

Antikondenzačný ventil



Séria 280

CALEFFI
BIO MASS

01223/24 SK



Fungovanie

Antikondenzačný ventil, ktorý sa používa vo vykurovacích systémoch s generátorom na tuhé palivo, automaticky reguluje pri nastavenej hodnote teplotu vody vracajúcu sa do generátora. Udržiavanie vysokej teploty generátora zabraňuje kondenzácii vodnej pary obsiahnutej v spalinách. Môže sa používať v kotloch i v generátoroch pre domácnosti, ako sú napríklad vykurovacie systémy s krbom, teplovodné sporáky a termovariče. Antikondenzačný ventil predlžuje životnosť generátora a zaisťuje vyššiu účinnosť.

PCT
INTERNATIONAL
APPLICATION
PENDING

Produktový rad

Séria 280, antikondenzačný ventil

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

Technické špecifikácie

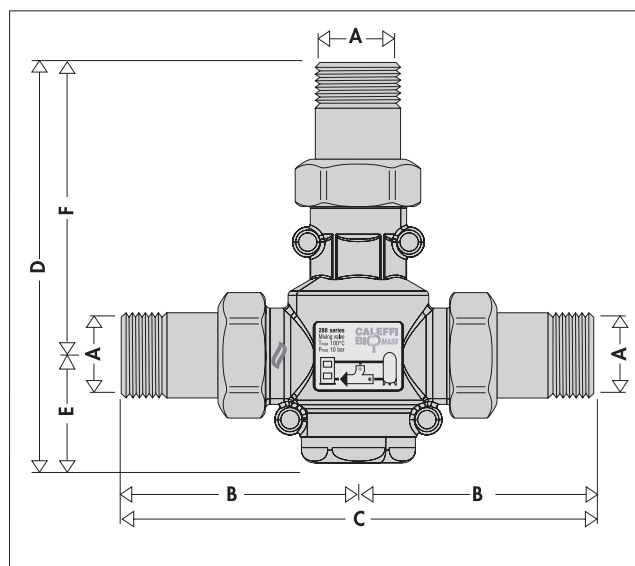
Materiály

Telo:	– DN 20:	mosadz EN 12165 CW617N
	– DN 25, DN 32:	mosadz EN 1982 CB753S
Uzáver:		mosadz EN 12164 CW614N
Uzáver:		PSU
Pružina:		nehrdzavajúca oceľ
Tesnenie:		EPDM
Tesnenia spojky:		z vlákien bez obsahu azbestu
Termostatický snímač		

Prevádzka

Médium:	voda, roztoky glykolu
Maximálne percento glykolu:	50 %
Maximálny prevádzkový tlak:	10 barov
Rozsah pracovnej teploty:	5–100 °C
Nastavenie teploty (Tset):	45 °C, 55 °C, 60 °C, 70 °C
Presnosť nastavenia:	±2 °C
Teplota úplného uzavretia by-passu:	$T_{mix} = T_{set} + 10\text{ °C} = T_r$
Pripojenia:	3/4" – 1" – 1 1/4" M (EN 10226) so spojkou

Rozmery



Kód	DN	A	B	C	D	E	F	Hmotnosť (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

