

Festwert-Pumpengruppen für Heizungsanlagen

Serie 166



Funktion

Festwert-Pumpengruppen hält die **Vorlauftemperatur** des zu einer Niedertemperaturanlage für Fußbodenheizung oder Heizkörper geleiteten Mediums konstant auf der eingestellten Temperatur. Zur Gruppe zählen eine Hochleistungspumpe, 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 Achsabstand der Anschlüsse von 125 mm zu installieren. Das Differenzdruck-Überströmventil (Art.Nr. 519006), der Sicherheitsthermostat (Art.Nr. 165004/7) und der Befestigungsbügel (Art.Nr. 165001) sind auf Anfrage erhältlich.



Produktübersicht

| | | |
|-------------------|---|----------------------|
| Art.Nr. 166600A2L | Festwert-Pumpengruppen. Mit Pumpe ALPHA2 L 25-60. Achsabstand 125 mm. Einstelltemperatur 25÷50°C | Dimension DN 25 (1") |
| Art.Nr. 166605A2L | Festwert-Pumpengruppen. Mit Pumpe ALPHA2 L 25-60. Achsabstand 125 mm. Einstelltemperatur 40÷70°C | Dimension DN 25 (1") |
| Art.Nr. 166601UPM | Festwert-Pumpengruppen. Mit Pumpe UPML 25-95. Achsabstand 125 mm. Einstelltemperatur 25÷50°C | Dimension 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 |
|-----------|--------------|

Rückflussverhinderer

| | |
|-----------|-------------------------|
| 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) |
| Maximale Temperatur Eingang: | 100°C |
| Anschlüsse: | - Anlagenseite: 1" IG (ISO 228-1) - Heizkesselseite: 1 1/2" AG (ISO 228-1) - Achsabstand Anschlüsse: 125 mm |

Isolierung

| | |
|----------------------------|------------------------|
| Material: | EPP |
| Durchschnittliche Stärke: | 30 mm |
| Dichte: | 45 kg/m ³ |
| Betriebstemperaturbereich: | -5÷120°C |
| Wärmeleitfähigkeit: | 0,037 W/(m·K) bei 10°C |
| Brandschutzklasse (UL 94): | HBF |

Pumpe

| | |
|---------------------------------|--|
| Hochleistungspumpe: Modelle: | ALPHA2 L 25-60 UPML 25-95 |
| Gehäuse: | Gusseisen GG 15/20 |
| Versorgungsspannung: | 230 V - 50 Hz |
| Maximale Umgebungsfeuchtigkeit: | 95% |
| Maximale Umgebungstemperatur: | ALPHA2 L 25-60: 40°C UPML 25-95: 55°C |
| Schutzart: | ALPHA2 L 25-60: IP 42 UPML 25-95: IPX2D |
| Baulänge Pumpe: | 130 mm |
| Anschlüsse Pumpe: | 1 1/2" (ISO 228-1) mit Überwurf |

Thermometer

| | |
|-----------------|-------------------|
| Doppelte Skala: | 0÷80°C (32÷176°F) |
|-----------------|-------------------|

Sicherheitsthermostat Serie 165 (optional)

| | |
|---------------------|--|
| Einstelltemperatur: | Art.Nr. 165004 (max.): 55°C Art.Nr. 165007 (min.): 10°C |
| Schutzart: | IP 65 |
| Schaltstrom: | 10 A / 240 V |

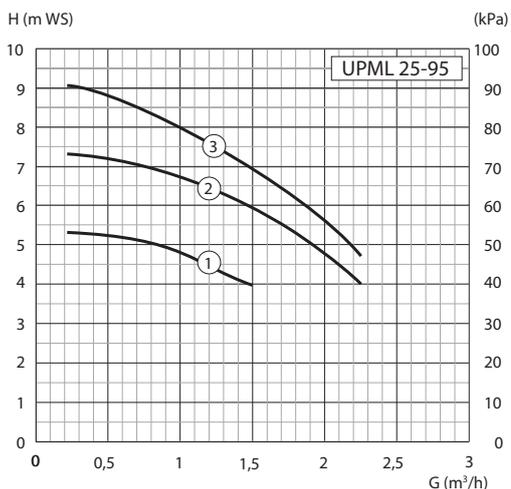
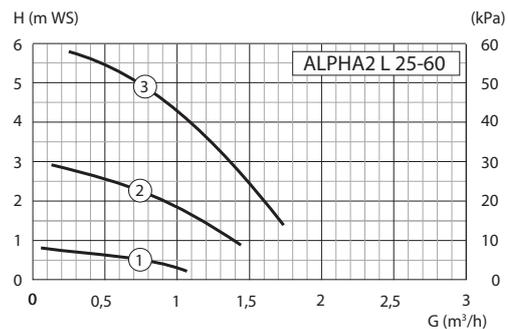
Differenzdruck-Überströmventil Art.Nr. 519006 (optional)

