

Speicherladegruppe mit Rücklauftemperaturenanhebung

Serie 281

CALEFFI
BIO MASS



01224/14 D

Ersetzt 01224/13 D



Funktion

Die Pumpengruppe mit Thermoventil und Verteiler ermöglicht den Anschluss des Festbrennstoff-Wärmeerzeugers an die Verbrauchieranlage (direkt oder mit Pufferspeicher). Sie regelt die Rücklauftemperatur in den Wärmeerzeuger mittels des eingebauten Thermostätfühlers, um Kondensaterscheinungen zu verhindern.

Durch Halten des Wärmeerzeugers auf hoher Temperatur wird der Kondensatbildung des in den Abgasen enthaltenen Wasserdampfes vorgebeugt.

Für die Anwendung in Kesseln und Haushalts-Wärmeerzeugern wie Heizkamine, Heizöfen und Heizherde geeignet.

Die Pumpengruppe mit Thermoventil und Verteiler verlängert die Nutzdauer des Wärmeerzeugers und verbessert dessen Leistung. Die Gruppe integriert in kompakter Bauweise die Umwälzpumpe, den Thermostätfühler zur Rücklauftemperaturenanhebung, die Rückschlagklappe für natürliche Zirkulation sowie die Thermometer und ist mit Isolierschale ausgerüstet.



Produktübersicht

Serie 2810..WYP Speicherladegruppe mit Rücklauftemperaturenanhebung Dimensionen DN 25 (1" und 1 1/4")

Technische Eigenschaften

Werkstoffe

Gehäuse:	
Messing:	EN 1982 CB753S
Schieber-Feststerring:	Messing EN 12164 CW614N
Verschraubungen:	Messing EN 12165 CW617N
Kugel in den Verschraubungen:	Messing EN 12164 CW614N
Schieber:	PSU
Feder:	Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)
Rückschlagklappe:	PPS
Dichtungselemente:	EPDM

Leistungen

Betriebsmedium:	Wasser, Glykollösungen
Max. Glykolgehalt:	50%
Max. empfohlener Durchfluss:	2 m³/h
Max. Betriebsdruck:	10 bar
Betriebstemperaturbereich:	5 ÷ 100°C
Thermometerskala:	0 ÷ 120°C

Anschlüssen: 1" und 1 1/4" IG (ISO 228) mit Verschraubung

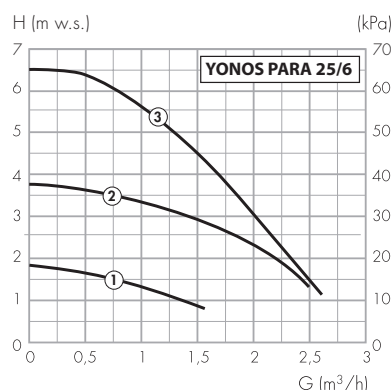
Thermoventil zur Rücklauftemperaturenanhebung

Einstelltemperaturen:	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Präzision:	±2°C
Vollständige Bypass-Schließtemperature:	$T_{MIX} = T_{SET} + 10°C$

Pumpe

Hocheffizienzpumpe:	Modell YONOS PARA 25/6
Betriebsspannung:	230 V - 50 Hz
Max. Umgebungsfeuchtigkeit:	95%
Max. Raumtemperatur:	80°C
Schutzart:	IPX4D

Verfügbare Förderhöhe an den Anschlüssen der Regelvorrichtung



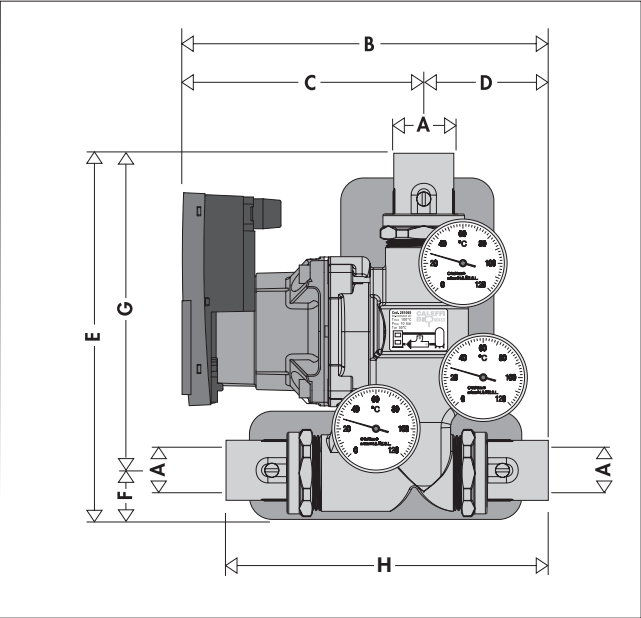
Hinweis:

Die Pumpe YONOS PARA kann mit konstantem Differenzdruck-Druck mit fest eingestelltem Sollwert arbeiten. Weitere Details siehe in der Verpackung enthalten Montageanleitung der Pumpe.

