

Pumpengruppe mit Thermostatregelung für Heizungsanlagen



01399/25 DE

Serie 166



Funktion

Die Pumpengruppe mit Thermostatregelung hält die Vorlauftemperatur des zu einer Niedertemperaturanlage für Fußbodenheizung oder Heizkörper geleiteten Mediums konstant auf der eingestellten Temperatur. Zur Gruppe zählen eine Hochleistungs-Zirkulationspumpe, ein Dreiwege-Thermostat-Mischventil mit eingebautem Temperaturfühler, Thermometer im Vor- und Rücklauf, Absperrventile und eine vorgeformte Dämmschalenisolierung.

Die Gruppe ist umkehrbar, d.h., der Vorlauf kann je nach Installationsanforderungen von rechts nach links versetzt werden. Es besteht die Möglichkeit, die Gruppe zusammen mit der Weiche/Verteiler der Serie 559 SEPCOLL mit Mittenabstand der Anschlüsse von 125 mm zu installieren. Das Differenzdruck-Überströmventil (Art. Nr. 519006), der Sicherheitsthermostat (Art.Nr. 165004) und der Haltebügel (Art.Nr. 165001) sind optional.

Produktübersicht

Art.Nr. 166600A2L	Festwert-Pumpengruppe Mit Pumpe UPM3K Auto 25-70. Mittenabstand 125 mm. Einstelltemperatur 25-50 °C	Nennweite DN 25 (1")
Art.Nr. 166605A2L	Festwert-Pumpengruppe Mit Pumpe UPM3K Auto 25-70. Mittenabstand 125 mm. Einstelltemperatur 40-70 °C	Nennweite DN 25 (1")
Art.Nr. 166601UPM	Festwert-Pumpengruppe Mit Pumpe UPML 25-105. Mittenabstand 125 mm. Einstelltemperatur 25-50 °C	Nennweite DN 32 (1 1/4")
Art.Nr. 166600HE3	Festwert-Pumpengruppe Mit Pumpe PARA 25/7. Mittenabstand 125 mm. Einstelltemperatur 25-50 °C	Nennweite DN 25 (1")
Art.Nr. 166600HE5	Festwert-Pumpengruppe Mit Zirkulationspumpe EVOSTA2 70/130 Mittenabstand 125 mm. Einstelltemperatur 25- 50 °C	Nennweite DN 25 (1")

Technische Eigenschaften

Materialien

Dreiwege-Thermostatventil

Gehäuse:	Messing EN 1982 CB753S
Schieber:	PSU
Federn:	Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)
Dichtungen:	EPDM

Anschlussleitungen

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

Rückschlagventil

Gehäuse:	Messing EN 12164 CW614N
Schieber:	PPAG40

Absperrventile

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

Leistungen

Betriebsmedien:	Wasser, Glykollösungen
Maximaler Glykolgehalt:	30 %
Maximaler Betriebsdruck:	1000 kPa (10 bar)
Minimaler Betriebsdruck:	80 kPa (0,8 bar)
Temperatureinstellbereich:	25-50 °C; 40-70 °C (Art.Nr. 166605A2L)

Präzision:	±2 °C;
Maximale Temperatur Eingang:	100 °C

Anschlüsse: - Anlagenseite:

(Art.Nr. 166600A2L - 166605A2L)	1" IG (ISO 228-1)
(Art.Nr. 166601UPM)	1 1/4" IG (ISO 228-1)
(Art.Nr. 166600HE3)	1" IG (ISO 228-1)
(Art.Nr. 166600HE5)	1" IG (ISO 228-1)
- Heizkesselseite:	1 1/2" AG (ISO 228-1)
- Mittenabstand der Anschlüsse:	125 mm

Isolierung

Material: EPP
Durchschnittliche Stärke: 20 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. 166600A2L UPM3K Auto 25-70
- Art.Nr. 166605A2L UPM3K Auto 25-70
- Art.Nr. 166601UPM UPML 25-105
- Art.Nr. 166600HE3 PARA 25/7
- Art.Nr. 166600HE5 EVOSTA2 70/130

Gehäuse: Gusseisen
Versorgungsspannung: 230 V - 50/60 Hz
Maximale Feuchtigkeit/Umgebungstemperatur: siehe Anleitungsblatt
Schutzart: UPM3K Auto 25-70: IPX4
UPML 25-105: IPX2D
PARA 25/70: IPX4D
EVOSTA2: IPX5
Mittenabstand der Zirkulationspumpe: 130 mm

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

Thermometer

Doppelte Skala: 0–80 °C (32–176 °F)

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

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

Differenzdruck-Überströmventil Art.Nr. 519006 (optional):