| | |
|---|---------------------------------|
| 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: | 2÷30 kPa (0,2÷3 m WS) |
| Anschlüsse: | 1" AG x 1" AG (ISO 228-1) |

Befestigungsbügel Art.Nr. 165001 (optional)

| | |
|-----------|-----------|
| Material: | Edelstahl |
|-----------|-----------|

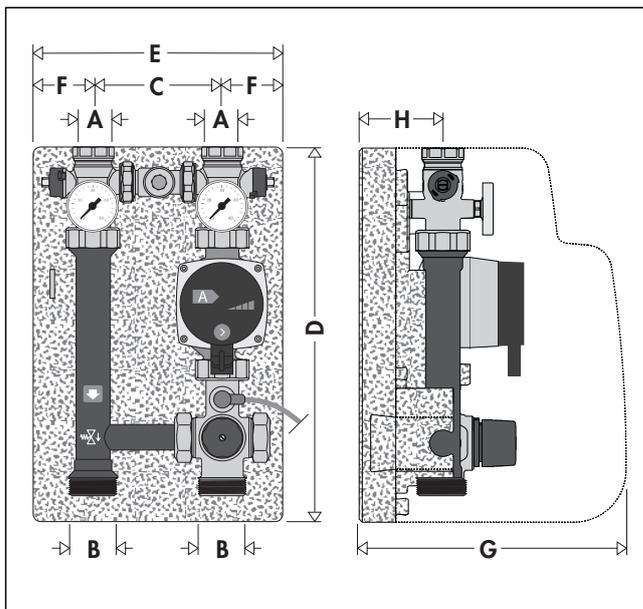
Verfügbare Förderhöhe an den Anschlüssen



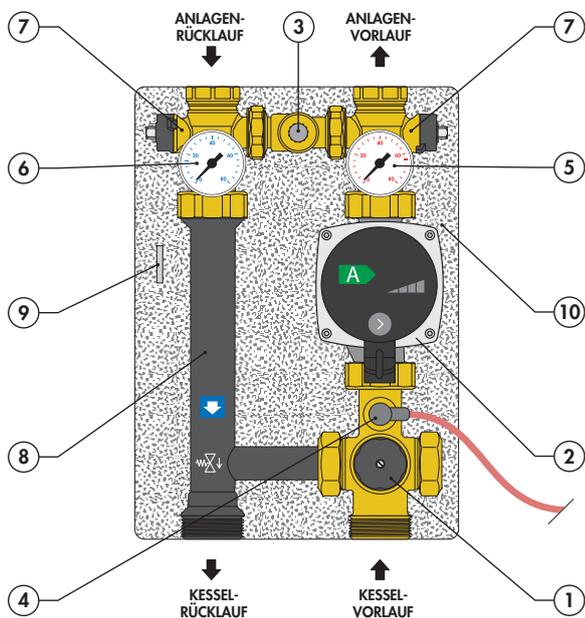
Hinweis:

Die Pumpen können nach einer konstanten oder proportionalen Druckregelung arbeiten, womit die Leistungen auf die Systemanforderungen abgestimmt werden. Für nähere Details wird auf die Installationsanleitung der mitgelieferten Pumpe verwiesen.

