

CALEFFI BIOMASS



PRVKY PRO SYSTÉMY NA BIOMASU

2011

BIOMASA

Biomasa je "biologicky rozložitelná složka produktů, odpadu a reziduí biologického původu ze zemědělství (včetně rostlinných a živočišných látek), lesního a dalších průmyslových odvětví (včetně rybolovu a akvakultury), a dále biologicky rozložitelná složka průmyslového a komunálního odpadu". Biomasa může mít pevné, tekuté nebo plynné skupenství.

Tato řada produktů Caleffi byla speciálně navržena pro dřevěnou pevnou biomasu (pevné palivo).

GENERÁTORY NA PEVNÁ PALIVA

Generátory na pevná paliva se dělí do dvou hlavních kategorií:

1) **Boilery:** generátory "na pevná paliva, přikládána ručně a automaticky", pro instalaci do zvláštních technických místností. Topení je realizováno po jmenovité výkoní hydraulického napojení na otopnou soustavu.

2) **Zařízení pro domácnosti:** "zařízení s boilerem na spalování pevných paliv pro domácnosti, do celkového nominálního otopného výkonu 35 kW", pro instalaci přímo do domácností.

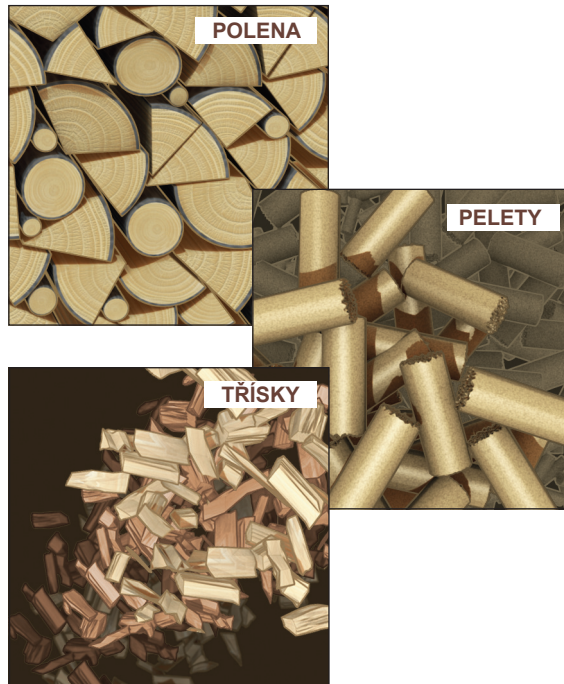
Přikládána ručně nebo automaticky. Topení je realizováno po jmenovité výkoní cirkulace vody a vzduchu, s hydraulickým napojením na otopnou soustavu. Zařízení pro domácnosti je možné rozdělit do tří typů:

- Krbové otopné systémy
- Krbová kamna
- Sporáky

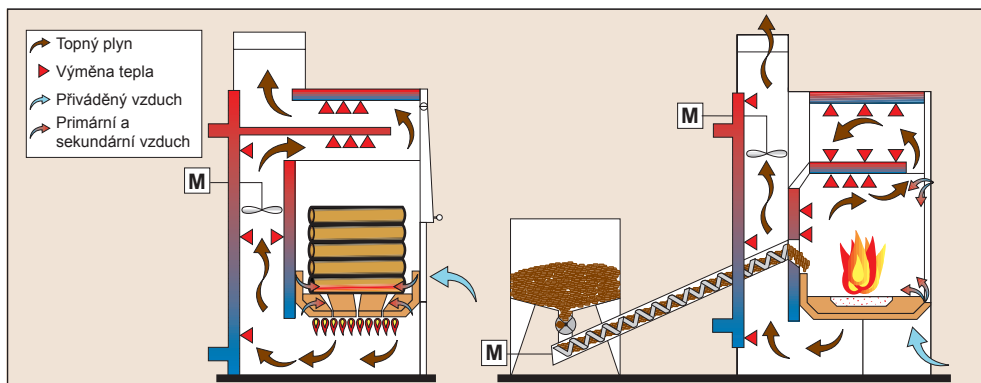
Generátory se dále dělí dle způsobu přikládání paliva:

S ručním přikládáním, typicky s generátorem spalujícím polena. Vyžaduje přikládání dřevěných polen do prostoru pro přikládání v generátoru.

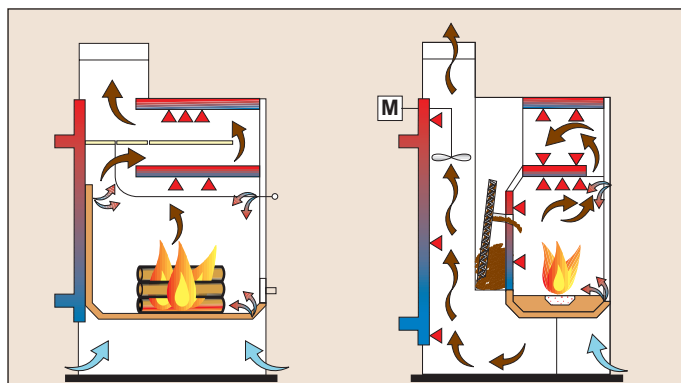
Automatické přikládání se odkazuje na poslední část zařízení dopravující palivo (například pelety nebo třísky) ze zásobníku do topeniště.



Boilery na ruční a automatické přikládání



Zařízení pro domácnosti s ručním a automatickým přikládáním

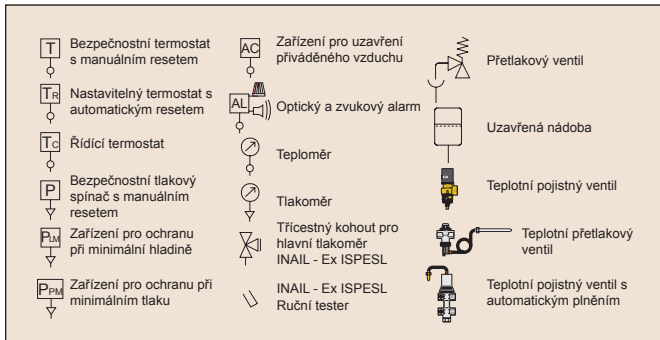


REFERENČNÍ NORMA

Norma dělí soustavy podle konstrukce expanzního systému (otevřená nebo uzavřená nádoba) a podle systému přikládání paliva do boileru – ruční (boiler) nebo automatické (pelety, třísky atd.).

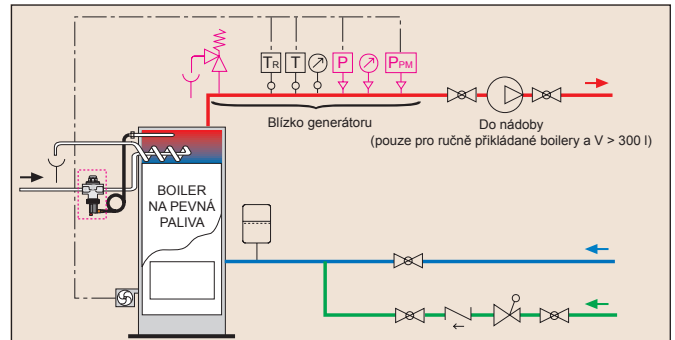
Generator	Jmenovitý výkon	Norma pro produkt	Norma pro soustavu
Boiler	Do 300 kW	EN 303-5 (2004)	EN 12828 (2003) Evropa
Boiler	< 35 kW		EN 12828 (2003) Itálie
Boiler	> 35 kW		Zbiór R INAIL - Ex ISPESL (1982-2005-2009) Itálie
Zařízení pro domácnosti	Do 300 kW	EN 13229 (2006) EN 13240 (2006) EN 12815 (2006) EN 14785 (2006)	UNI 10412-2 (2009) Itálie

Zde uvádíme několik příkladů systému otevřené a uzavřené nádoby podle použitých norem.

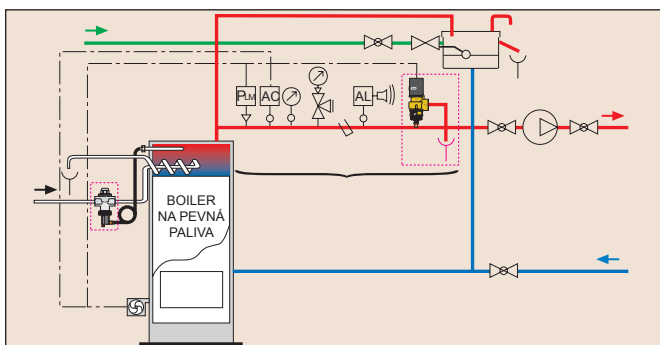


Černá zařízení: dle norem povinná

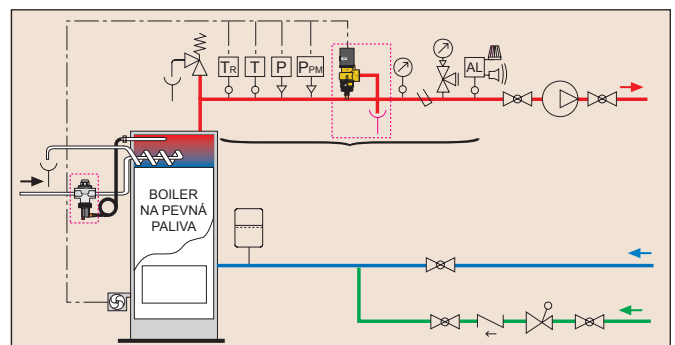
Fialová nebo "orámovaná" zařízení: volitelná nebo zaměnitelná dle norem



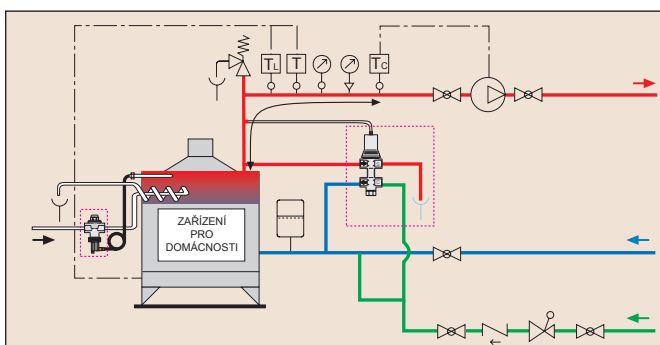
EN 303-5 (2004): Topné boiler pro pevná paliva, s ručním a automatickým přikládáním, o nominálním otopném výkonu do 300 kW. Uzavřená nádoba.



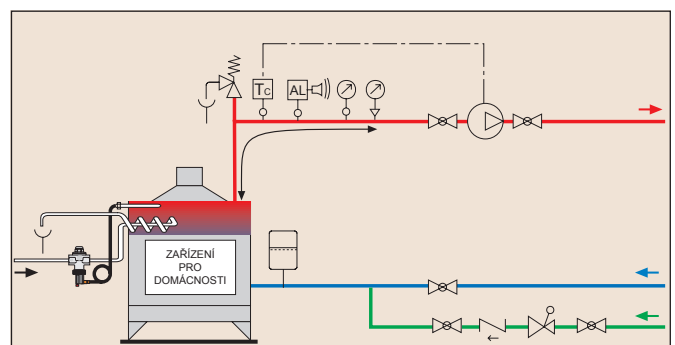
Sbírka R INAIL - Ex ISPESL (2009): Aplikační technické specifikace Titulu II italského vládního nařízení DM 1.12.75 v souladu s čl. 26 vládního nařízení. (P>35 kW pro Itálii).



Sbírka R INAIL - Ex ISPESL (2009): Aplikační technické specifikace Titulu II italského vládního nařízení DM 1.12.75 v souladu s čl. 26 vládního nařízení. (P>35 kW pro Itálii).



UNI 10412-2 (2009): Otopné soustavy s horkou vodou - bezpečnostní požadavky. Část 2: Požadavky na soustavy se zařízeními pro spalování pevných paliv pro domácnosti s boilerem, nepřesahující celkový nominální otopný výkon 35 kW. S automatickým přikládáním. Uzavřená nádoba.



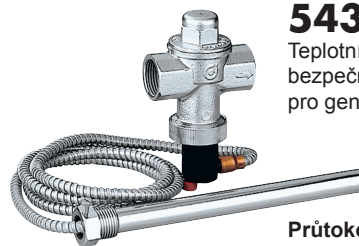
UNI 10412-2 (2009): Otopné soustavy s horkou vodou - bezpečnostní požadavky. Část 2: Požadavky na soustavy se zařízeními pro spalování pevných paliv pro domácnosti s boilerem, nepřesahující celkový nominální otopný výkon 35 kW. S automatickým přikládáním. Uzavřená nádoba.



542

Teh. brošura 01001

Teplotní pojistný ventil, s pojistkou proti selhání.
Manuální reset pro vypnutí spínač hořáku nebo aktivace alarmu.
Provozní tlak: $0,3 \leq p \leq 10$ bar.
Rozsah provozní teploty: $5+100^\circ\text{C}$.
Nastavená teplota 98°C i 99°C .
Stanovený a kalibrovaný dle INAIL - Ex ISPEL.
Hodnoty výtlaku:
 $1\ 1/2'' \times 1\ 1/4''$ - 136 kW.
 $1\ 1/2'' \times 1\ 1/4''$ - 419 kW.



543

Teh. brošura 01057

Teplotní pojistný ventil, s dvojitým bezpečnostním snímačem, pro generátory na pevná paliva.
Max. provozní tlak: 10 bar.
Rozsah provozní teploty: $5+110^\circ\text{C}$.
Nastavená teplota 95°C .
Průtoková rychlost při Δp 1 bar a $T=110^\circ\text{C}$: 3000 l/h.
Délka kapiláry: 1300 mm.
Certifikován dle normy EN 14597.



Kód	Nastavení
542870	1 1/2" M x 1 1/4" Ž 98°C
542880	1 1/2" M x 1 1/2" Ž 99°C

Kód	Nastavení
543513	3/4" Ž 95°C

Funkce

Teplotní pojistný ventil vypouští vodu ze soustavy při dosažení nastavené teploty. Vybaven pozitivní akcí. Může být použit u generátorů na neprášková pevná paliva s otevřenou nebo uzavřenou nádobou v souladu s platnými předpisy.