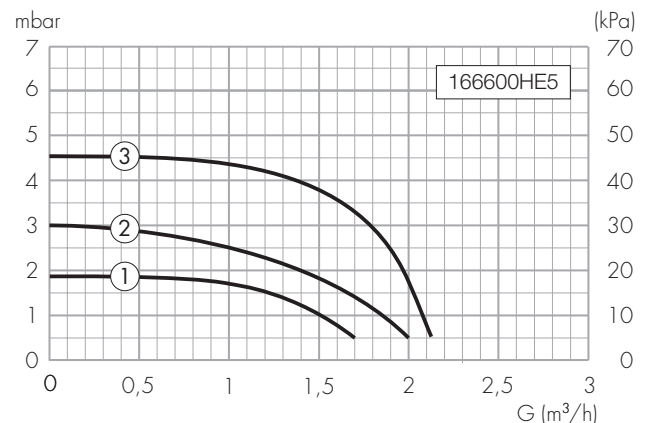
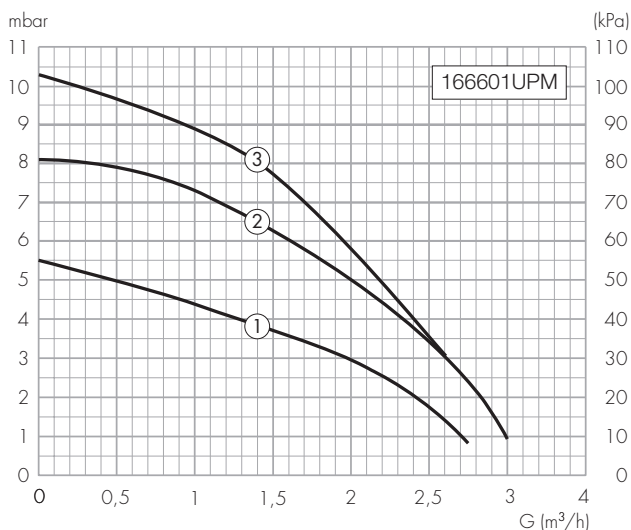
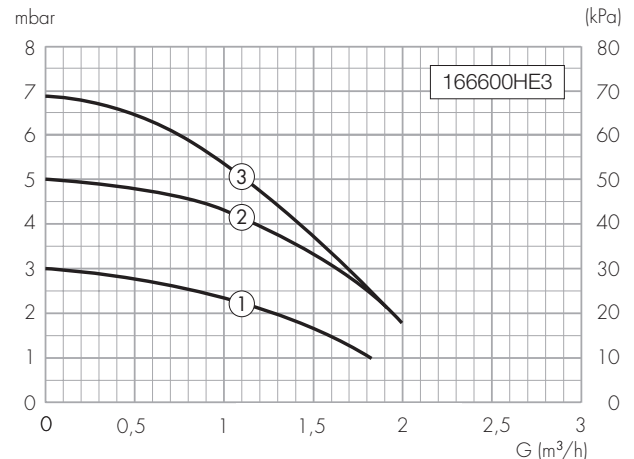
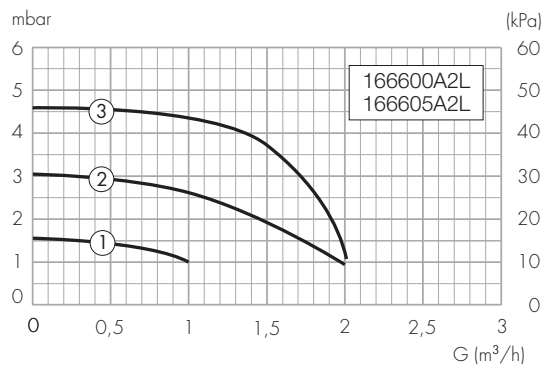
Gehäuse: Messing EN 1982 CB753S
Schieber: EPDM
Feder: Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)
Dichtungen: EPDM
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Maximale Betriebstemperatur: 100 °C
Einstellbereich Differenzdruck-Überströmventil: 10–60 kPa (1–6 m w.s.)
Anschlüsse: 1" AG x 1" AG (ISO 228-1)

Haltebügel Art.Nr. 165001 (optional):