Dimensionen



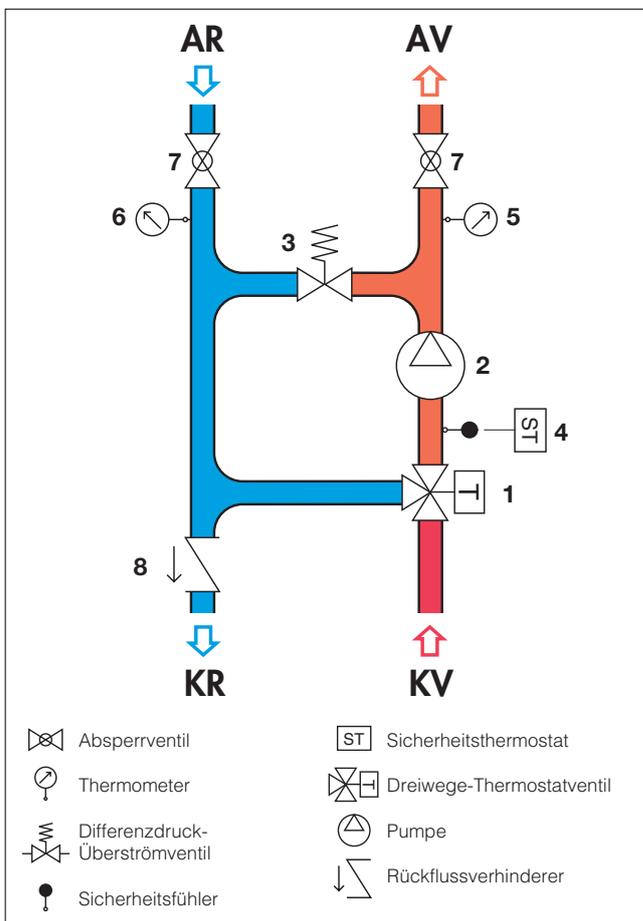
| Art.Nr. | A | B | C | D | E | F | G | H | Gewicht (kg) |
|-----------|----|--------|-----|-----|-----|------|-----|----|--------------|
| 16660.A2L | 1" | 1 1/2" | 125 | 360 | 250 | 62,5 | 255 | 80 | 7,1 |
| 166601UPM | 1" | 1 1/2" | 125 | 360 | 250 | 62,5 | 255 | 80 | 9,0 |



Hauptkomponenten

- 1 Dreiwege-Thermostatventil mit eingebautem Temperaturfühler
 - 2 Hochleistungspumpe ALPHA2 L 25-60 oder UPLM 25-95
 - 3 Differenzdruck-Überströmventil (optional)*
 - 4 Sicherheitsthermostat-Bausatz (optional)
 - 5 Vorlaufthermometer
 - 6 Rücklaufthermometer
 - 7 Absperrventile Sekundärkreislauf
 - 8 Anschlussleitung (mit Rückflussverhinderer)
 - 9 Betätigungsschlüssel Absperrventile
 - 10 Isolierung
- *In der werksseitigen Ausstattung wird ein Blindstutzen (geschlossen) installiert.

Hydraulikplan

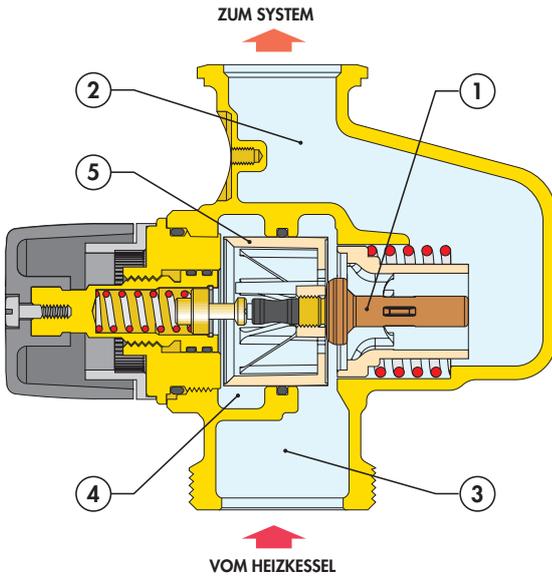


Funktionsweise

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 Sekundärkreislaufs 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

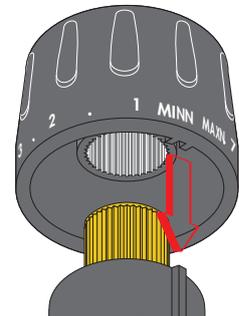
Die Einstellung der Temperatur auf den gewünschten Wert erfolgt über das mit Einstellskala versehene Handrad des Dreiwege-Mischventils.

| Position | Min | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Max |
|----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| T (°C) | 22 | 25 | 30 | 35 | 40 | 43 | 46 | 50 | 55 |