Technische Eigenschaften der Isolierung

Material:	EPP
Durchschnittliche Stärke:	30 mm
Dichte:	45 kg/m³
Betriebstemperaturbereich:	5÷100°C
Wärmeleitfähigkeit:	0,037 W/(m·K) bei 10°C
Brandklasse (UL 94):	HBF

Abmessungen

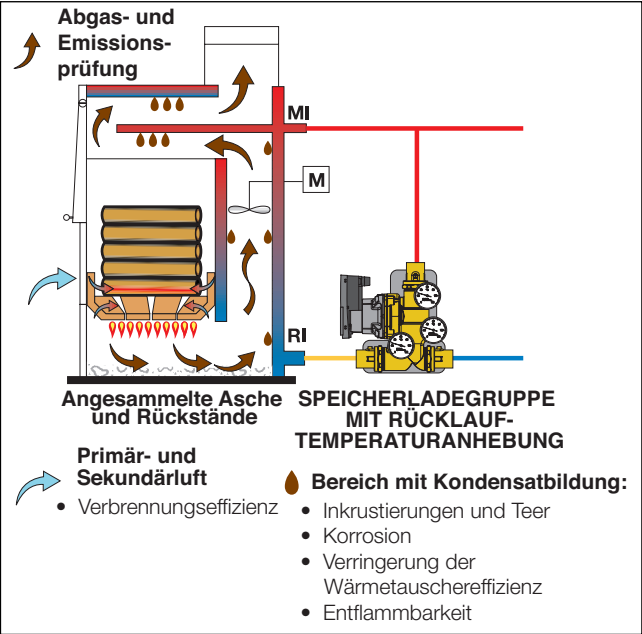


Art.Nr.	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht (kg)
28106.WYP	25	1"	223	144,5	78,5	249,5	47	202,5	203	5,1
28107.WYP	25	1 1/4"	227	144,5	82,5	253	47	206	210	5,15

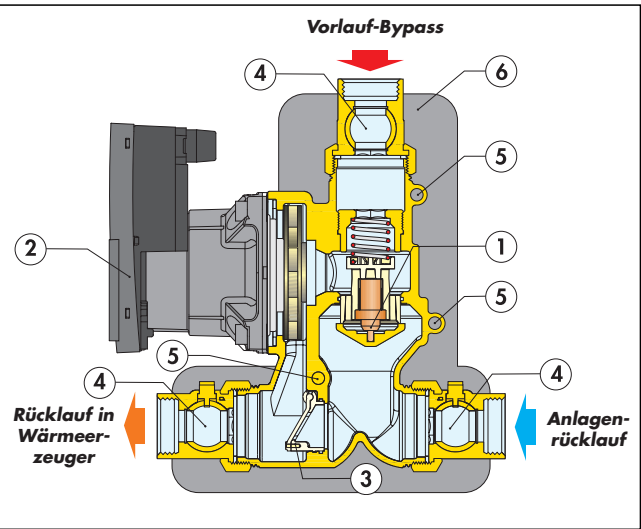
• Vervollständigung der Artikelnummer				
Einstellung	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

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 Thermoventil und Verteiler 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 Nutzdauer des Wärmeerzeugers bei.

