (Art.Nr. 167652 HE1 - 167662 HE2), Stromversorgung 230 V, Schutzart IP 44, Schaltzeit (Rot. 90°) 150 s. Stellmotor mit Steuersignal 0–10 V (Art.Nr. 167654 HE1 - 167664 HE2), Stromversorgung 24 V, Schutzart IP 44, Schaltzeit (Rot. 90°) 75 s. Hochleistungs-Zirkulationspumpe UPM3K Auto 25-70 (UPML 25-105), Schutzart IPX4 (UPML 25-95, IPX2D); Thermometer mit doppelter Gradskala 0–80 °C (32–176 °F); Absperrventile Sekundärkreislauf. Mit vorgeformter Dämmschalenisolierung aus EPP.

Serie 167 (Art.Nr. 167652 HE3 - 167654 HE3 - 167662 HE4 - 167664 HE4)

Geregelte thermische Pumpengruppe für Heizungs- und Klimaanlage. Einstellung mit 3-Wegezonenventil. Reversierbar re-li Anschlüsse am Primärkreislauf 1 1/2" AG (ISO 228-1). Anschlüsse am Sekundärkreislauf 1" IG (ISO 228-1) (Art.Nr. 167652 HE3 - 167654 HE3); 1 1/4" (Art.Nr. 167662 HE4 - 167664 HE4). Achsabstand Anschlüsse am Primär- und Sekundärkreislauf 125 mm. Maximale Betriebstemperatur 100 °C. Maximaler Betriebsdruck 1000 kPa (10 bar). Komplett mit: Dreiwege-Zonenregelventil, Gehäuse und Schieber aus Messing. Stellmotor mit Signal für Dreipunkt-Regelung (Art.Nr. 167652HE3 - 167662HE4), Stromversorgung 230 V, Schutzart IP 44, Schaltzeit (Rot. 90°) 150 s. Stellmotor mit Steuersignal 0–10 V (Art.Nr. 167654HE3 - 167664HE4), Stromversorgung 24 V, Schutzart IP 44, Schaltzeit (Rot. 90°) 75 s. Hochleistungs-Zirkulationspumpe PARA 25/7 (PARA 25/9), Schutzart IPX4D; Thermometer mit doppelter Gradskala 0–80 °C (32–176 °F); Absperrventile für den Sekundärkreislauf. Mit vorgeformter Dämmschalenisolierung aus EPP.

Art.Nr. 165001

Haltebügel aus Edelstahl.

Art.Nr. 165002

Innengewinde-Verschraubung mit abnehmbarem Überwurf mit Dichtung. Anschlüsse 1 1/2" IG mit Überwurfmutter x 1" IG (ISO 228-1).

Art.Nr. 165003

Verlängerung Fühlerhalterung. Anschlüsse 1" AG x 1" IG (ISO 228-1) mit abnehmbarem Überwurf.

Art.Nr. 165004

Sicherheitsthermostat-Bausatz, Einstelltemperatur 55°C ±3 °C, Schutzart IP 65. Gewinde M4.

Art.Nr. 519006

Differenzdruck-Überströmventil. Messinggehäuse. Anschlüsse 1" AG x 1" AG. Feder aus Edelstahl. Temperaturbereich 1–6 m w.s. (10–60 kPa). Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Maximale Betriebstemperatur 100 °C.

*Alle Angaben vorbehaltlich der Rechte, ohne Vorankündigung jederzeit Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den dazugehörigen technischen Daten durchzuführen.
Auf der Website www.caleffi.com ist immer das aktuelle Dokument einsehbar, das im Falle von technischen Überprüfungen gültig ist.*