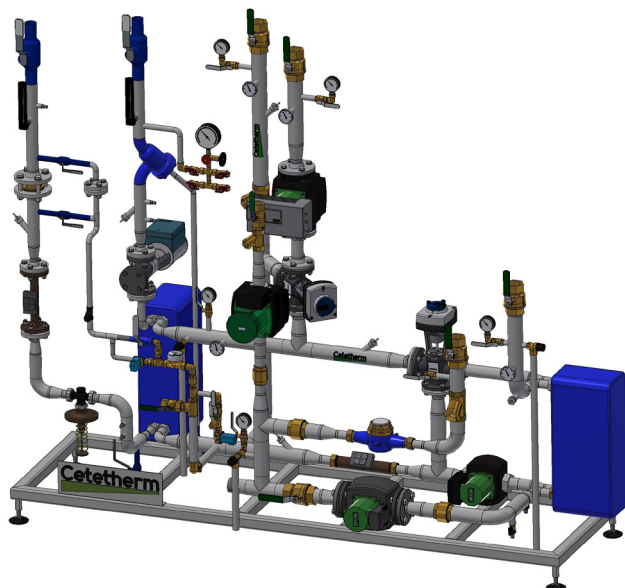


Tlakově nezávislá kompaktní předávací stanice pro vytápění a přípravu teplé vody s předřazeným výměníkem tepla

Společnost Cetetherm 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 přípravu 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 - COM

Maxi S - com je vhodná pro instalace, kde primární médium dosahuje vysokých teplot (nad 150 °C) a současně má studená voda vysoký stupeň tvrdosti (nad 18 °DH).

Sériové zapojení výměníků v předávací stanici umožňuje nejprve transformovat primární médium na topnou vodu o nižších teplotních a tlakových parametrech a z této topné vody pak směřováním připravovat vodu pro okruh ústředního topení a teplé vody. Příprava teplé vody spojuje výhody průtokového ohřevu s akumulací v zásobníku. Kombinací deskového výměníku a akumulčního zásobníku se snižuje potřeba přípojného výkonu a akumulovaného objemu teplé vody při zachování potřebné kapacity pro přípravu teplé vody.

Předávací stanice nalezne nejlepší uplatnění v objektech s proměnlivým odběrem teplé vody, kde v pravidelných intervalech nastávají větší odběrové špičky (obytné domy, hotely, nemocnice, sportovní zařízení, školy, průmysl apod.).

VÝMĚNÍKY TEPLA

Předávací stanice řady Maxi S jsou na okruhu vytápění standardně osazeny mědi pájenými výměníky tepla Cetetherm 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 CETETHERM MAXI S - COM

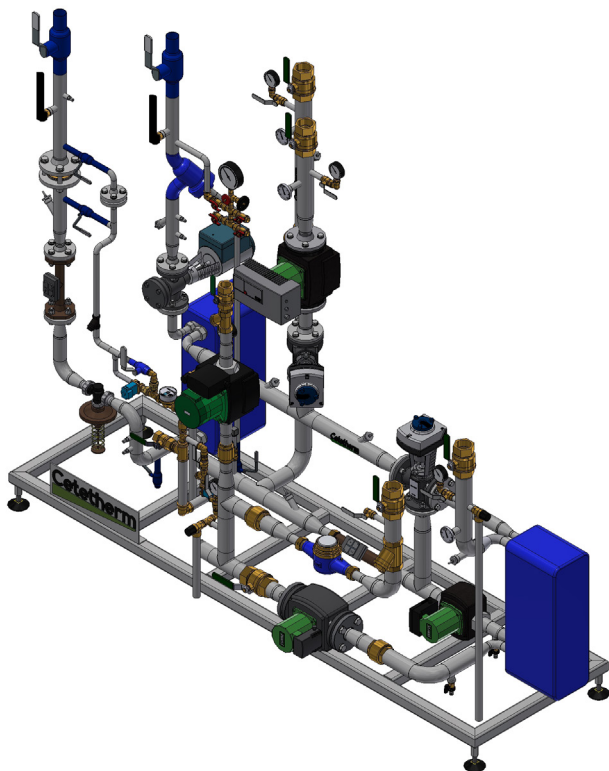
- maximální využití energie, úsporný provoz
- flexibilní volba součástí - optimální a komplexní řešení
- přesné přizpůsobení aktuální potřebě výkonu
- standardizované moduly - rychlé dodání i flexibilita
- maximální vychlazení topného média díky vysoce výkonným deskovým výměníkům
- minimální riziko vzniku usazenin vápníku na teplosměnné ploše výměníku teplé vody díky sériovému řazení výměníků a také použitím speciálních desek typu H
- možnost použití topných médií o teplotě nad 150 °C
- možnost použití v oblastech s vysokým stupněm tvrdosti studené vody
- snížení nebezpečí vzniku bakterií Legionella díky rovnoměrnému a stálému nahřívání objemu zásobníku
- okruh přípravy teplé vody kompletně z nerez - bezkonkurenční úroveň hygieny
- lze kombinovat s inteligentní regulací pro řízení a sledování přes internet
- stabilní ocelový rám kompaktních rozměrů usnadňuje manipulaci se stanicí při instalaci v objektu
- veškeré komponenty přístupné zepředu - jednoduchá údržba