Referenční norma INAIL - Ex ISPEL

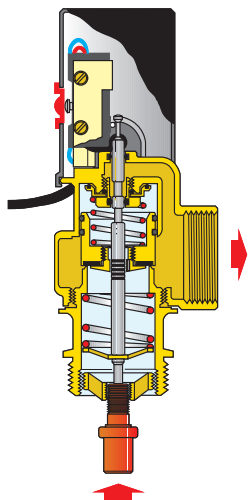
Dle ustanovení Sbírky R Vyd. 2009, týkající se "centrální otopné soustavy používající horkou vodu o teplotě nižší než 110°C a o maximálním nominálním otopném výkonu nižším než 35 kW", je použití teplotního pojistného ventilu uvažováno v následujících případech:

Soustavy s otevřenou nádobou:

- Soustavy s generátory na neprášková pevná paliva, na místě ohříváče užitkové vody nebo havarijního výměníku (kap. R.3.C., bod 2.1, písmeno i2).

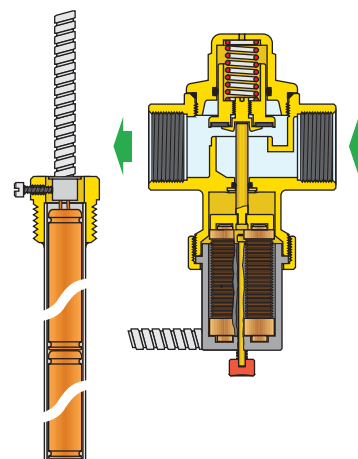
Soustavy s uzavřenou nádobou:

- Termální soustavy s generátory na neprášková pevná paliva do nominálního otopného výkonu 100 kW s částečným přerušením na místě zařízení hlídajícího ztrátu výkonu (kap. R.3.C., bod 3.2).



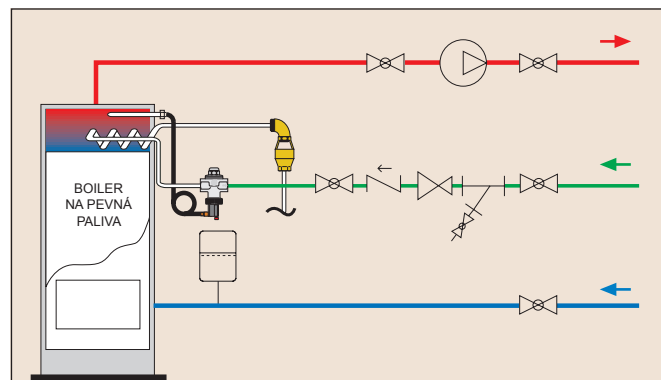
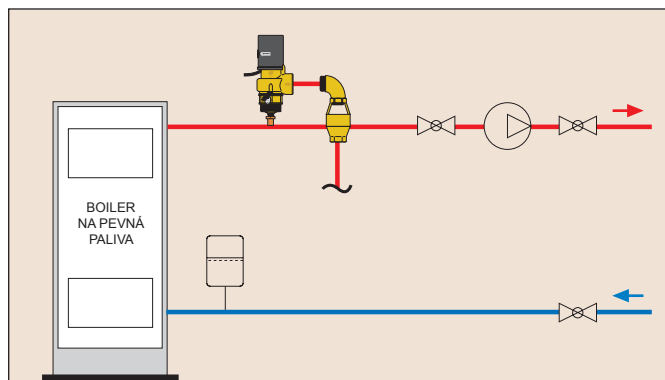
Funkce

Teplotní přetlakový ventil omezuje teplotu vody v generátorech na pevná paliva vybavených integrovaným zásobníkem nebo havarijním výměníkem (pro okamžité chlazení). Při dosažení nastavené teploty ventil otevře průtok vody havarijním výměníkem nebo jednotkou integrovaného zásobníku, aby mohly odčerpat přebytečnou teplotu a tudíž snížit teplotu vody v soustavě v plášti kotle.



Referenční norma

Jeho použití je popsáno v normě INAIL - Ex ISPEL, Sbírce R - vyd. 2009, kapitole R.3.C., bodě 2.1, písmenu i2; bodě 3.1, písmenu i; bodě 3.3. Ventil je v souladu s EN 14597, může být kombinován s generátory na pevná paliva o otopném výkonu menším než 100 kW, použit dle ustanovení norem EN 12828, UNI 10412-2 a EN 303-5.



544

 Teh. brošura 01058

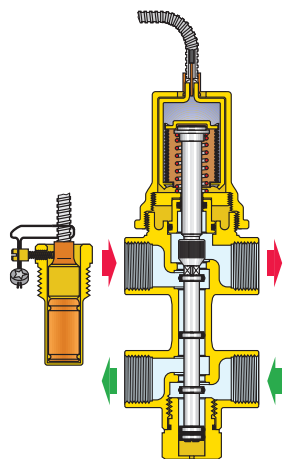
Teplotní pojistný ventil,
s pozitivní akcí,
s automatickým plněním.
Pro generátory na pevná paliva.
Max. provozní tlak: 6 bar.
Max. provozní teplota: 110°C.
Rozsah provozní teploty: 5÷110°C.
Rozsah teploty prostředí: 1÷50°C.
Nastavená teplota: 100°C (0/-5°C).
**Průtoková rychlost při Δp 1 bar
a T=110°C: 1600 l/h.**
Délka kapiláry: 1300 mm.



Kód		Nastavení
544400	1/2" Ž	100°C

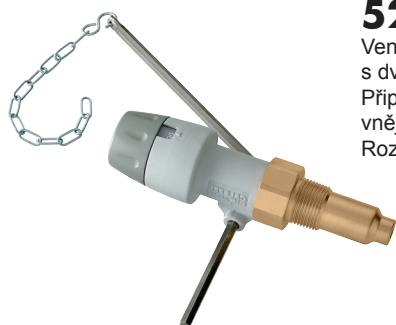
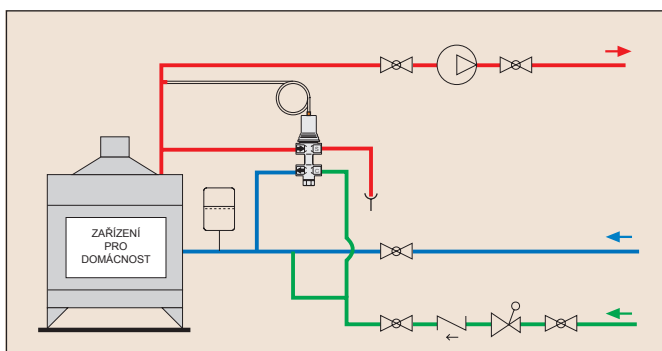
Funkce

Při dosažení nastavené teploty ventil otevře průtok vody soustavou s generátorem na pevná paliva. Zařízení v jedné sestavě integruje teplotní pojistný ventil s dálkovým pozitivním bezpečnostním snímačem a napouštěcí ventil. Vypouštění vody umožňuje omezení teploty vody v soustavě, zatímco napouštěcí otvor umožňuje náhradu vypuštěného průtoku.



Referenční norma

Používá se tam, kde není havarijní výměník a pro otopný výkon < 35 kW (Itálie).



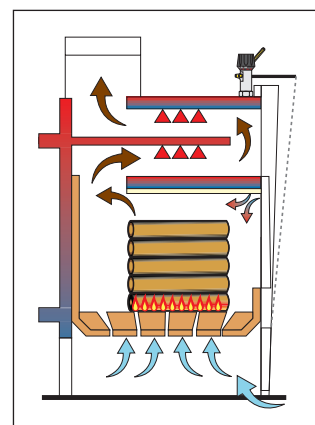
529

 Teh. brošura 01226

Ventil regulaci výtaku,
s dvojitou ochranou.
Připojení pomocí
vnějšího závitu.
Rozsah nastavení: 30÷90°C.

Funkce

RegVentil na regulaci výtaku, nainstalovaný na boileru s termostatickým prvkem ponořeným v médiu, automaticky nastavuje průtok přiváděného vzduchu a tím umožňuje pravidelnější a dokonalejší hoření.



Kód		
529050	3/4" M ISO 7/1	

PROTIKONDENZAČNÍ VENTIL



280 Teh. brošura 01223

Protikondenzační ventil s termostatickým ovládním teploty vratného proudu do generátorů pevných paliv. Mosazné tělo.

Kód	DN	Připojení	Kv (m ³ /h)	Nastavení			
28005.	20	3/4"	3,2	45°C	55°C	60°C	70°C
28026.	20	1"	3,2	45°C	55°C	60°C	70°C
28006.	25	1"	9	45°C	55°C	60°C	70°C
28007.	32	1 1/4"	12	45°C	55°C	60°C	70°C

• Doplnění kódu

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

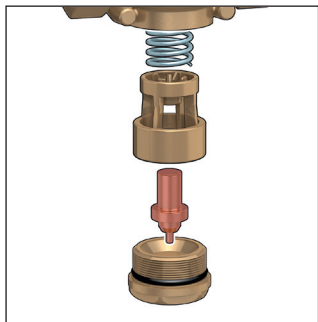
Technické údaje

Médium: voda, glykolové roztoky
 Maximální procento glykolu: 50%
 Max. provozní tlak: 10 bar
 Rozsah provozní teploty: 5+100°C
 Nastavená teplota: 45°C, 55°C, 60°C, 70°C
 Přesnost: ±2°C
 Teplota pro kompletní uzavření obtoku: Tset + 10°C

Připojení: 3/4" -1" - 1 1/4" M se spojem

Výměna termostatu na úpravu nastavení

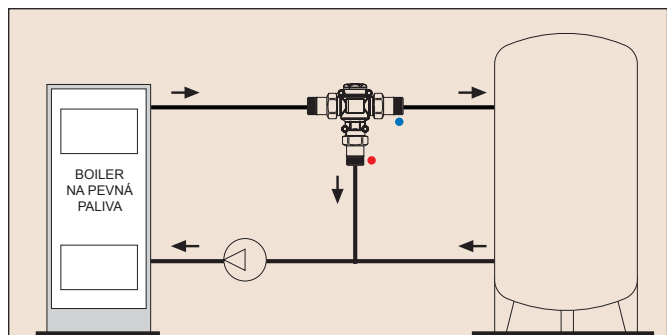
Snímač nastavení se může jednoduše vyjmout kvůli údržbě nebo změně nastavení bez nutnosti vyjmout tělo ventilu z trubky.



Instalace

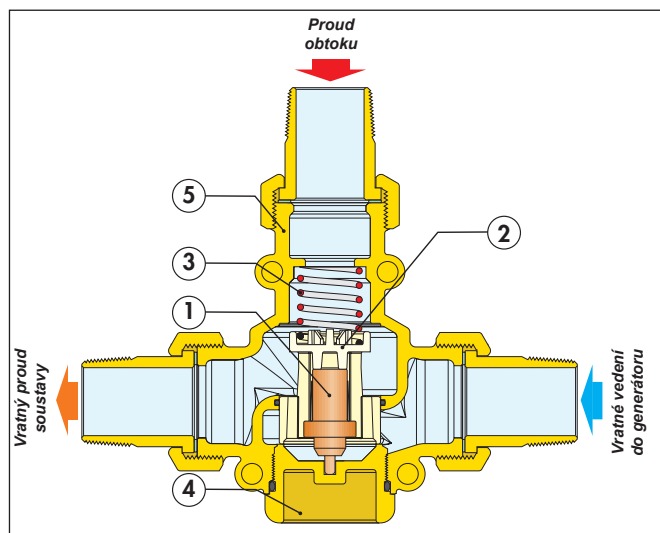
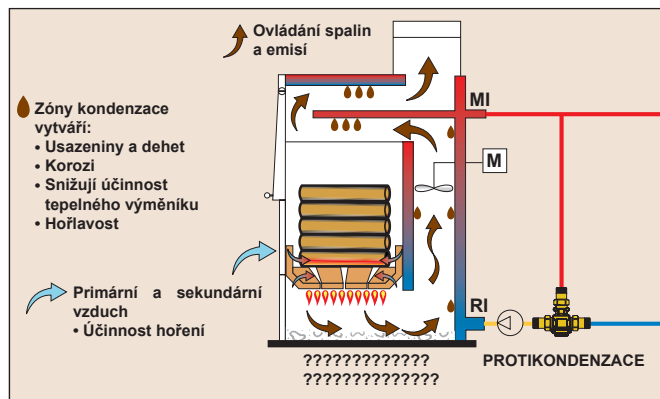
Ventil můžete vložit na jakoukoliv stranu generatoru do jakékoliv polohy, vertikální nebo horizontální. **Instalaci doporučujeme na vratném proudu do generátoru v režimu mísení**; je však také povolena na průtoku z generátoru v sekundárním režimu dle požadavků regulace soustavy.

Instalace v režimu mísení (protikondenzační)



Funkce

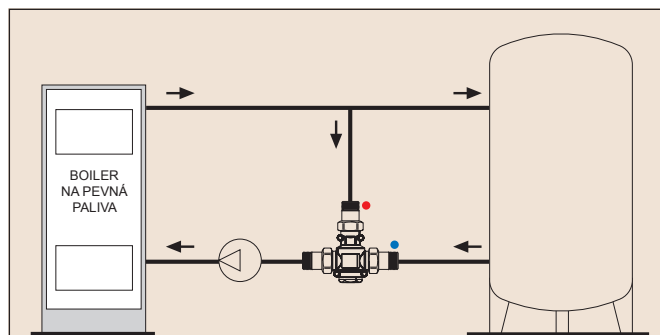
Protikondenzační ventil, používaný u otopných soustav s generátorem na pevná paliva, automaticky reguluje teplotu vody proudící zpět do generátoru na nastavenou teplotu. Udržování vysoké teploty v boileru zabraňuje kondenzaci vodních par obsažených ve spalinách. Kondenzace vytváří dehtové usazeniny, které se hromadí na kovových površích vodního výměníku spalinového systému, způsobují korozi, snižují tepelnou účinnost vodního výměníku spalinového systému a představují riziko pro kouřovod z důvodu jejich hořlavosti. Protikondenzační ventil prodlužuje životnost generátoru a zajistí jeho vyšší účinnost.



