



Maxi S - sek

Tlakově závislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu 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 - sek

Kompaktní předávací stanice Maxi S je určena pro nízkotlakové systémy. Hodí se zvláště pro ohřev teplé vody při připojení do sekundárních systémů dálkového vytápění, případně za parní výměník nebo plynovou kotelnu. Stanice nalézá své hlavní uplatnění při rekonstrukcích sídlišť, kde jsou stávající čtyřtrubkové rozvody nahrazovány decentralizovaným ohřevem teplé vody v objektech a směšováním v okruhu ústředního topení.

V systémech s velkými nárazovými špičkami odběru teplé vody, nebo při nedostatečném příkonu je vhodné stanici kombinovat s akumulacím zásobníkem. Tak lze teplotu vody připravovat bez negativního špičkového zatěžování primární sítě CZT.

Stanice může být navržena ve dvou verzích v závislosti na typu aplikace:

Maxi S - sek 2V

Výkonová regulace stanice je pomocí dvoucestných regulačních ventilů. Tento způsob zapojení je vhodný pro aplikace, kde se dispoziční tlak v primární síti v místě připojení pohybuje **nad 20 kPa**. Pro běžné bytové odběry lze ohřev TV řešit průtokově.

Maxi S - sek 3V

Výkonová regulace stanice je pomocí trojcestných regulačních ventilů. Tento způsob zapojení je vhodný pro aplikace, kde se dispoziční tlak v primární síti v místě připojení pohybuje v rozmezí **od -20 kPa do +20 kPa**. Pro běžné bytové odběry lze ohřev TV řešit průtokově.



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 - sek

- maximální využití energie, úsporný provoz
- flexibilní volba součástí - optimální a komplexní řešení
- přesné přizpůsobení aktuální potřebě výkonu
- standardizované moduly - rychlé dodání i flexibilita
- minimální riziko vzniku usazenin vápníku, na teplosměnných plochách výměníku díky teplotě topné vody max. 65 °C na vstupu do výměníku teplé vody a rychlé regulaci,
- 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 - sek 2V

Tlakově závislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s dvoucestnými regulačními ventily

Popis funkce

Primární část

Přes vstupní uzavírací armaturu vstupuje primární médium do technologie předávací stanice. Filtr zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do předávací stanice. Parametry primárního média lze měřit manometrovou soupravou a teploměrem. Souprava na měření tlaku umožňuje měření tlaku v různých místech primárního okruhu pomocí jednoho manometru. Lze měřit tlak na přívodu a zpátečky, 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 pro potřeby TV je prováděno v deskových (nebo skládaných, trubkových) výměnících. Předání tepla pro potřeby ÚT není zajištěno výměníkem, jedná se o tlakově závislé zapojení, kde primární médium není odděleno od okruhu ÚT. Výměníky lze uzavřít pomocí armatur (nejsou vždy osazeny). Na zpátečky primáru je osazen regulátor diferenčního tlaku. Dále je zde možno osadit fakturační měřič tepla. Množství tepla pouze pro okruh TV lze měřit měřičem. 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 vypouštěcích armatur.



Okruh 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. Teplota vody v okruhu ÚT je měřena čidlem.

Otopná voda z domovního okruhu ÚT vstupuje do výměňkové stanice přes uzavírací armaturu. Teplota je měřena pomocí teploměru. Filtr zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do technologie předávací stanice. Nucený oběh topné vody ve vytápěném objektu je zajištěn jedním, případně sestavou čerpadel. Čerpadla je možno osadit uzavírací armaturu a zpětnou klapku. Tyto armatury jsou nutné v případě instalace vyššího počtu čerpadel. Teplota a tlak otopné vody vstupující do domovních rozvodů ÚT jsou měřeny teploměrem a manometrem. Okruh ÚT je ukončen uzavírací armaturou. Vypustit sekundární část výměňkové stanice (ÚT) je možné pomocí vypouštěcí armatury. Okruh ve stanici lze uzavřít pomocí armatur (nejsou vždy osazeny).