PRIMÁRNÍ MODUL

Přes vstupní uzavírací armaturu vstupuje primární médium do technologie předávací stanice. Filtr zabraňuje vniknutí mechanických nečistot. 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. Ventil s pohonem zajišťuje regulaci parametrů společného okruhu ÚT + TV.

Předání tepla je prováděno v deskových (nebo skládaných, trubkových) výměnících. Výměníky lze uzavřít pomocí armatur (nejdou vždy osazeny). Na zpátečce primáru je osazen regulátor diferenčního tlaku. Fakturační měřič tepla je většinou osazen ještě před stanicí (může být osazen ve stanici).

Havarijní uzavření zpátečky primáru zajišťuje zpětná klapka, která může být opatřena ochozem. Teplota zpátečky primáru je měřena teploměrem. Primární okruh je ukončen ruční uzavírací armaturou. Vypustit primární část výměníkové stanice je možné pomocí vypouštěcích armatur.



OKRUH TOPNÉ VODY

Teplota topné vody je regulována dvoucestným regulačním ventilem s pohonem na vyšší žádanou teplotu z okruhů ÚT a ohřevu TV. Teplota vody ve společném okruhu je měřena čidlem a je zde umístěn pojistný ventil. Teplota a tlak jsou měřeny pomocí teploměru a manometru.

DOPOUŠTĚNÍ / ODPOUŠTĚNÍ

Souprava pro automatické dopouštění a odpouštění zajišťuje udržování tlaku ve společném okruhu ÚT+TV na požadované úrovni. Expanzní nádoba je navržena v kombinaci se soupravou pro vyrovnávání špičkových změn objemu vlivem teploty v okruhu ÚT. Dopouštění a odpouštění je prováděno pomocí solenoidových ventilů (otevřít a zavřít řídící systém na základě tlakového čidla). Pro zajištění jejich spolehlivé funkčnosti jsou před každým umístěny jemné filtry. Dále je zde ventil který slouží k ručnímu napouštění společného okruhu ÚT + TV. Zpětný ventil zabraňuje vypuštění okruhu ÚT v případě nízkého tlaku na primární straně.

OKRUH ÚT

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

Teplota vody v rozvodech ÚT je regulována směřováním v třicestném směšovací ventilu s pohonem. Teplota vody v okruhu ÚT je měřena čidlem. Otopná voda z objektového okruhu ÚT vstupuje do výměníkové 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 zpravidla zajištěn jedním čerpadlem. Teplota otopné vody vstupující do domovních rozvodů ÚT je měřena teploměrem. Tlak je měřen manometrem. Okruh ÚT je ukončen uzavírací armaturou.

