

# Pumpengruppe mit Rücklauf­temperatur­anhebung

Serie 282



## Funktion

Die Pumpengruppe mit Thermoventil ermöglicht den Anschluss an einen Systemverteiler oder direkt an den Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, wobei sie durch Regelung der Rücklauf­temperatur in den Wärmeerzeuger der Kondensatbildung vorbeugt. Die Gruppe ermöglicht auch den Anschluss des Wärmeerzeugers an den Pufferspeicher oder direkt an die Verbraucheranlage.

Beide Achsabstände, 90 und 125 mm, wurden speziell für den Einsatz mit dem Verteiler mit integrierter hydraulischer Weiche Serie 559 SEPCOLL hergestellt.



## Produktübersicht

| Art.Nr.                              | 28260. | 28260.A2L | 28261. | 28261.A2L | 28262. | 28262.A2L | 28263. | 28263.A2L | 28264. | 28265. | 28266. | 28267. |
|--------------------------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Wärmeerzeugerrücklauf - linke Seite  | X      | X         |        |           | X      | X         |        |           | X      |        | X      |        |
| Wärmeerzeugerrücklauf - rechte Seite |        |           | X      | X         |        |           | X      | X         |        | X      |        | X      |
| Mittenabstand 90 mm                  | X      | X         | X      | X         |        |           |        |           | X      | X      |        |        |
| Mittenabstand 125 mm                 |        |           |        |           | X      | X         | X      | X         |        |        | X      | X      |
| Pumpe UPS 25-60                      | X      |           | X      |           | X      |           | X      |           |        |        |        |        |
| Pumpe UPS 25-60 ALPHA2 L             |        | X         |        | X         |        | X         |        | X         |        |        |        |        |
| Pumpe UPS 25-80                      |        |           |        |           |        |           |        |           | X      | X      | X      | X      |
| Abmessung DN 25 (1")                 | X      | X         | X      | X         | X      | X         | X      | X         | X      | X      | X      | X      |

## Technische Eigenschaften

### Materialien

#### Thermoventil

- Gehäuse: Messing EN 1982 CB753S
- Kappe: Messing EN 12164 CW614N
- Schieber: PSU
- Feder: Edelstahl
- Dichtung: EPDM
- Verschraubungsdichtung: asbestfreie Faser
- Wachs-Thermostatfühler

#### Absperrventile

- Gehäuse: Messing EN 12165 CW617N
- Dichtung: asbestfreie Faser

#### sonstiges Zubehör

- Leitung: Kupfer
- Rückflussverhinderer: - Gehäuse: Messing EN 12164 CW614N
- Schieber: PPAG40

#### Leistungen

- Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen
- Max. Glykolgehalt: 50%
- Max. Betriebsdruck: 10 bar
- Betriebstemperaturbereich: 5÷100°C
- Thermometerskala: 0÷120°C
- Anschlüsse:
  - Anlagenkreis: 1" IG (ISO 228-1) mit Verschraubung
  - Wärmeerzeugerkreis: 1" IG (ISO 228-1)
  - Mittenabstand Anschlüsse:
    - Art.Nr. 28260., 28261., 28264., 28265.: 90 mm
    - Art.Nr. 28262., 28263., 28266., 28267.: 125 mm

| • Vervollständigung der Artikelnummer |      |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|------|
| Einstellung                           | 45°C | 55°C | 60°C | 70°C |
| •                                     | 4    | 5    | 6    | 7    |

#### Thermoventil

- Einstelltemperaturen: 45°C, 55°C, 60°C, 70°C
- Einstellpräzision: ±2°C
- Vollständige Bypass-Schließtemperatur: T Einstellung + 10°C

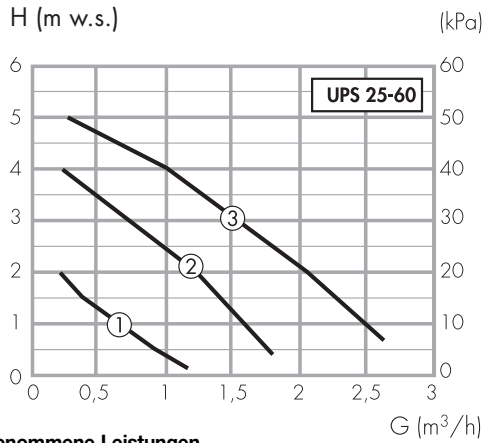
#### Pumpe

- Pumpe: Modell UPS 25-60 (ALPHA2 L 25-60 oder UPS 25-80)
- Material: - Gehäuse: Gusseisen GG 15/20
- Betriebsspannung: 230 V - 50 Hz
- Max. Umgebungsfeuchtigkeit: 95%
- Max. Raumtemperatur: 80°C
- Schutzart: IP 44
- Mittenabstand Pumpe: 130 mm
- Anschlüsse Pumpe: 1 1/2" mit Überwurfmutter

#### Technische Eigenschaften der Isolierung

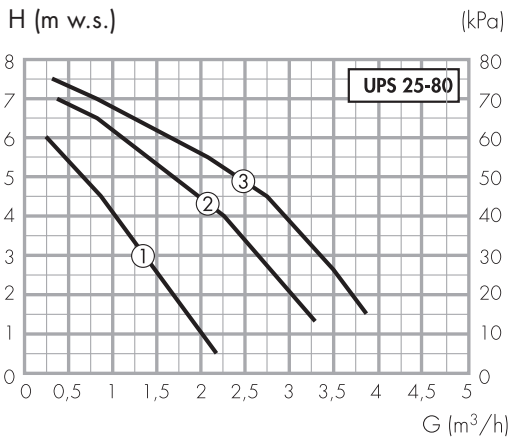
- Material: Geschlossenzelliger PE-X-Schaum
- Dicke: 20 mm
- Dichte: - Innenteil: 30 Kg/m³
- Außenteil: 50 Kg/m³
- Wärmeleitfähigkeit (DIN 52612): - bei 0°C: 0,038 W/(m·K)
- bei 40°C: 0,045 W/(m·K)
- Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615): > 1.300
- Temperaturbereich: 0÷100°C
- Brandschutzklasse (DIN 4102): B2