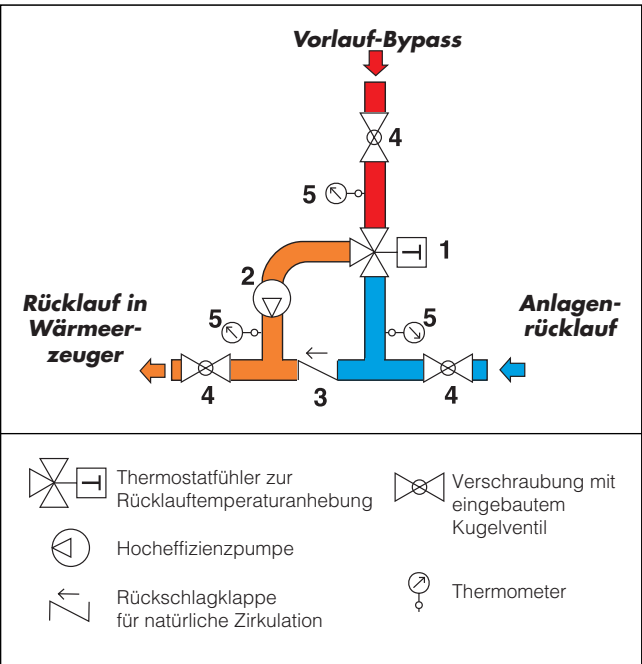


Hauptkomponenten



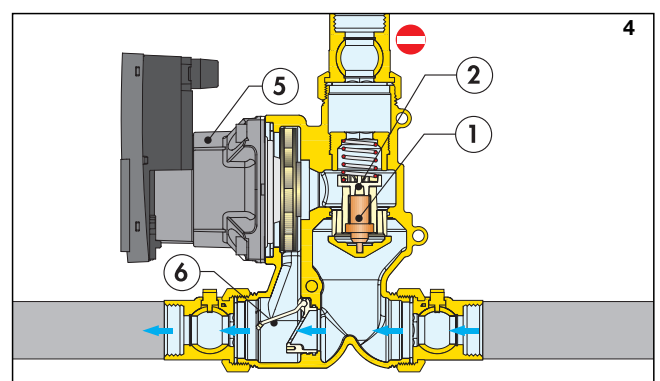
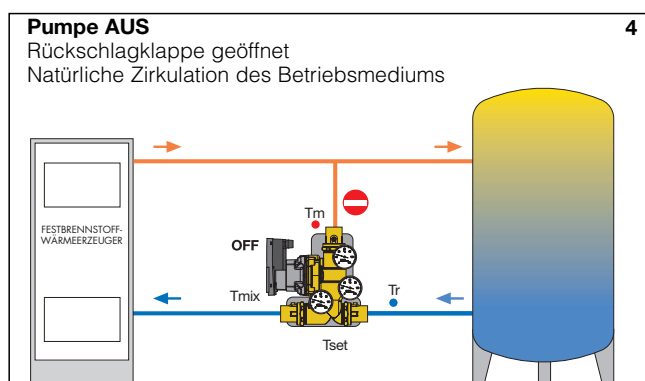
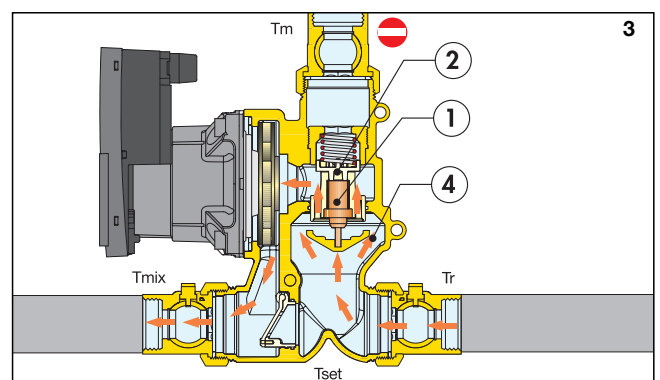
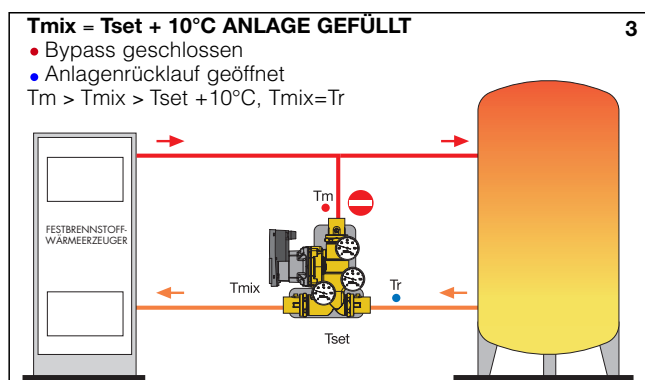
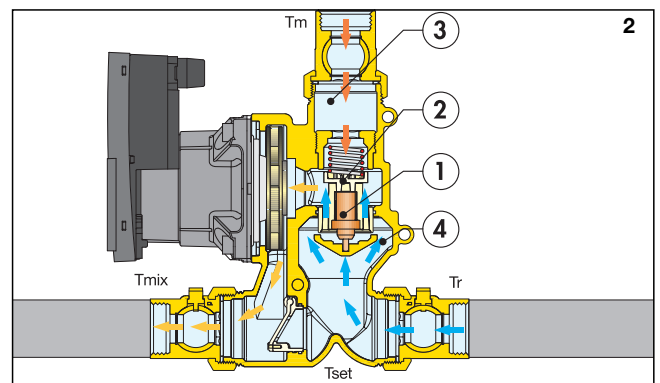
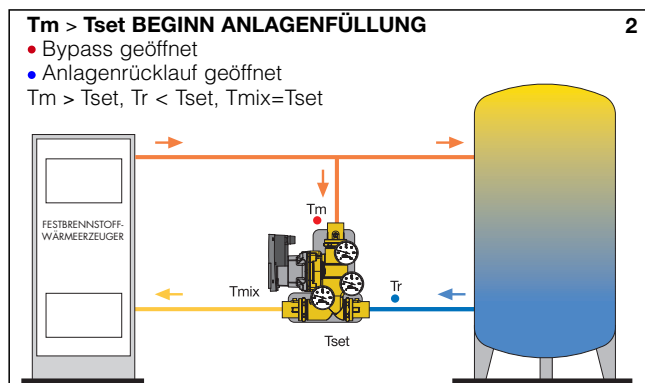
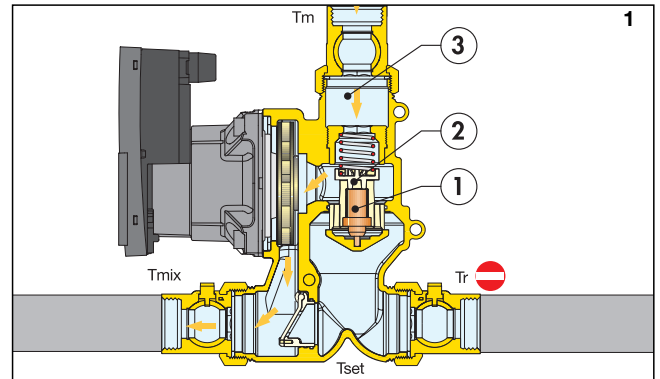
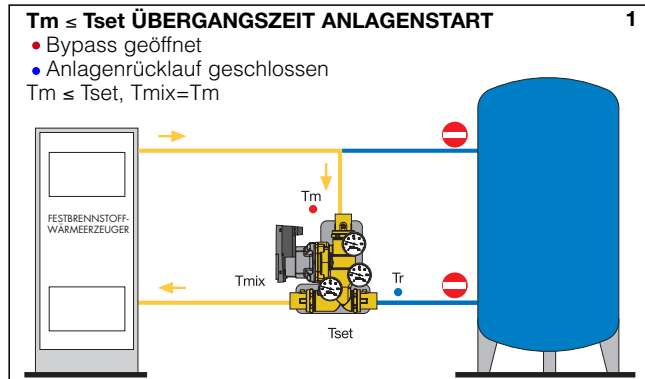
- 1) Thermoventil zur Rücklauf-temperaturerhöhung
- 2) Hocheffizienzpumpe
- 3) Rückschlagklappe für natürliche Zirkulation
- 4) Verschraubung mit eingebautem Kugelventil
- 5) Thermometerhülse
- 6) Isolierung