Material: Edelstahl

Verfügbare Förderhöhe an den Anschlüssen der Pumpengruppe

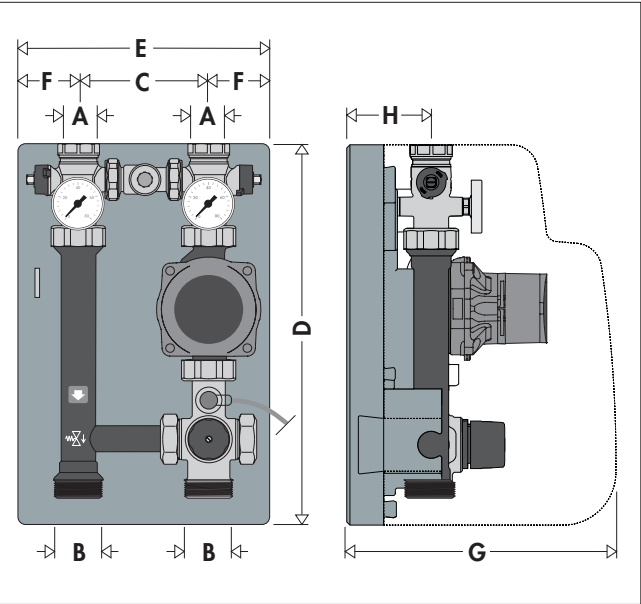
Die Tests wurden mit einer Zirkulationspumpe mit konstanter Förderhöhe durchgeführt.



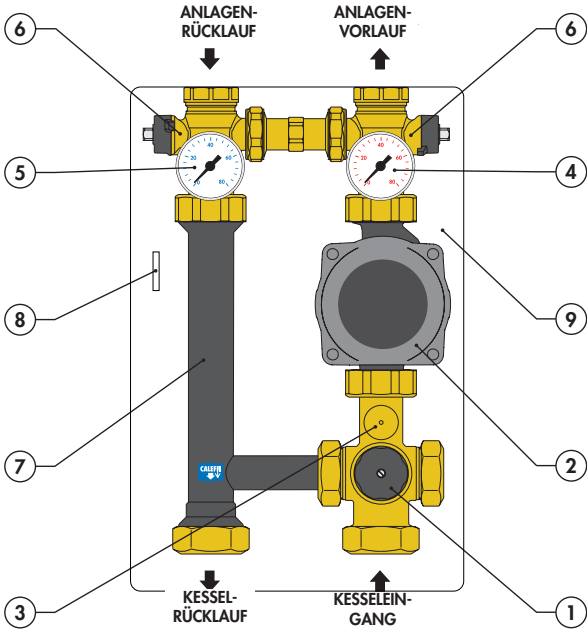
Hinweis:

Die Pumpen können mit konstanter Geschwindigkeit (nur UPM3, PARA und EVOSTA2) 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.

Abmessungen



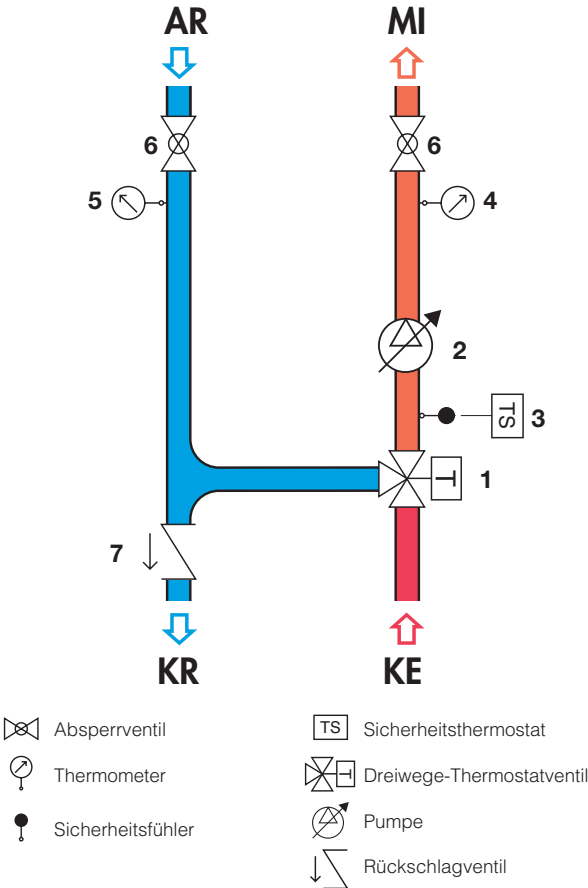
Art.Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht (kg)
166600A2L	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	6,6
166605A2L	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	6,6
166601UPM	1 1/4"	1 1/2"	125	379	250	62,5	255	80	7,1
166600HE3	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	7,1
166600HE5	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	7,4



Hauptkomponenten

- 1 Dreiwege-Thermostatventil mit eingebautem Temperaturfühler
- 2 Hochleistungs-Zirkulationspumpe
- 3 Sicherheitsthermostat-Bausatz (optional)
- 4 Vorlaufthermometer
- 5 Rücklaufthermometer
- 6 Absperrventile Sekundärkreislauf
- 7 Anschlussleitung (mit Rückflussverhinderer)
- 8 Betätigungsschlüssel Absperrventile Sekundärkreislauf
- 9 Isolierung