### Verfügbare Förderhöhe an den Anschlüssen der Gruppe



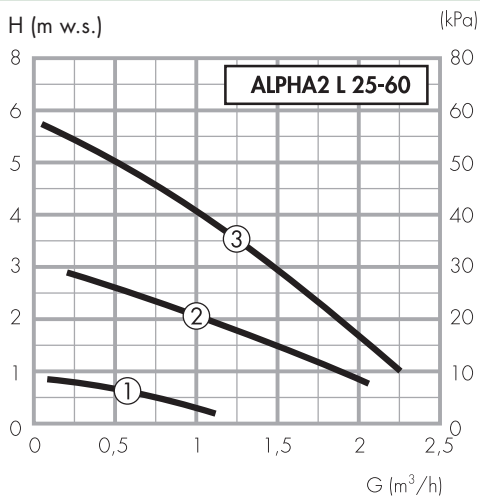
### Aufgenommene Leistungen

| Drehzahl | I (A) | P (W) | n (U/min) |
|----------|-------|-------|-----------|
| 3        | 0,40  | 90    | 1800      |
| 2        | 0,30  | 65    | 1100      |
| 1        | 0,20  | 45    | 700       |



### Aufgenommene Leistungen

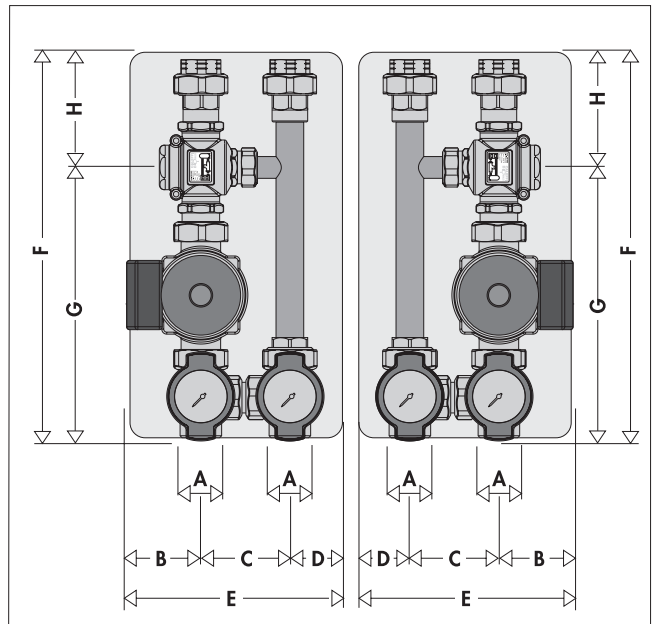
| Drehzahl | I (A) | P (W) | n (U/min) |
|----------|-------|-------|-----------|
| 3        | 1,04  | 245   | 2450      |
| 2        | 0,92  | 210   | 1500      |
| 1        | 0,63  | 140   | 1000      |



### Hinweis:

Die Pumpe ALPHA2 L kann 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.

### Abmessungen

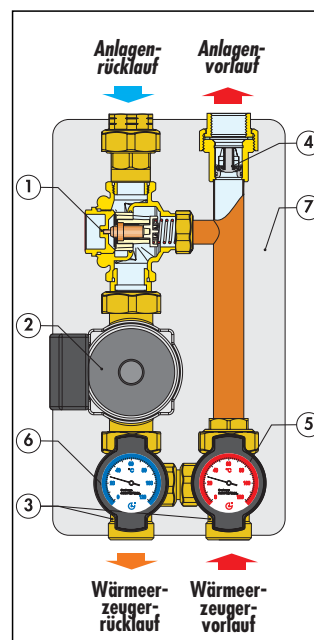


| Art.Nr. | A  | B  | C   | D  | E   | F   | G   | H   | Gewicht (kg) |
|---------|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 28260.  | 1" | 75 | 90  | 45 | 218 | 407 | 290 | 117 | 6,60         |
| 28262.  | 1" | 75 | 125 | 45 | 245 | 407 | 290 | 117 | 6,70         |
| 28264.  | 1" | 83 | 90  | 45 | 218 | 407 | 290 | 117 | 8,10         |
| 28266.  | 1" | 83 | 125 | 45 | 253 | 407 | 290 | 117 | 8,20         |
| 28261.  | 1" | 75 | 90  | 45 | 210 | 407 | 290 | 117 | 6,60         |
| 28263.  | 1" | 75 | 125 | 45 | 245 | 407 | 290 | 117 | 6,70         |
| 28265.  | 1" | 83 | 90  | 45 | 210 | 407 | 290 | 117 | 8,10         |
| 28267.  | 1" | 83 | 125 | 45 | 253 | 407 | 290 | 117 | 8,20         |

### • Vervollständigung der Artikelnummer

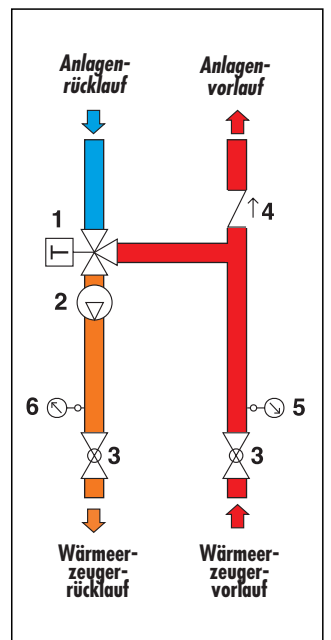
| Einstellung | 45°C | 55°C | 60°C | 70°C |
|-------------|------|------|------|------|
| •           | 4    | 5    | 6    | 7    |

### Hauptkomponenten



- 1) Thermoventil
- 2) Pumpe mit drei Drehzahlstufen
- 3) Absperrventile
- 4) Rückschlagventil