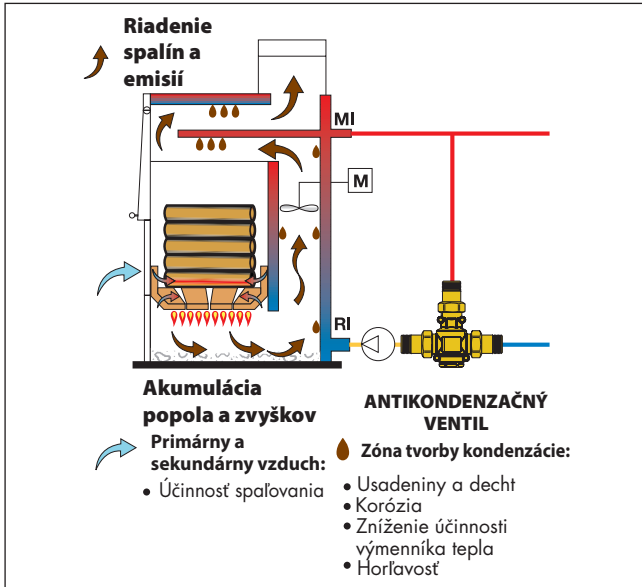
• Zhrnutie kódov

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

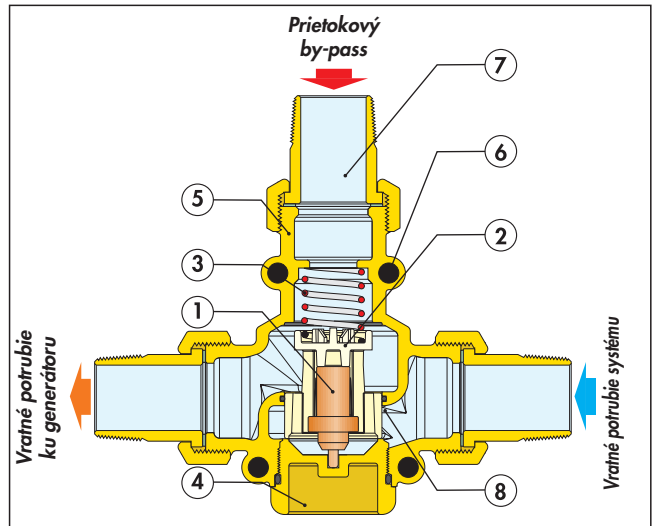
Drevená biomasa a tvorba kondenzátu

Drevo ako tuhé palivo obsahuje určitý percentuálny podiel vlhkosti, ktorého výška závisí od typu paliva (pošená, pelety, drevené piliny, atď.) a dĺžky sušenia. Počas fázy sušenia tuhého paliva v spaľovacej komore sa uvoľňuje vodná para. Studené zóny v generátore alebo v komíne môžu znížiť teplotu spalin až na hodnotu rosného bodu, čo spôsobí vznik kondenzácie. Na povrchoch generátora sa vyzráža vodná para spolu so sadzami a nespálenými uhľovodíkmi obsiahnutými v spalinách, pričom vznikajú usadeniny a decht. Tieto látky ulpievajú na stenách generátora a pokrývajú väčšinu vnútorných povrchov. Okrem toho, že decht je nebezpečná horľavá látka, zároveň aj poškodzuje generátor a znižuje účinnosť systému spalin vo výmenníku tepla.

Antikondenzačný ventil udržiava najvyššiu možnú teplotu stien generátora a tak obmedzuje tvorbu týchto látok, čím zvyšuje účinnosť spaľovania, reguluje vypúšťanie emisií do prostredia a predlžuje životnosť generátora.