Hydraulikplan



Funktionsweise

Der vollständig im Betriebsmedium eingetauchte Thermostat ① steuert die Bewegung eines Schiebers ②, der den Bypass- ③ und Anlagendurchfluss regelt. Beim Einschalten des Wärmeerzeugers veranlasst die Pumpengruppe 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 Gruppenschlusses ④ 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°C über dem Einstellwert des thermostatischen Regelventils liegt, schließt der Bypass-Anschluss ③ und in den Wärmeerzeuger fließt Wasser mit der gleichen Rücklauftemperatur der Anlage zurück (**Abb. 3**). Bei einer Pumpenabschaltung ⑤ ermöglicht die während des normalen Betriebs geschlossene Rückschlagklappe ⑥ die natürliche Zirkulation des Betriebsmediums mit Bypass des thermostatischen Regelventils ①, so dass Wärme abgeführt und ein Ansteuern von für die Sicherheit der Anlage gefährlich hoher Temperaturwerte vermieden wird (**Abb. 4**).



T_m = Vorlauftemperatur
 T_{set} = Einstelltemperatur Rücklauftemperaturanhebung

T_{mix} = Misch-Rücklauftemperatur in den Wärmeerzeuger
 T_r = Anlagentrücklauftemperatur

Baueigenschaften

Monoblockguss und Umkehrbarkeit

Der platzsparende Monoblock-Messingguss für die Aufnahme der Pumpe und Betriebskomponenten ermöglicht die sofortige Installation der Gruppe wahlweise auf der rechten bzw. linken Seite des Wärmeerzeugers unter Berücksichtigung der angegebenen Durchflussrichtungen. Die Thermometer lassen sich aus den Ösen abziehen und in identischer Position auf der Rückseite der Gruppe einsetzen.

Messing-Gehäuse

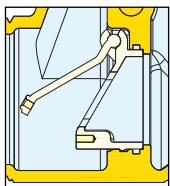
Das Messing-Gehäuse beugt der Bildung eisenhaltiger Rückstände in der Anlage vor und verlängert dadurch die Nutzdauer des Wärmeerzeugers.

Thermoventil zur Rücklauftemperaturanhebung

Der in der Gruppe verbaute Thermostatfühler regelt die Rücklauftemperatur des Wassers in den Wärmeerzeuger, um Kondensaterscheinungen vorzubeugen. Der Fühler ist zwecks Wartung oder etwaigen Austauschs problemlos aus dem Gehäuse abnehmbar.