### Hydraulikplan

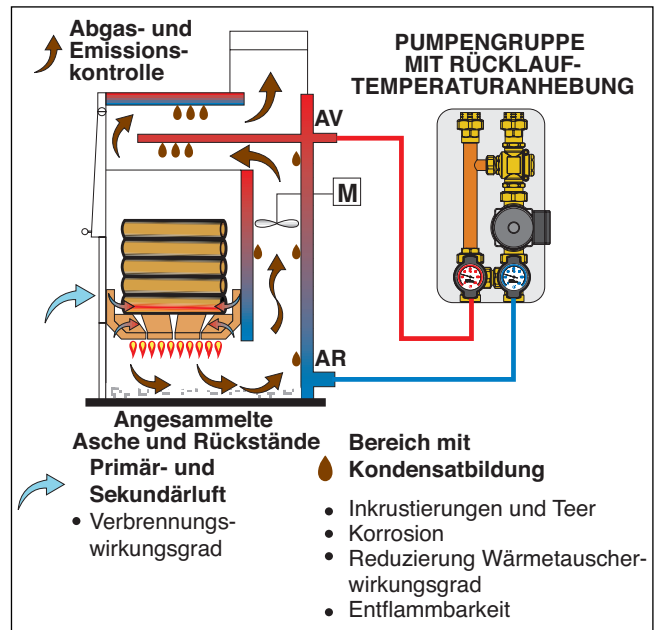


- 5) Vorlaufthermometer
- 6) Rücklaufthermometer
- 7) Isolierung

### Holzartige Biomasse und Kondensatbildung

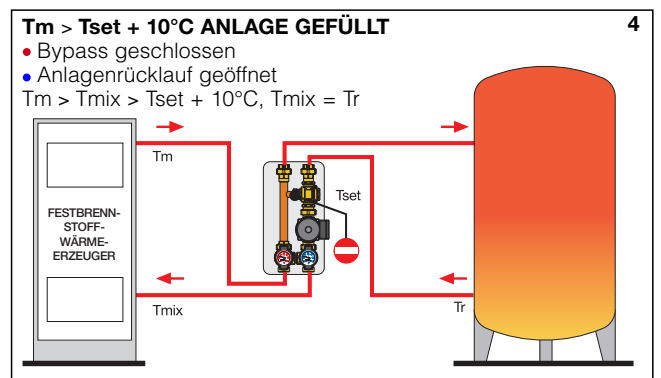
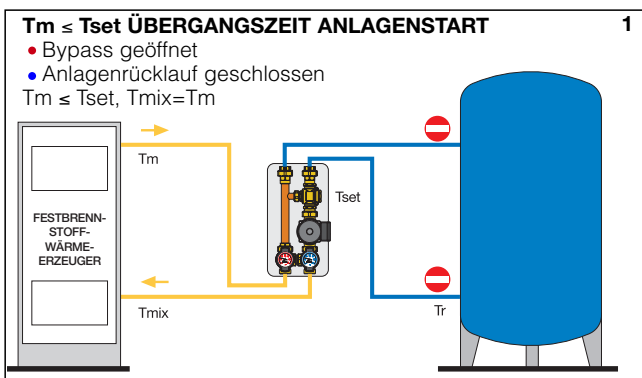
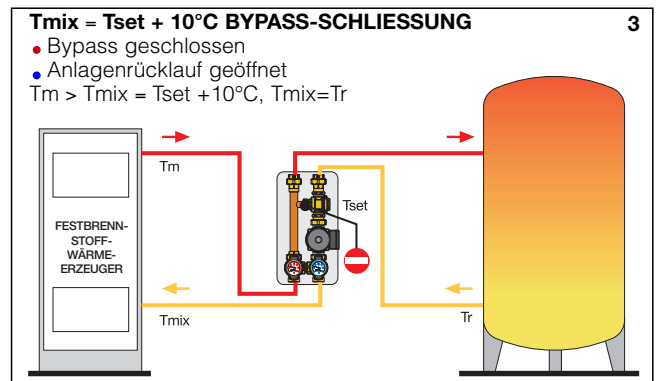
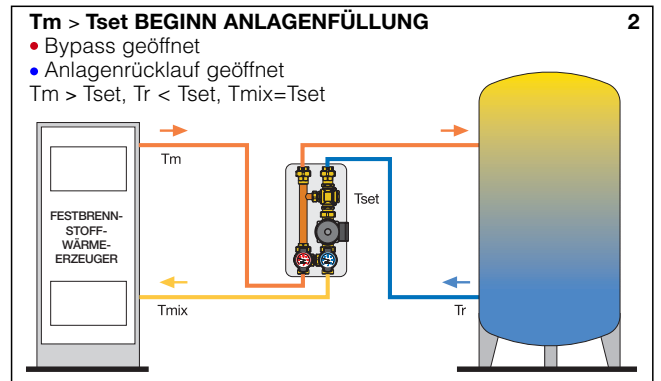
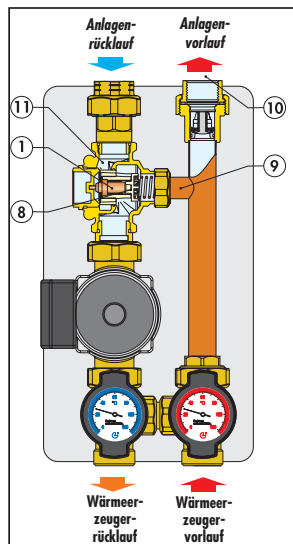
Holzartiger Festbrennstoff enthält einen vom Typ (Scheite, Pellets, Hackgut usw.) und der Alterung abhängigen Feuchtigkeitsanteil. Der Wasserdampf wird beim Trocknen des Festbrennstoffs im Feuerungsraum freigesetzt. Kaltbereiche im Wärmeerzeuger oder im Schornstein können die Abgastemperatur auf den Taupunkt senken und dadurch die Kondensatbildung verursachen. Der Wasserdampf kondensiert mitsamt dem Ruß und dem in den Abgasen enthaltenen Anteil unverbrannter Kohlenwasserstoffe an den Wänden des Wärmeerzeugers und bildet Inkrustierungen sowie Teere. Diese setzen sich an die Wände des Wärmeerzeugers an und bedecken den Großteil der Innenflächen. Teere sind nicht nur aufgrund ihrer leichten Entzündlichkeit gefährlich, sie sind darüber hinaus auch für die Funktionstüchtigkeit des Wärmeerzeugers schädlich und schränken den Wirkungsgrad des Abgas-/Wasser-Wärmetauschers ein.

Indem die Pumpengruppe mit Rücklauf-temperaturerhöhung die Wände des Wärmeerzeugers auf der höchstmöglichen Temperatur hält, reduziert sie die Entstehung derartiger Erscheinungen und trägt somit zu einer höheren Verbrennungseffizienz, zur Regelung der Umweltemissionen und zu einer längeren Nutzungsdauer des Wärmeerzeugers bei.



### Funktionsweise

Der vollständig im Wärmeträger eingetauchte Thermostatfühler ① steuert die Bewegung eines Schiebers ⑧, der den Bypass- ⑨ und Anlagendurchfluss regelt ⑩ und Anlagendurchfluss regelt ⑩ beim Einschalten des Wärmeerzeugers veranlasst das thermostatische Regelventil eine Umwälzung des Vorlaufwassers, um den Wärmeerzeuger schnellstmöglich auf Temperatur zu bringen (Abb. 1). Sobald die Vorlauftemperatur  $T_m$  den Einstellwert des thermostatischen Regelventils  $T_{set}$  überschreitet, beginnt die Öffnung des kalten Ventilanschlusses ⑪ zum Zweck der Mischung  $T_{mix}$ : in dieser Phase setzt die Befüllung der Anlage ein (Abb. 2). Sobald die Rücklauftemperatur in den Wärmeerzeuger  $T_{mix}$  um ca.  $10^\circ\text{C}$  über dem Einstellwert des thermostatischen Regelventils liegt, schließt der Bypass-Anschluss ⑨ und in den Wärmeerzeuger fließt Wasser mit der gleichen Rücklauftemperatur der Anlage zurück (Abb. 3 und Abb. 4).