Okruh TV

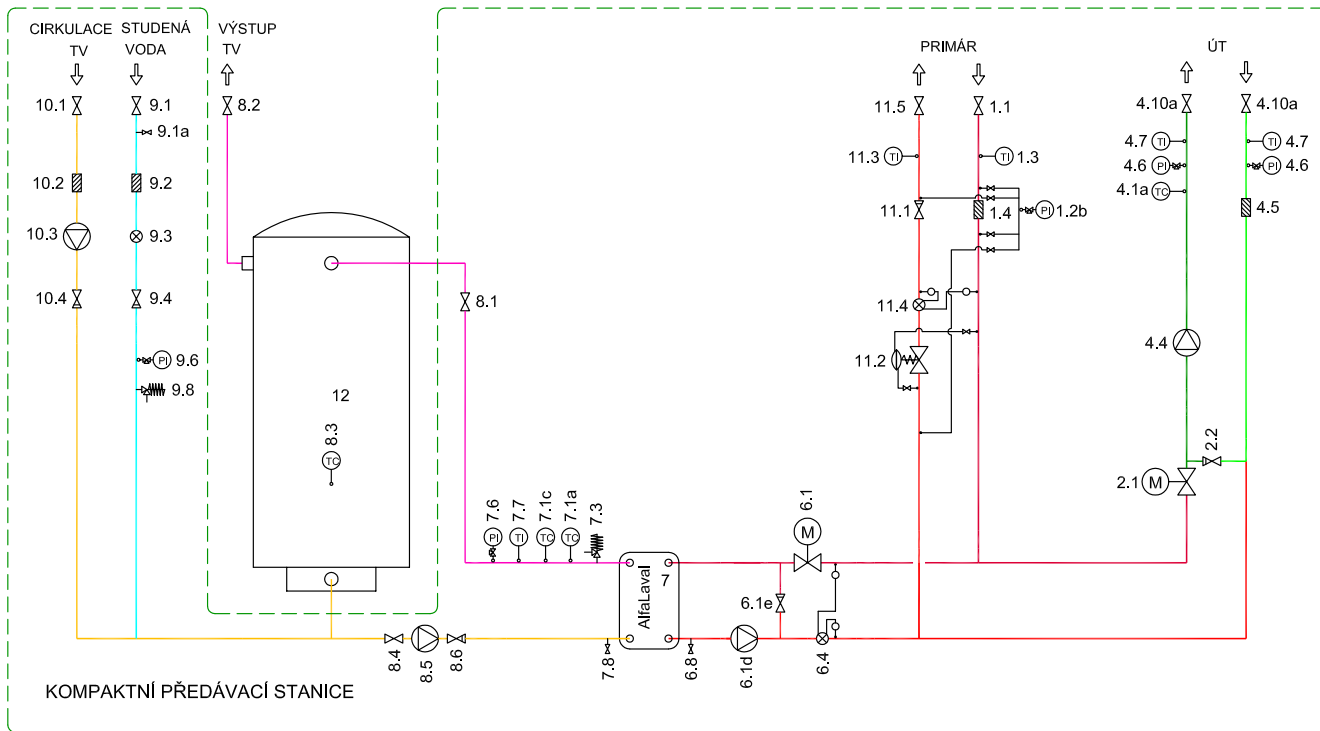
Primární médium je zavedeno do deskového (nebo skládaného, trubkového) výměníku, kde ohřívá vstupující studenou vodu.