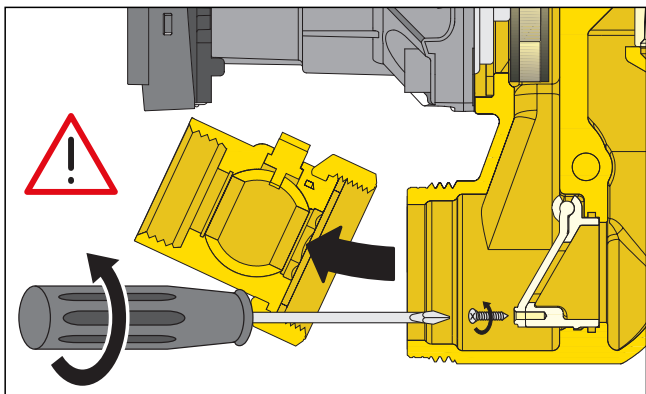
Rückschlagklappe für natürliche Zirkulation

Die Rückschlagklappe hat die Funktion, die natürliche Zirkulation des Betriebsmediums bei stromausfallbedingter Abschaltung der Pumpe aufrechtzuhalten. Bei laufender Pumpe bleibt die Klappe durch den Schub des Betriebsmediums geschlossen und zwingt das Wasser, durch das Thermoventil zu fließen. Im Fall einer Pumpenabschaltung bei hoher Wassertemperatur im Wärmeerzeuger setzt eine natürliche Zirkulation des Wassers mit Bypass des Thermoventils ein, so dass ein Ansteuern gefährlicher Temperaturwerte im Wärmeerzeuger vermieden wird.



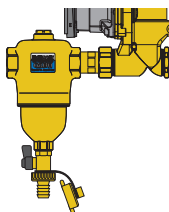
Rückschlagklappe - Sicherung

Vor der Installation ist die werkseitig zum Schutz gegen Transportschäden festgezogene Verschlusschraube der Rückschlagklappe abzunehmen. Durch Abnahme der Sicherungsschraube wird die perfekte Funktion der Rückschlagklappe für natürliche Zirkulation gewährleistet. Hierzu muss die Verschraubung am Auslassanschluss des Mischwassers aus der Gruppe abgedreht und die Schraube im Gehäuse der Rückschlagklappe mit einem Kreuzschraubendreher abgedreht werden.



Schlammabscheider

Für eine durchgehende Schlammabscheidung der Anlage ist als Zubehör der Schlammabscheider DIRTAL® Serie 5462 verfügbar.

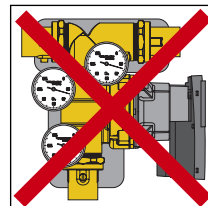
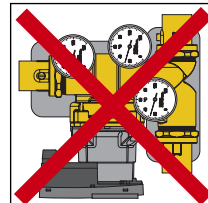
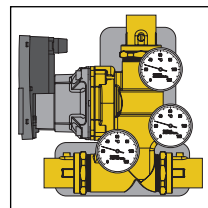


Isolierung

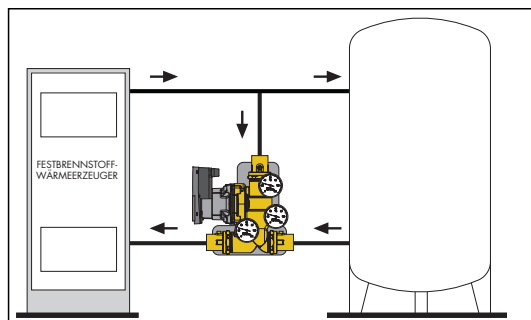
Die Pumpengruppen werden komplett mit Isolierschale für die perfekte Wärmedämmung geliefert.

Installation

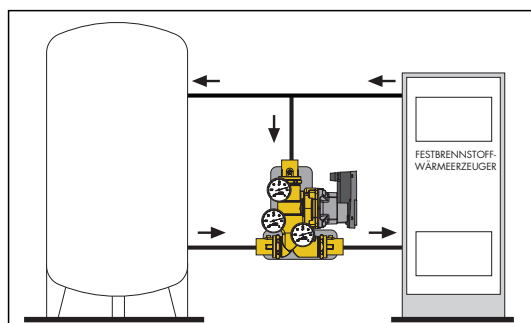
Die Pumpengruppe mit Thermoventil und Verteiler kann unter Berücksichtigung der am Gehäuse aufgezeigten Durchflussrichtungen auf beiden Seiten des Wärmeerzeugers installiert werden. Im Mischbetrieb ist die Installation ausschließlich am Rücklauf des Wärmeerzeugers und in senkrechter Position zulässig (waagrechte Pumpenachse und senkrechte Achse des Thermostatfühlers). Dadurch wird die einwandfreie mechanische sowie hydraulische Funktionstüchtigkeit der Rückschlagklappe für natürliche Zirkulation gewährleistet.