**$T_m$  = Vorlauftemperatur**  
 **$T_{set}$  = Einstelltemperatur Rücklauf-temperaturerhöhung**

**$T_{mix}$  = Misch-Rücklauf-temperatur in den Wärmeerzeuger**  
 **$T_r$  = Anlagenrücklauf-temperatur**

## Konstruktive Eigenschaften

### Kompakte Bauweise

Alle Funktionsteile der Gruppe sind bereits installationsfertig montiert. Beide Achsabstände, 90 und 125 mm, wurden speziell für den Einsatz mit dem Verteiler mit integrierter hydraulischer Weiche Serie 559 SEPCOLL hergestellt.

### Thermovenil zur Rücklauf temperaturanhebung

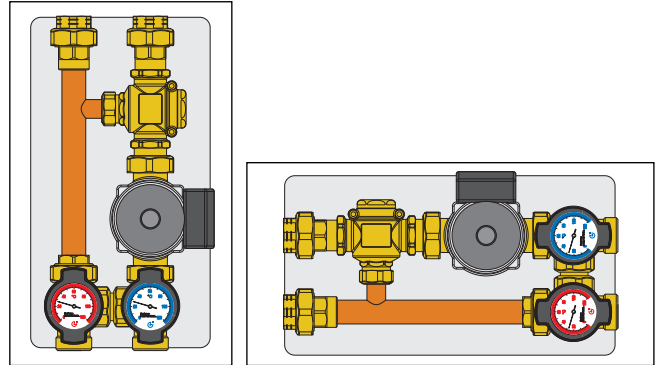
Der in der Gruppe verbaute Thermostatfühler regelt die Rücklauf temperatur des Wassers in dem Wärme erzeu ger, um Kondensat erscheinungen vorzubeugen. Der Fühler ist zwecks Wartung oder etwaigen Austauschs problemlos aus dem Gehäuse entnehmbar.

### Rückschlagventil

Die Vorrichtung verhindert die Umkehrung der Strömungsrichtung des Mediums. Der Rückflussverhinderer ist besonders dann nützlich, wenn die Pumpengruppe allein zum Direktanschluss an die Anlage oder zum Anschluss an einen Verteiler ohne hydraulische Weiche eingesetzt wird.

## Installation

Die Pumpengruppe mit Rücklauf temperaturanhebung kann unter Berücksichtigung der am Gehäuse aufgezeigten Durchflussrichtungen auf beiden Seiten des Wärme erzeu gers installiert werden. Die Installation sollte vorzugsweise mit senkrechten Leitungen (mit waagrechter Achse des Thermostatfühlers) ausgeführt werden. Die Installation mit waagrechten Leitungen (mit senkrechter Achse des Thermostatfühlers) ist zulässig, die Pumpe mit dem Kabelkasten muss dann in jedem Fall oben positioniert werden.

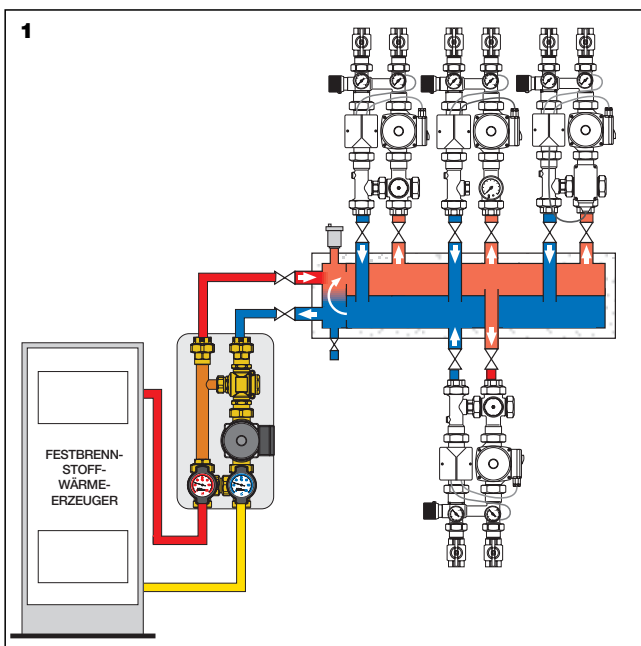


## Einsatz

Die Pumpengruppe mit Rücklauf temperaturanhebung ermöglicht den Anschluss der Festbrennstoff-Wärme erzeu ger an die Verbraucheranlage gemäß folgenden Anlagenvoraussetzungen:

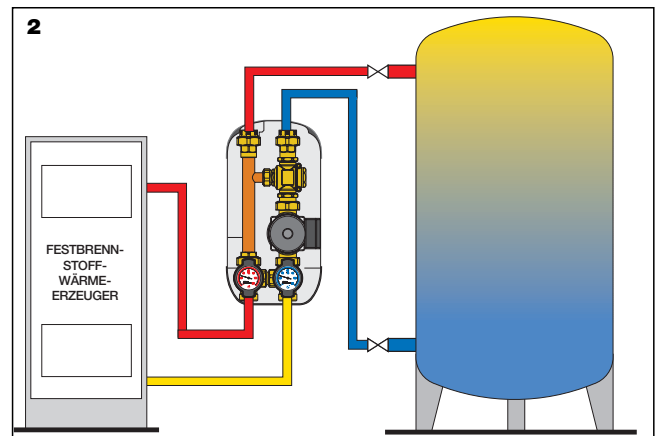
### - Anschluss an Primärseite der hydraulischen Weiche/Verteiler Serie 559 SEPCOLL:

Der Festbrennstoff-Wärme erzeu ger ist die einzige Energiequelle (Primärseite) und wird daher vor der hydraulischen Weiche des Verteilers SEPCOLL Serie 559 (Abb. 1) angeschlossen.