Teplota TV je regulována dvoucestným regulačním ventilem s pohonem. Pohon je standardně navrhován s havarijní funkcí. Nucený oběh topné vody je zajištěn čerpadlem. V okruhu tohoto čerpadla je možno osadit rozlišovací měřič tepla. Teplota TV je snímána na výstupu z výměníku čidlem, dále je osazen pojišťovací ventil který chrání okruh TV proti přetlaku, teploměr, manometr a uzavírací ventil. Překročení havarijní teploty hlídá čidlo (není dodávkou Alfa Laval), které při překročení teploty odstaví stanici z provozu. Pro zlepšení regulace lze využít čidlo, které snímá teplotu po smíchání SV a cirk. TV. Pokles teploty signalizuje zvýšený odběr TV. V okruhu mezi výměníkem a zásobníkem je možno osadit uzavírací armaturu. 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, spotřeba studené vody vodoměrem. (Může být osazena expanzní nádoba a armatura pod expanzi Flowjet 3/4"). Vypouštěcí armatura 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, dále je osazen pojišťovací ventil který chrání okruh TV proti přetlaku, teploměr, manometr a uzavírací ventil. Překročení havarijní teploty hlídá čidlo (není dodávkou Alfa Laval), které při překročení teploty odstaví stanici z provozu. Pro zlepšení regulace lze využít čidlo, které snímá teplotu v zásobníku (použito při ohřevu TV s akumulací). Pokles teploty signalizuje zvýšený odběr TV. Teploměr slouží pro vizuální kontrolu teploty TV, manometr pro kontrolu tlaku. Výstup TV je ukončen uzavírací armaturou. Při ohřevu TV s akumulací je osazeno nabíjecí čerpadlo (v bronzovém provedení) a uzavírací armatura se zpětnou klapkou. Vypustit sekundární část výměňkové stanice (TV) je možné pomocí vypouštěcí armatury.

Maxi S - sek 2V

Tlakově závislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s dvoucestnými regulačními ventily

Typické schéma zapojení



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

Seznam komponentů

Primární okruh

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

Sekundární okruh

- 2.1 Regulační ventil
- 2.2 Zpětná klapka
- 4.1a Snímač teploty
- 4.4 Oběhové čerpadlo
- 4.5 Filtr
- 4.6 Manometr
- 4.7 Teploměr
- 4.10a Uzavírací armatura

Sekundární okruh TV - výměník tepla a regulační prvky

- 6.1 Regulační ventil
- 6.1d Oběhové čerpadlo
- 6.1e Zpětná klapka
- 6.4 Měřič tepla
- 6.8 Uzavírací armatura
- 7 Výměník tepla s izolací
- 7.1a Snímač teploty
- 7.1c Termostat
- 7.3 Pojistný ventil
- 7.6 Manometr
- 7.7 Teploměr
- 7.8 Uzavírací armatura, nerezová