Hydraulikplan

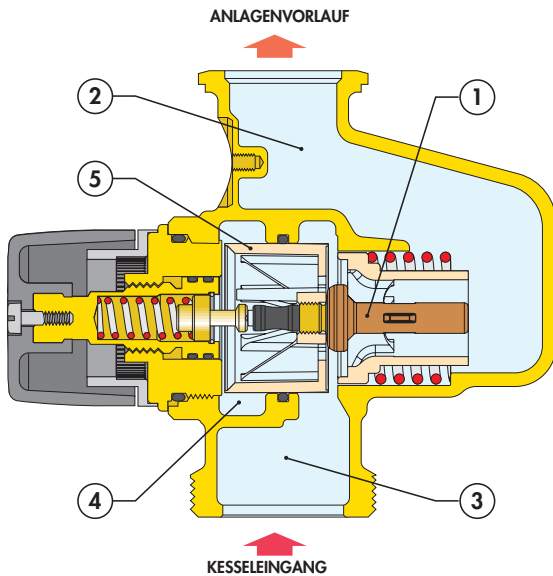


Funktionsweise

Das Reglerelement des Dreiwege-Thermostatventils ist ein Temperaturfühler (1), der vollständig im Mischwasser (2), direkt am Auslass, eingetaucht ist. Dieser regelt kontinuierlich durch Ausdehnung oder Zusammenziehen ein exaktes Verhältnis des Zuflusses von warmem Kesselwasser (3) und dem Rücklaufwasser vom Fußbodenkreis (4).

Diese Zuflüsse werden über einen speziell geformten Schieber (5), der in einem entsprechenden Zylinder zwischen dem Warmwassereinlass und dem Rücklaufwassereinlass vom Kreislauf gleitet, reguliert.

Selbst bei Änderungen der Wärmelastbedingungen des Sekundärkreislafs oder der Eingangstemperatur vom Kessel regelt das Mischventil automatisch die Durchflussmengen, bis man die eingestellte Temperatur erhält.



Konstruktive Eigenschaften

Thermostatfühler mit geringer Trägheit

Das Temperatur-Fühlerelement, der „Antrieb“ des Dreiwege-Thermostatventils, zeichnet sich durch eine geringe Wärmeträgheit aus; es kann daher auf Schwankungen der Temperatur- und Druckverhältnisse am Eingang schnell reagieren und somit die Ansprechzeiten des Ventils reduzieren.

Einstellen und Festsetzen der Temperatur

Mit einem Handrad kann in einer Drehbewegung (360°) die Temperatureinstellung zwischen Minimum und Maximum vorgenommen werden. Ein spezielles Arretierungssystem verhindert die unbefugte Änderung des eingestellten Temperaturwerts.

Temperaturregelung

Die Einstellung der Temperatur auf den gewünschten Wert erfolgt über das mit Einstellskala versehene Handrad des Dreiwege-Mischventils.

Art.Nr. / Temp.	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
166600A2L 166601UPM (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55
166605A2L (°C)	40	45	50	54	57	60	65	70	72
166600HE3 (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55
166600HE5 (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55

Bezugsbedingungen:

- Art.Nr. 166600A2L - 166601UPM:

- Art.Nr. 166600HE3 - 166600HE5:

- Art.Nr. 166605A2L:

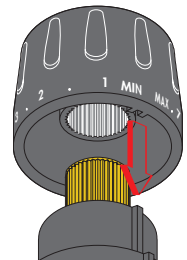
$T_{\text{Kessel}} = 70^\circ\text{C}$

$T_{\text{Kessel}} = 70^\circ\text{C}$

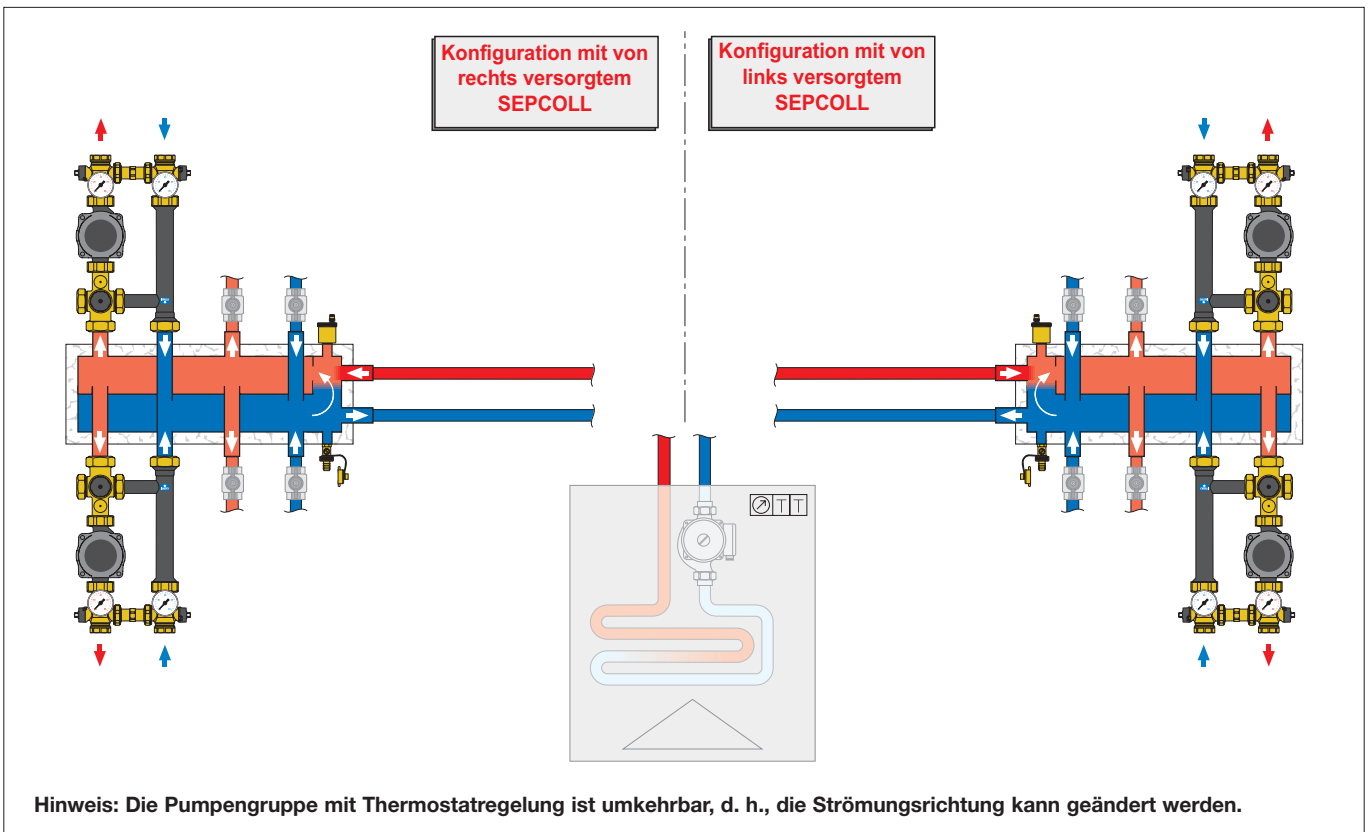
$T_{\text{Kessel}} = 80^\circ\text{C}$

Blockieren der Einstellung

Das Handrad auf den gewünschten Wert einstellen, obere Befestigungsschraube lösen, Handrad abnehmen und mit der Nut auf die innenliegende Einkerbung schieben; obere Schraube wieder festziehen.



Installation



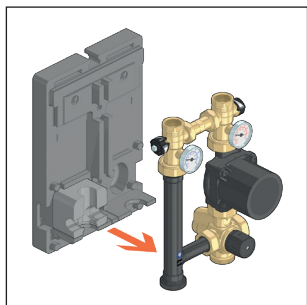
Rechts-Links-Umkehrung

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 Überwürfe der Gruppe nicht fest angezogen, um den Vorgang gegebenenfalls zu erleichtern.

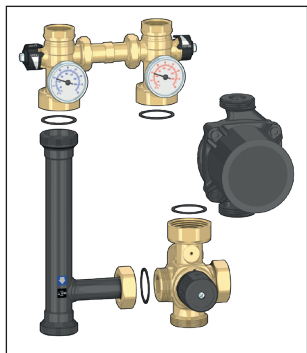
Bei der Installation muss demnach stets sichergestellt werden, dass die Überwürfe letztendlich korrekt festgezogen sind.

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 Überwürfe unter den Absperrventilen des Vor- und Rücklaufs vollständig abschrauben (mit geeigneten Schlüsseln).

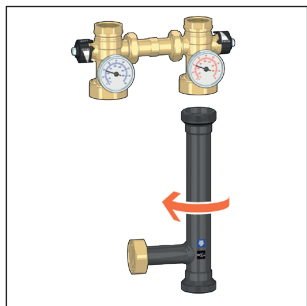


Anschließend auch die abnehmbaren Überwürfe am Mischventil abschrauben und das Ventil und die Zirkulationspumpe entnehmen.

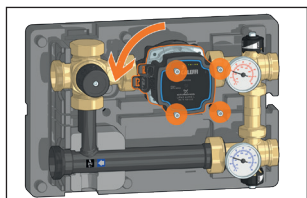
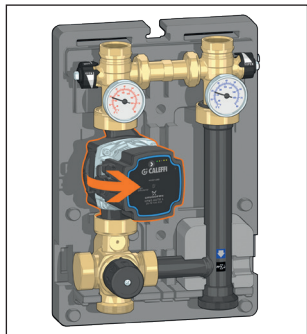
3. Den Verschluss an der rechten Seite des Mischventils abschrauben und an der gegenüberliegenden Seite einschrauben.