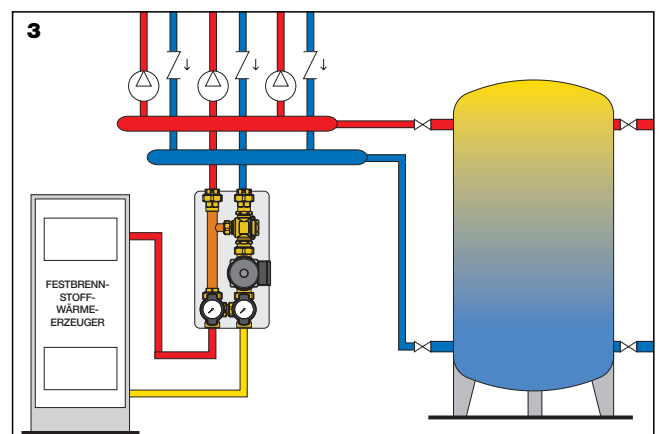
### - Anschluss an Pufferspeicher:

Die Gruppe dient der Verbindung und der Zirkulation zwischen dem Festbrennstoff-Wärme erzeu ger und dem Pufferspeicher, sowohl direkt als auch mit im Speicher integrierter Wärmetauscherschlange (Abb. 2).



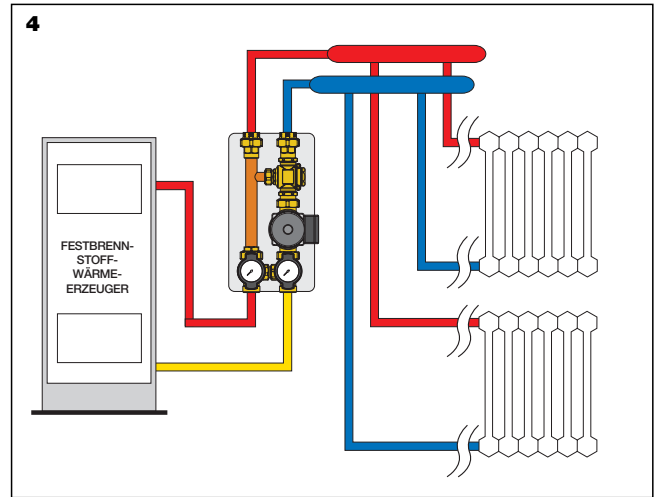
### - Anschluss an Verteiler mit parallelgeschaltetem Speicher:

Die Gruppe verbindet den Wärme erzeu ger mit dem Verteiler für die direkte Zuleitung zu den Sekundärkreisen oder in Parallelschaltung mit dem Pufferspeicher (Abb. 3).



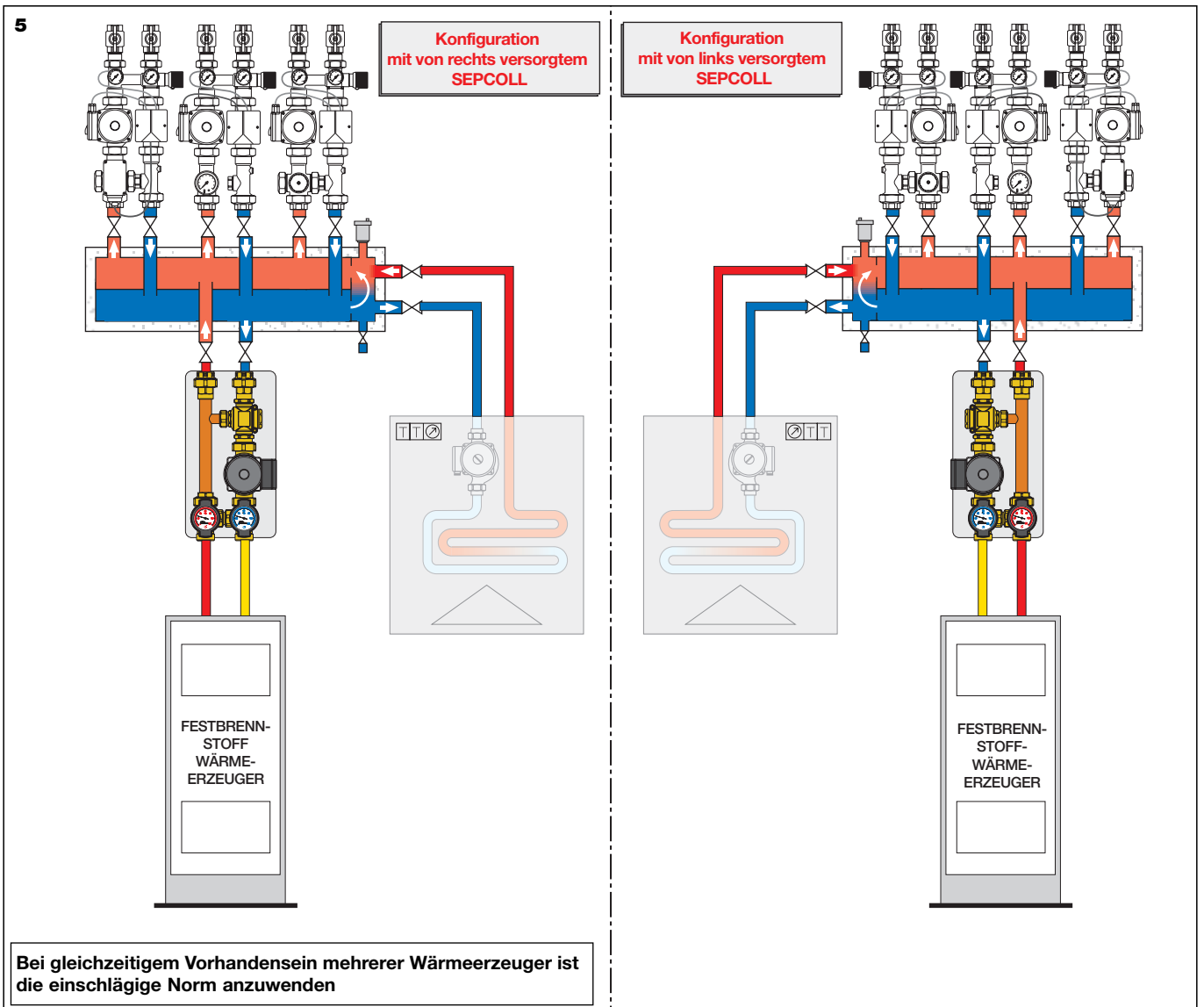
**- Direktanschluss an die Anlage:**

Die Gruppe kann direkt an die Anlage angeschlossen und die Pumpe als Umwälzpumpe für die gesamte Anlage verwendet werden (Abb. 4).