Installation rechts vom Wärmeerzeuger



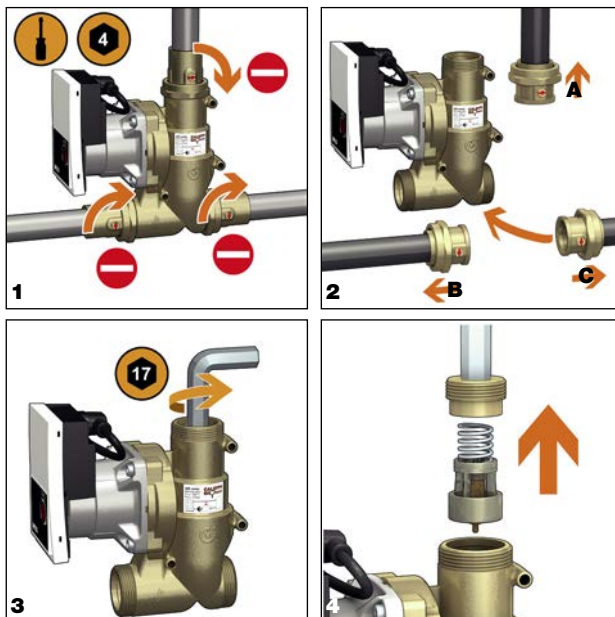
Installation links vom Wärmeerzeuger



Wartung /Änderung der Einstellung

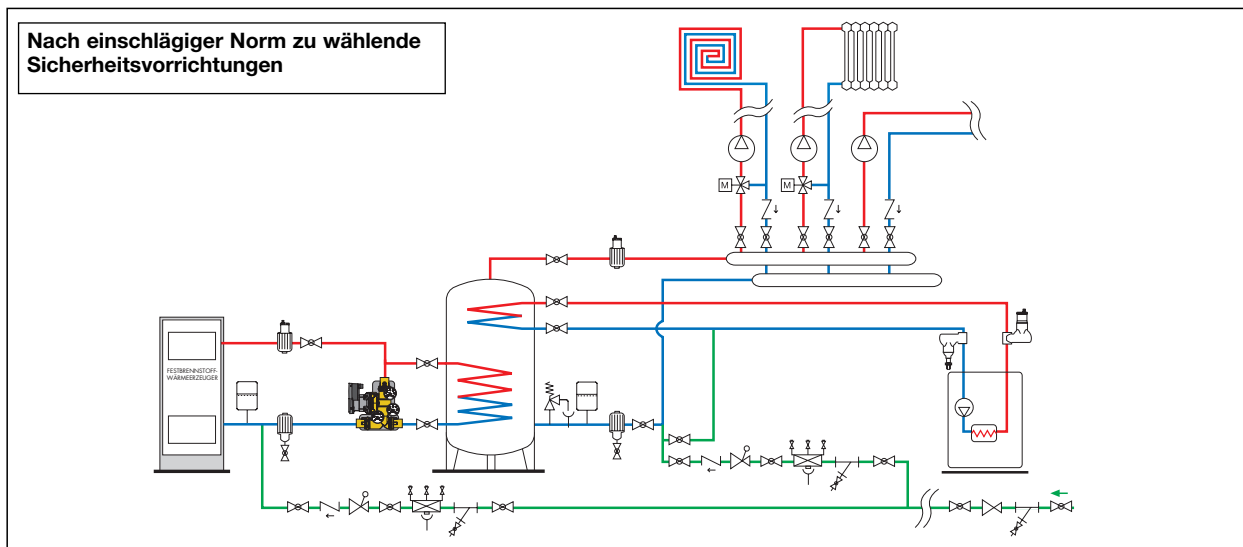
Für die Abnahme des thermostatischen Regelfühlers zwecks Wartung oder Änderung der Einstellung ist nach folgenden Schritten unter Beachtung der Einbauposition sämtlicher Komponenten vorzugehen:

- 1) Die Isolierung und die Thermometer abnehmen, die drei in den Verschraubungen der Gruppe eingebauten Kugelventile mit einem Schlitzschraubendreher oder einem 4 mm Sechskantschlüssel sperren und das Gehäuse der Pumpengruppe durch Abdrehen der Verschraubungen mittels eines 52 mm Schlüssels (**Abb. 1 und 2**) von den Leitungen abziehen.
- 1b) Alternativ hierzu mit einem 52 mm Sechskantschlüssel die Kappen **B** und **C** leicht abdrehen und die Kappe **A** komplett abschrauben. Die noch an der Leitung angeschlossene Gruppe um die Achse **B-C** drehen.
- 2) Mit einem 17 mm Sechskantschlüssel (**Abb. 3**), den Feststellung des Schiebers über den oberen Bypass-Anschluss der Gruppe abdrehen und herausziehen.
- 3) Die Feder abziehen: daran sind der Schieber und der Thermostatfühler befestigt (**Abb. 4**).
- 4) Die Wartung ausführen oder den Thermostatfühler gegen das entsprechende Ersatzteil austauschen. Der Fühler wird bündig mit leichtem Übermaß in seine Hülse eingepasst.
- 5) Den Schieber durch umgekehrte Reihenfolge der Arbeitsschritte montieren.