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



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 waagrecht und die Kondensatablauföffnung nach unten gerichtet ist.



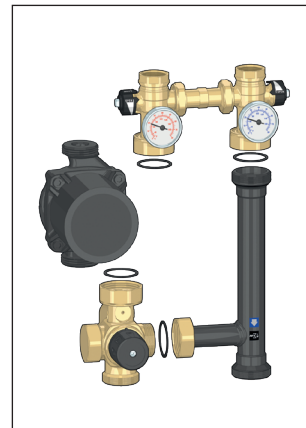
Bei den Versionen mit Zirkulationspumpe EVOSTA2 den elektronischen Teil der Zirkulationspumpe drehen, indem man die vier durch die Pfeile gekennzeichneten Schrauben ausdreht und das Gehäuse um 180° im Uhrzeigersinn dreht. Wird dieser Vorgang nicht ausgeführt, ist es nicht möglich, die Gruppe wieder in die Isolierung einzufügen.



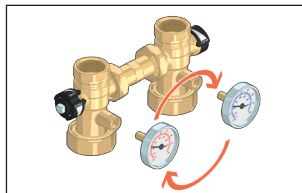
Bei den Versionen mit Zirkulationspumpe UPML 25-105 den elektronischen Teil der Zirkulationspumpe drehen, indem man die vier durch die Pfeile gekennzeichneten Schrauben ausdreht und das Gehäuse um 90° gegen den Uhrzeigersinn dreht. Wird dieser Vorgang nicht ausgeführt, ist es nicht möglich, die Gruppe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



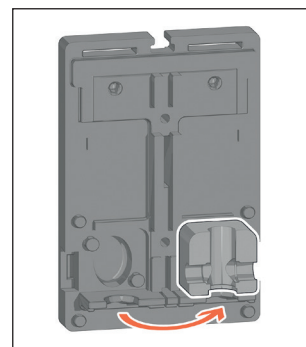
5. Die Gruppe wie in der Abbildung gezeigt wieder zusammenbauen, hierbei die abnehmbaren Überwürfe vollständig festziehen und darauf achten, dass die vorhandenen Dichtungen korrekt positioniert werden.



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

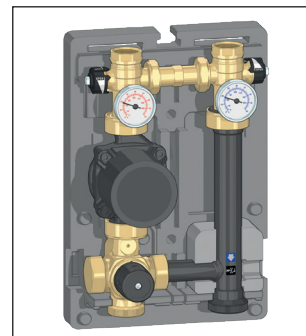


7. Das quadratische Einsatz-Distanzstück nach rechts versetzen.



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

8. Die Isolierung wieder zusammenbauen.



Haltebügel



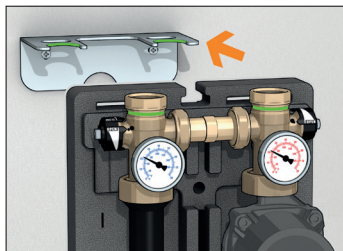
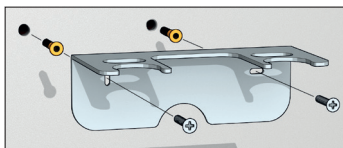
165001

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.



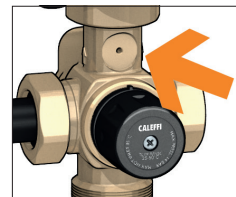
Sicherheitsthermostat-Bausatz



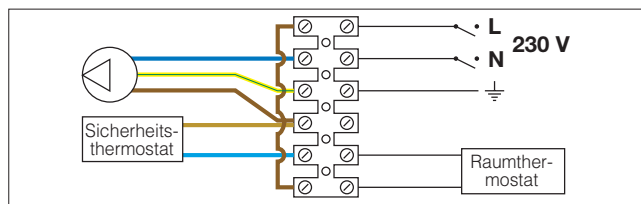
165004

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

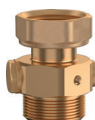
Der Sicherheitsthermostat-Bausatz dient zur Kontrolle der Höchsttemperatur im Vorlauf zur Anlage. Bei einem Fehlbetrieb wird der Umlauf durch Anhalten der Zirkulationspumpe gestoppt, um Schäden an der Anlage zu vermeiden. Die Kugel ist in den entsprechenden Sitz am Vorlauf des Mischventils einzuschrauben:



Elektrischer Anschluss



Zubehör



165003

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



165006

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



165002

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



519

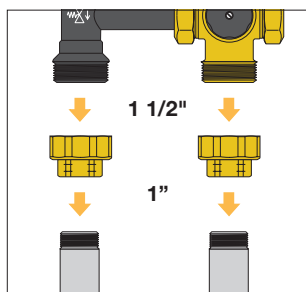
Differenzdruck-Überströmventil für Gruppen der Serien 165, 166 und 167.
Einstellbereich: 1–6 m w.s.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Maximale Betriebstemperatur: 100 °C.

