

Therموventil



Serie 280



01223/20 DE

Ersetzt 01223/11 DE



Funktion

Das in Heizanlagen mit Festbrennstoff-Wärmeerzeuger eingesetzte Therموventil regelt die Rücklaufwassertemperatur zum Wärmeerzeuger automatisch auf den Einstellwert. Durch Halten des Wärmeerzeugers auf hoher Temperatur wird der Kondenswasserbildung des in den Abgasen enthaltenen Wasserdampfes vorgebeugt. Für die Anwendung in Kesseln und Haushalts-Wärmeerzeugern wie Heizkamine, Heizöfen und Heizherde geeignet.

Das Therموventil verlängert die Nutzdauer des Wärmeerzeugers und verbessert dessen Leistung.



Produktübersicht

Serie 280 Therموventil

Nennweite DN 20 (3/4", 1"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4")

Technische Eigenschaften

Materialien

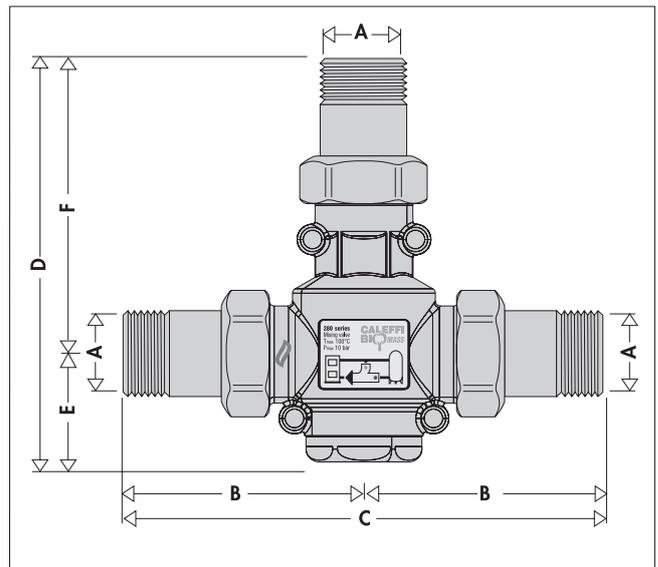
Gehäuse:- DN 20: Messing EN 12165 CW617N
 - DN 25, DN 32: Messing EN 1982 CB753S
 Verschluss: Messing EN 12164 CW614N
 Schieber: PSU
 Feder: Edelstahl
 Dichtung: EPDM
 Überwurfdichtung: asbestfreie Faser
 Wachs-Thermostatfühler

Leistungen

Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen
 Maximaler Glykolgehalt: 50 %
 Max. Betriebsdruck: 10 bar
 Betriebstemperaturbereich: 5÷100 °C
 Einstelltemperaturen (Tset): 45 °C, 55 °C, 60 °C, 70 °C
 Einstellpräzision: ±2 °C
 Temperatur für vollständige Bypass-Schließung: $T_{mix} = T_{set} + 10 \text{ °C} = Tr$

Anschlüsse:
 3/4" - 1" - 1 1/4" AG (EN 10226) mit Verschraubung

Abmessungen



Codice	DN	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
28005.	20	3/4"	67,5	135	105,5	29	76,5	0,750
28026.	20	1"	67,5	135	105,5	29	76,5	0,830
28006.	25	1"	88,5	177	153,5	42	111,5	1,650
28007.	32	1 1/4"	97	194	157	40	117	2,050