Okruh TV*

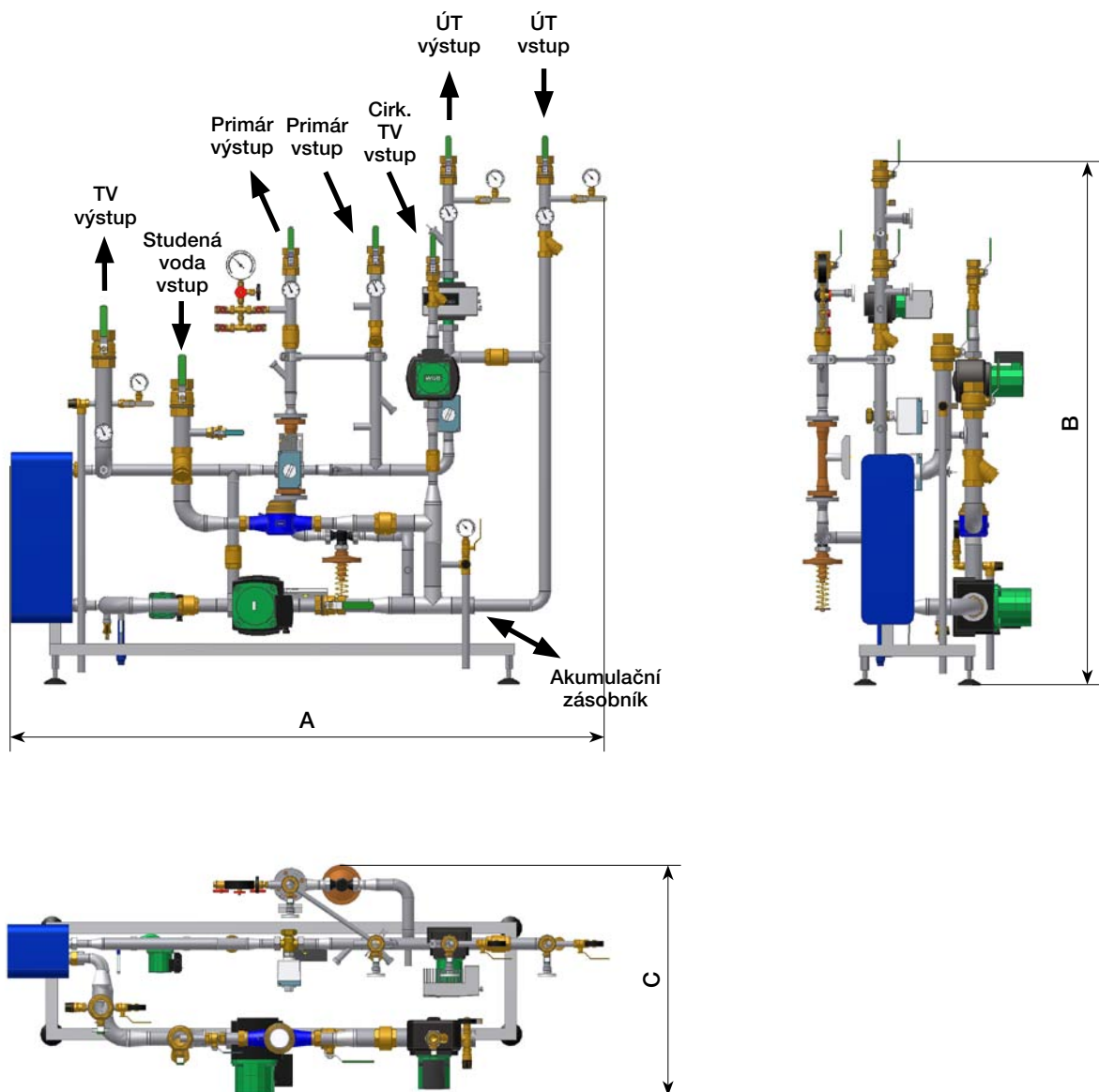
- 8.1 Uzavírací armatura, nerezová
- 8.2 Uzavírací armatura, nerezová
- 8.3 Snímač teploty
- 8.4 Uzavírací armatura, nerezová
- 8.5 Oběhové čerpadlo
- 8.6 Zpětná klapka, nerezová
- 9.1 Uzavírací armatura, nerezová
- 9.1a Uzavírací armatura, nerezová
- 9.2 Filtr, nerezový

- 9.3 Vodoměr studené vody
- 9.4 Zpětná klapka, nerezová
- 9.6 Manometr
- 9.8 Pojistný ventil
- 10.1 Uzavírací armatura, nerezová
- 10.2 Filtr, nerezový
- 10.3 Oběhové čerpadlo
- 10.4 Zpětná klapka, nerezová
- 12 Akumulační zásobník

*) Okruh přípravy teplé vody lze volitelně dodat také v provedení bez nerezových komponentů.