Typické komponenty:

- 1) Teplotní snímač
- 2) Obturátor
- 3) Pružina
- 4) Krytka
- 5) Tělo ventilu

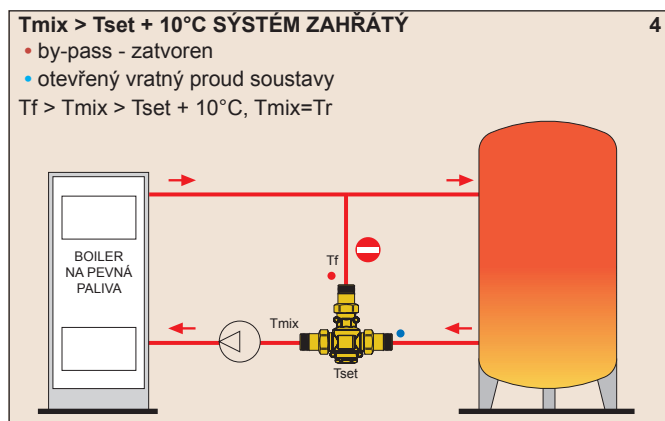
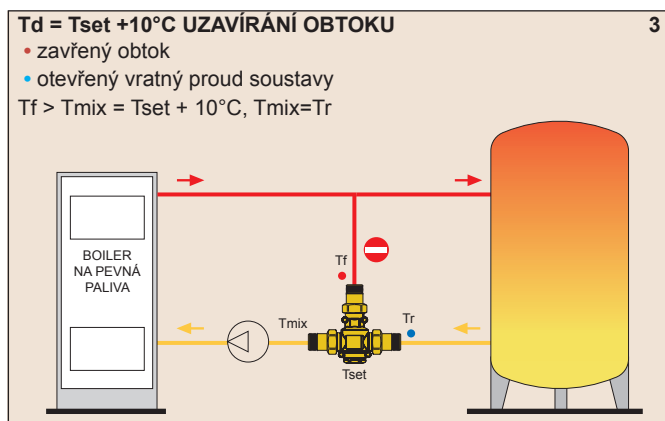
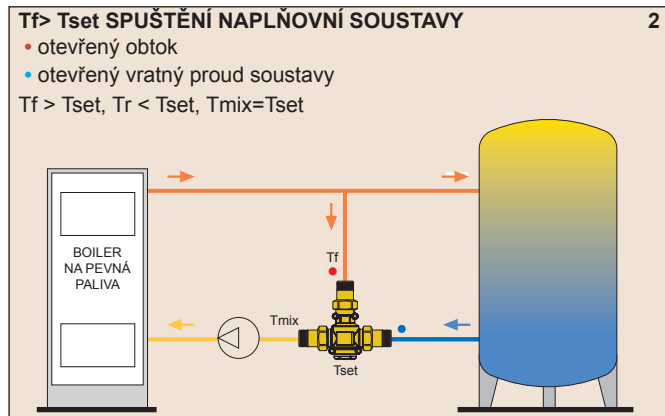
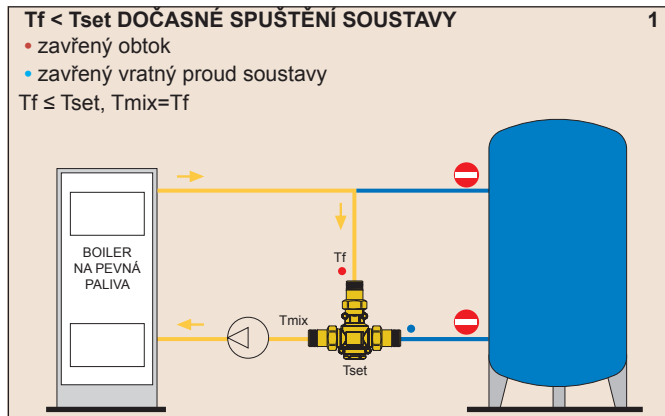
Instalace v režimu mísení (řízení systému)



PROTIKONDENZAČNÍ VENTIL

Způsob fungování

Termostat, zcela ponořený v médiu, ovládá pohyb obturátoru, který reguluje průtok obtokem a směrem k soustavě. Při spuštění generátoru protikondenzační ventil rozproudí tok vody tak, aby co nejrychleji zahřál generátor (1). Když teplota toku T_f přesáhne nastavení protikondenzačního ventilu T_{set} , studený port ventilu se začne otevírat a vytvoří směs T_{mix} : v této fázi začne naplňování soustavy (2). Jakmile se teplota vratného vedení do generátoru T_{mix} zvýší nad nastavení protikondenzačního ventilu o přibližně 10°C , port obtoku se uzavře a voda o stejné teplotě jako vratný proud systému (3 a 4) se vrátí zpět do generátoru.

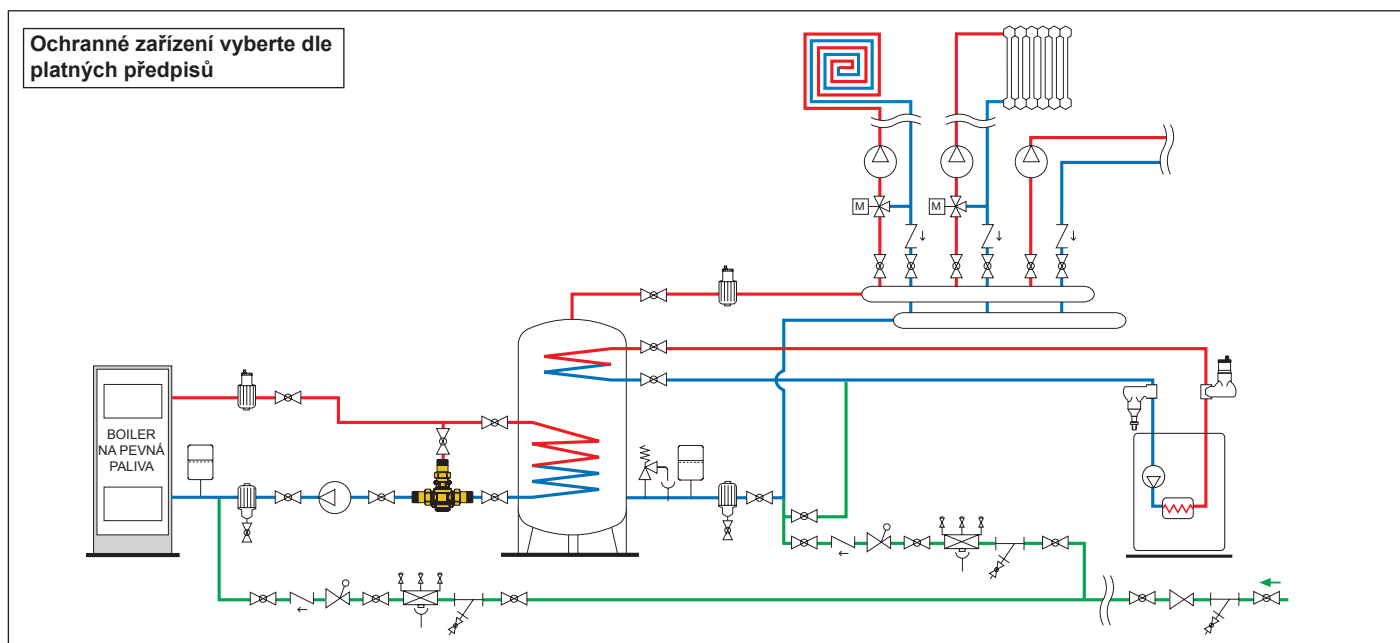


T_f = Teplota průtoku
 T_{set} = Protikondenzační nastavená teplota

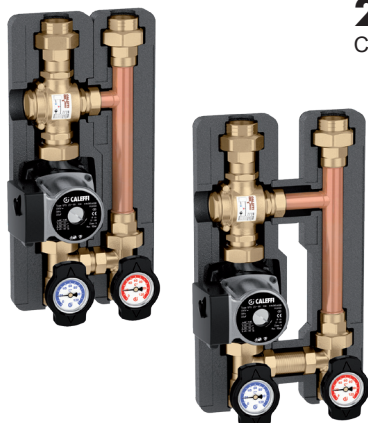
T_{mix} = Teplota smíšené vody vratného vedení do generátoru
 T_r = Teplota vratného vedení do soustavy

Aplikační diagram

Soustava se setrvačným zásobníkem



PROTIKONDENZAČNÍ CIRKULAČNÍ JEDNOTKA



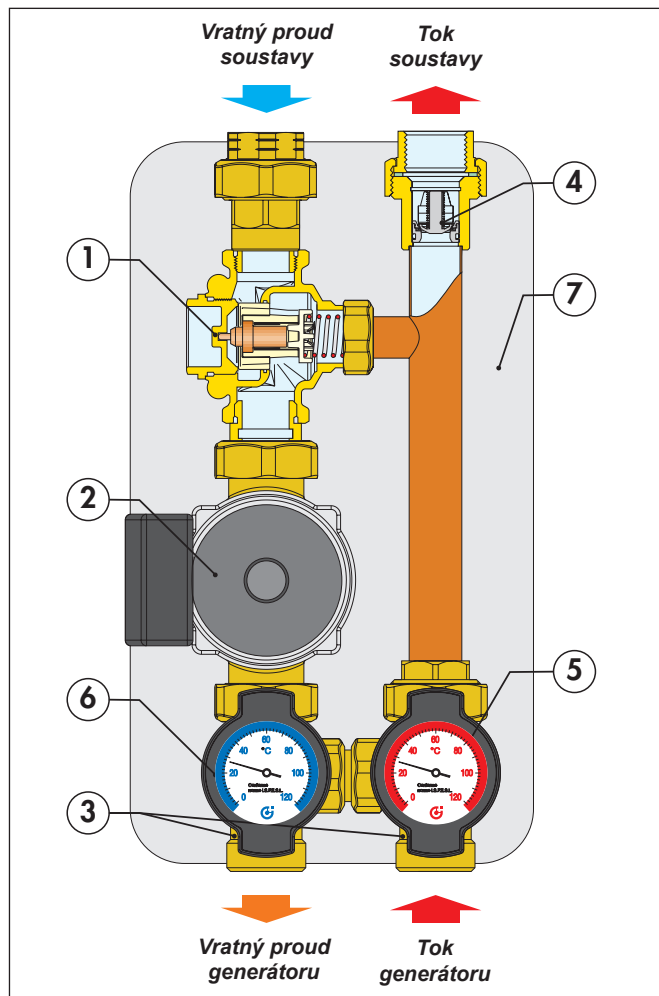
282 Teh. brošura 01225

Cirkulační jednotka s protikondenzačním ventilem, s termostatickým řízením teploty vratného vedení do generátoru na pevná paliva. **S izolací.**

Funkce

Protikondenzační cirkulační jednotka plní funkci napojení generátoru na pevná paliva na rozvodné potrubí, a pomocí integrovaného termostatického zařízení reguluje teplotu vody při návratu zpět do generátoru tak, aby se zabránilo kondenzaci. Jednotka také umožňuje napojení generátoru na setrvačnickový zásobník nebo přímo na soustavu uživatele.

Tato jednotka byla speciálně navržena pro napojení na separátor/ rozvodné potrubí série 559, ať už pro externí použití nebo verze pro připevnění do výklenku.



Typické komponenty:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1) Antikondenzační ventil | 5) Termometr rozvodu |
| 2) Čerpadlo o třech rychlostech | 6) Termometr zpětného toku |
| 3) Uzavírací ventily | 7) Izolace |
| 4) Ventil zpětného toku | |

Kód	Připojení	??????	Nastavení
28260.	1" Ž	90 mm	45°C 55°C 60°C 70°C
28262.	1" Ž	125 mm	45°C 55°C 60°C 70°C

Tok zdola nahoru, přívod z L strany

Kód	Připojení	??????????	Nastavení
28261.	1" Ž	90 mm	45°C 55°C 60°C 70°C
28263.	1" Ž	125 mm	45°C 55°C 60°C 70°C

Tok zdola nahoru, přívod z P strany

• Doplnění kódu				
Nastavení	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

Na přání dostupné s čerpadlem UPS 25-60 Alpha2 L i UPS 25-80

Technické údaje

Médium: voda, glykolové roztoky
 Maximální procento glykolu: 50%
 Rozsah provozní teploty: 5÷100°C
 Max. provozní tlak: 10 bar
 Maximální doporučený průtok: 2 m³/h
 Rozsah teploty: 0÷120°C

Připojení: - na oběh soustavy: 1" Ž se spojem
 - na oběh generátoru: 1" Ž
 - střední vzdálenost připojení: 125 mm

Protikondenzační ventil

Rozsah provozní teploty: 5÷100°C
 Nastavená teplota: 45°C, 55°C, 60°C, 70°C
 Přesnost: ± 2°C
 Teplota pro kompletní uzavření obtoku: Tset +10°C