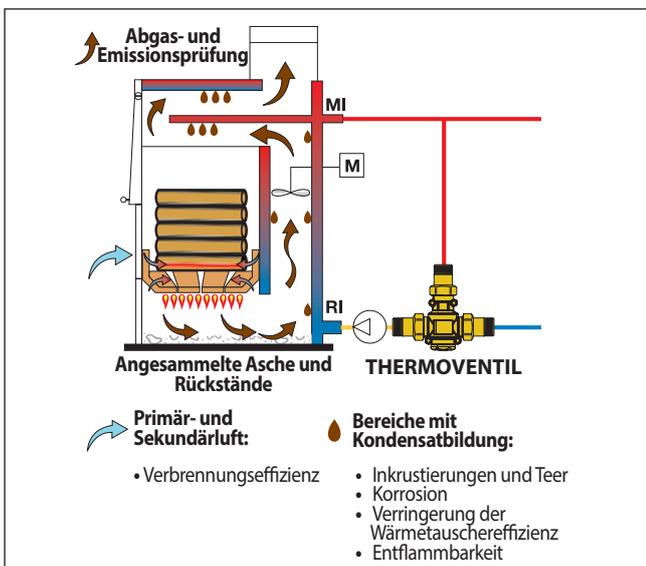
• Vervollständigung der Artikelnummer

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

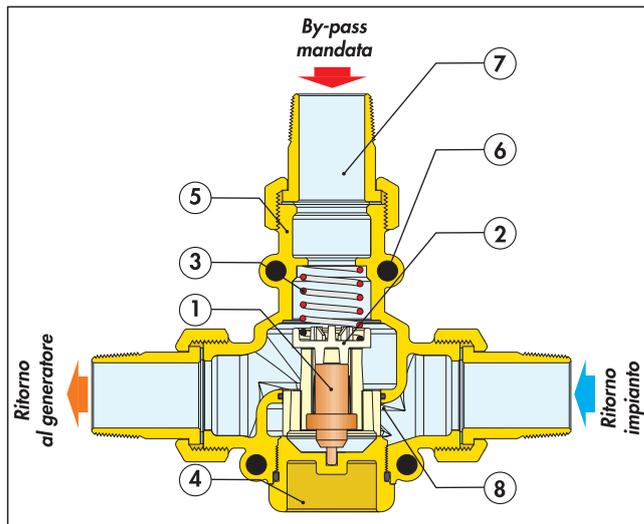
Holzartige Biomasse und Kondensatbildung

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 das Thermoventil 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.



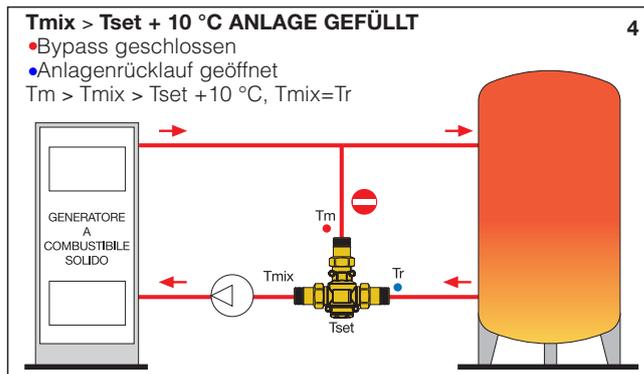
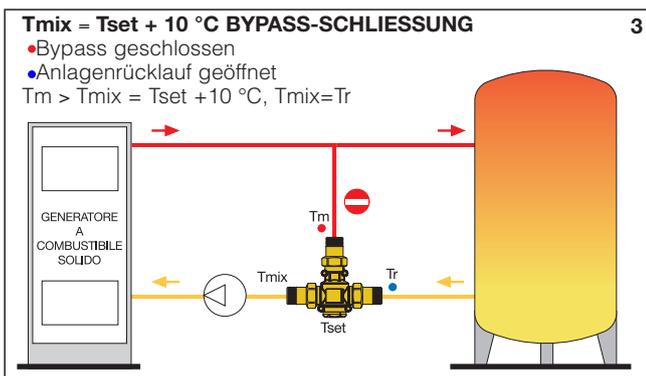
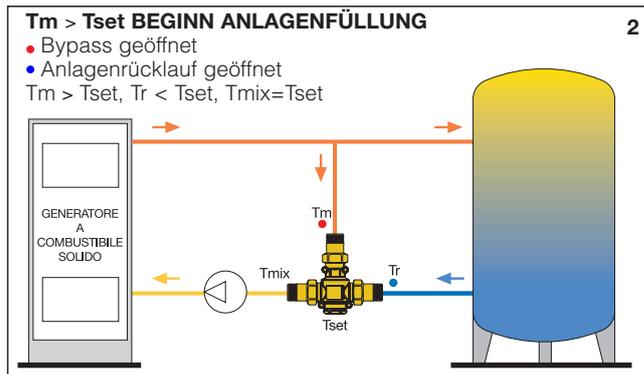
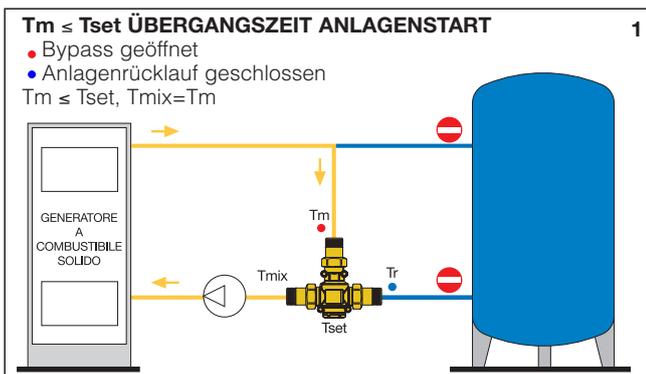
Hauptkomponenten



- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) Thermostatfühler | 4) Kappe |
| 2) Schieber | 5) Ventilgehäuse |
| 3) Feder | 6) Thermometerhülsen |

Funktionsweise

Der vollständig im Betriebsmedium eingetauchte Thermostatfühler (1) steuert die Bewegung eines Schiebers (2), der den Bypass- (7) und Anlagendurchfluss regelt. Beim Einschalten des Wärmeerzeugers veranlasst das Thermoventil eine Umwälzung des Vorlaufwassers, um den Wärmeerzeuger schnellstmöglich auf Temperatur zu bringen (**Abb. 1**). Sobald die Vorlauftemperatur T_m den Einstellwert des Thermoventils T_{set} überschreitet, beginnt die Öffnung des kalten Ventilanschlusses (8) 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 und in den Wärmeerzeuger fließt Wasser mit der gleichen Rücklauftemperatur der Anlage zurück (**Abb. 3 und Abb. 4**).



T_m = Vorlauftemperatur
 T_{set} = Einstelltemperatur Rücklauftemperaturanhebung

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

Konstruktive Eigenschaften

Messinggehäuse

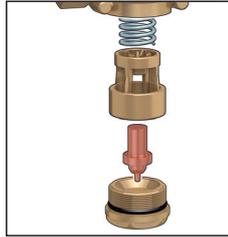
Das Messinggehäuse beugt der Bildung eisenhaltiger Rückstände in der Anlage vor und verlängert dadurch die Nutzdauer des Wärmereizers.

Thermostataustausch zur Änderung des Einstellwerts

Der Thermostatfühler kann zwecks Wartung oder Neueinstellung problemlos ausgebaut werden.

Thermometerhülsen

Am Gehäuse des Thermostatventils der Größen DN25 und DN32 sind front- und rückseitig spezielle Thermometerhülsen angebracht. Die Hülsen ermöglichen die Installation der Thermometer Art.Nr. F29571 für die Regelung der Arbeitstemperaturen des Ventils: Wasser-Bypass von Vorlauf, Anlagenrücklauf und Mischwasserrücklauf in Wärmereizer.



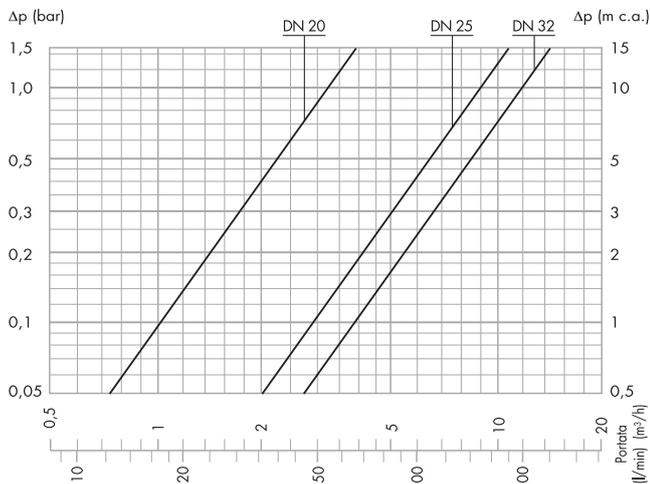
Bemessung / Wahl der Einstellung

Die Auswahl des Ventils erfolgt auf Grundlage des Kv-Werts (dem die Dimension DN des Gehäuses entspricht) und nicht auf Grundlage nur der Gewindeanschlüsse. Der Durchfluss des Wärmereizers wird in Abhängigkeit der Leistung und des Temperatursprungs am Wärmereizer berechnet. Mit diesem Wert ergibt sich anhand des Diagramms der Hydraulikeigenschaften der Druckverlust des Ventils. Die Summe der Druckverluste am Ventil und der Druckverluste des Rests der Anlage muss mit der verfügbaren Förderhöhe der Pumpe des Wärmereizers kompatibel sein. Die Wahl der Einstellung (°C) soll eine ausreichend hohe Rücklauftemperatur in den Wärmereizer garantieren, um Kondensaterscheinungen vorzubeugen, wobei ebenfalls die Informationen bzw. Anweisungen der Hersteller von Festbrennstoff-Wärmereizern verwendet werden.