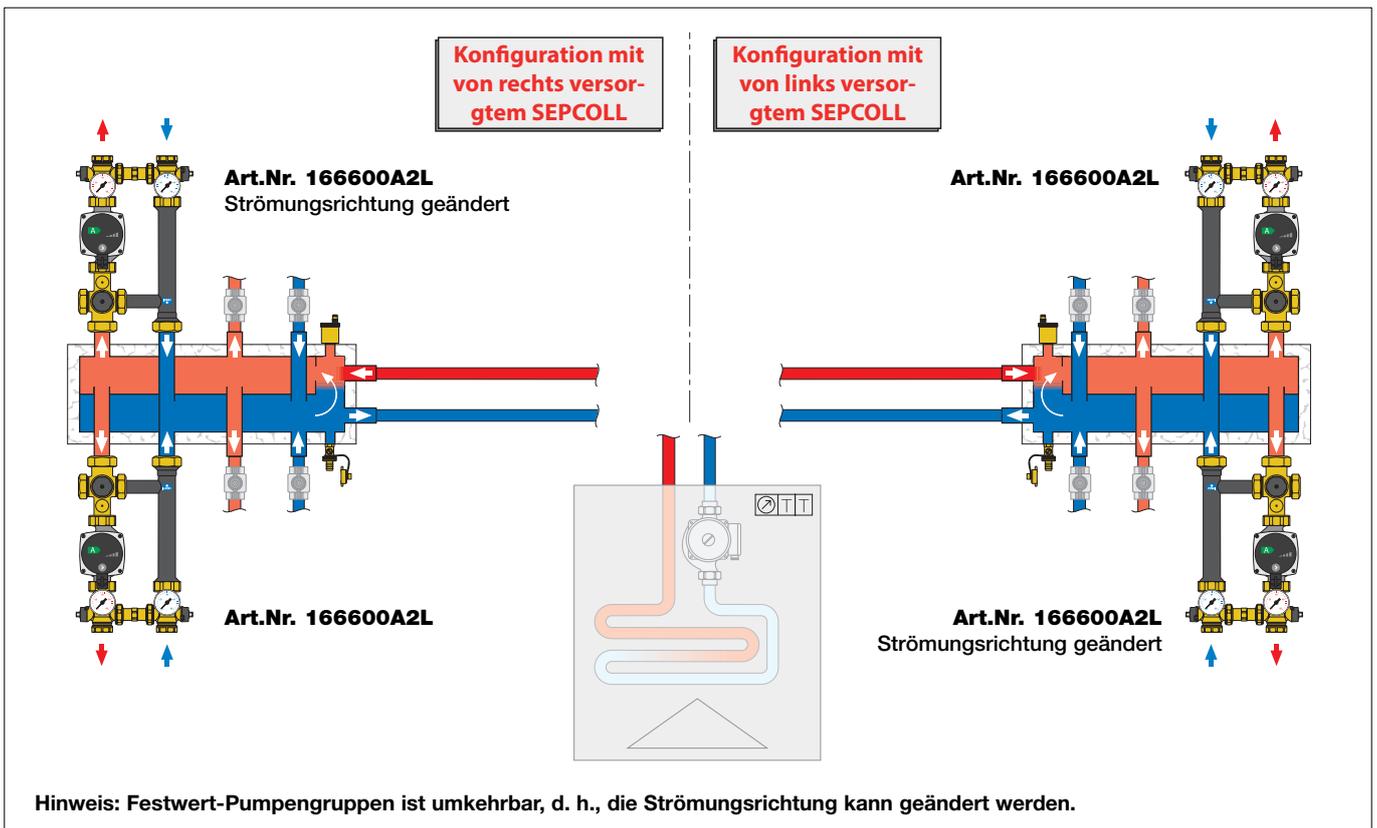
Bezugsbedingungen: $T_{\text{Heizkessel}} = 70^\circ\text{C}$

Festsetzen 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 Pumpengruppe 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 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 Pumpe 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.

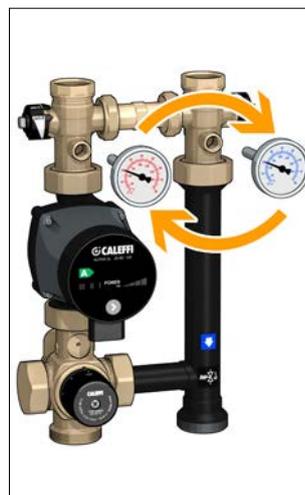


Bei den Versionen mit Pumpe UPML 25-95 den elektronischen Teil der Pumpe drehen, indem man die vier durch die Pfeile gekennzeichneten Schrauben ausdreht und das Gehäuse um 90° gegen den Uhrzeigersinn dreht. Wird dieser Vorgang nicht ausgeführt, ist es nicht möglich, die Gruppe wieder in die Isolierung einzufügen.



Bei den Versionen ALPHA2 L müssen keine Änderungen an den Pumpen durchgeführt werden.

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.

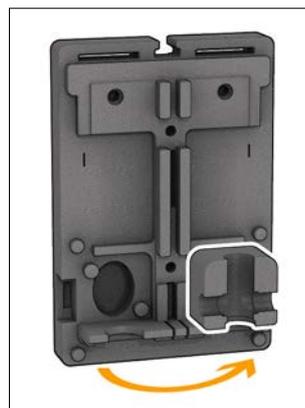


6. Die Thermometer des Vor- und des Rücklaufs vertauscht installieren.



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.



Zubehör

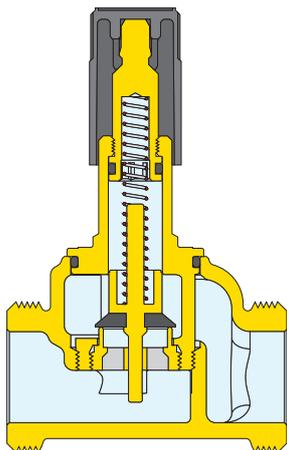
Differenzdruck-Überströmventil



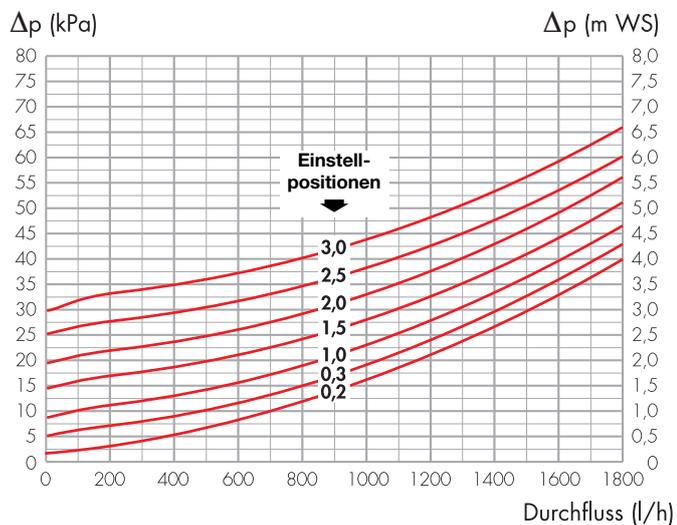
519006

Differenzdruck-Überströmventil.
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar.
 Maximale Betriebstemperatur: 100°C.
 Einstellbereich: 2÷30 kPa (0,2÷3 m WS).
 Anschlüsse 1" AG x 1" AG.

Das Differenzdruck-Überströmventil dient zur Steuerung der Förderhöhe, der der Sekundärregelungskreislauf ausgesetzt ist. Bei Erreichen des eingestellten Differenzdrucks öffnet sich der Schieber und ermöglicht den Durchfluss des Mediums zwischen Vor- und Rücklauf des Kreislaufs, wodurch der Differenzdruck auf den Einstellwert begrenzt wird. Dieser Vorgang ist stets dann besonders nützlich, wenn die einzelnen Kreisläufe durch automatische, modulierende oder thermostatische ON/OFF 2-Wege-Ventile abgesperrt werden.



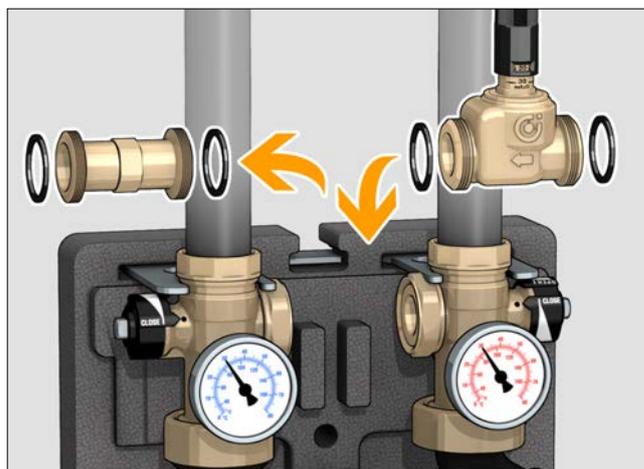
Hydraulische Eigenschaften



Die hydraulischen Eigenschaften erhält man unter Berücksichtigung der installierten Kugelabsperrentile.

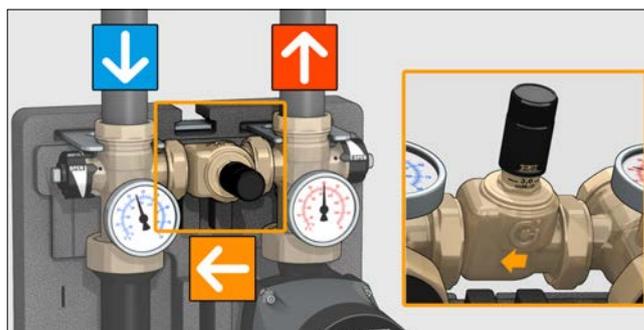
Installation des Differenzdruck-Überströmventils

Das Differenzdruck-Überströmventil wird an der Stelle des Blindstutzens, der als Distanzstück für das Überströmventil dient, eingefügt. Nach dem Absperren der Kugelabsperrentile unter Verwendung des hierzu vorgesehenen mitgelieferten Schlüssels die abnehmbaren Überwürfe abschrauben (siehe nachfolgende Abbildungen).

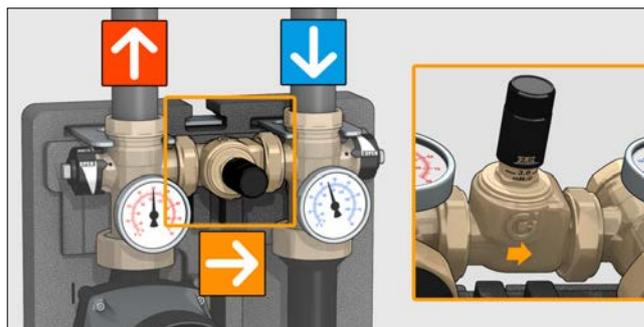


Der Einbau richtet sich nach der Strömungsrichtung für den Vorlauf und kann demnach unterschiedlich ausfallen:

- Einbau des Überströmventils mit Vorlauf auf rechter Seite und Strömung nach oben (entspricht Vorlauf auf linker Seite mit Strömung nach unten);



- Einbau des Überströmventils bei Version mit Vorlauf auf linker Seite und Strömung nach oben (entspricht Vorlauf auf rechter Seite mit Strömung nach unten).



Befestigungsbügel

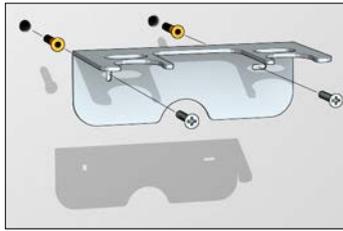


165001

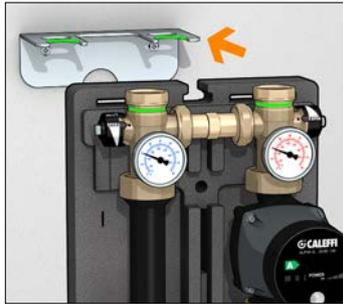
Befestigungsbügel.
Aus Edelstahl.

Installation des Befestigungsbügel

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



Die Gruppe ist anschließend am Befestigungsbügel anzubringen; hierzu die vorgesehenen Aufnahmen unter dem 6-Kant der Absperrventile nutzen.



Sicherheitsthermostat



165

Sicherheitsthermostat.
Schutzart: IP 65.

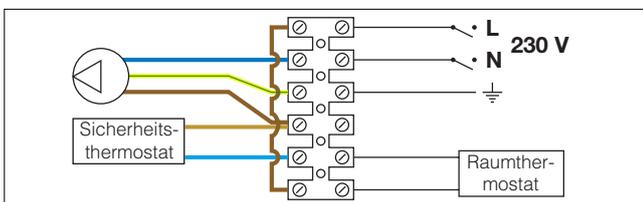
Art.Nr. Einstelltemperatur

| | |
|--------|-----------|
| 165004 | max. 55°C |
| 165007 | min. 10°C |

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



Elektrischer Anschluss



Zubehör



165002

Verschraubung mit Überwurf komplett mit Dichtung 1 1/2" ÜW x 1" IG.