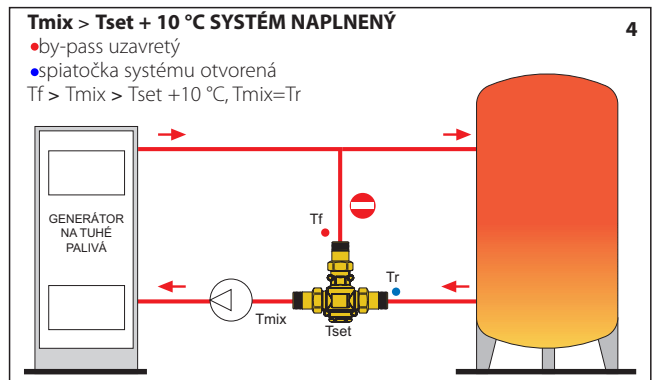
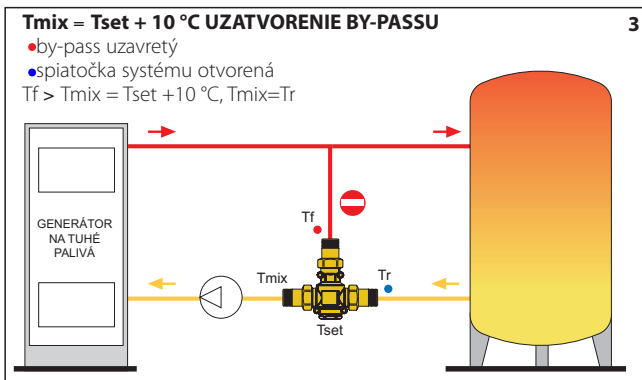
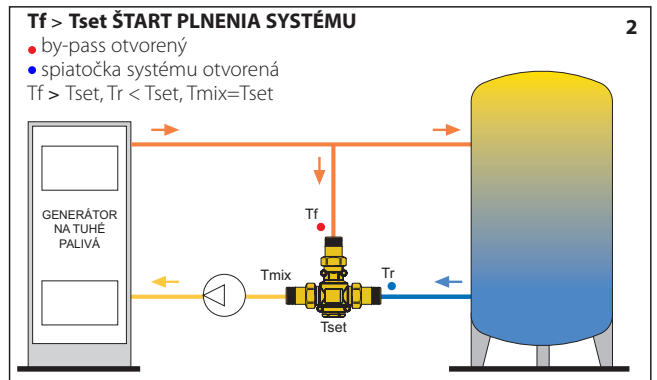
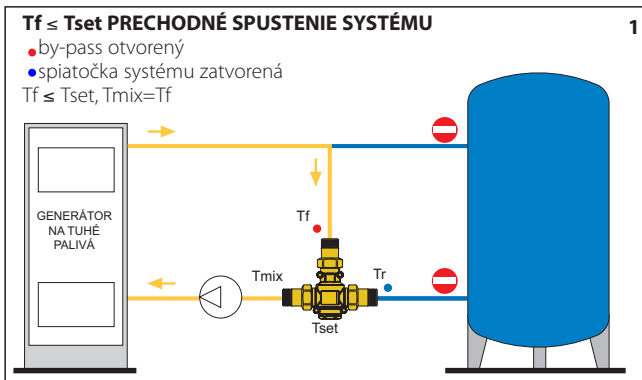
Charakteristické komponenty



- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1) Termostatický senzor | 4) Záslepka |
| 2) Uzáver | 5) Telo ventilu |
| 3) Pružina | 6) Držiaky teplomera |

Princíp fungovania

Termostatický snímač (1) je úplne ponorený do média a riadi pohyb uzáveru (2), ktorý reguluje prítoky v by-passe (7) a smerom do systému. Pri spustení generátora tepla antikondenzačný ventil recirkuluje prúdiacu vodu tak, aby sa generátor čo najrýchlejšie ohrial na potrebnú teplotu (**obr. 1**). Keď výstupná teplota T_f prekročí hodnotu nastavenia antikondenzačného ventilu T_{set} , studený port (8) ventilu sa začne otvárať, aby sa vykonalo miešanie T_{mix} : v tejto fáze začína plnenie systému (**obr. 2**). Keď je teplota spiatocky T_{mix} do generátora vyššia ako nastavenie antikondenzačného ventilu približne o 10°C , obtokový port (7) sa uzavrie a voda sa vracia do generátora pri rovnakej teplote ako spiatocka systému (**obr. 3 a obr. 4**).