Installation

Das Ventil kann auf beiden Seiten des Wärmereizers in jeder beliebigen senkrechten oder waagrechten Position installiert werden. **Die Installation wird am Rücklauf des Wärmereizers im Mischbetrieb empfohlen.** Das Ventil kann im Umschaltbetrieb auch am Vorlauf des Wärmereizers installiert werden.

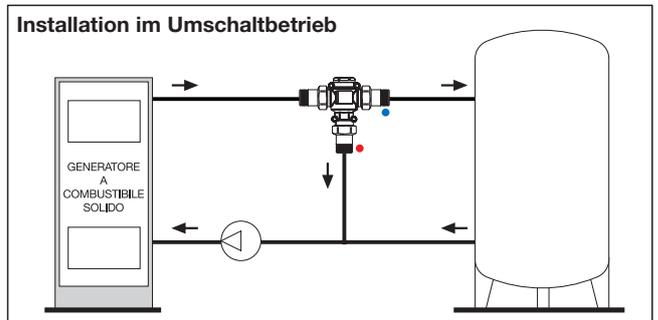
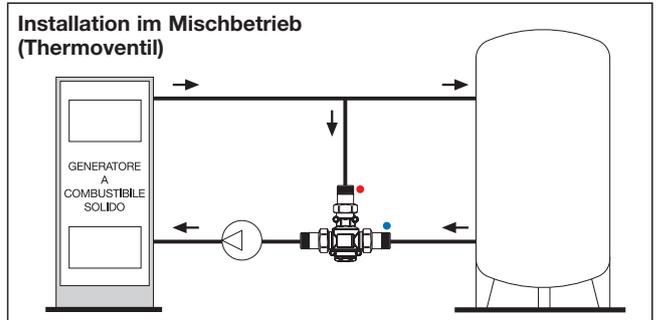
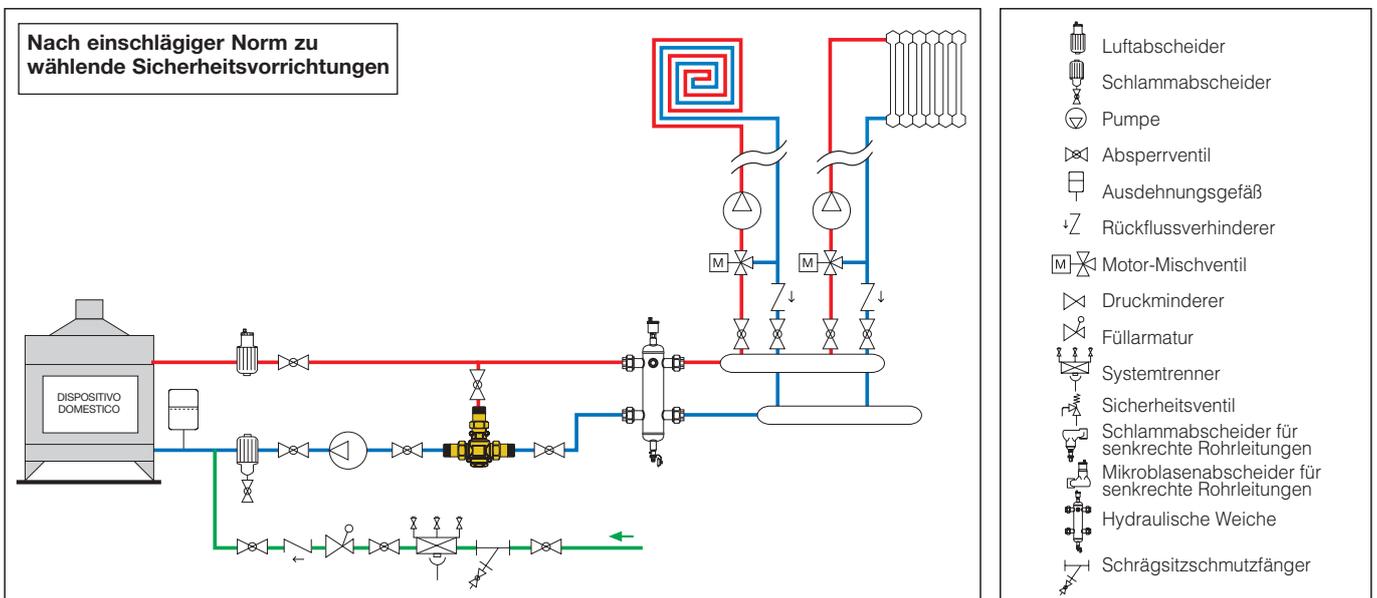
Hydraulische Eigenschaften