Art.Nr.

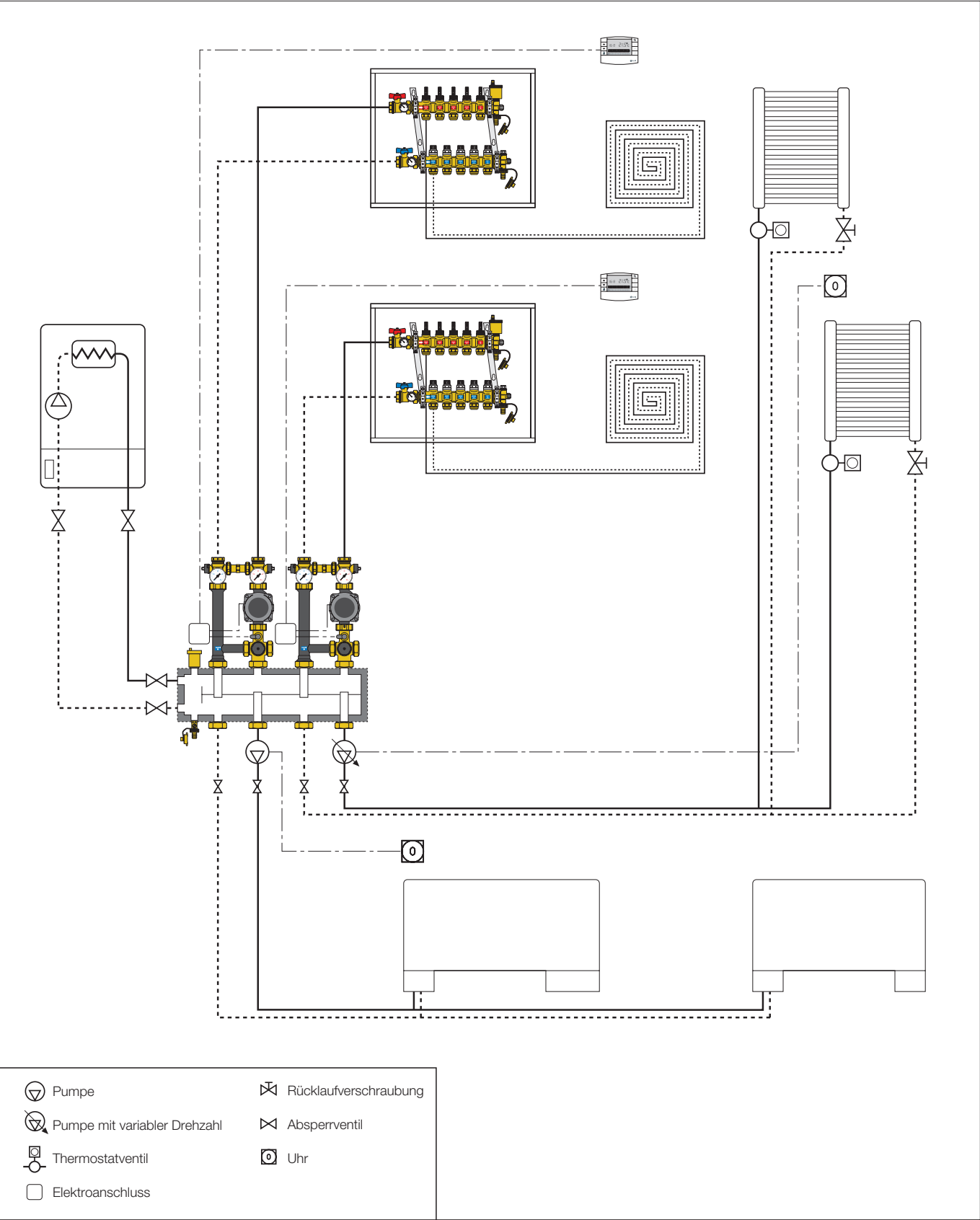
519006

Installationsbeispiel

Die Verschraubung mit abnehmbarem Überwurf ermöglicht die Installation der Gruppe der Serie 166 an jeder beliebigen Leitung 1" AG.



Anwendungsdiagramme



Serie 166 (Art.Nr. 166600A2L - 166605A2L - 166601UPM)

Pumpengruppe mit Thermostatregelung für Heizungsanlagen, zur Anwendung mit SEPCOLL Serie 559 vorgesehen. Konfiguration mit Strömungsrichtung nach oben und Vorlauf auf rechter Seite, umkehrbar. Anschlüsse am Primärkreislauf 1 1/2" AG (ISO 228-1). Anschlüsse am Sekundärkreislauf 1" IG (ISO 228-1 Art.Nr. 166600A2L - 166605A2L); 1 1/4" IG (ISO 228-1) (Art.Nr. 166601UPM). Mittenabstand der Anschlüsse 125 mm. Temperatureinstellbereich 25–50 °C (und 40–70 °C für Art.Nr. 166605A2L). Einstellpräzision ± 2 °C. Maximaler Betriebsdruck am Eingang des Primärkreislaufs 100 °C. Maximaler Betriebsdruck 1000 kPa (10 bar). Minimaler Betriebsdruck 80 kPa (0,8 bar). Komplett mit Dreiwege-Thermostatventil mit eingebautem Fühler, Schieber aus PSU, Federn aus Edelstahl, Dichtungen aus EPDM. Hochleistungs-Zirkulationspumpe UPM3K Auto 25-70 (und UPML 25-105 nur für Art.Nr. 166601UPM), Schutzart IPX4 (UPML 25-105, IPX2D). Thermometer mit doppelter Gradskala 0–80 °C (32–176 °F). Absperrventile im Sekundärkreislauf. Anschlussleitung aus Stahl Fe360. Rückflussverhinderer mit Gehäuse aus Messing, Schieber aus PPAG40. Mit vorgeformter Dämmschalenisolierung aus EPP.

Serie 166 (Art.Nr. 166600HE3)

Pumpengruppe mit Thermostatregelung für Heizungsanlagen, zur Anwendung mit SEPCOLL Serie 559 vorgesehen. Konfiguration mit Strömungsrichtung nach oben und Vorlauf auf rechter Seite, umkehrbar. Anschlüsse am Primärkreislauf 1 1/2" AG (ISO 228-1). Anschlüsse am Sekundärkreislauf 1" IG (ISO 228-1). Achsabstand der Anschlüsse 125 mm. Temperatureinstellbereich 25–50 °C. Einstellpräzision ± 2 °C. Maximaler Betriebsdruck am Eingang des Primärkreislaufs 100 °C. Maximaler Betriebsdruck 1000 kPa (10 bar). Minimaler Betriebsdruck 80 kPa (0,8 bar). Komplett mit Dreiwege-Thermostatventil mit eingebautem Fühler, Schieber aus PSU, Federn aus Edelstahl, Dichtungen aus EPDM. Hochleistungs-Zirkulationspumpe PARA 25/7, Schutzart IPX4D. Thermometer mit doppelter Gradskala 0–80 °C (32–176 °F). Absperrventile im Sekundärkreislauf. Anschlussleitung aus Stahl Fe360. Rückflussverhinderer mit Gehäuse aus Messing, Schieber aus PPAG40. Mit vorgeformter Dämmschalenisolierung aus EPP.

Serie 166 (Art.Nr. 166600HE5)

Pumpengruppe mit Thermostatregelung für Heizungsanlagen, zur Anwendung mit SEPCOLL Serie 559 vorgesehen. Konfiguration mit Strömungsrichtung nach oben und Vorlauf auf rechter Seite, umkehrbar. Anschlüsse am Primärkreislauf 1 1/2" AG (ISO 228-1). Anschlüsse am Sekundärkreislauf 1" IG (ISO 228-1). Achsabstand der Anschlüsse 125 mm. Temperatureinstellbereich 25–50 °C. Einstellpräzision ± 2 °C. Maximaler Betriebsdruck am Eingang des Primärkreislaufs 100 °C. Maximaler Betriebsdruck 1000 kPa (10 bar). Minimaler Betriebsdruck 80 kPa (0,8 bar). Komplett mit Dreiwege-Thermostatventil mit eingebautem Fühler, Schieber aus PSU, Federn aus Edelstahl, Dichtungen aus EPDM. Hochleistungs-Zirkulationspumpe EVOSTA2 70/130, Schutzart X5. Thermometer mit doppelter Gradskala 0–80 °C (32–176 °F). Absperrventile im Sekundärkreislauf. Anschlussleitung aus Stahl Fe360. Rückflussverhinderer mit Gehäuse aus Messing, Schieber aus PPAG40. 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 abnehmbarer Überwurfmutter x 1" IG (ISO 228-1).

Art.Nr. 165004

Sicherheitsthermostat-Bausatz für Heizungsanlagen, Einstelltemperatur 55 ± 3 °C, Schutzart IP 65.

Art.Nr. 165006

Paar exzentrische Schäfte. Anschlüsse 1 1/2" IG mit abnehmbarer Überwurfmutter x 1" IG (ISO 228-1). Mittenabstand 105–145 mm.

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.