**- Anschluss an Sekundärseite der hydraulischen Weiche/Verteiler Serie 559 SEPCOLL:**

Wird der Festbrennstoff-Wärmeerzeuger mit einem anderen, eventuell schon in der Anlage installierten Wärmeerzeuger kombiniert, kann einer der Ausgänge auf der Sekundärseite des SEPCOLL als Eingang des Festbrennstoff-Wärmeerzeugers verwendet werden. Der Vorlauf des Festbrennstoff-Wärmeerzeugers wird an den Verteiler angeschlossen, der den Vorlauf des Wärmeerzeugers auf der Primärseite erhält. Die Funktion der hydraulischen Weiche mit reduzierten Druckverlusten bleibt auch bei dieser Anschlussmöglichkeit unverändert. Die Mischventile der Sekundärkreise sorgen für die Temperaturregelung in den entsprechenden Kreisen (Abb. 5).



Bei gleichzeitigem Vorhandensein mehrerer Wärmeerzeuger ist die einschlägige Norm anzuwenden

### Wartung und Änderung der Einstellung

Der Regelfühler kann zwecks Wartung oder Änderung der Einstellung problemlos wie folgt entnommen werden:

- die Leitungen absperrn, um die Pumpengruppe mit Rücklauf-temperatur-erhebung von der Anlage zu trennen;
- bei Installation der Gruppe mit senkrechten Leitungen (mit waagrechter Achse des Thermostafühlers) das Thermoventil aus der Gruppe ausbauen;
- die Kappe vom Thermoventil abschrauben;
- die aus Feder, Schieber und Thermostafühler bestehende Gruppe herausziehen und auf die Position jedes Bauteils achten;
- das Bauteil warten oder den Fühler durch das Ersatzteil austauschen und wieder in derselben Position einsetzen;
- die aus Feder, Schieber und Thermostafühler bestehende Gruppe wieder in das Ventilgehäuse einsetzen;
- Kappe an Ventilgehäuse schrauben;
- bei Installation der Gruppe mit senkrechten Leitungen (mit

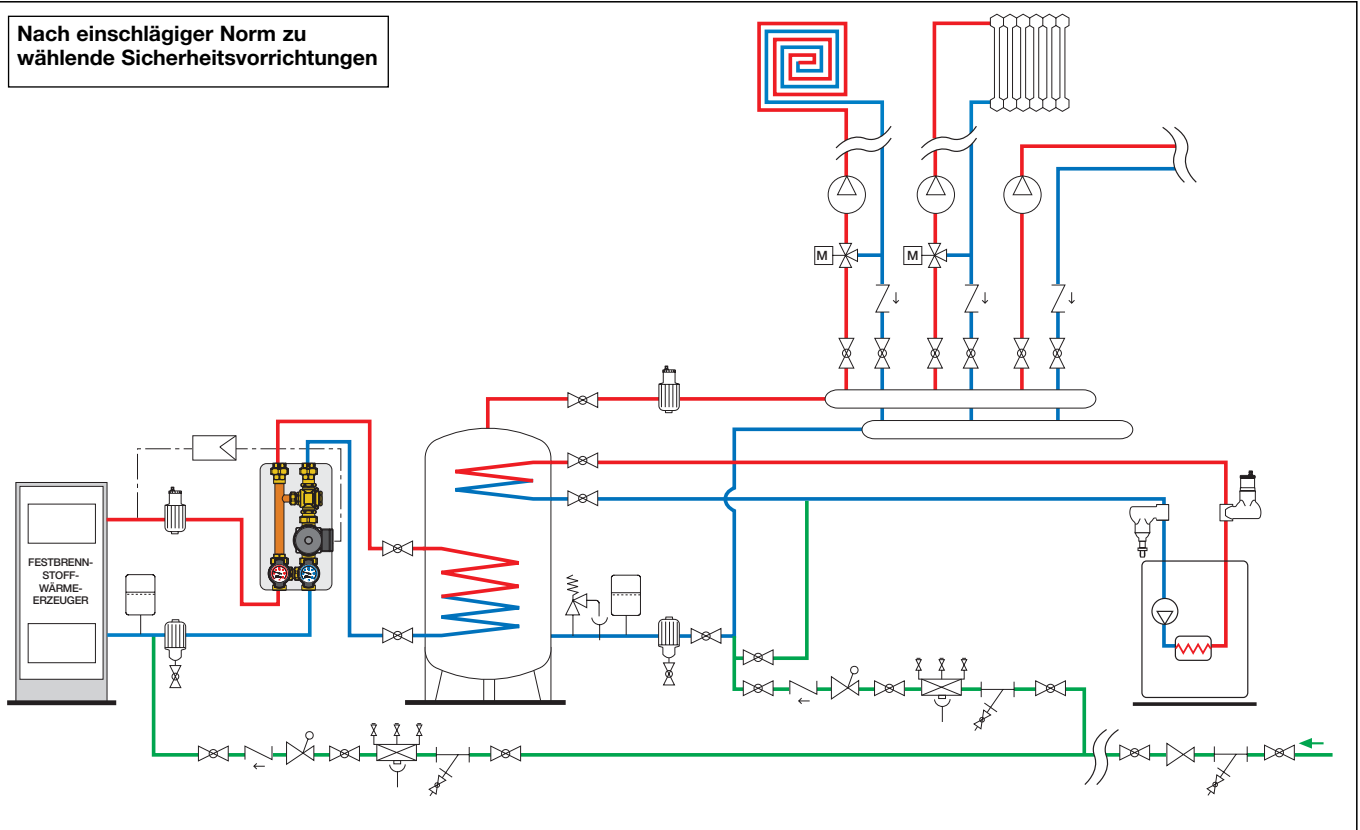
- waagrechter Achse des Thermostafühlers) das Thermoventil in die Gruppe einbauen;
- bei Ersetzung des Thermostafühlers durch ein Ersatzteil mit unterschiedlicher Einstellung das im Lieferumfang des Ersatzteils enthaltene Schild mit Angabe des neuen Einstellwerts auf der Kappe anbringen.