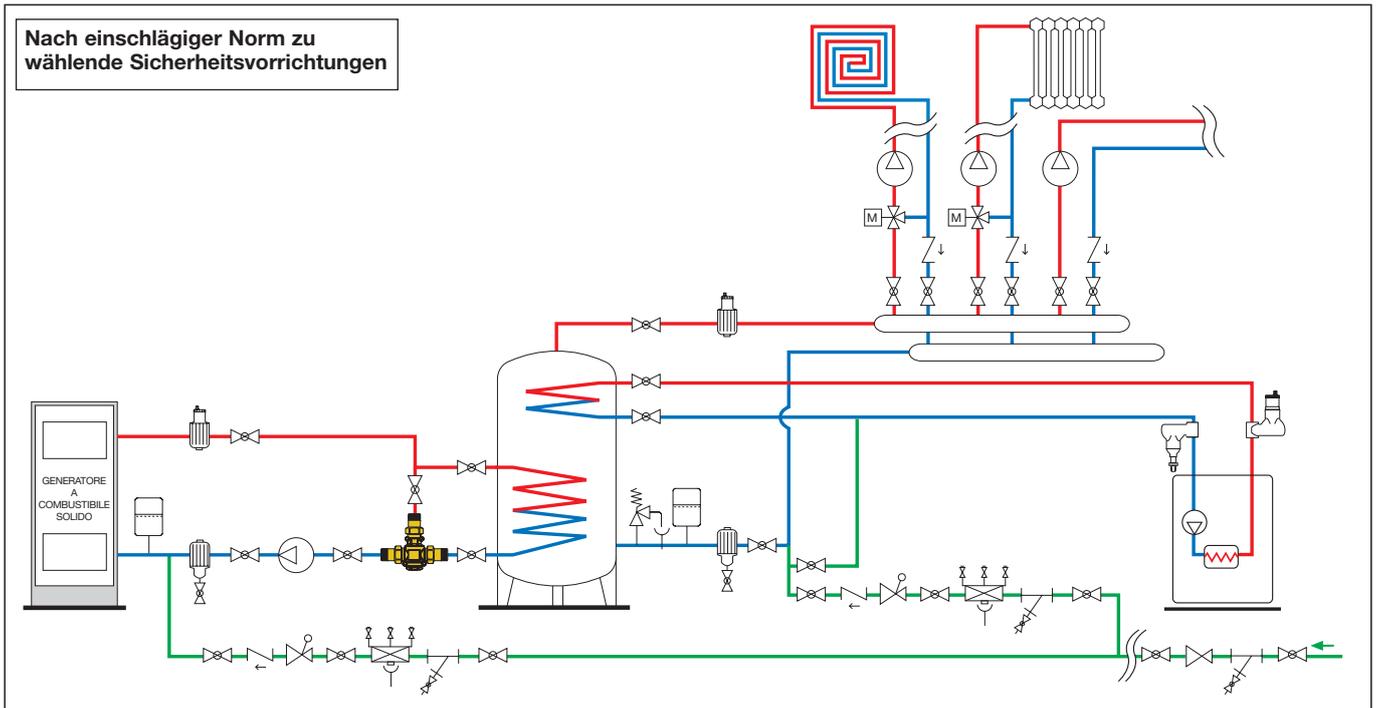
Nennweite	DN 20	DN 20	DN 25	DN 32
Anschlüsse	3/4"	1"	1"	1 1/4"
Kv (m³/h)	3,2	3,2	9	12
Max. empfohlene Leistung (kW)	10	10	35	45