165003

Verlängerung Fühlerhalterung.

Heizkreisverteiler mit integrierter hydraulischer Weiche

559222 SEPCOLL 2+2.

Techn. Brosch. 01084



Heizkreisverteiler mit integrierter hydraulischer Weiche für Heizungsanlagen. Achsabstand: 125 mm. Stahl-Gehäuse, PN 6. **Mit Isolierung.** Vor- und Rücklaufanschlüsse 1 1/4" IG.

Abgänge 1 1/2" Überwurf: 2 x oben, 2 x unten. Temperaturbereich: 0÷110°C. Komplett mit Montagehalterung.

559231 SEPCOLL 3+1.

Techn. Brosch. 01084



Heizkreisverteiler mit integrierter hydraulischer Weiche für Heizungsanlagen. Achsabstand: 125 mm. Stahl-Gehäuse, PN 6. **Mit Isolierung.**

Vor- und Rücklaufanschlüsse 1 1/4" IG. Abgänge 1 1/2" Überwurf: 3 x oben, 1 x unten (oder umgekehrt). Temperaturbereich: 0÷110°C. Komplett mit Montagehalterung.

559221 SEPCOLL 2+1.

Techn. Brosch. 01084



Heizkreisverteiler mit integrierter hydraulischer Weiche für Heizungsanlagen. Achsabstand: 125 mm. Stahl-Gehäuse, PN 6. **Mit Isolierung.**

Vor- und Rücklaufanschlüsse 1" IG. Abgänge 1 1/2" Überwurf: 2 x oben, 1 x 1" G seitlich. Temperaturbereich: 0÷110°C. Komplett mit Montagehalterung.

559220 SEPCOLL 2.

Techn. Brosch. 01084



Heizkreisverteiler mit integrierter hydraulischer Weiche für Heizungsanlagen. Achsabstand: 125 mm. Stahl-Gehäuse, PN 6. **Mit Isolierung.**

Vor- und Rücklaufanschlüsse 1" IG. Abgänge 1 1/2" Überwurf: 2 x oben. Temperaturbereich: 0÷110°C. Komplett mit Montagehalterung.

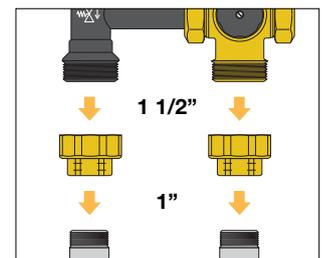


559001

Blindstopfenpaar mit Dichtungen für nicht verwendete Abgänge.