### Anwendungsdiagramme

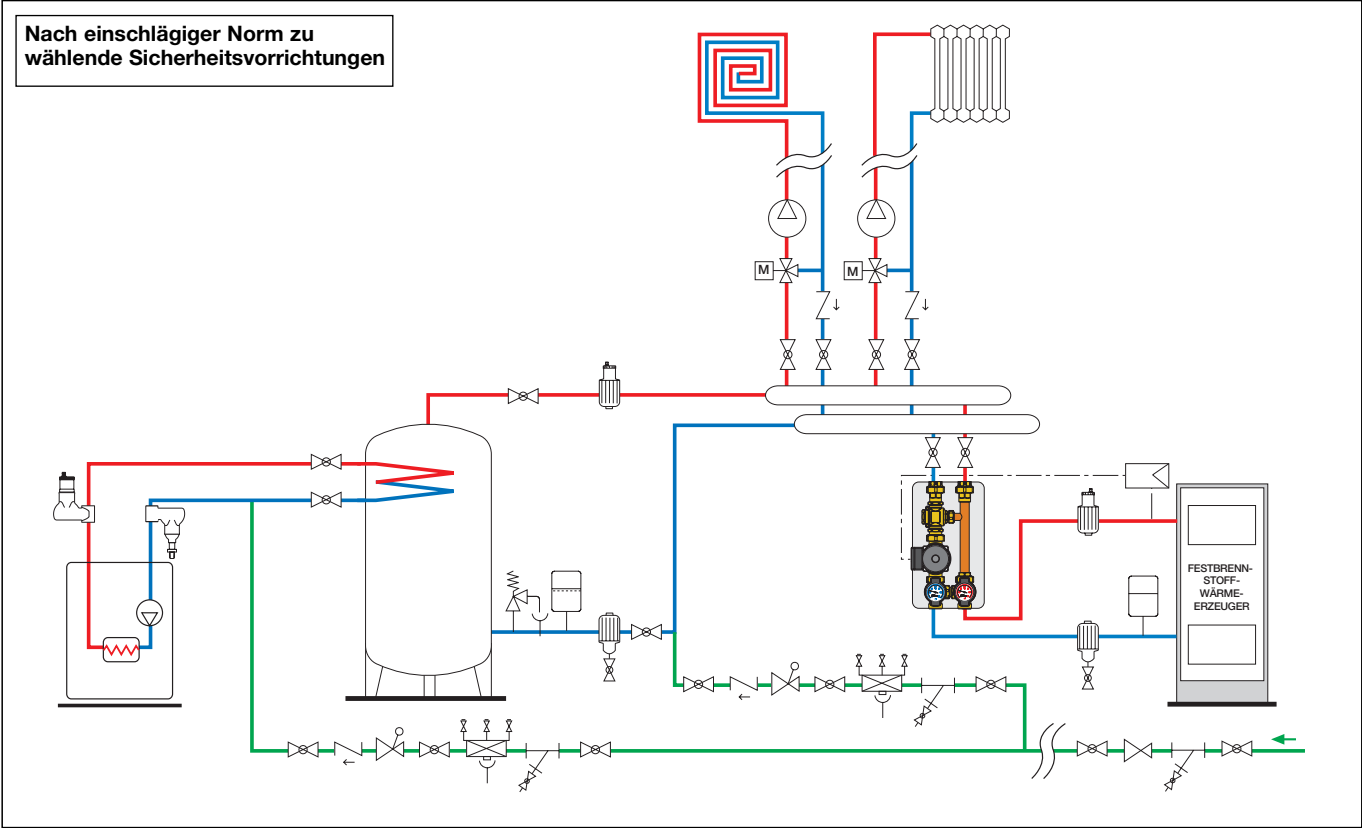
#### Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Anlage mit Pufferspeicher

Nach einschlägiger Norm zu wählende Sicherheitsvorrichtungen

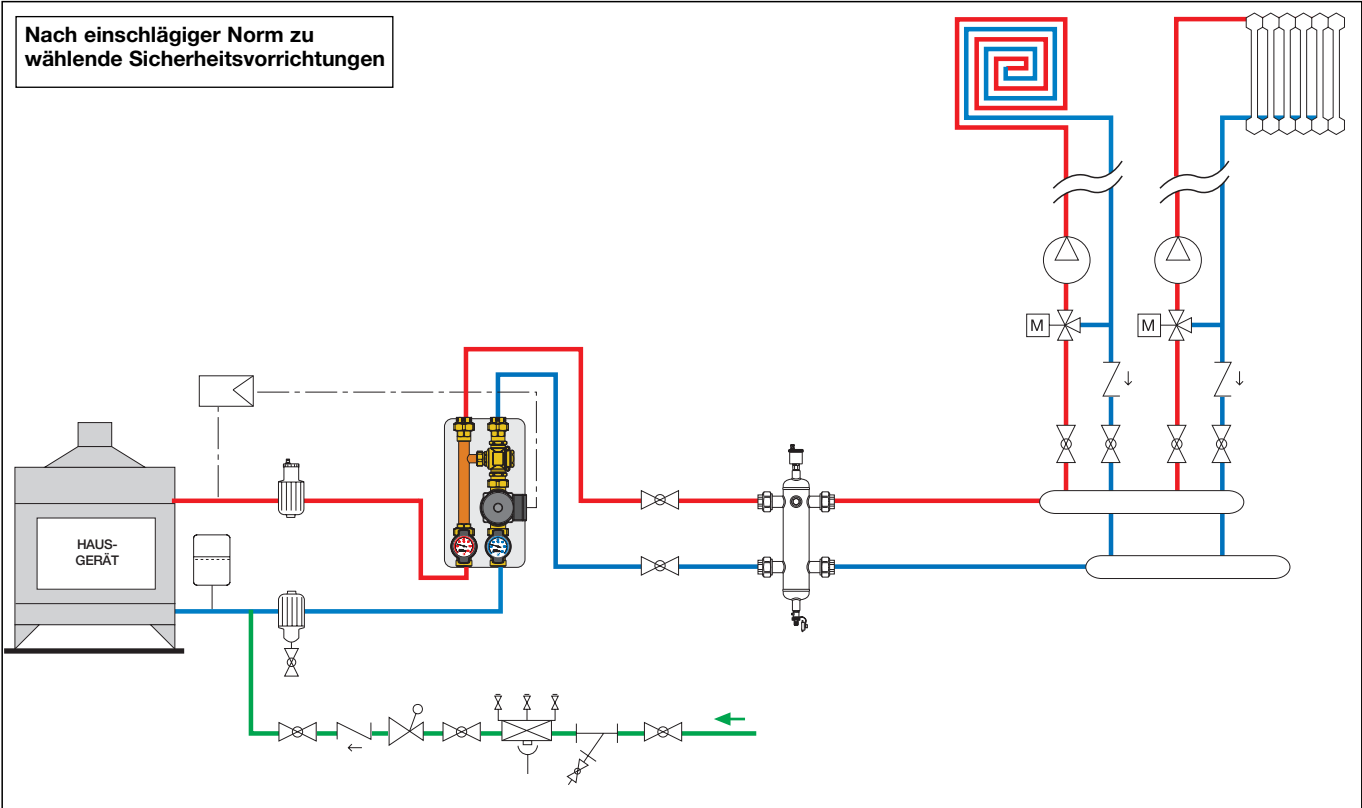


|  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
|  | Luftabscheider       |  | Füllarmatur                                |
|  | Schlammabscheider    |  | Systemtrenner                              |
|  | Pumpe                |  | Sicherheitsventil                          |
|  | Absperrventil        |  | Schlammabscheider für senkrechte Leitungen |
|  | Ausdehnungsgefäß     |  | Luftabscheider für senkrechte Leitungen    |
|  | Rückflussverhinderer |  | Hydraulische Weiche                        |
|  | Motor-Mischventil    |  | Y-Schmutzfänger                            |
|  | Druckminderer        |  | Thermomischer                              |
|  | Regler               |  |  |