Anwendungsdiagramm

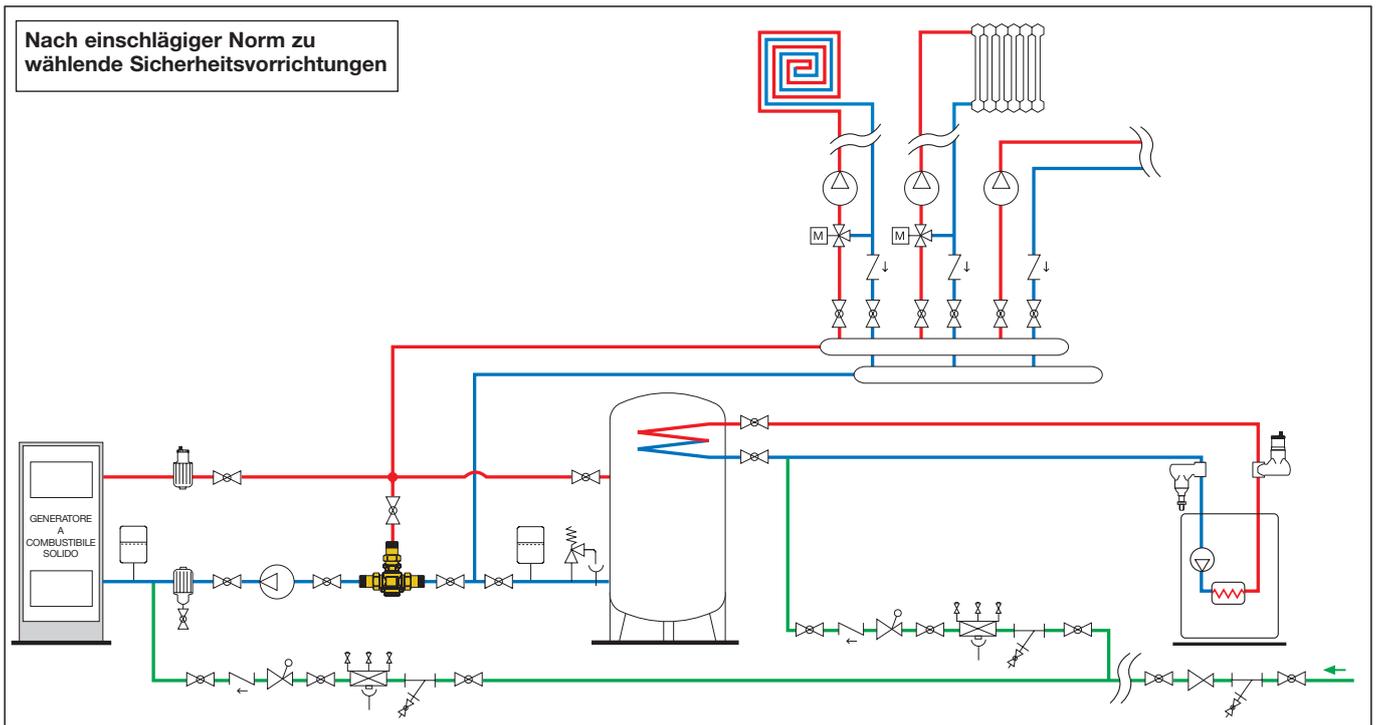
Festbrennstoff-Wärmereizer, Direktzuleitung zur Anlage.



Anlage mit Pufferspeicher



Festbrennstoff-Wärmeerzeuger, Parallelschaltung an Pufferspeicher.



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 280

Thermovenil. Abmessungen DN 20 (von DN 20 bis DN 32). Anschlüsse 3/4" (von 3/4" bis 1 1/4") M (EN10226) mit Verschraubung. Messinggehäuse. Messingkappe. Schieber aus PSU. Edelstahlfeder. Dichtung aus EPDM. Wachs-Thermostatfühler. Betriebsmedien Wasser und Glykollösungen. Maximaler Glykolgehalt 50 %. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Betriebstemperaturbereich 5÷100 °C. Einstelltemperaturen 45 °C, 55 °C, 60 °C, 70 °C. Einstellpräzision ±2 °C. Vollständige Bypass-Schließtemperatur T Einstellung +10 °C.

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