Čerpadlo

Čerpadlo o třech rychlostech: model UPS 25 - 60

Technické údaje izolace

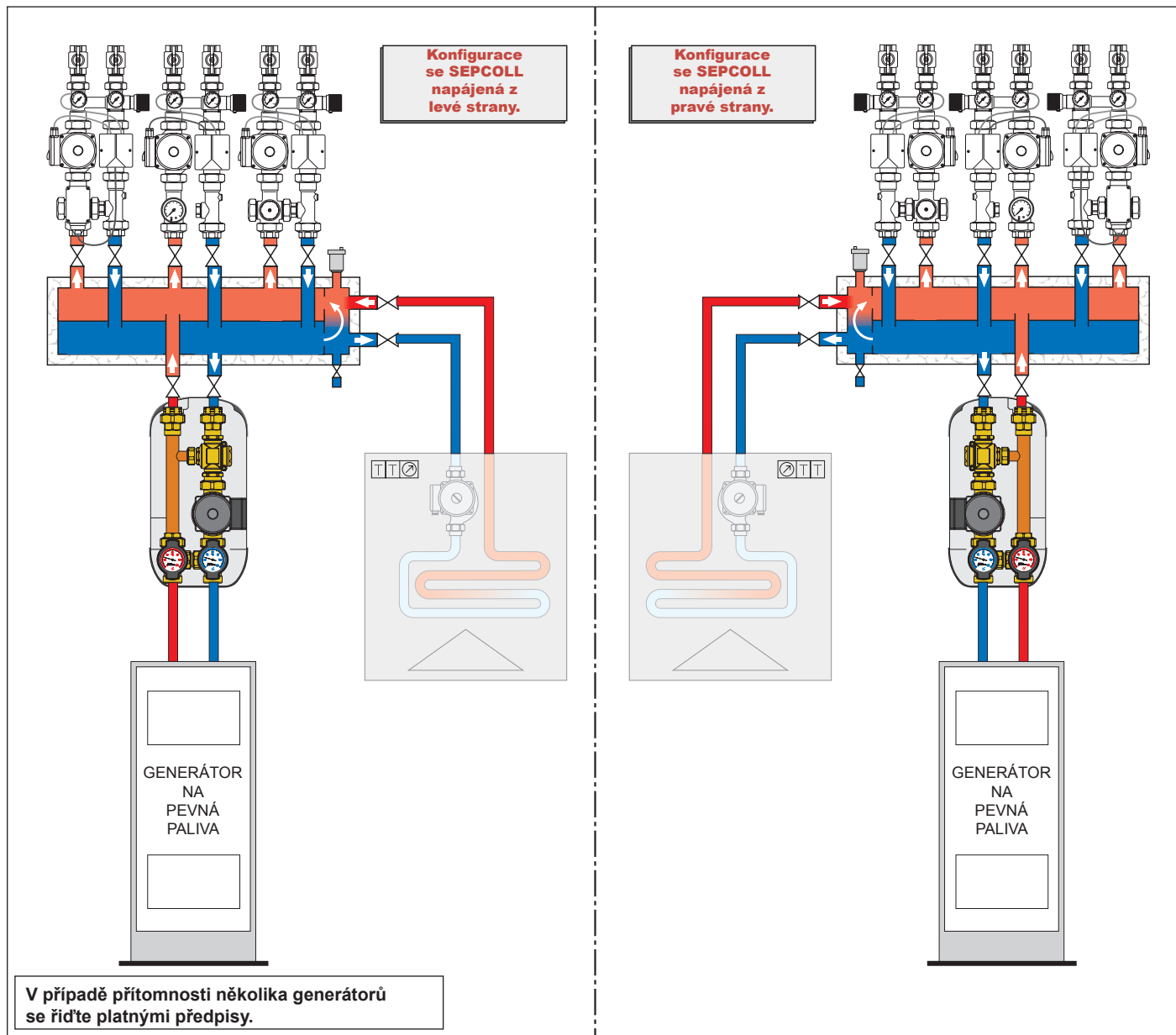
Materiál: odolný PE-X
 Šířka: 20 mm
 Hustota: vnitřní část 30 kg/m³
 vnitřní část 50 kg/m³
 Toplotna provodlivost (DIN 52612): při 0°C 0,038 W/(m·K)
 při 40°C 0,045 W/(m·K)

Koeficient odolnosti vůči rozptýlu vodní páry (DIN 52615): > 1.300
 Rozsah teploty: 0÷100°C
 Reakce na oheň (DIN 4102) třída B2

PROTIKONDEZAČNÍ CIRKULAČNÍ JEDNOTKA

Aplikační diagram

Soustava se SEPCOLL, generátor na pevná paliva kombinovaný s generátorem na plyn.



Konstrukční údaje

Kompaktní konstrukce

Jednotka má všechny funkční komponenty zkompleťované v jedné sadě a je připravena na instalaci. Střední vzdálenost byla navržena speciálně pro použití s potrubím-separátorem SEPCOLL série 559.

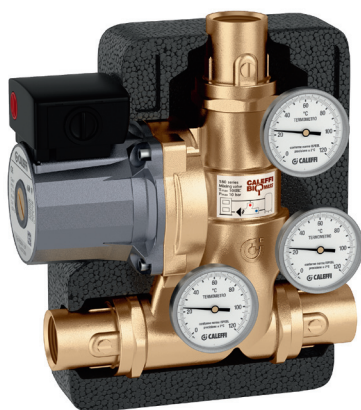
Protikondenzační ventil

Zařízení obsahuje teplotní snímač pro ovládání teploty vody vracející se do generátoru, zabraňující tvorbě kondenzace. Snímač byl speciálně navržen tak, aby mohl být vyjmut z těla ventilu v případě nutnosti údržby nebo výměny.

Zpětný ventil

Toto zařízení brání zpětné cirkulaci média. Zpětný ventil je vhodné použít tam, kde se cirkulační jednotka používá samostatně pro přímé napojení k soustavě, nebo pro připojení na potrubí, nevybavené hydraulickým separátorem.

PROTIKONDENZAČNÍ RECIRKULAČNÍ A ROZVODNÁ JEDNOTKA



281 G Teh. brožura 01225

Protikondenzační recirkulační a rozvodná jednotka, s termostatickým ovládním teploty zpětného proudu do generátoru na pevná paliva. Mosazné tělo.

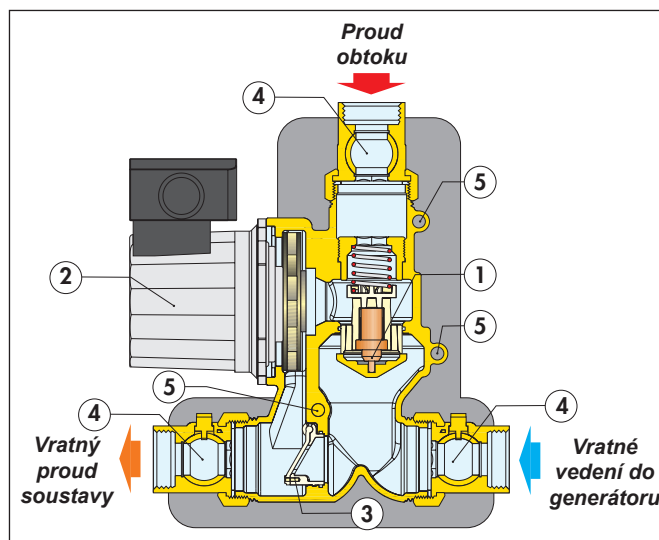
S izolací.

Funkce

Protikondenzační recirkulační a rozvodná jednotka umožňuje napojení generátoru na pevná paliva na soustavu uživatele (přímo nebo se setrvačnickovým zásobníkem). Pomocí integrovaného termostatického zařízení reguluje teplotu vody při návratu zpět do generátoru tak, aby se zabránilo kondenzaci.

Kód	DN	Připojení	Nastavení
28106.	25	1" Ž	45°C 55°C 60°C 70°C
28107.	25	1 1/4" Ž	45°C 55°C 60°C 70°C

• Doplnění kódu				
Nastavení	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7



Technické údaje

Médium:	voda, glykolové roztoky
Maximální procento glykolu:	50%
Rozsah provozní teploty:	5÷100°C
Max. provozní tlak:	10 bar
Max. doporučený průtok:	2 m ³ /h
Škála měření teploty:	0÷120°C

Připojení: 1" Ž i 1 1/4" Ž se spojem

Protikondenzační ventil

Rozsah provozní teploty:	5÷100°C
Nastavená teplota:	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Přesnost:	± 2°C
Teplota pro kompletní uzavření obtoku:	Tset +10°C

Čerpadlo

Čerpadlo o třech rychlostech: model RS 4-3

Technické údaje izolací

Materiál:	EPP
Šířka:	30 mm
Hustota:	45 kg/m ³
Rozsah provozní teploty:	5÷100°C
Tepelná vodivost:	při 10°C 0,037 W/(m·K)
Reakce na oheň: (UL94):	třída HBF

Typické komponenty:

- 1) Protikondenzační termostatické zařízení
- 2) Čerpadlo o třech rychlostech
- 3) Ventil pro samovolný oběh
- 4) Spojení s integrovaným kulovým ventilem
- 5) Kryt měřidla teploty

Konstrukční údaje

Jednodílný odlitek a reverzibilita

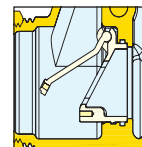
Kompaktní jednodílný mosazný odlitek, kryjící čerpadlo a funkční komponenty, umožňuje okamžitou instalaci zařízení ať už na pravé nebo levé straně generátoru na pevná paliva, podle směru toku dle vyobrazení. Měřidlo teploty se může z krytu odstranit a nasadit do stejné polohy na zadní stranu jednotky.

Protikondenzační ventil

Zařízení obsahuje teplotní snímač pro ovládní teploty vody vracující se do generátoru na pevná paliva, zabraňující tvorbě kondenzace. Snímač byl speciálně navržen tak, aby mohl být vyjmut z těla ventilu v případě nutnosti údržby nebo výměny.

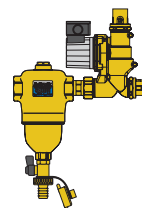
Ventil pro samovolný oběh

Funkce této klapky je zajistit samovolný oběh média v případě zastavení čerpadla kvůli výpadku dodávky elektřiny. Pokud je čerpadlo aktivní, tlak média drží ventil uzavřený, a nutí vodu protékat protikondenzačním termostatickým ventilem. V případě zastavení čerpadla, kdy teplota vody v boileru stoupá, se spustí samovolný oběh vody, obtékající protikondenzační ventil a tím bránící nebezpečnému nárůstu teploty vody v generátoru.



Odlučovač nečistot

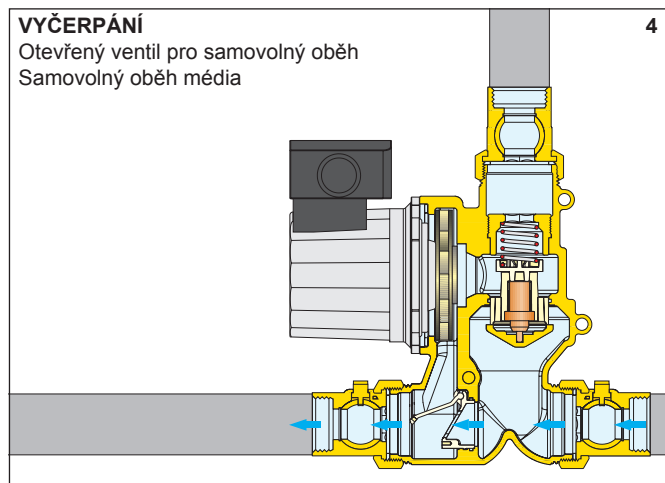
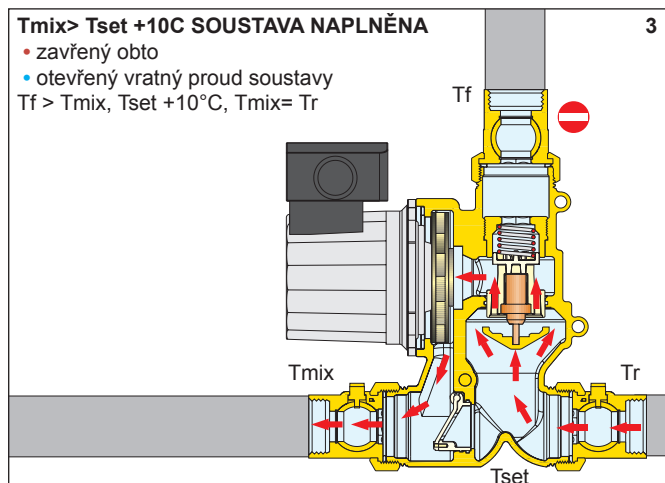
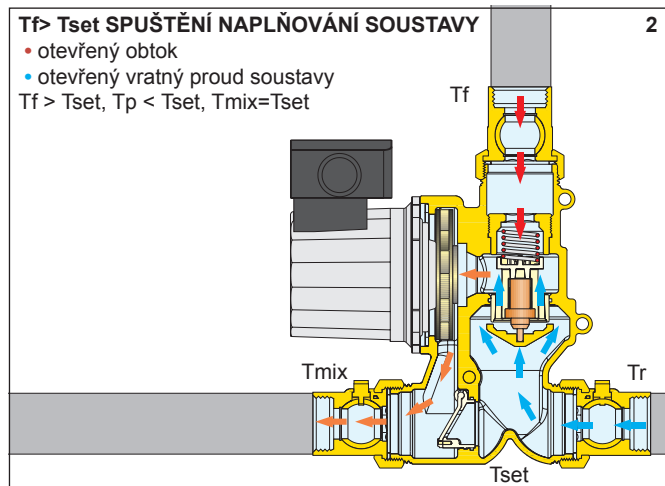
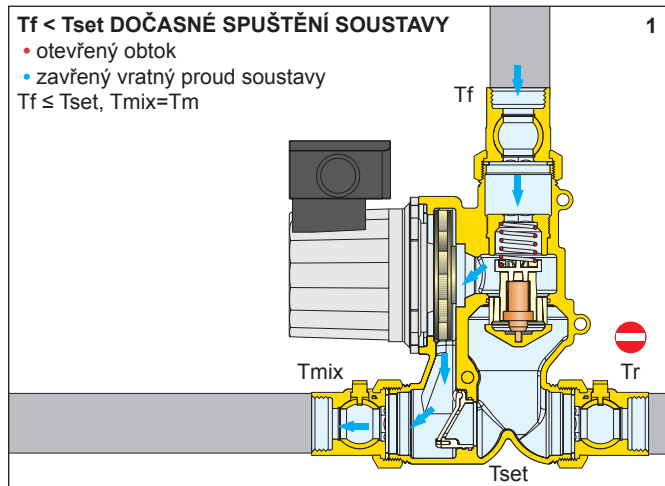
Pro nepřetržitě odlučování nečistot v soustavě je k dispozici příslušenství - odlučovač nečistot, DIRTCAL® série 5462.