T_f = Teplota prítoku
 T_{set} = nastavená teplota proti kondenzácii

T_{mix} = vratná teplota zmiešanej vody do generátora
 T_r = teplota spiatocky systému

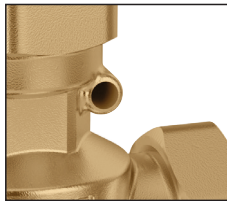
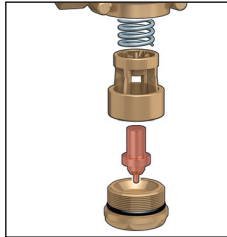
Konštrukčné detaily

Mosadzné telo

Mosadzné teleso zabraňuje tvorbe železitých zvyškov v systéme, čím pomáha predĺžiť životnosť generátora tepla.

Výmena termostatického snímača pri zmene nastavenia

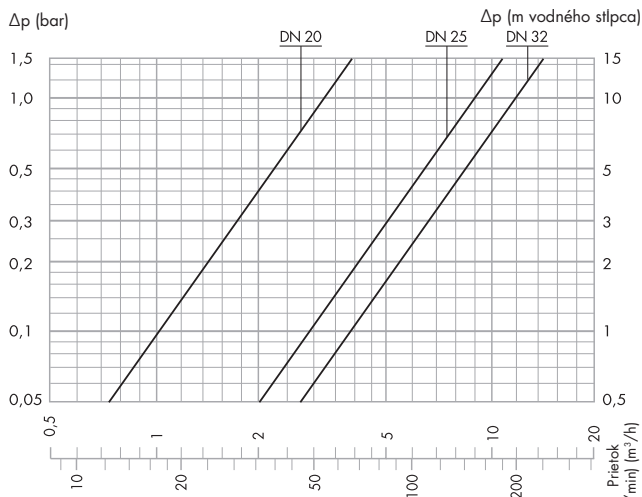
Termostatický snímač je možné ľahko demontovať z dôvodu údržby alebo zmeny nastavenia.



Držiaky teplomera

Teleso antikondenzačného ventilu veľkosti DN 25 a DN 32 má držiaky teplomera na prednej i zadnej strane. Držiaky umožňujú osadenie teplomerov s kódom F29571 na kontrolu prevádzkových teplôt ventilu: obtokovej vody z prietokovej vetvy, vody vracajúcej sa zo systému a zmiešanej vody vracajúcej sa do generátora.

Hydraulické charakteristiky



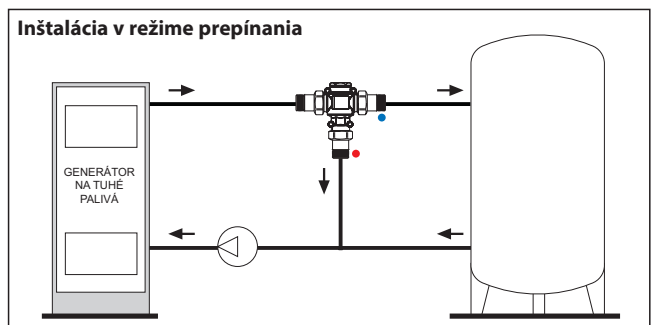
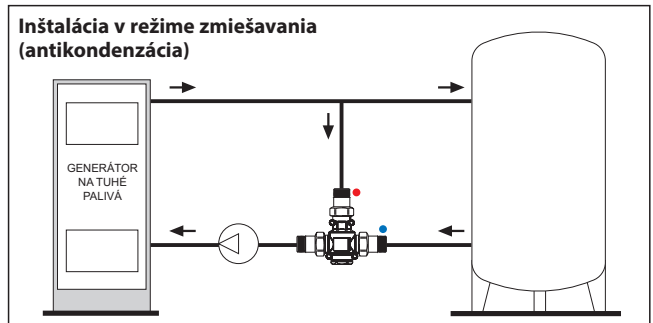
Rozmery	DN 20	DN 20	DN 25	DN 32
Pripojenia	3/4"	1"	1"	1 1/4"
Kv (m³/h)	3,2	3,2	9	12
Max. odporúčany výkon (kW)	10	10	35	45

