



Maxi S - pref-2st

Tlakově nezávislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s dvoustupňovým ohřevem teplé vody

Společnost Alfa Laval zúročila své mnohaleté zkušenosti z oblasti centrálního zásobování teplem v technologiích přinášejících maximálně energeticky úsporná řešení.

Řada kompaktních předávacích stanic Maxi S je určena pro široké použití v oblasti vytápění a přípravy teplé vody. Vychází ze standardizovaných modulů a jednotlivé typy stanic lze snadno přizpůsobit různým požadavkům. Konstrukce a volba součástí se tak vždy odvíjí od nároků dané aplikace.

Dlouhodobá spolehlivost

Stanice řady Maxi S reprezentují nejnovější technologie a splňují přísné požadavky na dlouhodobý a spolehlivý provoz. Všechny komponenty jsou navrženy pro optimální funkci a důkladně testovány. Stanice řady Maxi S jsou certifikovány značkami CE.

Použití Maxi S - pref-2st

Maxi - pref-2st je kompaktní předávací stanice pro přípravu topné vody (ÚT) a dvoustupňovou přípravu teplé vody (TV). Při tomto způsobu zapojení prochází primární médium nejprve výměníkem ÚT, kde předá dostatečné množství tepelné energie okruhu ÚT.

V dalším kroku je toto primární médium zavedeno do druhého stupně (tahu) speciálního šestihrdlého dvoutahového výměníku TV, kde předejde vstupující studenou vodu (SV). Dále je k předejde SV přimíchána cirkulační TV a na požadovanou teplotu 55 °C je TV dohřívána v prvním tahu výměníku z přívodní části primárního média. Tímto způsobem zapojení je dosaženo maximálního využití energie obsažené v primárním médiu.

Teplota zpátečky primárního média se pohybuje kolem 20 - 25 °C (i méně) v závislosti na odběru TV. Dochází tak k podstatným úsporám čerpací práce (nižší průtok), snižují se tepelné ztráty, snižují se investiční náklady na primární potrubí, popř. je možné na stávající primární potrubí připojit další uživatele.

Předávací stanice Maxi - pref-2st nalezne uplatnění v objektech s přibližně stejným výkonem ÚT jako TV (max. 2 : 1 bez nutnosti dalších úprav stanice) jako jsou především bytové domy.

Výměníky tepla

Předávací stanice řady Maxi S jsou na okruhu vytápění standardně osazeny mědi pájenými výměníky tepla Alfa Laval s deskami z vysoce kvalitní nerezové oceli. Tyto výměníky se vyznačují malými rozměry, nízkou tlakovou ztrátou a maximální účinností. Okruh přípravy teplé vody



je standardně vybaven celonerezovým výměníkem AlfaNova zajišťujícím nejvyšší možnou úroveň hygieny.

Výměníky jsou standardně opatřeny tepelnou izolací ve formě krytu z modrého ABS plastu s polyuretanovou pěnou uvnitř. Izolace omezuje tepelné ztráty a přispívá k hospodárnému provozu stanice. Navíc chrání svazek desek výměníku a omezuje sálání tepla a únik vlhkosti v místě, kde je stanice provozována. Její montáž a demontáž je velmi jednoduchá.

V případě požadavku mohou být stanice vybaveny rozebíratelnými nebo trubkovými výměníky.

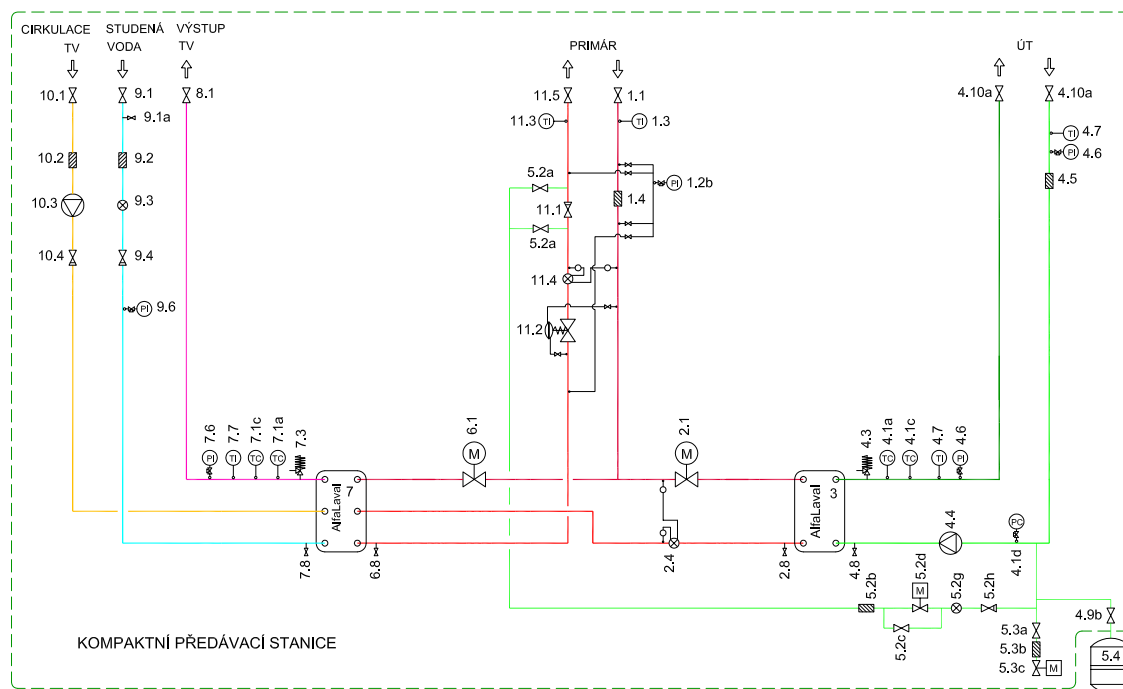
Výhody stanic Alfa Laval Maxi S - pref-2st

- dochlazení zpátečky TV na 20 - 25 °C, maximální využití energie primárního média, úsporný provoz
- flexibilní volba součástí - optimální a komplexní řešení
- přesné přizpůsobení aktuální potřebě výkonu
- standardizované moduly - rychlé dodání i flexibilita
- vysoká odolnost, spolehlivost a dlouhá životnost
- okruh přípravy teplé vody kompletně z nerez - bezkonkurenční úroveň hygieny
- stabilní ocelový rám kompaktních rozměrů usnadňuje manipulaci se stanicí při instalaci v objektu
- veškeré komponenty přístupné zepředu - jednoduchá údržba
- lze kombinovat s inteligentní regulací pro řízení a sledování přes internet

Maxi S - pref-2st

Tlakově nezávislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s dvoustupňovým ohřevem teplé vody

Schéma typického zapojení



Poznámka: TV = teplá voda, ÚT = ústřední topení.

Seznam komponentů

Primární okruh

- 1.1 Uzavírací armatura
- 1.2b Manometrová souprava
- 1.3 Teploměr
- 1.4a Filtr
- 1.4b Uzavírací armatura vypouštěcí
- 11.1 Zpětná klapka
- 11.2 Regulátor tlakové difference
- 11.3 Teploměr
- 11.4 Měřič tepla
- 11.5 Uzavírací armatura

Sekundární okruh ÚT - výměník tepla a regulační prvky

- 2.1-1 Regulační ventil
- 2.1-2 Pohon ventilu
- 2.4 Měřič tepla
- 2.8 Uzavírací armatura vypouštěcí
- 3 Výměník tepla s izolací
- 4.1a Snímač teploty
- 4.1c-1 Havarijní termostat
- 4.1d-1 Snímač tlaku/manostat
- 4.1d-2 Uzavírací armatura s vypouštěním
- 4.1d-3 Návalek vnější

- 4.3 Pojistný ventil
- 4.6-1 Manometr
- 4.6-2 Uzavírací armatura s vypouštěním
- 4.7 Teploměr
- 4.8 Uzavírací armatura
- 4.9b Uzavírací armatura

Systém udržování sekundárního tlaku

- 5.2a Uzavírací armatura
- 5.2b Filtr závitový
- 5.2c Uzavírací armatura
- 5.2d Solenoidový ventil
- 5.2g Vodoměr dopouštění
- 5.2h Zpětná klapka
- 5.3a Uzavírací armatura
- 5.3b Filtr
- 5.3c Solenoidový ventil
- 5.4 Expanzní nádoba

Sekundární okruh

- 4.4 Oběhové čerpadlo
- 4.5a Filtr
- 4.5b Uzavírací armatura
- 4.6-1 Manometr
- 4.6-2 Uzavírací armatura s vypouštěním
- 4.7 Teploměr
- 4.10a Uzavírací armatura

Sekundární okruh TV - výměník tepla a regulační prvky

- 6.1-1 Regulační ventil
- 6.1-2 Pohon ventilu
- 6.8 Uzavírací armatura vypouštěcí
- 7-1 Výměník tepla s izolací
- 7.1a-1 Snímač teploty
- 7.1c-1 Havarijní termostat
- 7.3 Pojistný ventil
- 7.6-1 Manometr
- 7.6-2 Uzavírací armatura s vypouštěním
- 7.7 Teploměr
- 7.8 Uzavírací armatura - nerezová

Okruh TV

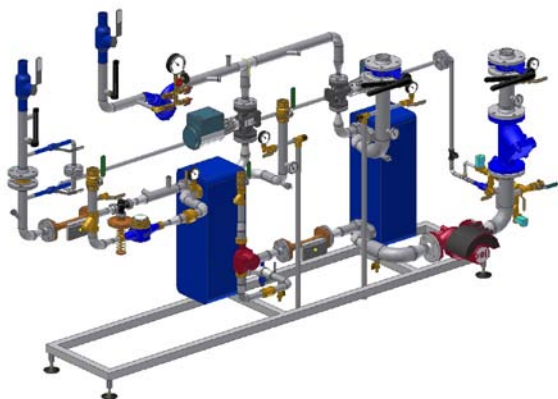
- 8.1 Uzavírací armatura - nerezová
- 9.1 Uzavírací armatura - nerezová
- 9.1a Uzavírací armatura - nerezová
- 9.2 Filtr nerezový
- 9.3 Vodoměr studené vody
- 9.4 Zpětná klapka - nerezová
- 9.6-1 Manometr
- 9.6-2 Uzavírací armatura s vypouštěním
- 10.1 Uzavírací armatura - nerezová
- 10.2 Filtr nerezový
- 10.3 Oběhové čerpadlo
- 10.4 Zpětná klapka - nerezová

Obecně platí, že vybavení stanice je vždy přizpůsobeno konkrétním požadavkům zákazníka. Návrh je bezplatně prováděn našimi pracovníky v krátkém časovém intervalu. Kontaktujte nás.

Popis funkce

Primární část

Přes uzavírací armaturu vstupuje primární médium do technologie předávací stanice. Filtr zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do předávací stanice. Parametry primárního média lze měřit manometrem a teploměrem. Souprava na měření tlaku umožňuje měření tlaku v různých místech primárního okruhu pomocí jednoho manometru. Lze měřit tlak na přívodu a zpátečce, tlakovou ztrátu resp. zanesení filtru, tlakové nastavení regulátoru dif. tlaku. Tímto způsobem je eliminován počet a vlastní chyba manometrů. Ventily s pohonem zajišťují regulaci parametrů ÚT podle čidla venkovní teploty (není vždy osazeno), teplotního čidla a regulaci parametrů TV podle teplotního čidla. Předání tepla je prováděno v deskových (nebo skládaných, trubkových) výměnících. Výměníky lze uzavřít pomocí armatur (nejsou vždy osazeny). Na zpátečce primáru je osazen regulátor diferenčního tlaku (není vždy osazen). Dále je zde možno osadit fakturační měřič tepla. Havarijní uzavření zpátečky primáru zajišťuje zpětná klapka. Teplota zpátečky primáru je měřena teploměrem. Primární okruh je ukončen ruční uzavírací armaturou. Vypustit primární část výměňkové stanice je možné pomocí vypouštěcí armatury.



Okruh ÚT

Primární médium je zavedeno do deskového (nebo skládaného, trubkového) výměníku, kde ohřívá vstupující vratnou vodu ÚT.

Teplota vody v rozvodech ÚT je regulována dvoucestným regulačním ventilem s pohonem. Pohony jsou standardně navrhovány s havarijní funkcí, tzn. že při vzniku situace, kterou řídicí systém vyhodnotí jako havarijní, dojde k automatickému uzavření ventilu. Množství tepla potřebné pouze pro okruh ÚT lze měřit měřičem tepla. Topná voda z okruhu ÚT vstupuje do výměňkové stanice přes uzavírací armaturu.

Teplota je měřena pomocí teploměru, tlak pomocí manometru. Filtr zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do technologie

předávací stanice. Vypustit sekundární část výměňkové stanice (ÚT) je možné pomocí vypouštěcí armatury. Výměník lze uzavřít pomocí armatur (nejsou vždy osazeny). Na výstupu z výměníku je umístěn pojistný ventil a regulační čidlo teploty. Dále může být osazen havarijní termostat, který signalizuje havarijní stav při překročení požadované teploty a odstaví stanici z provozu. Nucený oběh topné vody ve vytápěném objektu je zajištěn jedním, případně sestavou čerpadel. Je-li osazen větší počet čerpadel, je každé z nich osazeno uzavírací armaturou a zpětnou klapkou. Teplota a tlak topné vody vstupující do domovních rozvodů ÚT jsou měřeny teploměrem a manometrem. Okruh ÚT je ukončen uzavírací armaturou.

Dopouštění / Odpouštění

Souprava pro automatické dopouštění a odpouštění zajišťuje udržování tlaku v okruhu ÚT na požadované úrovni. Expanzní nádoba může být navržena v kombinaci se soupravou pro vyrovnávání špičkových změn objemu, nebo samostatně pro 100% pokrytí objemových změn vlivem teploty v okruhu ÚT.

Dopouštění a odpouštění je realizováno pomocí solenoidových ventilů (otevívá a zavírá řídicí systém na základě tlakového čidla). Pro zajištění jejich spolehlivé funkčnosti jsou před každým z nich umístěny jemné filtry. Dále je zde ventil který slouží k ručnímu napouštění okruhu ÚT. Zpětná klapka zabraňuje vypuštění okruhu ÚT v případě nízkého tlaku na primární straně. Množství dopuštěné vody je měřeno vodoměrem. Pro kontrolu tlaku v expanzní nádobě je osazena uzavírací armatura s vypouštěním.

Okruh TV

Primární médium z výměníku ÚT je zavedeno do druhého tahu deskového výměníku, kde přehřívá vstupující studenou vodu. Požadovaná teplota TV je doregulována v prvním tahu výměníku dvoucestným regulačním ventilem s pohonem. Pohon je standardně navrhován s havarijní funkcí.

Studená voda vstupuje do stanice přes uzavírací armaturu, filtr a zpětnou klapku. Pojistný ventil chrání okruh TV před překročením přetlaku. Tlak studené vody je měřen manometrem, vodoměrem. Dopotčítáním přes teplotní spád lze určit množství tepla potřebného pro ohřev TV. Vypouštěcí ventil u armatury slouží ke kontrole funkčnosti zpětné klapky.

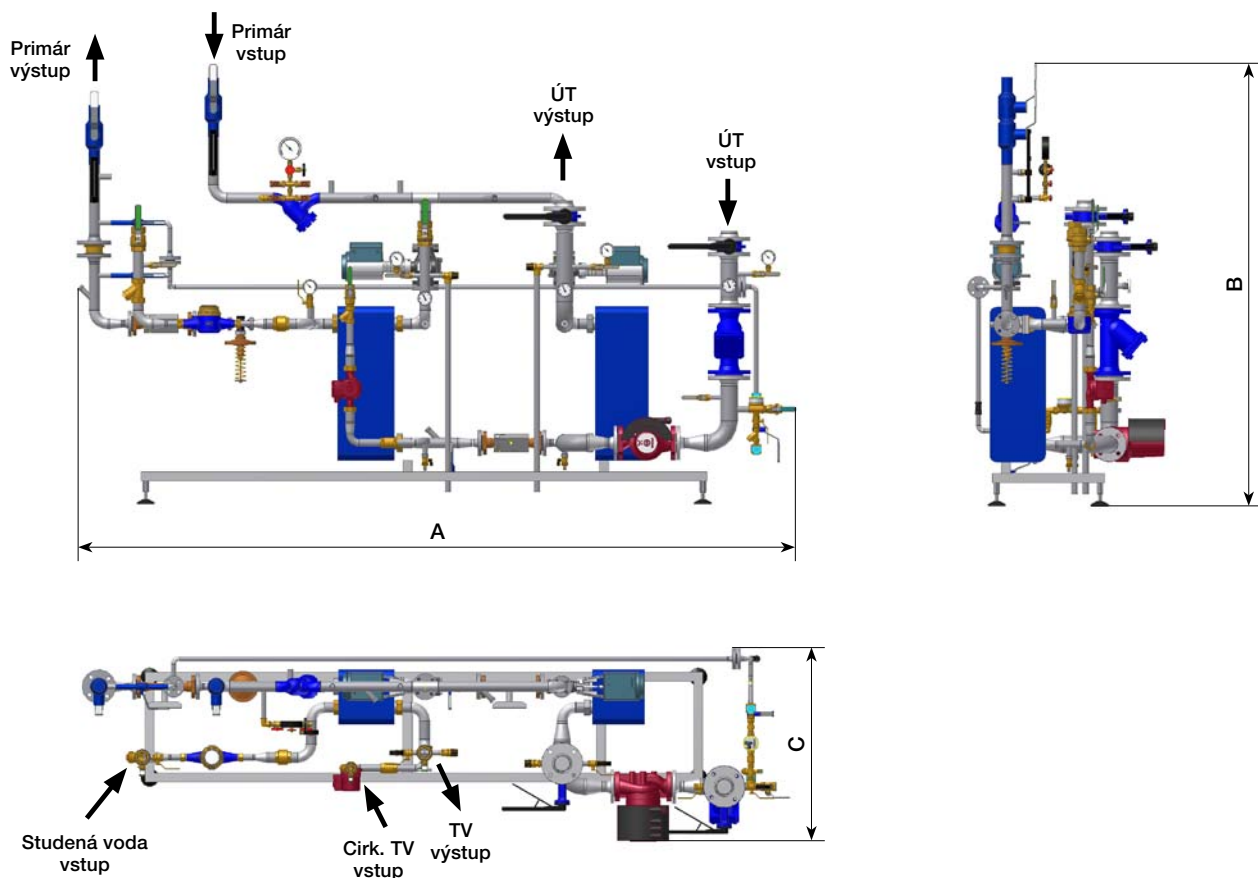
Cirkulace TV vstupuje do stanice přes uzavírací armaturu, filtr a zpětnou klapku. Cirkulace TV je zajištěna čerpadlem (standardně v bronzovém provedení). Teplota cirkulace je měřena teploměrem (není vždy osazen). Teplota TV je snímána na výstupu z výměníku čidlem pro rychlé regulační trasy. Je možno stanici osadit havarijním termostatem. Teploměr slouží pro vizuální kontrolu teploty TV, manometr pro kontrolu tlaku.

Výstup TV je ukončen uzavírací armaturou. Vypustit sekundární část výměňkové stanice (TV) je možné pomocí vypouštěcí armatury.

Maxi S - pref-2st

Tlakově nezávislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s dvoustupňovým ohřevem teplé vody

Příklad dispozice



Orientační rozměry a standardní výkony stanic Maxi S - pref-2st

Typ	Výkon ÚT (kW)	Výkon TV (kW)	BJ*	Rozměry stanice			Připojovací dimenze				
				Délka A (mm)	Výška B (mm)	Šířka C (mm)	Primár (DN)	ÚT (DN)	TV (DN)	SV (DN)	Cirk. TV (DN)
Maxi S - pref-2st 150/130	150	130	20	2900	1850	700	40	50	40	32	25
Maxi S - pref-2st 250/190	250	190	40	3000	1850	750	40	65	50	40	32
Maxi S - pref-2st 350/240	350	240	93	3000	1900	750	50	65	50	40	32
Maxi S - pref-2st 450/290	450	290	75	3100	1900	800	50	80	50	50	40
Maxi S - pref-2st 550/330	550	330	93	3200	1900	800	50	80	65	50	40
Maxi S - pref-2st 650/370	650	370	108	3300	2000	950	65	100	65	50	50
Maxi S - pref-2st 850/450	850	450	142	3400	2000	950	65	100	65	65	50

Poznámka: Provedení stanice se odvíjí od specifikací konkrétního řešení.

*) BJ = ekvivalentní počet standardních bytových jednotek (dle DIN).

Kontakty

Aktuální údaje o možném spojení s firmou Alfa Laval a seznam autorizovaných distributorů získáte na webových stránkách www.alfalaval.cz