PROTIKONDEZAČNÍ RECIRKULAČNÍ A ROZVODNÁ JEDNOTKA

Způsob fungování

Termostat, zcela ponořený v médiu, ovládá pohyb obturátoru, který reguluje průtok obtokem a směrem k soustavě. Při spuštění generátoru protikondenzační ventil rozproudí tok vody tak, aby co nejrychleji zahřál generátor (1). Když teplota toku T_f přesáhne nastavení protikondenzačního ventilu T_{set} , studený port ventilu se začne otevírat a vytvoří směs T_{mix} : v této fázi začne napouštění soustavy (2). Jakmile se teplota vratného vedení do generátoru T_m zvýší nad nastavení protikondenzačního ventilu o přibližně 10°C , port obtoku se uzavře a voda o stejné teplotě jako vratný proud systému (3) se vrátí zpět do generátoru.

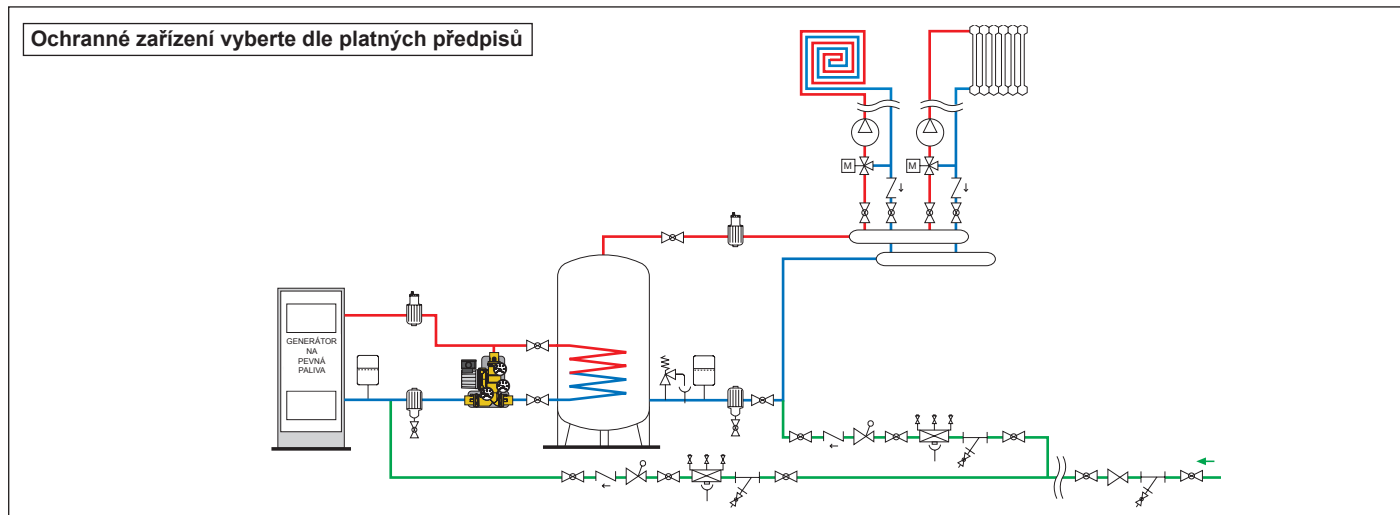


T_f = Teplota průtoku
 T_{set} = Protikondenzační nastavená teplota

T_{mix} = Teplota smíšené vody vratného vedení do generátoru
 T_r = Teplota vratného vedení do soustavy

Aplikační diagram

Soustava se setrvačným zásobníkem



JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ ENERGIE A PŘIPOJENÍ (pouze verze s topením)



2851

Jednotka pro řízení energie a připojení, pouze verze s topením.

Funkce

Smontovaná jednotka pro řízení energie a připojení uložená v boxu umožňuje kombinování generátoru na pevná paliva s dalším typem generátoru, který se již může nacházet v otopné soustavě.

Mezi hlavní funkce patří:

- připojení nových generátorů na pevná paliva (**jak boilerů, tak zařízení pro domácnosti, s maximálním otopným výkonem 35kW, s otevřenou nebo uzavřenou nádobou**) k jiným generátorům s uzavřenou nádobou;
- je možné **nesčítat výstupní výkony dvou generátorů, jak je popsáno v INAIL - Ex ISPESL;**
- automatické řízení soustavy pomocí speciálního digitálního regulátoru a názorného diagramu: generátory, smíšené topné oběhy, zásobník na ohřev vody solární energií;
- integrovaný protikondenzační systém (volitelný) pro generátor na pevná paliva;
- komponenty jednoduše přístupné pro údržbu;
- praktická instalace díky uspořádání v boxu.

Kód	Nastavení			
28515.	45°C	55°C	60°C	70°C

• Doplnění kódu

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

• = 0 Bez protikondenzačního ventilu

Technické údaje

Médium:	voda, glykolové roztoky
Maximální procento glykolu:	30%
Rozsah provozní teploty:	5÷100°C
Max. provozní tlak:	10 bar
Max. čistý výkon tepelného výměníku:	35 kW
Max. doporučený průtok primárního oběhu:	1,5 m ³ /h
Max. doporučený průtok w obiegu wtórným:	1,5 m ³ /h

Nastavená teplota proti kondenzaci (volitelná):
45°C, 55°C, 60°C, 70°C

Přesnost: ± 2°C
Teplota pro kompletní uzavření obtoku: Tset +10°C

Připojení: 3/4" M

Regulator

Typ: Tříbodový
Příkon: 230 V - 50 Hz

Čerpadlo

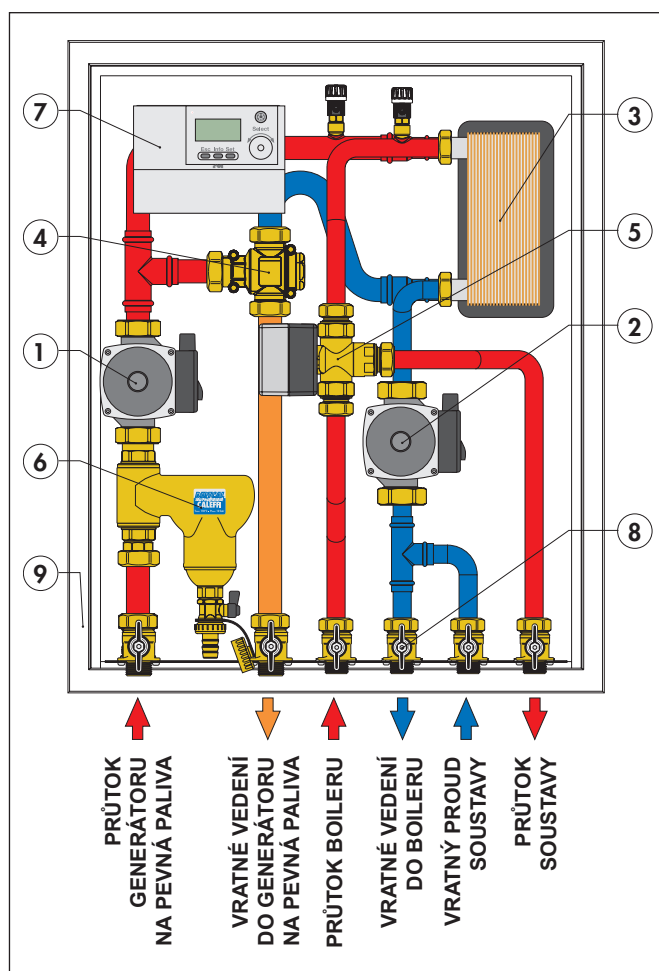
Čerpadlo o třech rychlostech: model UPS 25-60
Čerpadlo o třech rychlostech: model UPS 15-60

Přerušovací ventil s pružinovým návratem

Max. provozní tlak: 10 bar
Δp max: 1 bar

Pohon přerušovacího ventilu s pružinovým návratem

Synchronní motor
Normálně zavřený
Příkon: 230 V - 50 Hz
Čas pro otevření: 70÷75 s
Čas pro uzavření: 5÷7 s



Typické komponenty:

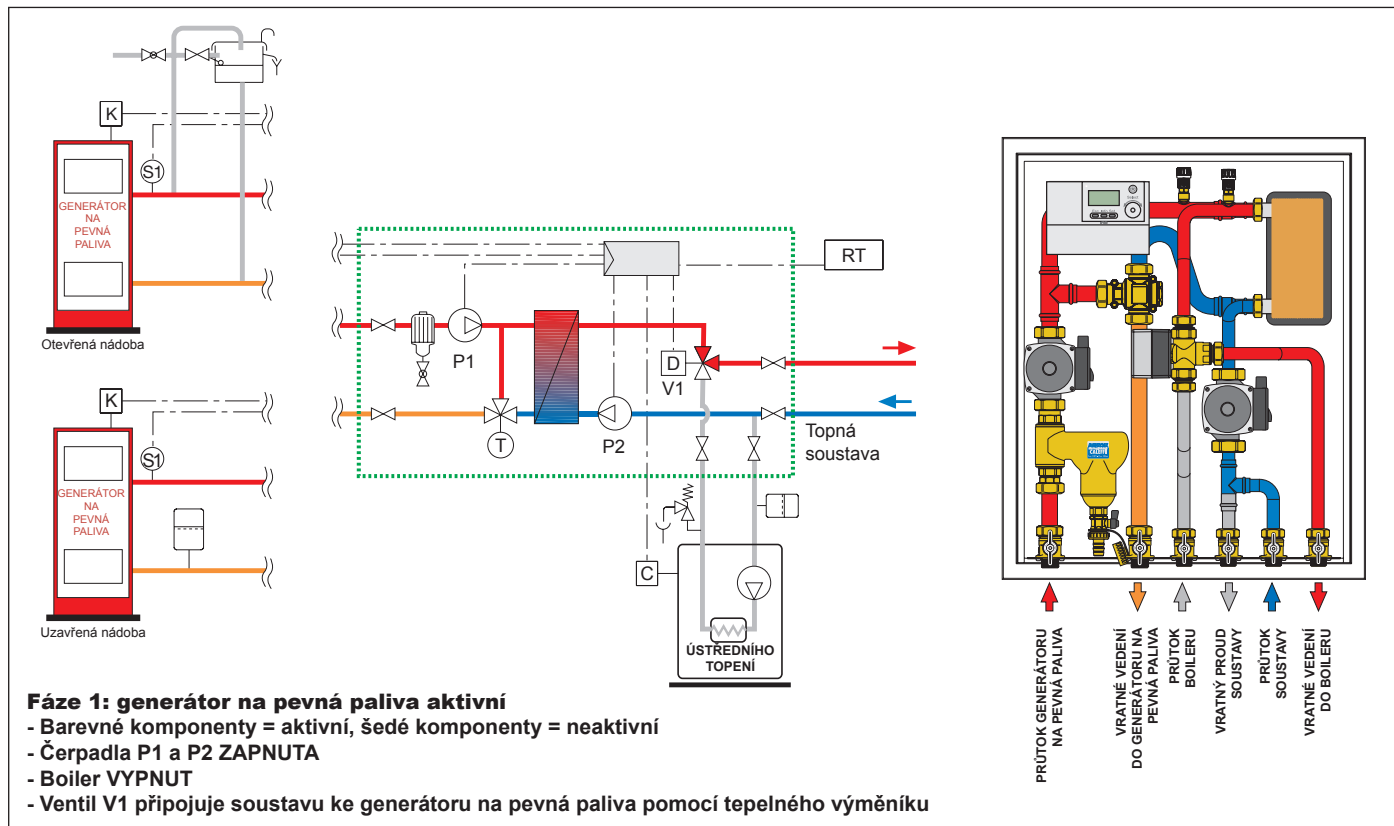
- 1) Čerpadlo Grundfos UPS 25-60 generátoru na pevná paliva na primární straně
- 2) Čerpadlo Grundfos UPS 15-60 na sekundární straně (soustavy)
- 3) Pájená deska tepelného výměníku
- 4) Protikondenzační ventil (volitelný)
- 5) Třícestný přerušovací ventil s pružinovým návratem
- 6) Odličovač nečistot
- 7) Digitální regulátor
- 8) Uzavírací kulové ventily
- 9) Box na nekruté připevnění

JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ ENERGIE A PŘIPOJENÍ (pouze verze s topením)