Metóda dimenzovania/výber nastavenia

Ventil by sa mal vyberať podľa hodnoty Kv (ktorá zodpovedá veľkosti DN telesa) a nie iba podľa závitových pripojení. Prietok poskytovaný generátorom možno vypočítať podľa výkonu a rozdielu teplôt v generátore tepla. S touto hodnotou možno použiť diagram hydraulických charakteristík a tak získať hodnotu tlakovej straty vo ventile. Súčet tlakových strát vo ventile a strát vo zvyšku systému by mal byť kompatibilný s dostupnou výtláčnou výškou pre čerpadlo generátora. Nastavenie (°C) treba vybrať tak, aby bola zaručená teplota na návrate do generátora, ktorá musí byť dostatočne vysoká na to, aby zabránila vzniku kondenzácie a takisto sa musia použiť informácie alebo pokyny výrobcov generátorov na tuhé palivo.

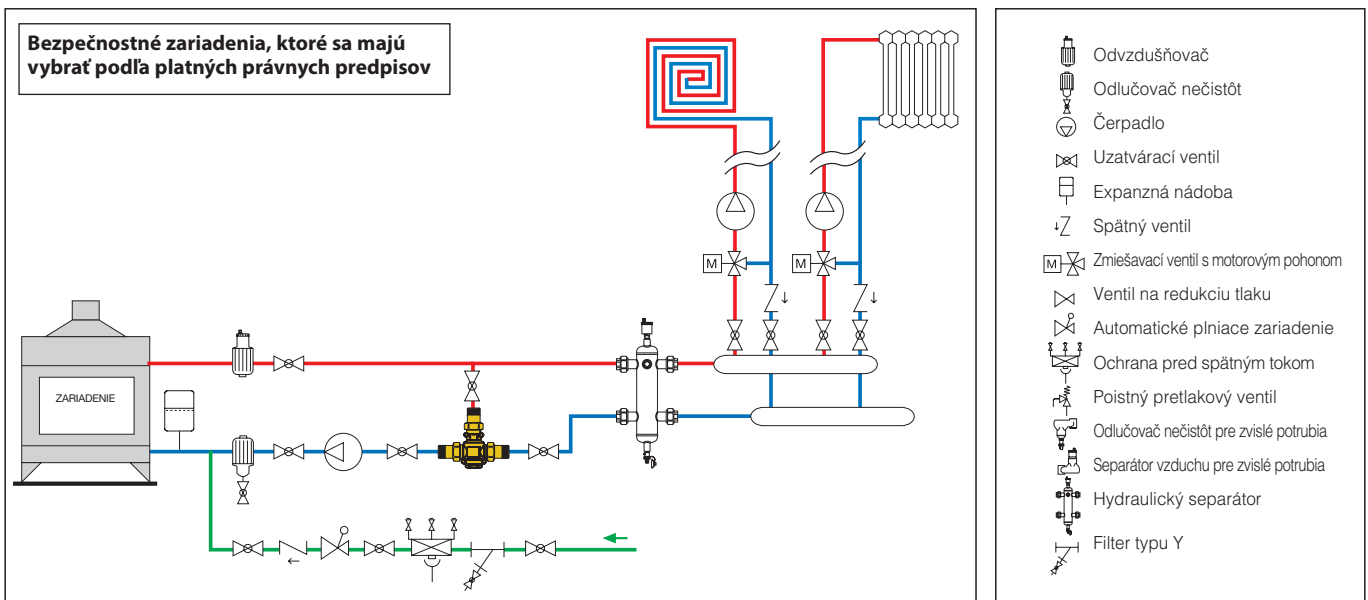
Inštalácia

Ventil je možné namontovať na obe strany generátora v ľubovoľnej polohe, vertikálnej alebo horizontálnej. **Inštalácia sa odporúča na späťoch do generátora v režime zmiešavania**, je tiež povolená na prietoku z generátora v režime prepínania.