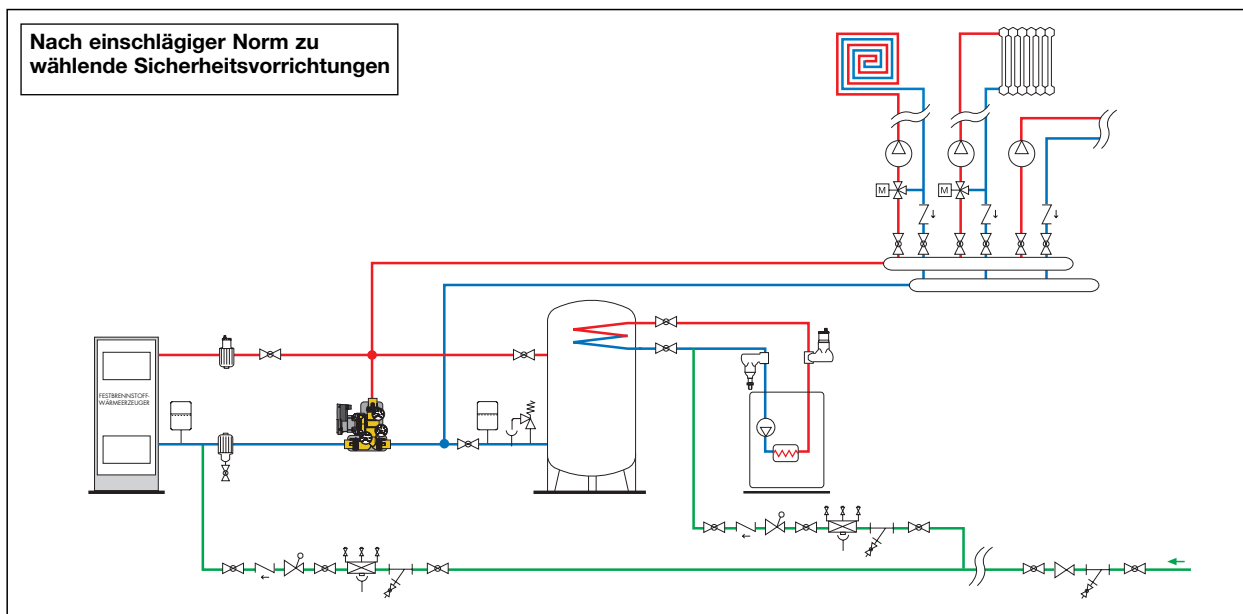


Anwendungsdiagramme

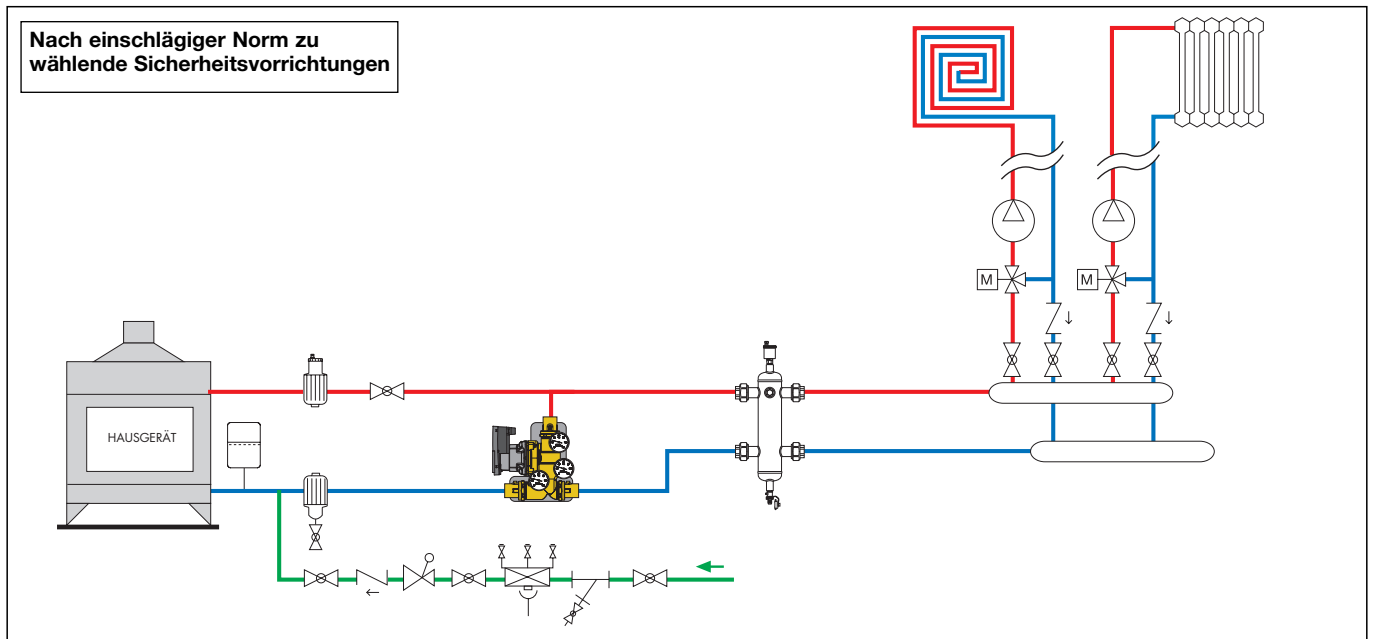
Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Anlage mit Pufferspeicher