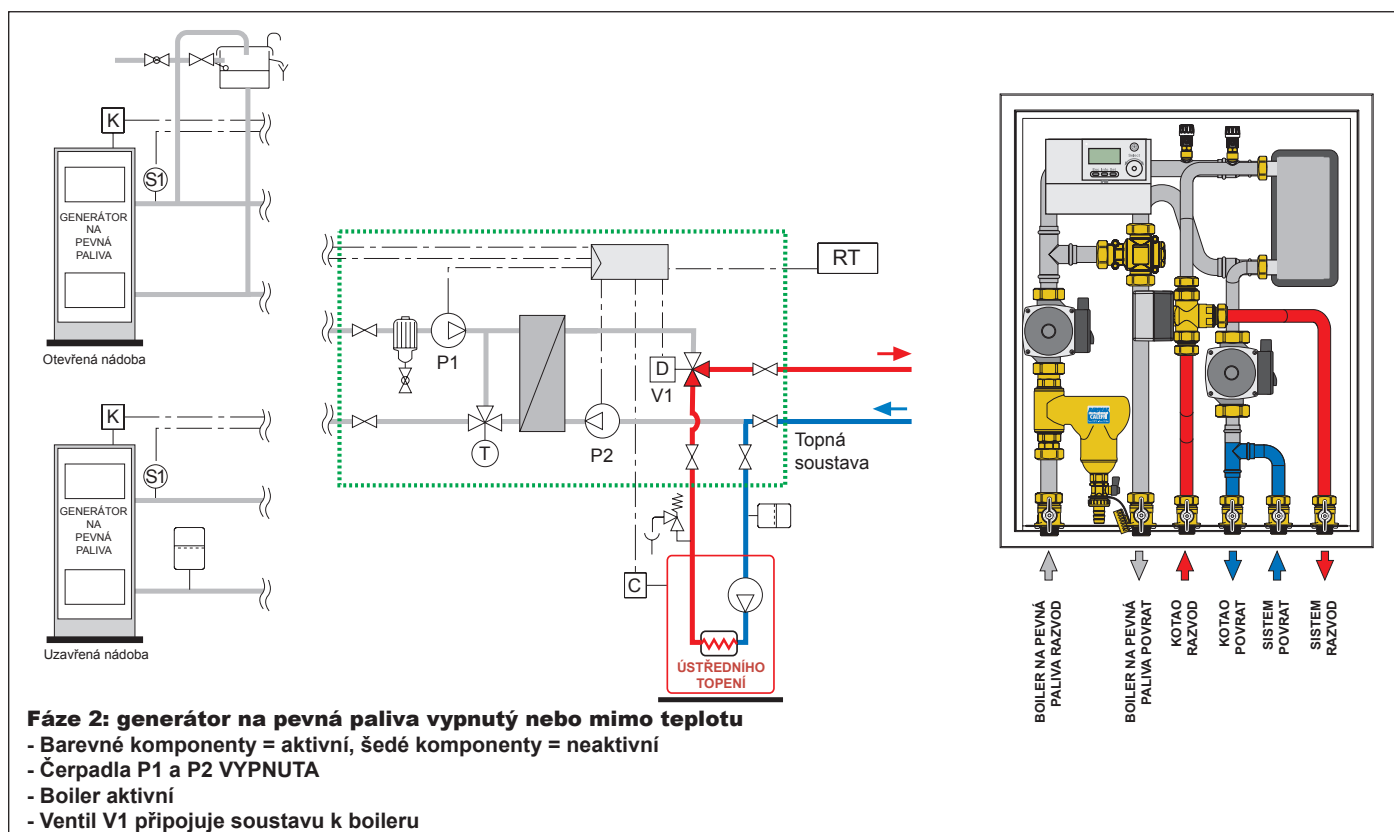
Provozní podmínky

Digitální regulátor přijímá signál z čidel a aktivuje čerpadla a tím automaticky řídí provoz jednotky, motorizovaného ventilu a generátorů. Topný oběh je řízen dle potřeby.

Topení pomocí generátoru na pevná paliva



Topení pomocí boileru



JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ ENERGIE A PŘIPOJENÍ (verze s topením a se zásobníkem na teplou užitkovou vodu)

2853

Jednotka pro řízení energie a připojení, verze s topením a se zásobníkem na teplou užitkovou vodu.



Kód	Nastavení			
28535.	45°C	55°C	60°C	70°C

• Doplnění kódu

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

• = 0 Bez protikondenzačního ventilu

Technické údaje

Médium:	voda, roztvori glykolu
Maximální procento glykolu:	30%
Rozsah provozní teploty:	5+100°C
Max. provozní tlak:	10 bar
Max. čistý výkon tepelného výměníku:	35 kW
Max. doporučený průtok primárního oběhu:	1,5 m ³ /h
Max. doporučený průtok sekundárního oběhu (soustavy):	1,5 m ³ /h
Nastavená teplota proti kondenzaci (volitelná):	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Přesnost:	±2°C
Teplota pro kompletní uzavření obtoku:	Tset +10°C
Připojení:	3/4" M

Regulátor

Typ:	
Příkon:	230 V - 50 Hz

Čerpadla

Viz série 2851

Přerušovací ventil s pružinovým návratem

Viz série 2851

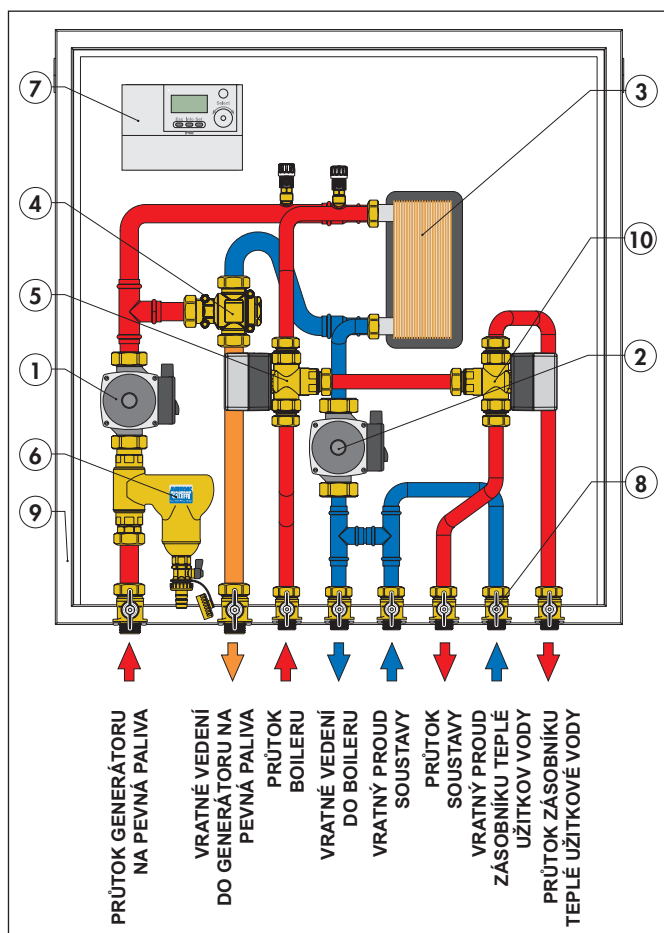
Pohon přerušovacího ventilu s pružinovým návratem

Synchronní motor	
Normálně zavřený	
Příkon:	230 V - 50 Hz
Čas pro otevření:	70±75 s
Čas pro uzavření:	5±7 s

Funkce

Smontovaná jednotka pro řízení energie a připojení uložená v boxu umožňuje kombinování generátoru na pevná paliva s dalším typem generátoru, který se již může nacházet v otopné soustavě. Jednotka je vybavena pro výrobu teplé užitkové vody s napojením na zásobník. Mezi hlavní funkce patří:

- připojení nových generátorů na pevná paliva (**jak boilerů, tak zařízení pro domácnosti, s maximálním otopným výkonem 35kW, s otevřenou nebo uzavřenou nádobou**) k jiným generátorům s uzavřenou nádobou;
- je možné **nesčítat výstupní výkony dvou generátorů, jak je popsáno v INAIL - Ex ISPESEL**;
- automatické řízení soustavy pomocí speciálního digitálního regulátoru a názorného diagramu: generátory, smíšené topné oběhy, zásobník na ohřev vody solární energií, zásobník užitkové vody;
- integrovaný protikondenzační systém (volitelný) pro generátor na pevná paliva;
- komponenty jednoduše přístupné pro údržbu;
- praktická instalace díky uspořádání v boxu.



Typické komponenty

- 1) Čerpadlo Grundfos UPS 25-60 generátoru na pevná paliva na primární straně
- 2) Čerpadlo Grundfos UPS 15-60 na sekundární straně (soustavy)
- 3) Pájená deska tepelného výměníku
- 4) Protikondenzační ventil (volitelný)
- 5) Třícestný přerušovací ventil s pružinovým návratem
- 6) Odlučovač nečistot
- 7) Digitální regulátor
- 8) Uzavírací kulové ventily
- 9) Box na nekryté připevnění
- 10) Třícestný přerušovací ventil s pružinovým návratem pro prioritu zásobníku na teplou užitkovou vodu

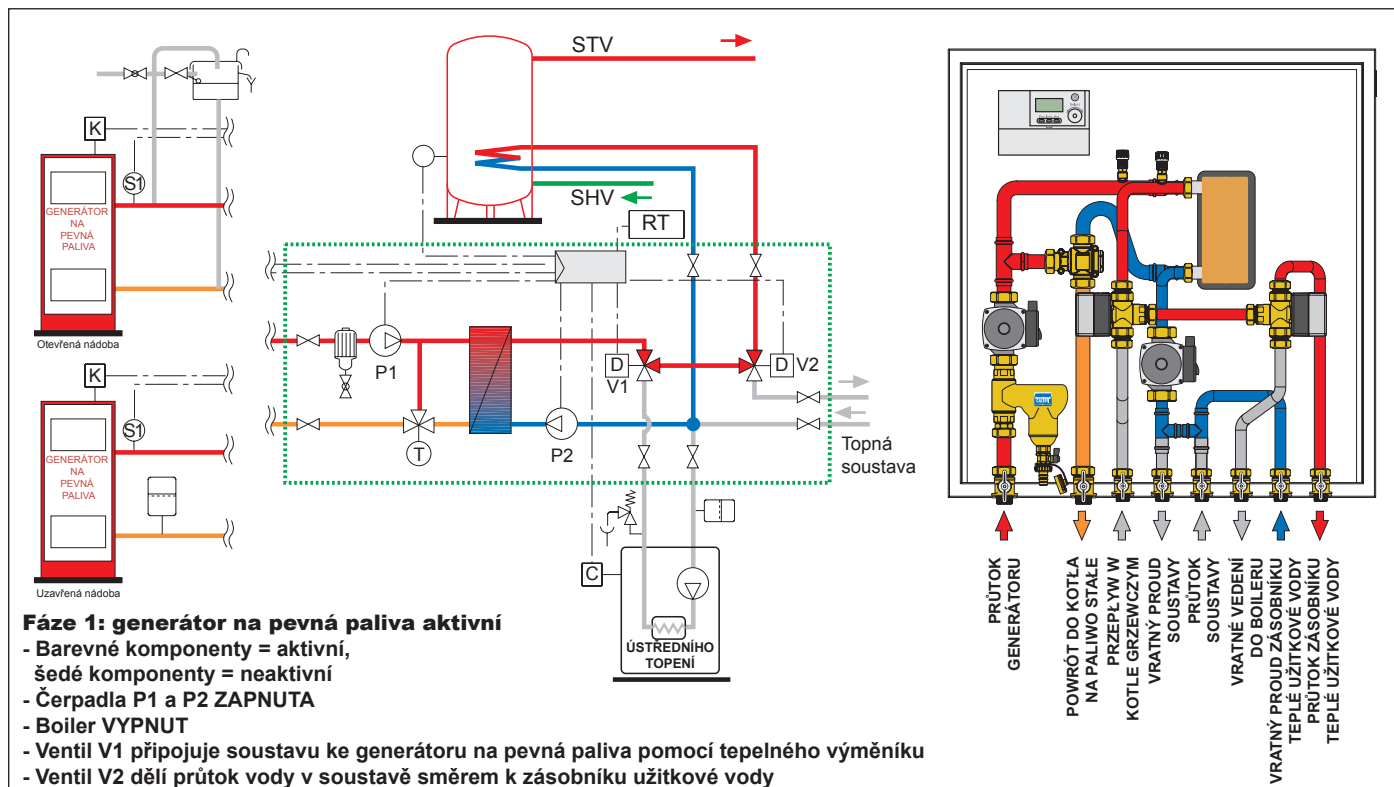
JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ ENERGIE A PŘIPOJENÍ (verze s topením a se zásobníkem na teplou užitkovou vodu)

Provozní podmínky

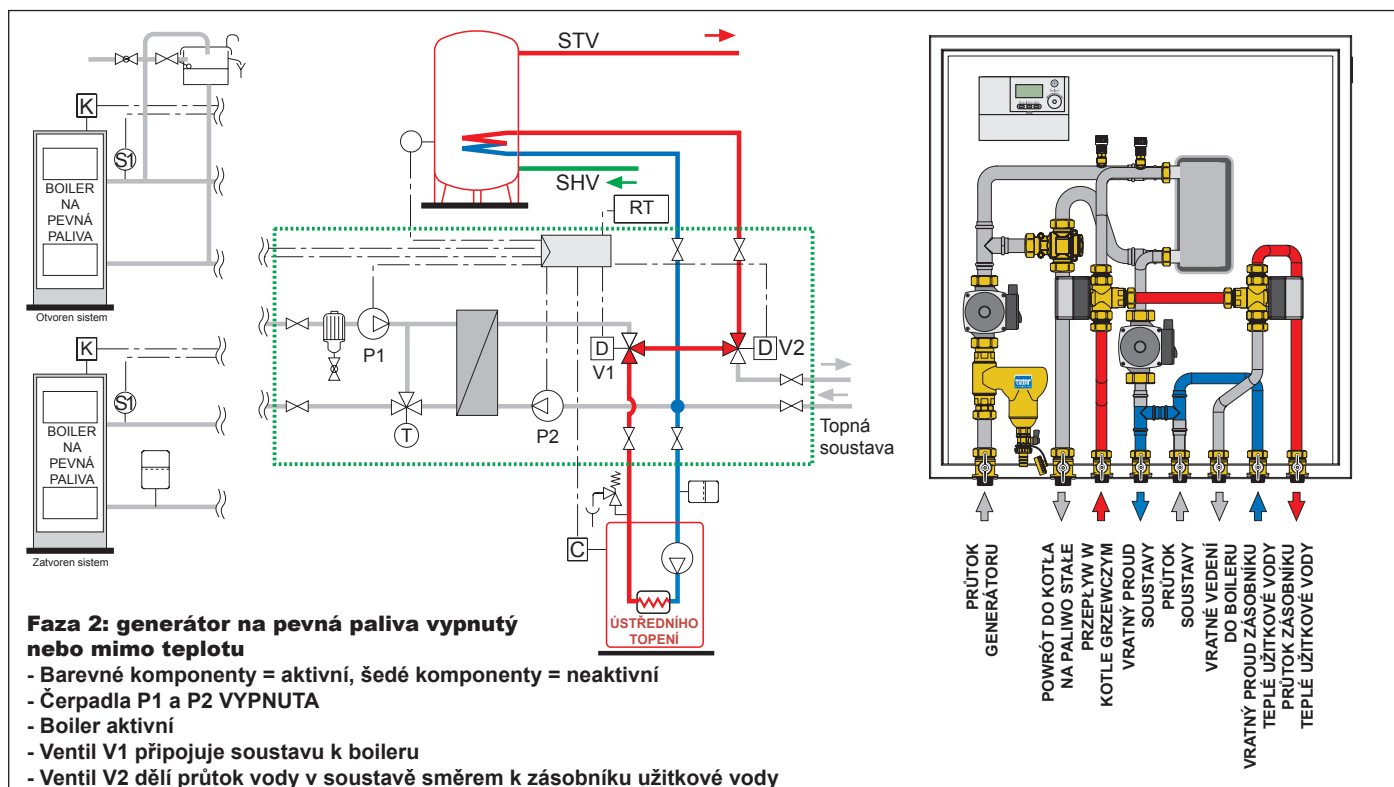
Digitální regulátor přijímá signál z čidel a aktivuje čerpadla a tím automaticky řídí provoz jednotky, motorizovaného ventilu a generátorů. Topný oběh a příprava teplé užitkové vody jsou řízeny dle potřeby.

UPOZORNĚNÍ: pro provoz topení se prosím odkažte na diagram v části „Jednotka pro řízení energie a připojení, pouze verze s topením“ série 2851.

Výroba teplé užitkové vody pomocí generátoru na pevná paliva



Výroba teplé užitkové vody pomocí boileru



JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ ENERGIE A PŘIPOJENÍ (verze s topením a se zásobníkem na teplou užitkovou vodu)



2855

Jednotka pro řízení energie a připojení, verze s topením a se zásobníkem na teplou užitkovou vodu.

Funkce

Smontovaná jednotka pro řízení energie a připojení uložená v boxu umožňuje kombinování generátoru na pevná paliva s dalším typem generátoru, který se již může nacházet v otopné soustavě. Jednotka je vybavena pro výrobu teplé užitkové vody s napojením na zásobník.

Mezi hlavní funkce patří:

- připojení nových generátorů na pevná paliva (**jak boilerů, tak zařízení pro domácnosti, s maximálním otopným výkonem 35kW, s otevřenou nebo uzavřenou nádobou**) k jiným generátorům s uzavřenou nádobou;
- je možné **nesčítat výstupní výkony dvou generátorů, jak je popsáno v INAIL - Ex ISPESL;**
- automatické řízení soustavy pomocí speciálního digitálního regulátoru a názorného diagramu: generátory, smíšené topné oběhy, zásobník na ohřev vody solární energií, zásobník užitkové vody;
- integrovaný protikondenzační systém (volitelný) pro generátor na pevná paliva;
- komponenty jednoduše přístupné pro údržbu;
- praktická instalace díky uspořádání v boxu.

Kód	Nastavení			
28555.	45°C	55°C	60°C	70°C

• Doplnění kódu

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

• = 0 Bez protikondenzačního ventilu

Technické údaje

Médium: voda, glykolové roztoky
 Maximální procento glykolu: 30%
 Rozsah provozní teploty: 5÷100°C
 Max. provozní tlak: 10 bar
 Max. čistý výkon tepelného výměníku: 35 kW
 Max. doporučený průtok primárního oběhu: 2,0 m³/h
 Max. doporučený průtok sekundárního oběhu (soustavy): 2,0 m³/h
 Max. Čistý výkon výměníku na teplou sanitární vodu: 35 kW
 Max. průtok teplé sanitární vody: 1,1 m³/h
 Nastavená teplota proti kondenzaci (volitelná): 45°C, 55°C, 60°C, 70°C

Přesnost: ±2°C
 Teplota pro kompletní uzavření obtoku: + 10°C

Připojení: 3/4" M

Regulátor

Typ troj bodový
 Napájení: 230 V - 50 Hz

Čerpadla

viz série 2851

Flusostat

Kontakty normálně otevřené(NA)
 Kontakty se uzavřou s průtokem vzrůstajícím přes : 156 l/h
 Kontakty se otevřou s průtokem klesajícím pod: 108 l/h

Odvodný ventil s pružinovým návratem

Viz.série 2851

Servopohon pro odvodný ventil s pružinou

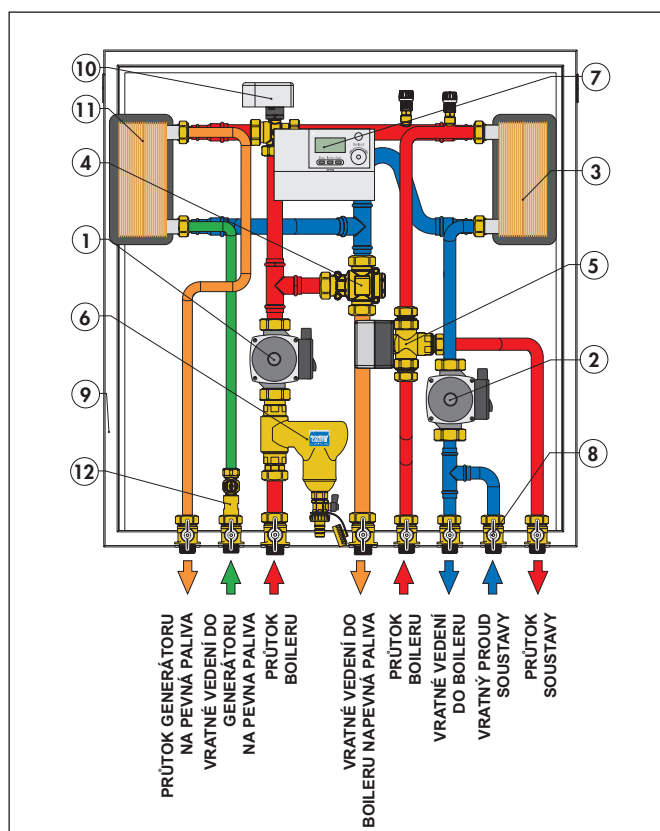
Viz.série 2851

Odvodný kulový ventil s prioritou ACS

Max. Provozní tlak: 10 bar
 Δp max: 10 bar

Servopohon pro odvodný kulový ventil s prioritou ACS

Synchronní motor
 Elektrické napájení: 230 V (±10%) - 50÷60 Hz
 Čas manipulace (úhel rotace 90°): 10 s



Typické komponenty

- 1) Čerpadlo Grundfos UPS 25-60 generátoru na pevná paliva na primární straně
- 2) Čerpadlo Grundfos UPS 15-60 na sekundární straně (soustavy)
- 3) Pájená deska tepelného výměníku na topení
- 4) Protikondenzační ventil (volitelný)
- 5) Třícestný přerušovací ventil s pružinovým návratem
- 6) Odlučovač nečistot
- 7) Digitální regulátor
- 8) Uzavírací kulové ventily
- 9) Box na nekruté připevnění
- 10) Třícestný třibodový přerušovací ventil pro prioritu teplé užitkové vody
- 11) Pájená deska tepelného výměníku na TUV
- 12) Průtokový spínač

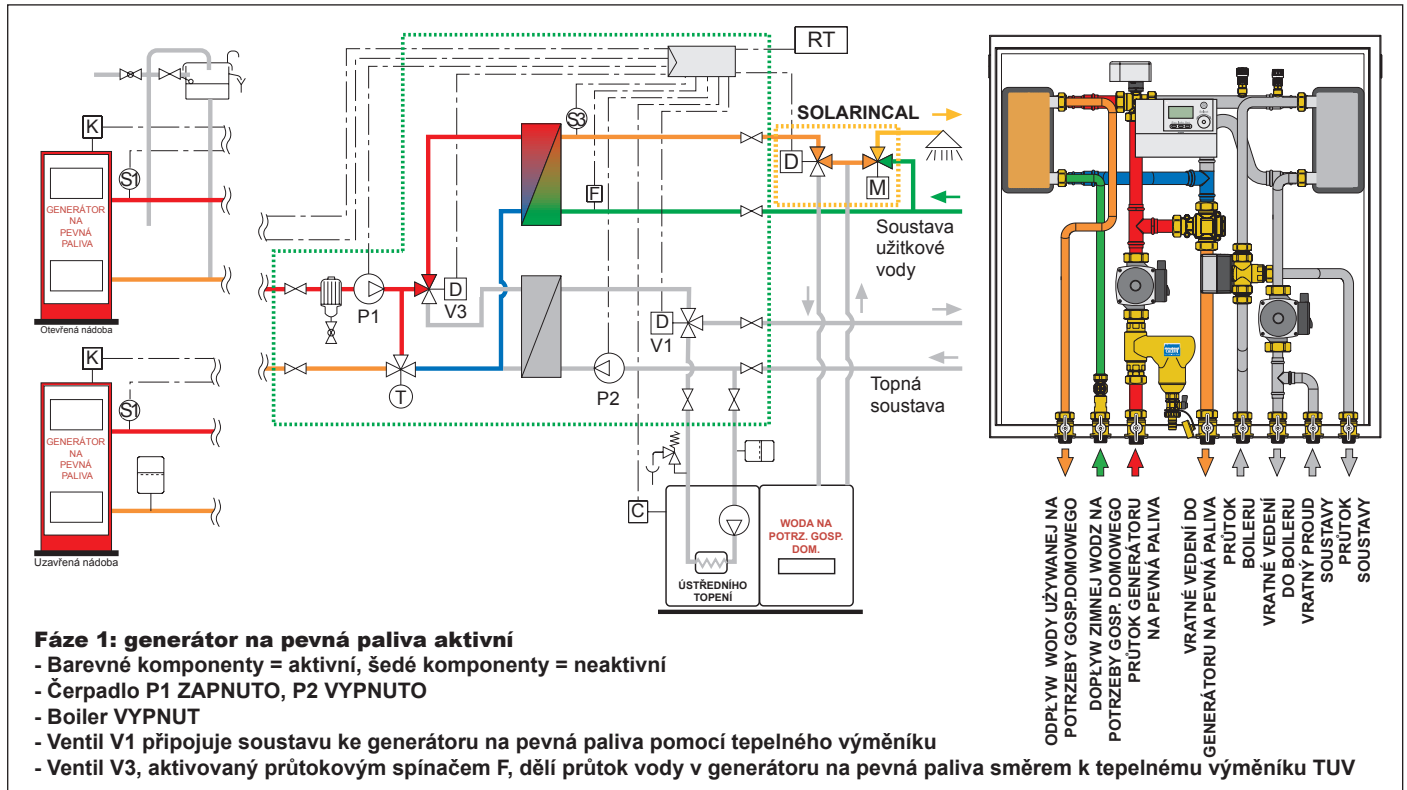
JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ ENERGIE A PŘIPOJENÍ (verze s topením a s okamžitou teplou užitkovou vodou)

Provozní podmínky

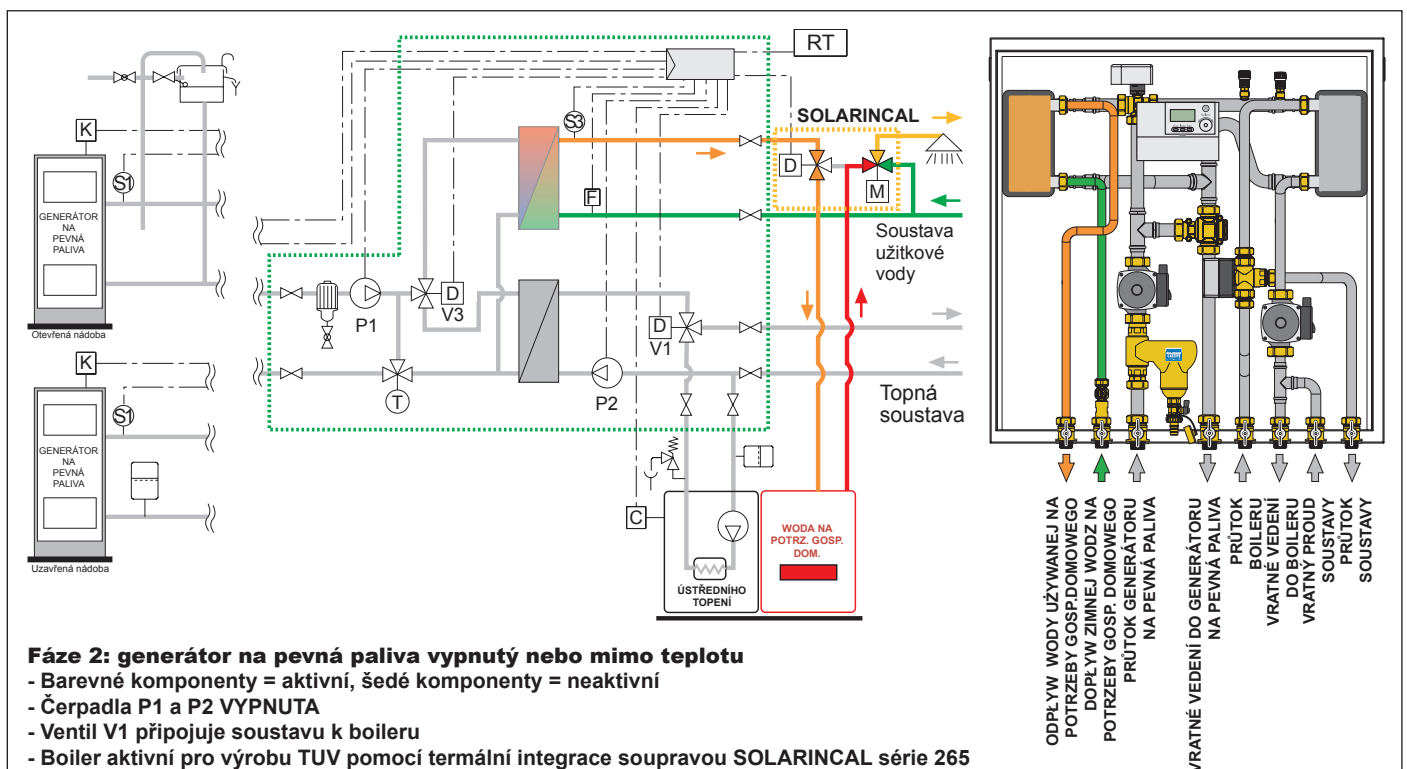
Digitální regulátor přijímá signál z čidel a aktivuje čerpadla a tím automaticky řídí provoz jednotky, motorizovaného ventilu a generátorů. Topný oběh a okamžitá příprava teplé užitkové vody jsou řízeny dle potřeby.