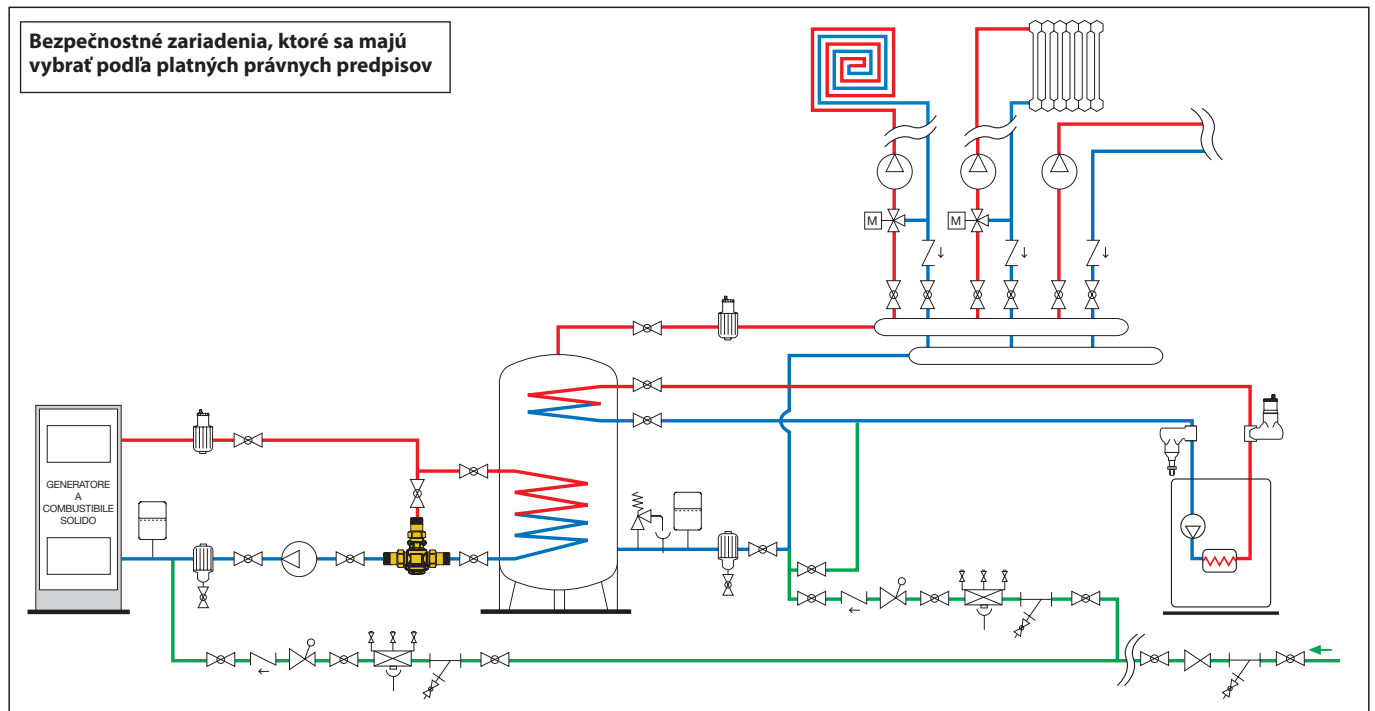


Aplikačná schéma

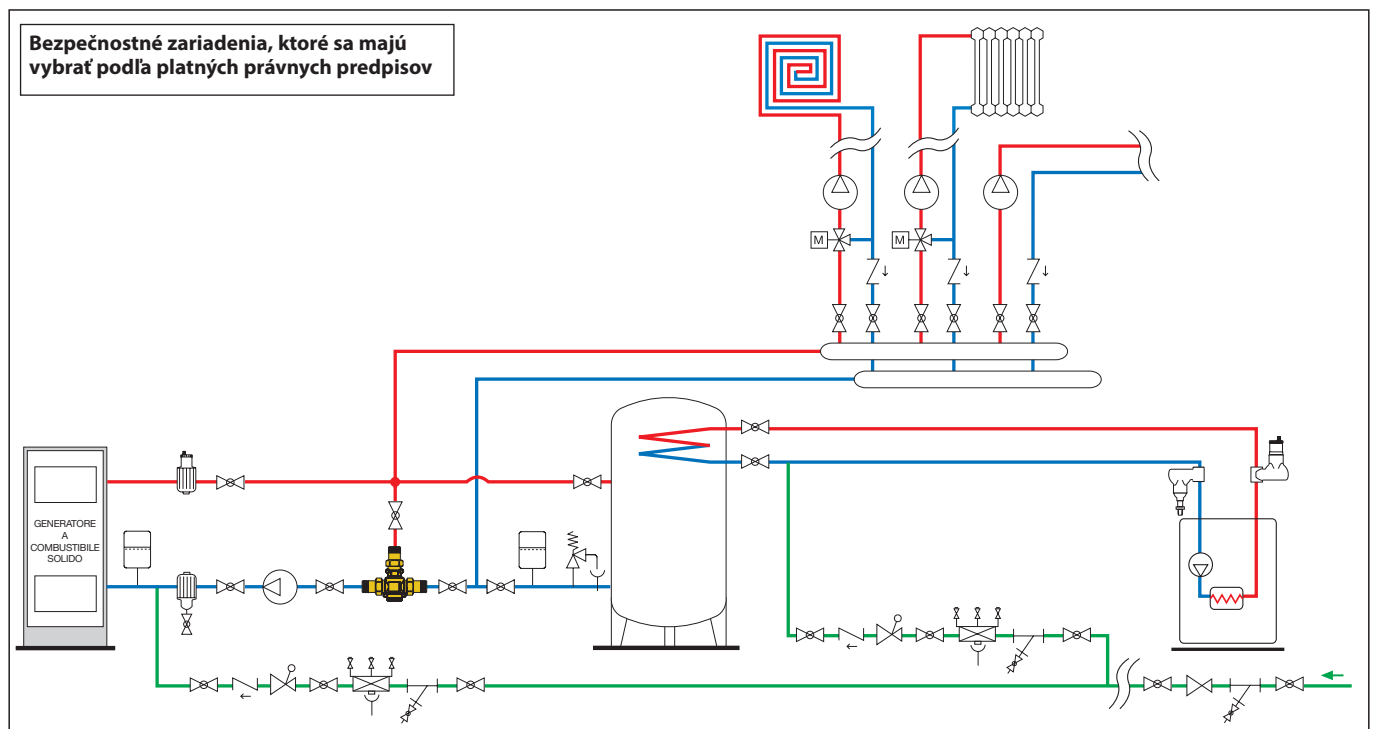
Generátor na tuhé palivo, priama dodávka do systému.



System s inerciálnym zásobníkom



Generátor na tuhé palivo, pripojenie k paralelne zapojenému vyrovnávaciemu zásobníku vody.



SÚHRN ŠPECIFIKÁCIÍ

Séria 280

Antikondenzačný ventil. Veľkosť DN 20 (od DN 20 do DN 32). Pripojenia 3/4" (od 3/4" do 1 1/4") M (EN10226) so spojku. Mosadzné telo. Mosadzný uzáver. Uzáver z PSU. Pružina z nehrdzavejúcej ocele. Tesnenie EPDM. Termostatický snímač. Médium: roztoky vody a glykolu. Max. podiel glykolu 50 %. Maximálny prevádzkový tlak 10 bar. Rozsah pracovnej teploty 5–100 °C. Teploty nastavenia 45 °C, 55 °C, 60 °C, 70 °C. Presnosť nastavenia ± 2 °C. Nastavovacia teplota úplného uzavretia by-passu +10 °C.

Vyhradzujeme si právo na zmeny a vylepšenia našich produktov a súvisiacich technických údajov v tejto publikácii kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia.