

281 - Termoregulační a rozvodná jednotka s čerpadlem

funkce

Termoregulační a rozvodná jednotka s čerpadlem umožňuje připojit generátor na tuhá paliva k uživatelské soustavě (přímo nebo s inerciální akumulací). Prostřednictvím zabudovaného termostatického senzoru řídí teplotu vratné vody do generátoru, aby nedošlo ke kondenzaci.

Udržováním generátoru na vysoké teplotě se zabrání kondenzaci vodní páry obsažené ve spalínách.

Lze jej použít jak u kotlů, tak i u domácích generátorů, jako jsou křbové topné systémy, termokamna a termosporáky.

Termoregulační a rozvodná jednotka s čerpadlem prodlužuje životnost generátoru a zvyšuje jeho účinnost. Kompaktní jednotka se skládá z oběhového čerpadla, protikondenzačního termostatického senzoru, uzavíracího ventilu pro přirozený oběh a teploměrů. Je opatřena izolačním pláštěm.



technické parametry

Materiály ventilu:

tělo ventilu:

pojistná matice uzávěru:

šroubení:

koule kul. kohoutu ve šroubení:

uzávěr:

pružina:

zpětný ventil:

těsnění:

mosaz EN 1982 CB753S
mosaz UNI EN 12164 CW614N
mosaz UNI EN 12165 CW617N
mosaz UNI EN 12164 CW614N
PSU
nerez ocel
PPS
EPDM

Kapalina:

Max. provozní tlak:

Rozsah provozní teploty:

Rozsah stupnice teploměru:

voda, 50% glykol
10 bar
5°C - 100°C
0°C - 120°C

Čerpadlo

Třírychlostní čerpadlo:

Napájení:

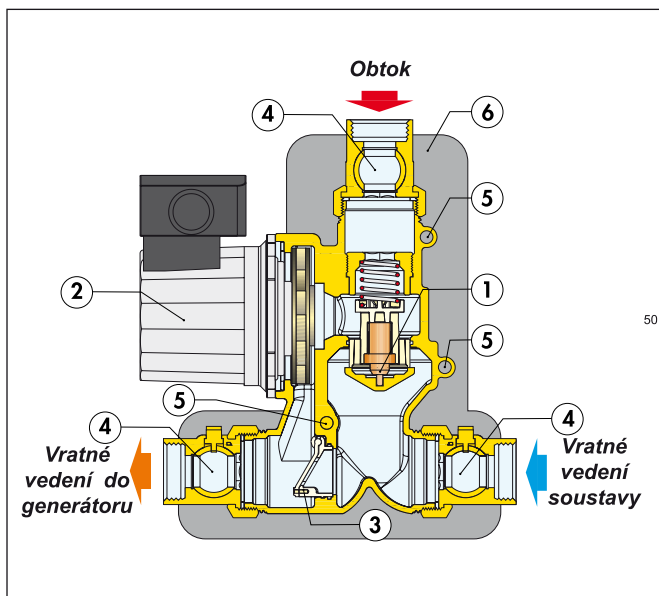
Max. vlhkost prostředí:

Max. okolní teplota:

Třída ochrany:

model RS 4-3
230 V - 50 Hz
95%
80°C
IP 44

technický popis



- 1) Protikondenzační termostatický senzor
- 2) Třírychlostní čerpadlo
- 3) Uzavírací ventil přirozeného oběhu
- 4) Šroubení se zabudovaným kulovým ventilem
- 5) Plášť teploměru
- 6) Izolace

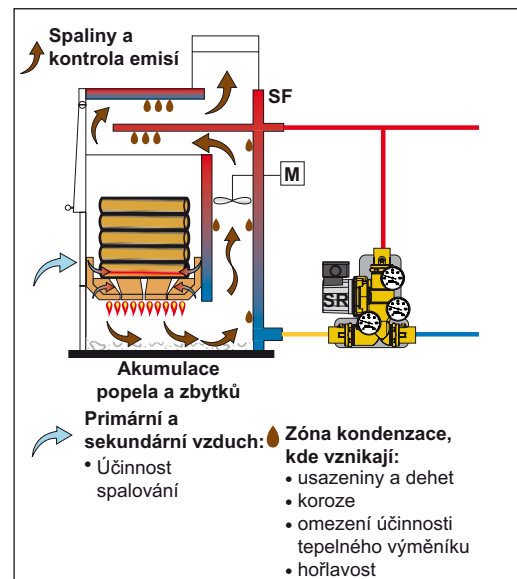
TECHNICKÝ LIST²⁸¹

biomasa a kondenzace

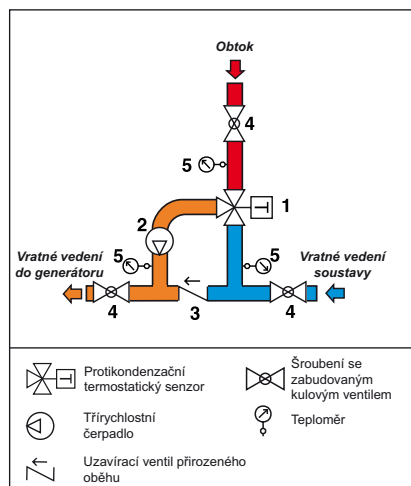
Biomasa ze dřeva a vytvoření kondenzace

Dřevo obsahuje různé množství vlhkosti v závislosti na jeho typu (polena, pelety, štěpka, atd.). Vodní pára je vypuštěna během fáze sušení tuhého paliva ve spalovací komoře. Díky chladným stěnám v kotli nebo spalínovém komínu se sníží teplota spalin na rosný bod, což způsobí kondenzaci. Vodní pára kondenzuje na stěnách kotle a společně se sazí a částí nespálených uhlovodíků obsažených ve spalinách vyprodukuje dehtové usazeniny. Tyto látky se nalepí na stěny kotle a pokryjí tak většinu vnitřního povrchu. Kromě toho, že dehet je nebezpečný kvůli své hořlavosti, poškozuje také celistvost kotle a limituje výkonost výměníku vody spalínového systému.

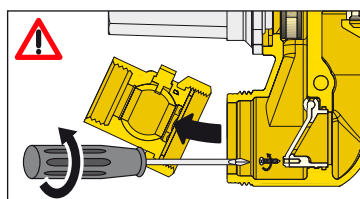
Při udržení stěn kotle při nejvyšší možné teplotě ochranný ventil limituje tvorbu těchto látek, čímž zvyšuje výkon spalování a reguluje vypouštění emisí do životního prostředí a prodlužuje také životnost kotle.



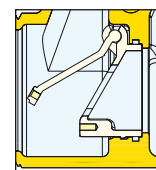
hydraulický diagram



obr. A



obr. B



konstrukční detaily

Jediný odlitek a možnost otočení

Kompaktní samostatný mosazný odlitek, v němž je umístěno čerpadlo a funkční komponenty, umožňuje okamžitou montáž zařízení buď na pravou, nebo na levou stranu generátoru na tuhá paliva v závislosti na zobrazeném směru průtoku. Teploměry lze z pláště vyjmout a vložit je na stejné místo na zadní straně jednotky.

Mosazné tělo brání tvorbě železných zbytků v soustavě a tím napomáhá prodloužení životnosti kotle..

Protikondenzační ventil

Součástí zařízení je termostatický senzor pro řízení teploty vody vracící se do generátoru na tuhá paliva s cílem zabránit kondenzaci. Senzor byl speciálně navržen tak, aby jej bylo možno v případě potřeby vyjmout z těla ventilu kvůli údržbě nebo výměně.

Uzavírací ventil přirozeného oběhu

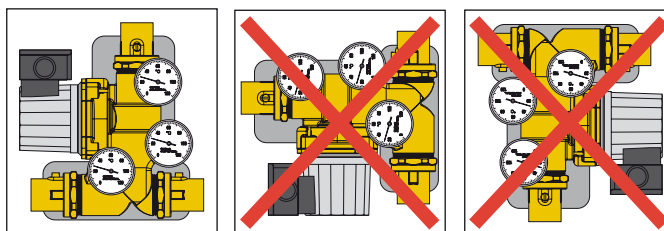
Funkcí tohoto uzavíracího zařízení je zajistit přirozený oběh média v případě zastavení čerpadla kvůli výpadku napájení. Je-li čerpadlo aktivní, tlak média udržuje ventil v zavřené poloze a nutí vodu protékat protikondenzačním termostatickým ventilem. V případě zastavení čerpadla, má-li voda v generátoru vysokou teplotu, začne přirozený oběh vody, který obchází protikondenzační ventil a brání tak nárůstu teploty v generátoru na nebezpečně vysokou hodnotu. (obr. B)

Aretace uzavíracího ventilu

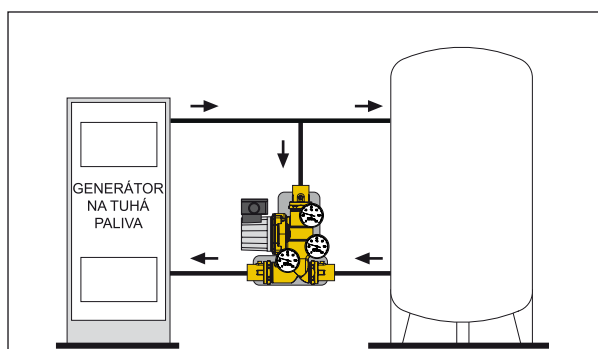
Před montáží je nutno odstranit šroub, který udržuje uzavírací ventil v zavřené poloze. Tento šroub byl do ventilu zasazen ve výrobě, aby nedošlo k prasknutí při přepravě. Odstraněním ochranného šroubu bude zajištěna plná funkčnost uzavíracího ventilu jako zařízení pro přirozený oběh. Odmontováním šroubení umístěného na výstupním kanálu jednotky pro smíšenou vodu se dostanete ke šroubu uvnitř těla ventilu, který odšroubujete pomocí křížového šroubováku. (obr. A)

montáž

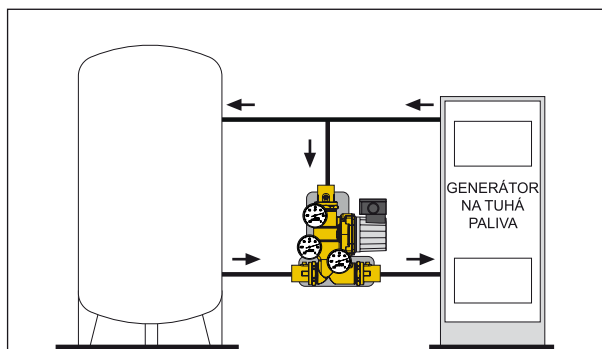
Termoregulační jednotku s čerpadlem lze namontovat na kteroukoliv stranu generátoru s ohledem na směr proudění vyznačený na těle. Montáž je povolena pouze na vratné potrubí do generátoru ve směšovací režimu a ve vertikální poloze (osa čerpadla horizontálně a osa termostatického senzoru vertikálně). To umožňuje plně mechanickou a hydraulickou funkčnost uzavíracího ventilu pro přirozený oběh.



Montáž na pravou stranu generátoru



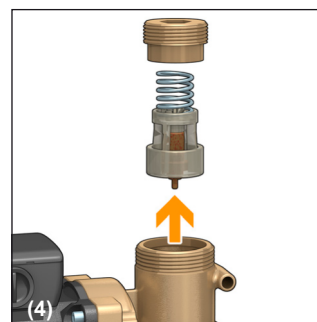
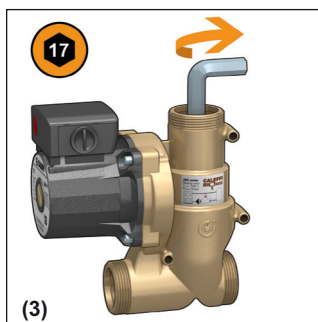
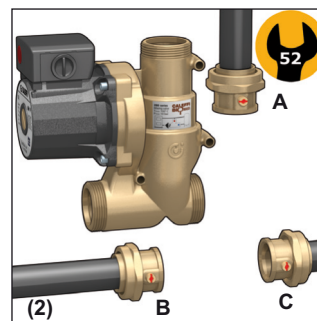
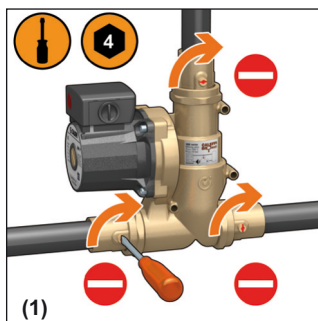
Montáž na levou stranu generátoru



údržba a úpravy nastavení

Chcete-li vyjmout termostatický senzor za účelem údržby nebo úpravy nastavení, postupujte následovně a dbejte na umístění jednotlivých komponentů

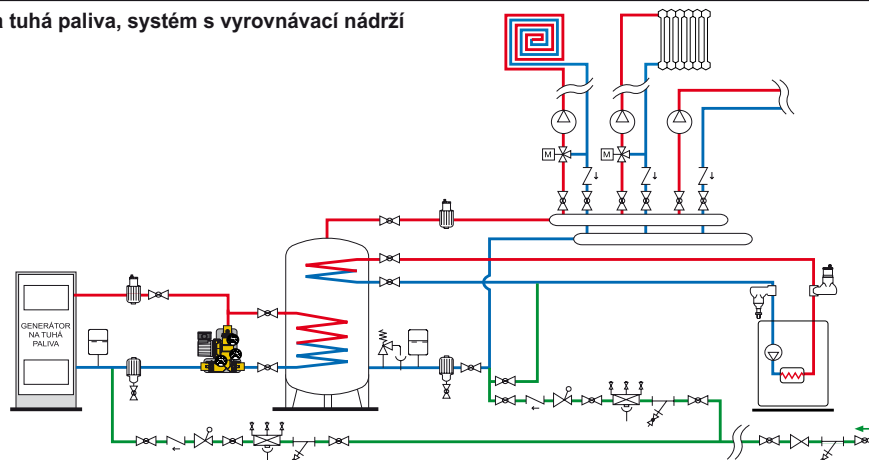
- 1a) Odstraňte izolaci a teploměry, pomocí plochého šroubováku nebo šestihranného klíče 4 mm uzavřete tři kulové ventily zabudované do šroubení a odmontujte tělo jednotky od potrubí tak, že šroubení zcela odšroubujete pomocí klíče 52 mm (**obr. 1 a 2**).
- 1b) Případně pomocí šestihranného klíče 52 mm lehce povolte matice **B** a **C** a zcela odšroubujte matici **A**. Dokud je jednotka stále namontovaná na potrubí, otáčejte jí v ose **B-C**.
- 2) Pomocí šestihranného klíče 17 mm (**obr. 3**) skrz horní kanál obtoku na jednotce odšroubujte a vyjměte pojistnou matici uzávěru.
- 3) Vyjměte pružinu: k ní jsou připevněny uzávěr a termostatický senzor (**obr. 4**).
- 4) Proveďte údržbu nebo výměnu termostatického senzoru za vhodný náhradní díl. Po lehkém zásahu by měl senzor plně zapadnout do svého lůžka.
- 5) Jednotku uzávěru znovu smontujte uvedeným postupem v opačném pořadí.



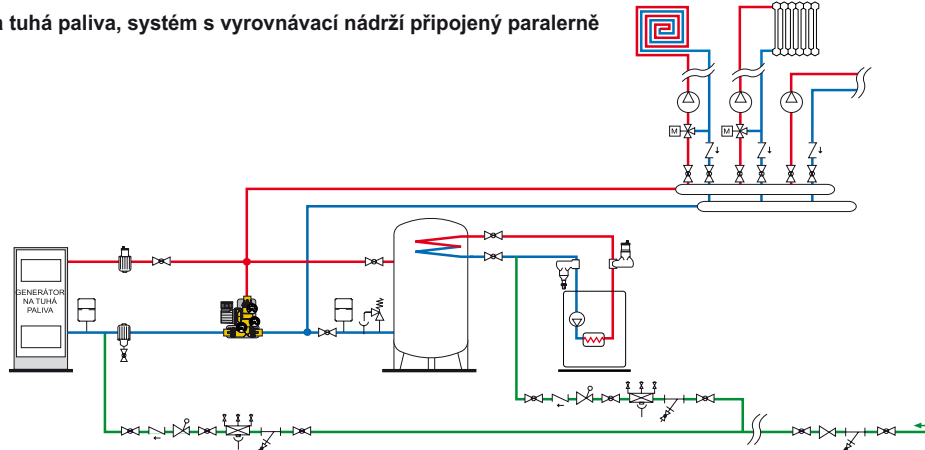
TECHNICKÝ LIST²⁸¹

aplikační schéma

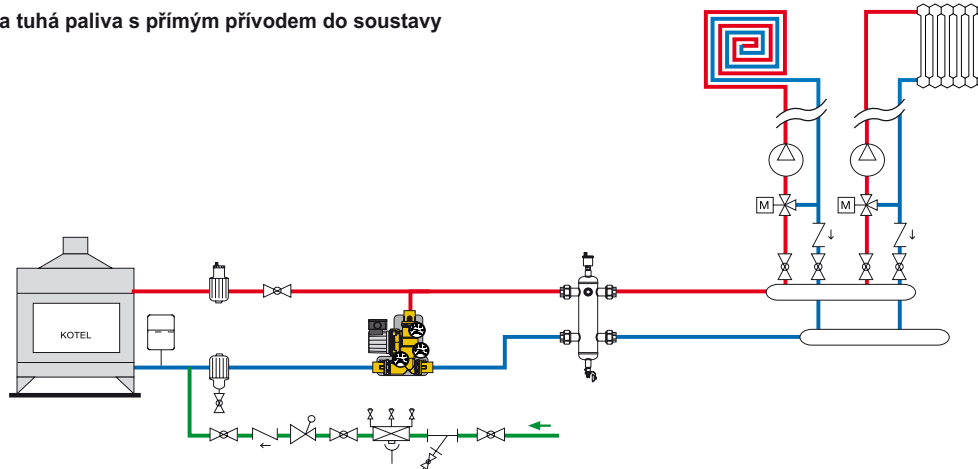
Generátor na tuhá paliva, systém s vyrovnávací nádrží



Generátor na tuhá paliva, systém s vyrovnávací nádrží připojený paralelně



Kotel na tuhá paliva s přímým přívodem do soustavy



Generátor na tuhá paliva, přímé připojení k vyrovnávací nádrží