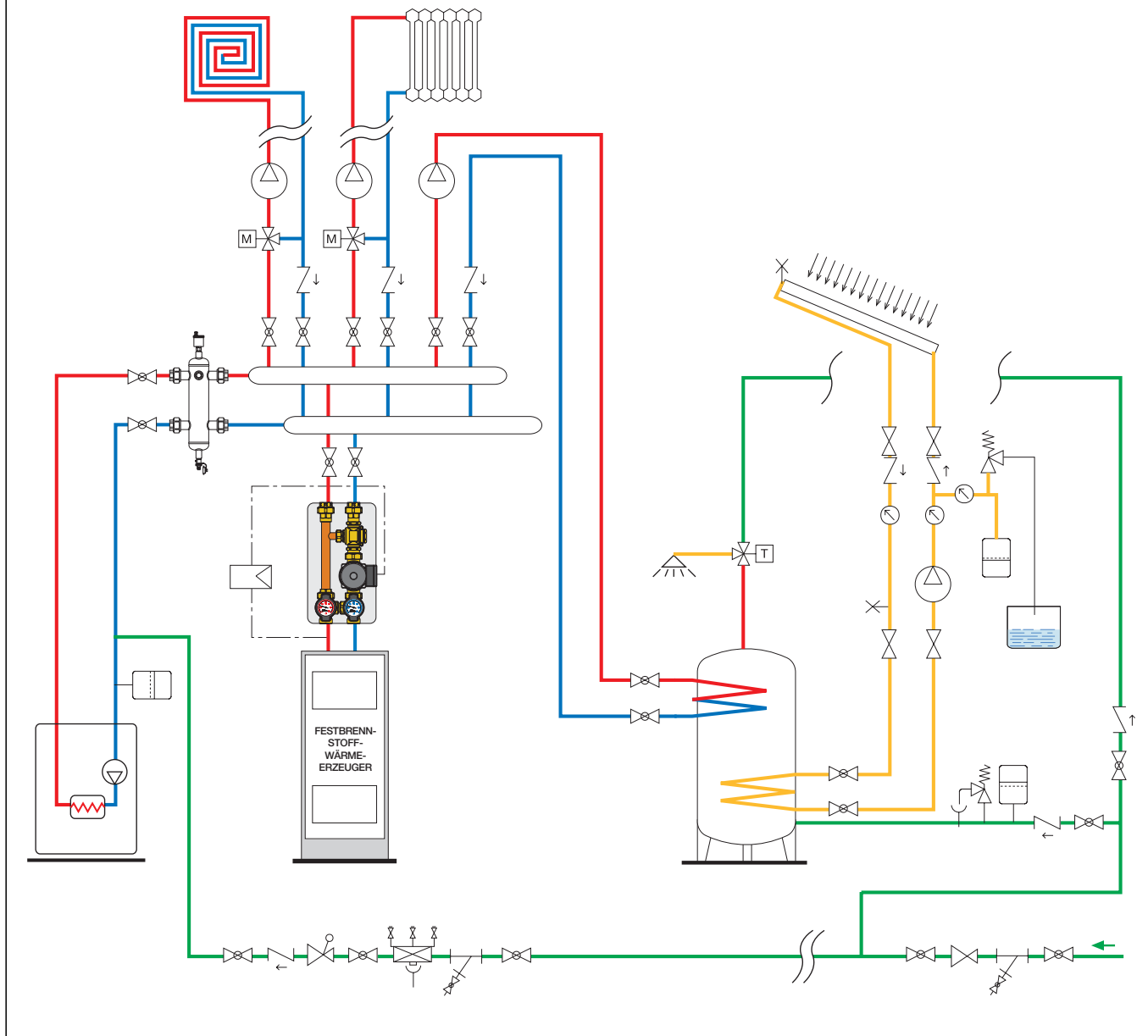
**Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Anschluss an Verteiler von Zentrale und parallelgeschalteter Pufferspeicher**



**Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Direktleitung zur Anlage.**



Nach einschlägiger Norm zu wählende Sicherheitsvorrichtungen



### TECHNISCHE BESCHREIBUNG

#### Serie 282

Pumpengruppe mit Rücklaufterperaturanhebung. Konfiguration mit Wärmeerzeugerrücklauf rechte Seite oder wahlweise linke Seite. Anschlüsse an Wärmeerzeugerkreis 1" IG (ISO 228-1), Anschlüsse an Anlagenkreis 1" IG (ISO 228-1) mit Verschraubung. Mittenabstand Anschlüsse 90 mm und 125 mm anwendbar auf Serie 559 SEPCOLL. Betriebsmedien: Wasser und Glykollösungen; Maximaler Glykolgehalt 50%. Maximale Betriebsdruck 10 bar. Betriebstemperaturbereich 5÷100°C. Thermometerskala 0÷120°C. Komplett mit: Thermoventil mit Messing-Gehäuse, Messingkappe, Schieber aus PSU, Edelstahlfeder, Dichtung aus EPDM, Verschraubungsdichtung aus asbestfreier Faser, Wachs-Thermostatfühler, Einstelltemperaturen 45°C, 55°C, 60°C, 70°C, Einstellpräzision ±2°C, vollständige Bypass-Schließtemperatur T Einstellung +10°C; Absperrventile mit Messing-Gehäuse, Dichtung aus asbestfreier Faser; Anschlussleitung aus Kupfer; Rückflussverhinderer aus PPAG40; Pumpe mit drei Drehzahlstufen Modell UPS 25-60, UPS 25-60 ALPHA2 L oder UPS 25-80, Grauguss-Gehäuse, Betriebsspannung 230 V - 50 Hz, Maximale Umgebungsfeuchtigkeit 95%, Maximale Umgebungstemperatur 80°C, Schutzart IP 44, Mittenabstand Pumpe 130 mm, Pumpenanschlüsse 1 1/2" mit Überwurf. Komplett mit Isolierung.

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