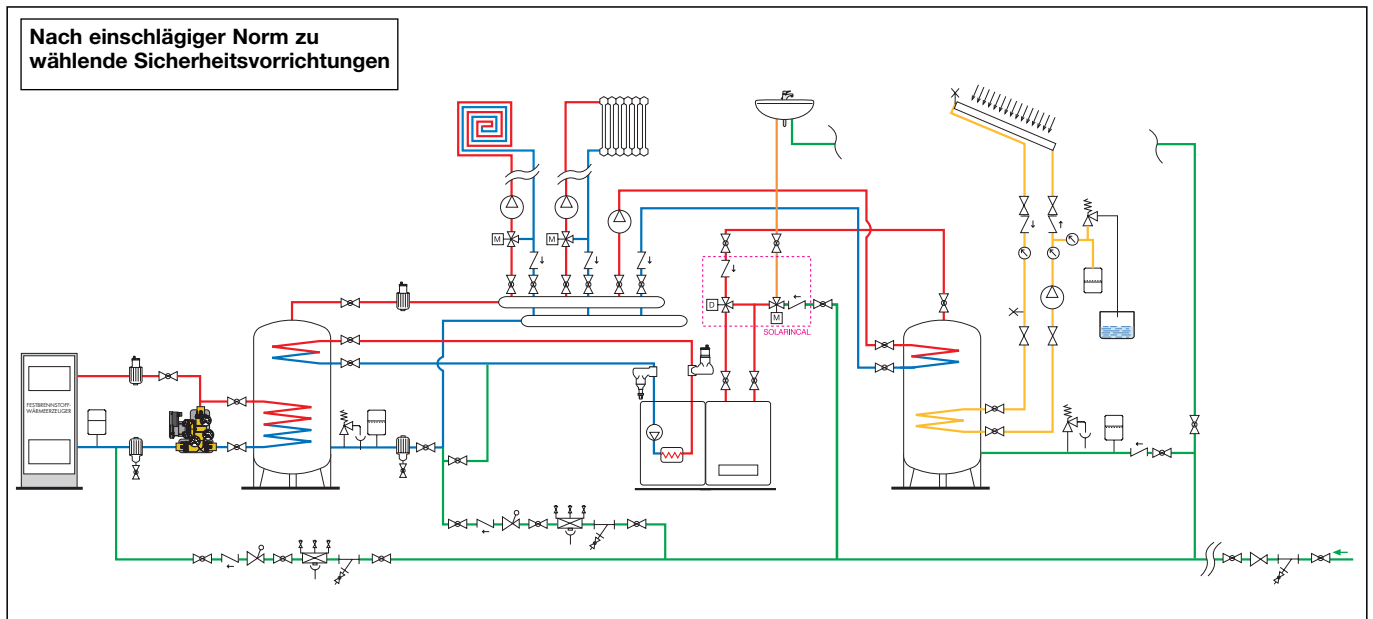
Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Parallelschaltung an Pufferspeicher



Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Direktzuleitung zur Anlage



Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Direktschaltung an Pufferspeicher



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 281

Speicherladegruppe mit Rücklauf-temperaturanhebung. Dimension DN 25 Anschlüsse 1" und 1 1/4" IG (ISO 228) mit Verschraubung. Messing-Gehäuse. Schieber-Feststellring aus Messing. Verschraubungen und eingebaute Kugel aus Messing. Schieber aus PSU. Edelstahlfeder. Rückschlagklappe aus PPS. Dichtungen aus EPDM. Betriebsmedien Wasser und Glykollösungen. Maximaler Glykolgehalt 50%. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Betriebstemperaturbereich 5÷100°C. Thermometerskala 0÷120°C. Eingebautes Thermostoventil zur Rücklauf-temperaturanhebung: Einstelltemperaturen 45°C, 55°C, 60°C, 70°C; Einstellpräzision ±2°C; Vollständige Bypass-Schließtemperatur $T_{MIX} = T_{SET} + 10^{\circ}C$. Hocheffizienzpumpe Modell YONOS PARA 25/6; Betriebsspannung 230 V - 50 Hz; maximaler Umgebungsfeuchtigkeit 95%; maximaler Umgebungstemperatur 80°C; Schutzart IPX4D. Komplett mit Isolierung.

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