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

Příklad dispozice



Orientační rozměry a standardní výkony stanic Maxi S - sek 2V

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 - sek 2V 150/130	150	130	20	1400	2000	700	50	50	40	32	25
Maxi S - sek 2V 250/190	250	190	40	2100	2200	750	65	65	50	40	32
Maxi S - sek 2V 350/240	350	240	58	2150	2200	900	65	65	50	40	32
Maxi S - sek 2V 450/290	450	290	75	2200	2300	950	80	80	50	50	40
Maxi S - sek 2V 550/330	550	330	93	2250	2300	1000	80	80	65	50	40
Maxi S - sek 2V 650/370	650	370	108	2650	2300	1100	80	100	65	50	50
Maxi S - sek 2V 850/450	850	450	142	2700	2300	1200	100	100	65	65	50

Poznámka: Provedení stanice se odvíjí od specifikací konkrétního řešení.

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

Maxi S - sek 3V

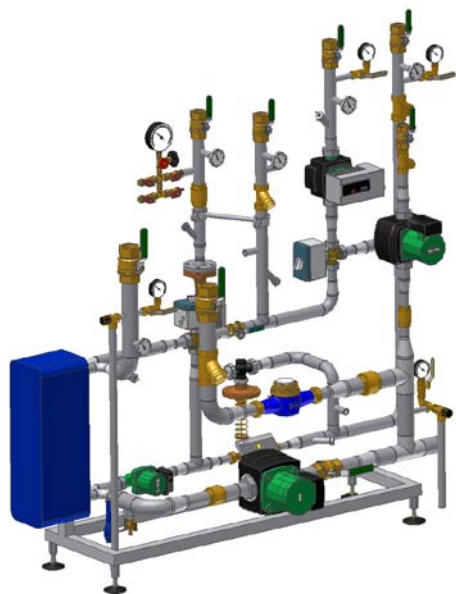
Tlakově závislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s trojcestnými regulačními ventily

Popis funkce

Primární část

Přes vstupní 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. Dále je zde možno osadit fakturační měřič tepla. Množství tepla pouze pro okruh TV lze měřit měřičem. 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 vypouštěcích armatur.



Okruh ÚT

Teplota vody v rozvodech ÚT je regulována třicestným směšovacím ventilem s pohonem. Množství tepla potřebné pouze pro okruh ÚT lze měřit měřičem tepla. Teplota vody v okruhu ÚT je měřena čidlem. Otopná voda z domovního okruhu ÚT vstupuje do výměňkové stanice přes uzavírací armaturu. Teplota je měřena pomocí teploměru. Filtr zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do technologie předávací stanice. Nucený oběh topné vody ve vytápěném objektu je zajištěn jedním, případně sestavou čerpadel.

Čerpadla je možno osadit uzavírací armaturu a zpětnou klapku. Tyto armatury jsou nutné v případě instalace vyššího počtu čerpadel. Teplota a tlak otopné vody vstupující do domovních rozvodů ÚT jsou měřeny teploměrem a manometrem. Okruh ÚT je ukončen uzavírací armaturou. Vypustit sekundární část výměňkové stanice (ÚT) je možné pomocí vypouštěcí armatury. Okruh ve stanici lze uzavřít pomocí armatur (nejsou vždy osazeny).

Okruh TV

Primární médium je zavedeno do deskového (nebo skládaného, trubkového) výměňku, kde ohřívá vstupující studenou vodu.

Teplota TV je regulována třicestným směšovacím ventilem s pohonem. Nucený oběh topné vody je zajištěn čerpadlem. V okruhu tohoto čerpadla je možno osadit rozlišovací měřič tepla. Teplota TV je snímána na výstupu z výměňku čidlem, dále je osazen pojišťovací ventil který chrání okruh TV proti přetlaku, teploměr, manometr a uzavírací ventil. Překročení havarijní teploty hlídá čidlo (není dodávkou Alfa Laval HES), které při překročení teploty odstává stanici z provozu. Pro zlepšení regulace lze využít čidlo, které snímá teplotu po smíchání SV a cirk. Pokles teploty signalizuje zvýšený odběr TV.

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, spotřeba studené vody vodoměrem. (Může být osazena expanzní nádoba a armatura pod expanzi Flowjet 3/4"). Vypouštěcí armatura slouží ke kontrole funkčnosti zpětné klapky.

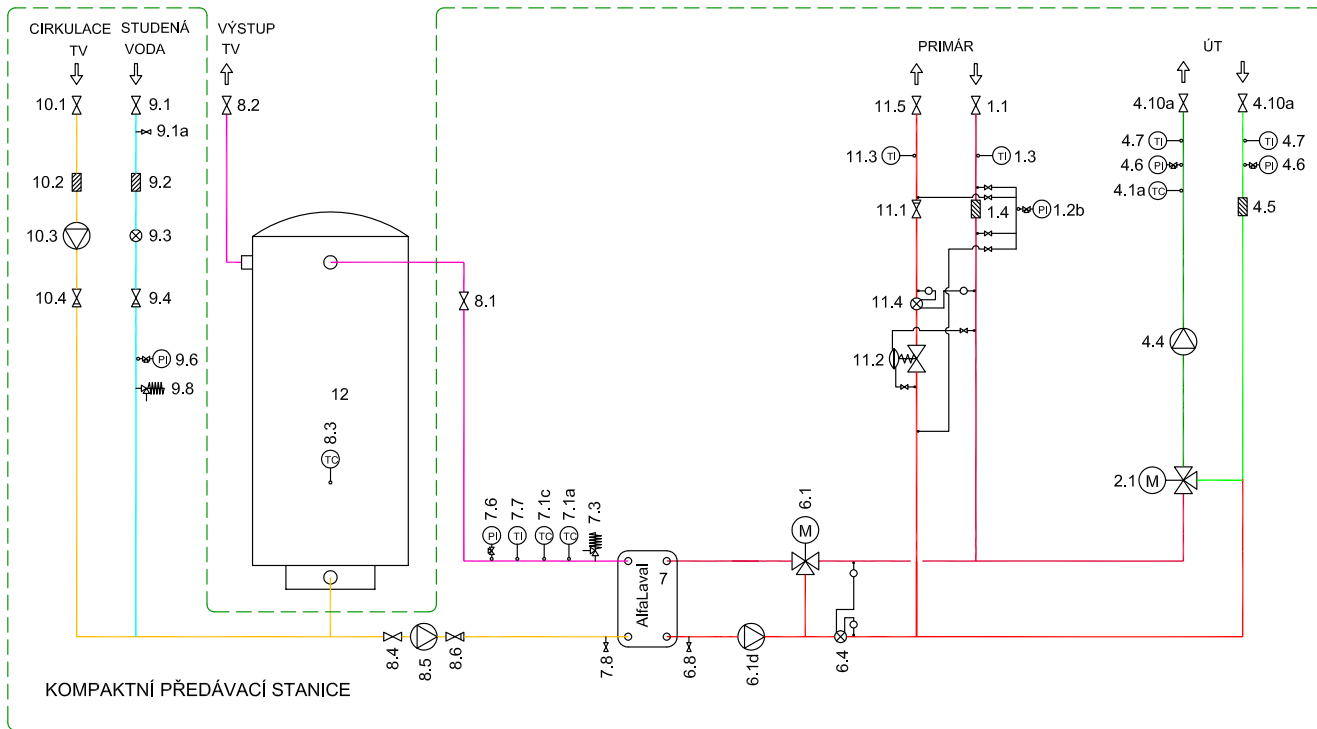
Cirkulace TV vstupuje do stanice přes uzavírací armaturu, filtr a zpětnou klapku. Cirkulace TV je zajištěna čerpadlem (standardně v bronzovém provedení). Teplota cirkulace je měřena teploměrem (není vždy osazen). Teplota TV je snímána na výstupu z výměňku čidlem, dále je osazen pojišťovací ventil který chrání okruh TV proti přetlaku, teploměr, manometr a uzavírací ventil. Překročení havarijní teploty hlídá čidlo (není dodávkou Alfa Laval), které při překročení teploty odstává stanici z provozu. Pro zlepšení regulace lze využít čidlo, které snímá teplotu v zásobníku (použito při ohřevu TV s akumulací). Pokles teploty signalizuje zvýšený odběr TV. Teploměr slouží pro vizuální kontrolu teploty TV, manometr pro kontrolu tlaku. Výstup TV je ukončen uzavírací armaturou.

Při ohřevu TV s akumulací je osazeno nabíjecí čerpadlo (v bronzovém provedení) a uzavírací armatura se zpětnou klapkou. Vypustit sekundární část výměňkové stanice (TV) je možné pomocí vypouštěcí armatury.

Maxi S - sek 3V

Tlakově závislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s trojcestnými regulačními ventily

Typické schéma zapojení



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

Seznam komponentů

Primární okruh

- 1.1 Uzavírací armatura
- 1.2b Manometrová souprava
- 1.3 Teploměr
- 1.4 Filtr
- 11.1 Zpětná klapka
- 11.2 Regulátor tlakové diference
- 11.3 Teploměr
- 11.4 Měřič tepla
- 11.4 Montážní sada
- 11.5 Uzavírací armatura

Sekundární okruh

- 2.1 Směšovací ventil
- 4.1a Snímač teploty
- 4.4 Oběhové čerpadlo
- 4.5 Filtr
- 4.6 Manometr
- 4.7 Teploměr
- 4.10a Uzavírací armatura

Sekundární okruh TV - výměník tepla a regulační prvky

- 6.1 Směšovací ventil
- 6.1d Oběhové čerpadlo
- 6.4 Měřič tepla
- 6.8 Uzavírací armatura
- 7 Výměník tepla s izolací
- 7.1a Snímač teploty
- 7.1c Termostat
- 7.3 Pojistný ventil
- 7.6 Manometr
- 7.7 Teploměr
- 7.8 Uzavírací armatura, nerezový