UPOZORNĚNÍ: pro provoz topení se prosím odkažte na diagram v části „Jednotka pro řízení energie a připojení, pouze verze s topením“ série 2851.

Výroba teplé užitkové vody pomocí generátoru na pevná paliva



Výroba užitkové teplé vody pomocí boileru



DIGITÁLNÍ REGULÁTOR PRO SOUSTAVY S GENERÁTOREM NA TUHÁ PALIVA



1522

Digitální regulátor pro soustavy s generátorem na tuhá paliva.

Funkce

Digitální regulátor přijímá signál z čidel a aktivuje čerpadla a tím automaticky řídí provoz jednotky obsahující generátor na pevná paliva, který může být kombinován s jiným typem generátoru.

Regulátor má následující funkce:

- Řízení generátoru na pevná paliva kombinovaného s jiným typem generátoru
- Regulace dvou sekundárních oběhů díky aktivaci pomocných čerpadel a směšovacích ventilů pro nastavení nízké teploty.
- Regulace a řízení oběhu teplé užitkové vody se zásobníkem a recirkulačním oběhem.

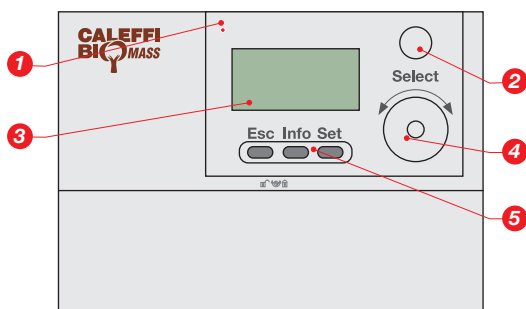
Regulátor má 6 přednastavených programů, které mohou být upraveny uživatelem na různé situace v soustavě.

Kód

152200

Technické parametry

Příkon:	230 V (ac); ±10%, 50-60 Hz
Rozsah nastavení:	20÷90°C
Třída ochrany:	II
Třída ochrany:	IP 40
Počet čidel na výběr dle typu soustavy	



Popis ovladačů

1. LED kontrolka funkčního stavu.
2. Mini konektor DIN na předním panelu pro připojení PC.
3. Displej: displej menu.
4. Otočný knoflík: výběr menu, funkcí a editace parametrů.
5. Funkční klávesy.

Programová schémata

Regulátor umožňuje regulaci zvnějšku kompenzované teploty smíšených oběhů, naplnění jednotky zásobníku teplé užitkové vody a řízení energie proudící z vyrovnávacího zásobníku. Pokud ten zásobník není dostatečně naplněn, regulátor aktivuje integraci boileru.

Schéma řízení soustavy s přímým napojením na vyrovnávací zásobník, smíšené oběhy a užitkovou teplou vodu na určený zásobník.

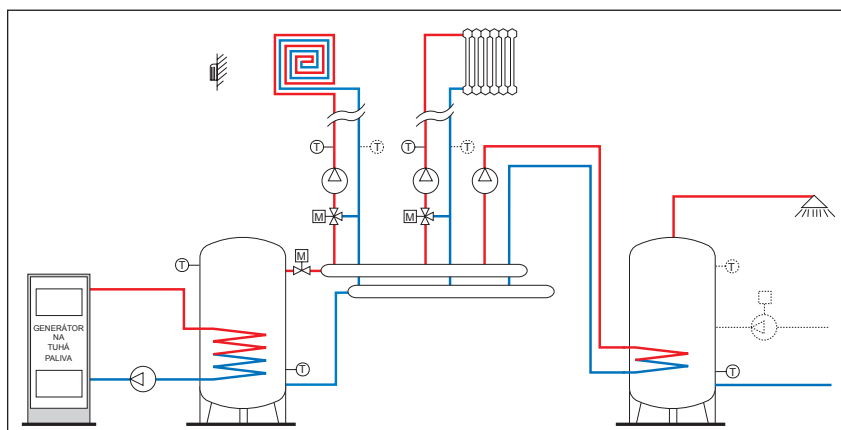
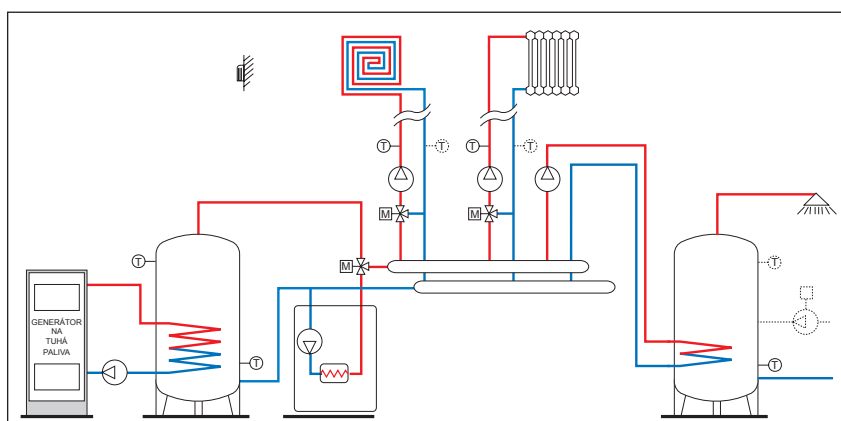
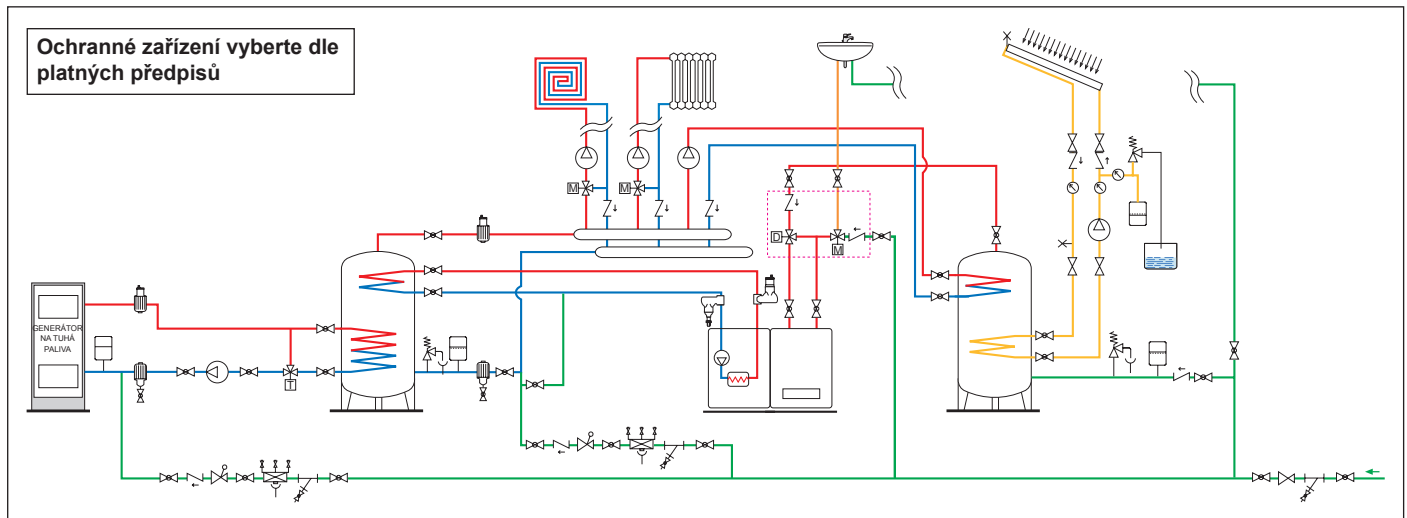


Schéma řízení soustavy s přímým napojením na vyrovnávací zásobník, smíšené oběhy, užitkovou teplou vodu na určený zásobník a integrační boiler.

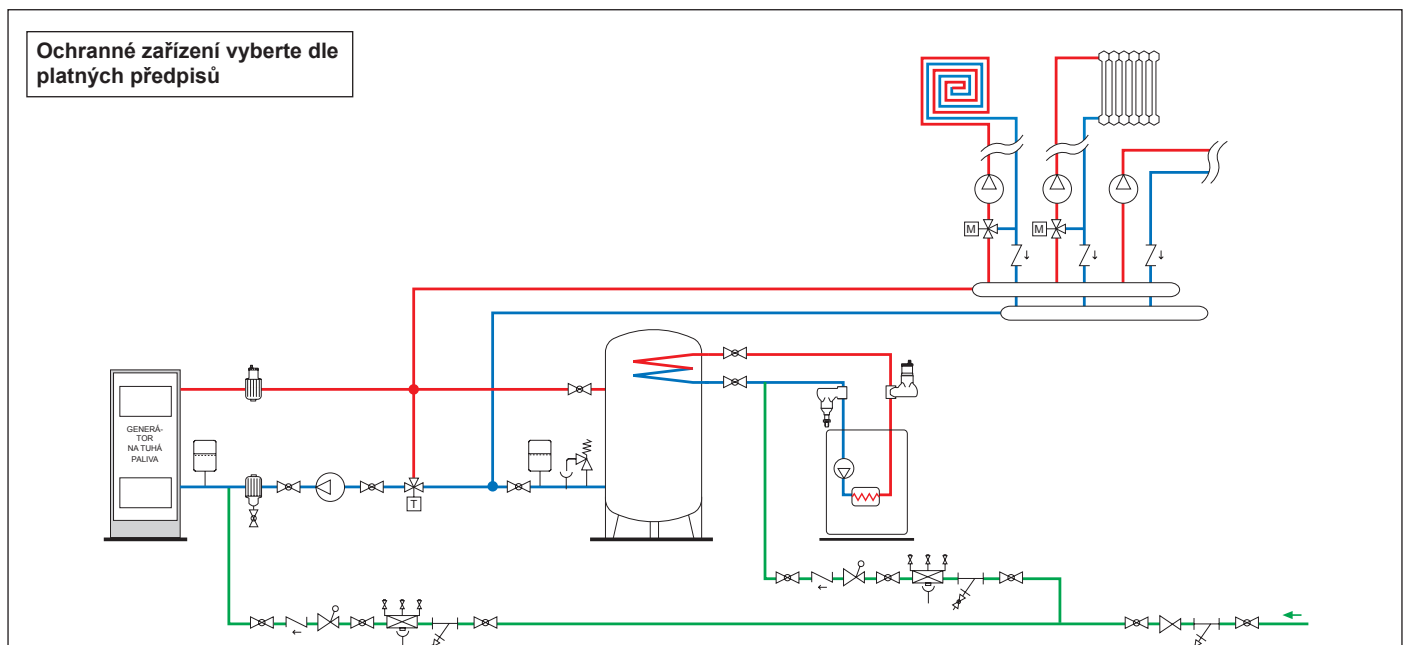


TYPY APLIKAČNÍCH SCHÉMÁT SYSTÉMŮ NA BIOMASU

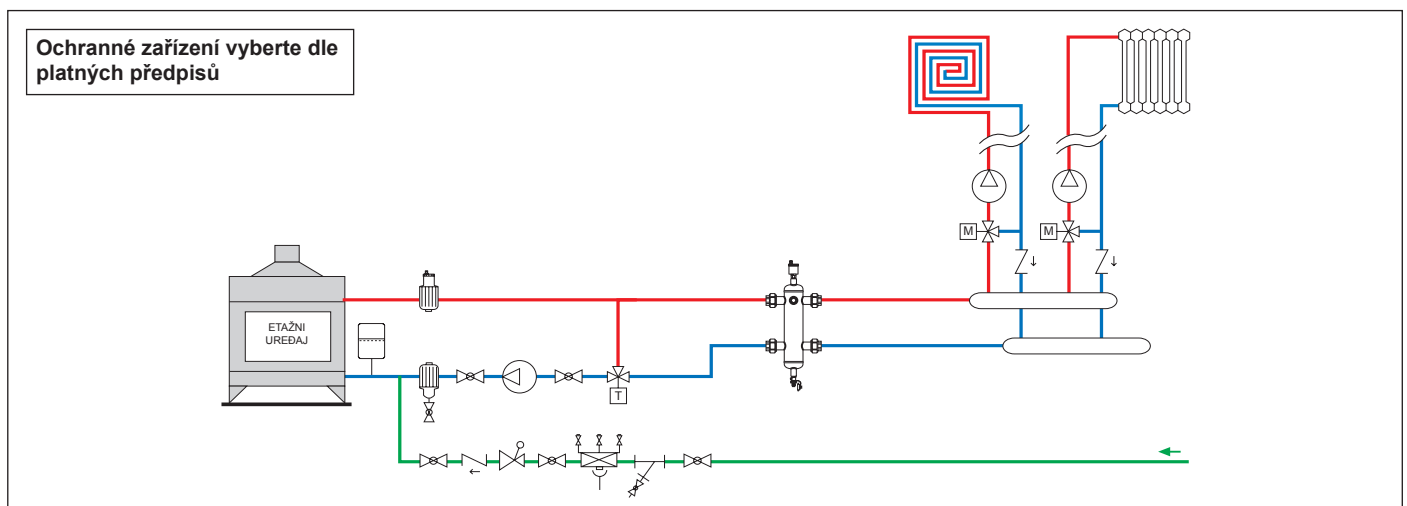
Generátor na pevná paliva, přímé napojení na vyrovnávací zásobník.



Generátor na pevná paliva, paralelní napojení na vyrovnávací zásobník.



Generátor na pevná paliva, přímý přívod do soustavy.



Vyhrazujeme si právo upravit naše výrobky, provést technická zlepšení a zdokonalit je. Žádné z ilustrací, číselných údajů atd. nejsou závazné.

CALEFFI HIDROTERMIKA d.o.o. Industrijska cesta 6/A 6310 Izola - Slovenija
Tel. +386 5 6400152 · Fax +386 5 6400153
www.caleffi.si · info@caleffi.si
© Copyright 2011 Caleffi