OKRUH TV

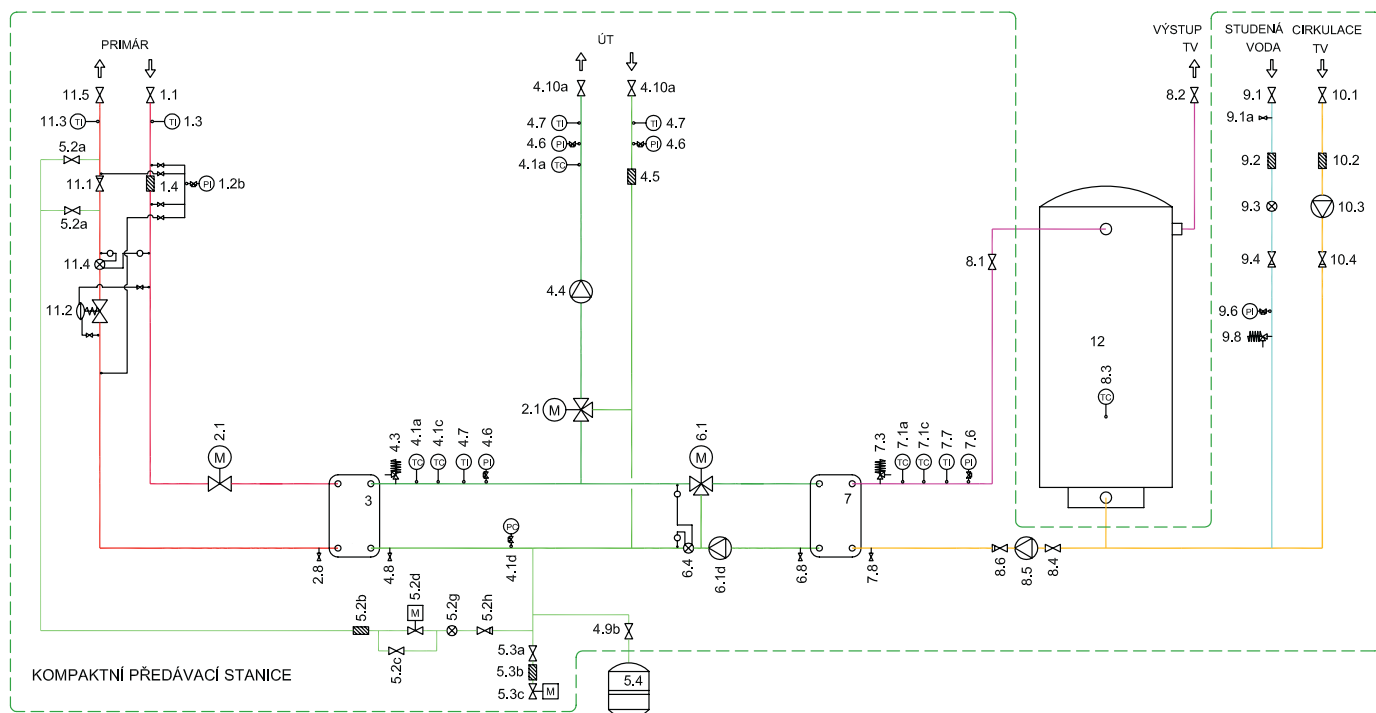
Teplota TV je regulována směšováním v třicestném směšovací ventilu. Nucený oběh topné vody je zajištěn mixážním čerpadlem. V okruhu tohoto čerpadla může být osazen rozlišovací měřič tepla.

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 pojistovací ventil který chrání okruh TV proti přetlaku, teploměr, manometr a uzavírací ventil. Překročení havarijní teploty hlídá čidlo (není dodávkou Cetetherm), 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 výměníkové stanice (TV) je možné pomocí vypouštěcí armatury.

SCHÉMA TYPICKÉHO ZAPOJENÍ



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

SEZNAM KOMPONENTŮ

Primární okruh

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

Sekundární okruh ÚT - výměník tepla a regulační prvky

- 2.1 Regulační ventil
- 2.8 Kulový kohout vypouštěcí
- 3 Výměník tepla s izolací
- 4.1a Snímač teploty
- 4.1c Havarijní termostat
- 4.1d Snímač tlaku/manostat
- 4.3 Pojistný ventil
- 4.6 Manometr
- 4.7 Teploměr
- 4.8 Kulový kohout
- 4.9b Kulový kohout

Systém udržování sekundárního tlaku

- 5.2a Kulový kohout
- 5.2b Filtr
- 5.2c Kulový kohout
- 5.2d Solenoidový ventil
- 5.2g Vodoměr dopouštění
- 5.2h Zpětný ventil
- 5.3a Kulový kohout
- 5.3b Filtr
- 5.3c Solenoidový ventil
- 5.4 Expanzní nádoba

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 Kulový kohout

Sekundární okruh TV - výměník tepla a regulační prvky

- 6.1 Směšovací ventil
- 6.1d Oběhové čerpadlo
- 6.4 Měřič tepla
- 6.8 Kulový kohout

- 7 Výměník tepla s izolací
- 7.1a Snímač teploty
- 7.1c Havarijní termostat
- 7.3 Pojistný ventil
- 7.6 Manometr
- 7.7 Teploměr
- 7.8 Kulový kohout, nerezový