Okruh TV*

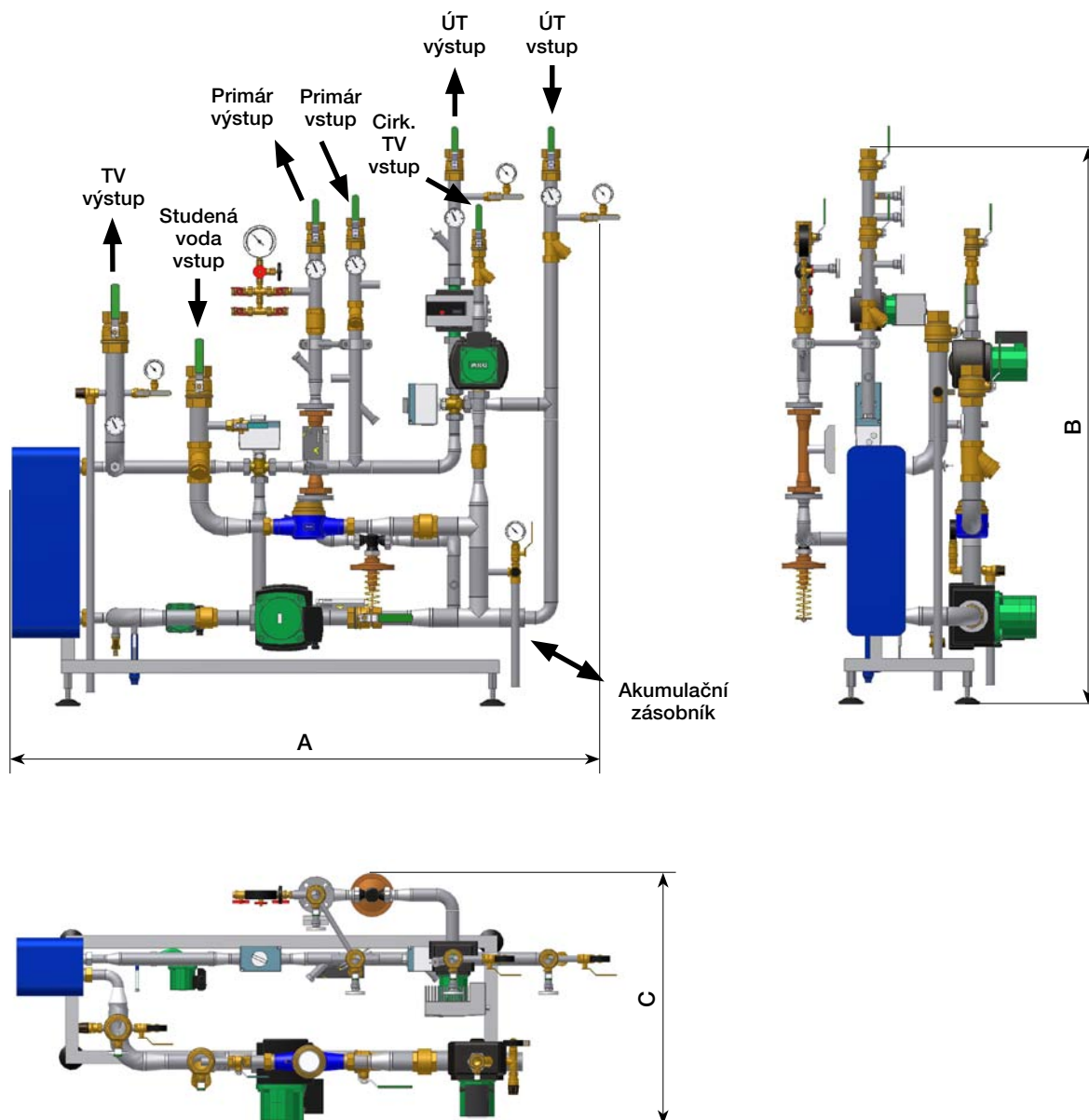
- 8.1 Uzavírací armatura, nerezová
- 8.2 Uzavírací armatura, nerezová
- 8.3 Snímač teploty
- 8.4 Uzavírací armatura, nerezová
- 8.5 Oběhové čerpadlo
- 8.6 Zpětná klapka, nerezová
- 9.1 Uzavírací armatura, nerezová
- 9.1a Uzavírací armatura, nerezová
- 9.2 Filtr, nerezový
- 9.3 Vodoměr studené vody

- 9.4 Zpětná klapka, nerezová
- 9.6 Manometr
- 9.8 Pojistný ventil
- 10.1 Uzavírací armatura, nerezová
- 10.2 Filtr, nerezový
- 10.3 Oběhové čerpadlo
- 10.4 Zpětná klapka, nerezová
- 12 Akumulační zásobník

*) Okruh přípravy teplé vody lze volitelně dodat také v provedení bez nerezových komponentů.

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

Příklad dispozice



Orientační rozměry a standardní výkony stanic Maxi S - sek 3V

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 - sek 3V 150/130	150	130	20	1400	2000	700	50	50	40	32	25
Maxi S - sek 3V 250/190	250	190	40	2100	2200	750	65	65	50	40	32
Maxi S - sek 3V 350/240	350	240	58	2150	2200	900	65	65	50	40	32
Maxi S - sek 3V 450/290	450	290	75	2200	2300	950	80	80	50	50	40
Maxi S - sek 3V 550/330	550	330	93	2250	2300	1000	80	80	65	50	40
Maxi S - sek 3V 650/370	650	370	108	2650	2300	1100	80	100	65	50	50
Maxi S - sek 3V 850/450	850	450	142	2700	2300	1200	100	100	65	65	50

Poznámka: Provedení stanice se odvíjí od specifikací konkrétního řešení.

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

Kontakty

Aktuální kontakty na firmu Alfa Laval a seznam autorizovaných distributorů a servisních partnerů získáte na webových stránkách www.alfalaval.cz