Installationsbeispiel

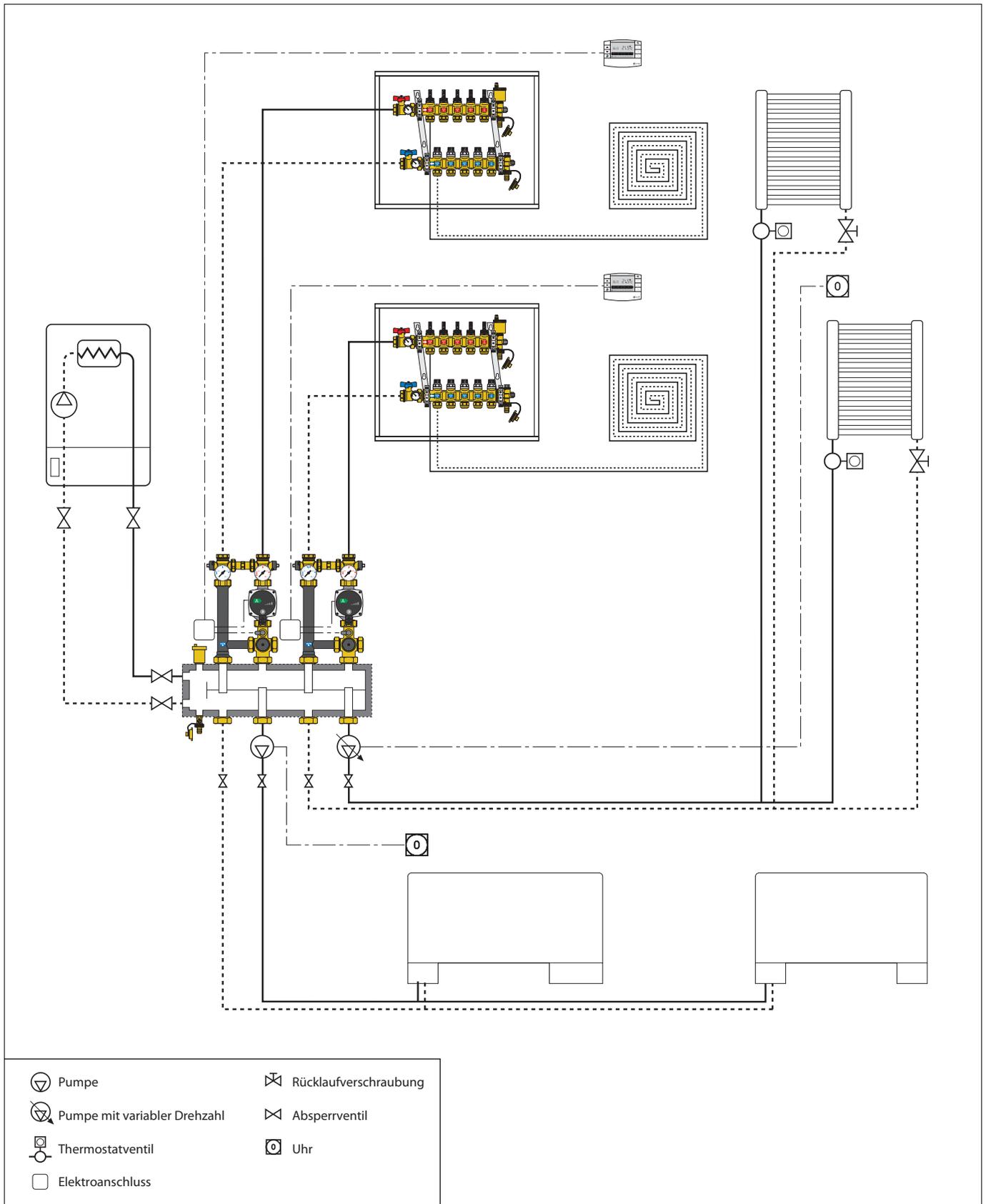
Die Verschraubung mit abnehmbarem Überwurf ermöglicht die Installation der Gruppe der Serie 166 an jeder beliebigen Leitung 1" AG.



165006

Excenterverschraubungen. Achsabstand: 105÷145 mm. Anschlüsse: 1 1/2" IG mit abnehmbarem Überwurf x 1" IG.

Anwendungsdiagramme



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 166

Festwert-Pumpengruppen für Heizungsanlagen, zur Anwendung mit SEPCOLL Serie 559 vorgesehen. Konfiguration mit Flussrichtung nach oben, 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 (und 40÷70°C). Einstellpräzision ±2°C. Höchsttemperatur 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. Hochleistungspumpe ALPHA2 L 25-60 (UPML 25-95), Schutzart IP 42 (UPML 25-95, IPX2D). Thermometer, Skala 0÷80°C. Absperrventile Sekundärkreislauf. Anschlussleitung aus Stahl Fe360. Rückflussverhinderer mit Gehäuse aus Messing, Schieber aus PPAG40. Mit vorgeformter Dämmschalenisolierung aus EPP.

Serie 165

Sicherheitsthermostat. Einstelltemperatur max. 55°C (165004), min. 10°C (165007). Schutzart IP 65.

Art.Nr. 519006

Differenzdruck-Überströmventil. Messing-Gehäuse. Anschlüsse 1" AG x 1" AG. Feder aus Edelstahl. Einstellbereich von 0,2 bis 3 m WS (2÷30 kPa). Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Maximale Betriebstemperatur 100°C.

Art.Nr. 165001

Befestigungsbügel aus Edelstahl.

Art.Nr. 165002

Verschraubung mit Überwurf komplett mit Dichtung 1 1/2" ÜW x 1" IG.

Art.Nr. 165006

Excenterverschraubungen. Anschlüsse 1 1/2" IG x 1" IG (ISO 228-1), mit abnehmbarem Überwurf. Achsabstand 105÷145 mm.

Alle Angaben vorbehaltlich der Rechte, ohne Vorankündigung jederzeit Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den dazugehörigen technischen Daten durchzuführen.