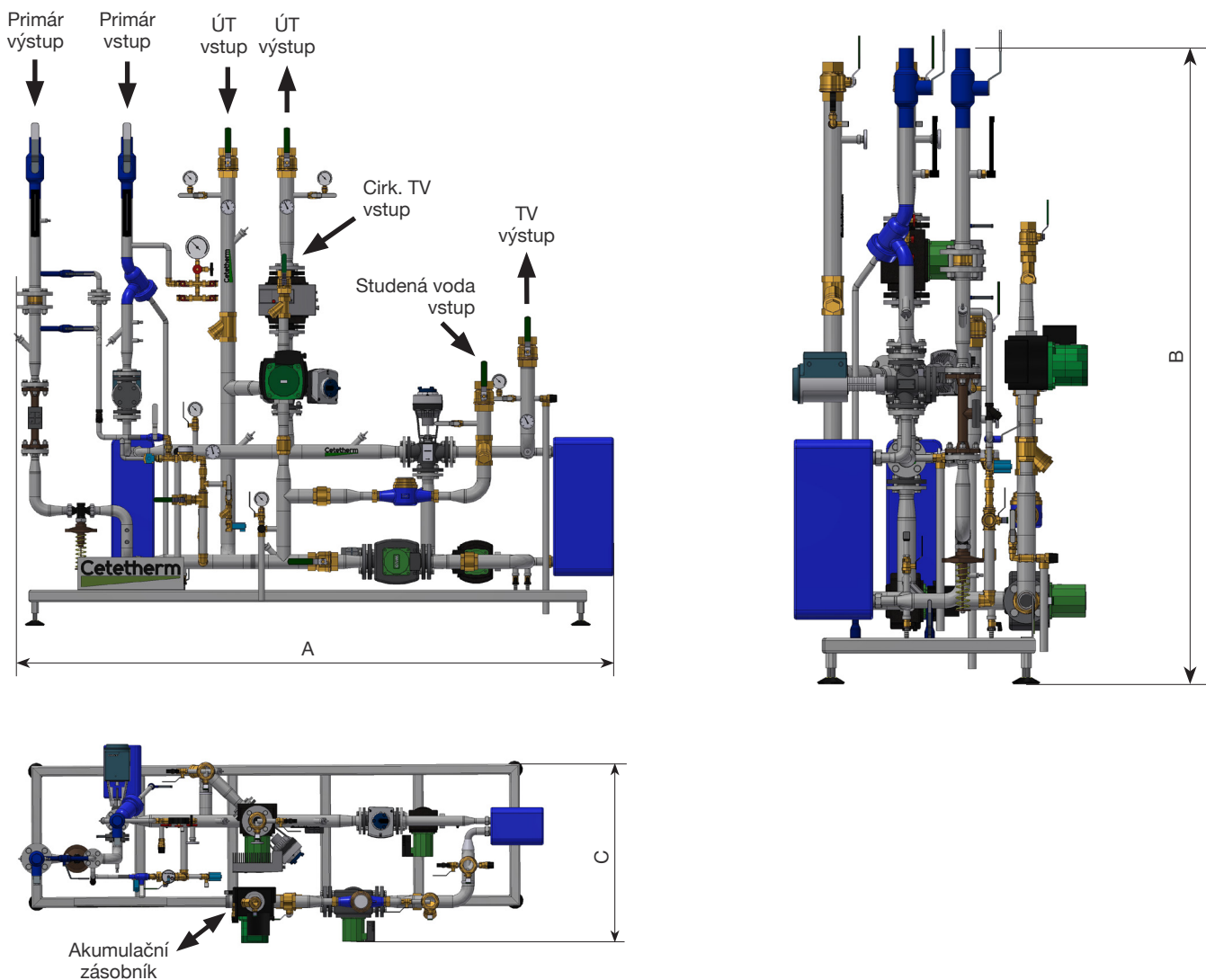
Okruh TV*

- 8.1 Kulový kohout, nerezový
- 8.2 Kulový kohout, nerezový
- 8.3 Snímač teploty
- 8.4 Kulový kohout, nerezový
- 8.5 Oběhové čerpadlo
- 8.6 Zpětný ventil, nerezový
- 9.1 Kulový kohout, nerezový
- 9.1a Kulový kohout, nerezový
- 9.2 Filtr, nerezový
- 9.3 Vodoměr studené vody
- 9.4 Zpětná klapka, nerezová
- 9.6 Manometr
- 9.8 Pojistný ventil
- 10.1 Kulový kohout, nerezový
- 10.2 Filtr, nerezový
- 10.3 Oběhové čerpadlo
- 10.4 Zpětný ventil, nerezový
- 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 - COM

Typ	Výkon ÚT (kW)	Výkon TV (kW)	Akum. zásobník (litrů)	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 - com 250/80-200	150	80	200	20	2000	1800	850	40	50	40	32	25
Maxi S - com 250/100-200	250	100	200	40	2000	1800	850	40	65	50	40	32
Maxi S - com 350/150-300	350	150	300	58	2000	1800	850	50	65	50	40	32
Maxi S - com 450/150-500	450	150	500	75	2000	1800	950	50	80	50	50	40
Maxi S - com 550/170-500	550	170	500	93	2300	2000	950	50	80	65	50	45
Maxi S - com 650/200-500	650	200	500	108	2800	2000	1500	65	100	65	50	50
Maxi S - com 850/220-750	850	220	750	142	3500	2400	1500	65	100	65	65	50

Poznámka: Provedení stanice se odvíjí od specifikací konkrétního řešení.

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