



## Maxi S - com

Tlakově nezávislá kompaktní předávací stanice s předřazeným výměníkem



Maxi S - com je zařízení pro přípravu topné a teplé vody. Použití této předávací stanice je vhodné v případech, 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 ÚT a TV. Příprava TV spojuje výhody průtokového ohřevu s akumulací TV v zásobníku. Kombinací deskového výměníku a akumulčního zásobníku se snižuje potřeba přípojného výkonu a akumulovaného objemu teplé vody při zachování potřebné kapacity pro ohřev TV.

Předávací stanice nalezne nejlepší uplatnění v aplikacích s vysokou teplotou primárního média, s vysokým stupněm tvrdosti studené vody, v objektech s proměnlivým odběrem TV, kde v pravidelných intervalech nastávají větší odběrové špičky

(obytné domy, hotely, nemocnice, sportovní zařízení, školy, průmysl apod.).

### Promyšlená funkce

Naše firma působí v oboru vytápění a přípravy teplé vody od roku 1923. U systému Maxi S - com je využito našich mnohaletých zkušeností jako záruky pro jistý a provozně spolehlivý chod výměňkové stanice.

Jednotlivé komponenty zařízení jsou technicky propočítány a navrženy jako funkční celek. Zařízení je smontováno ve výrobním závodě, při instalaci se napojují jen vstupní a výstupní hrdla.

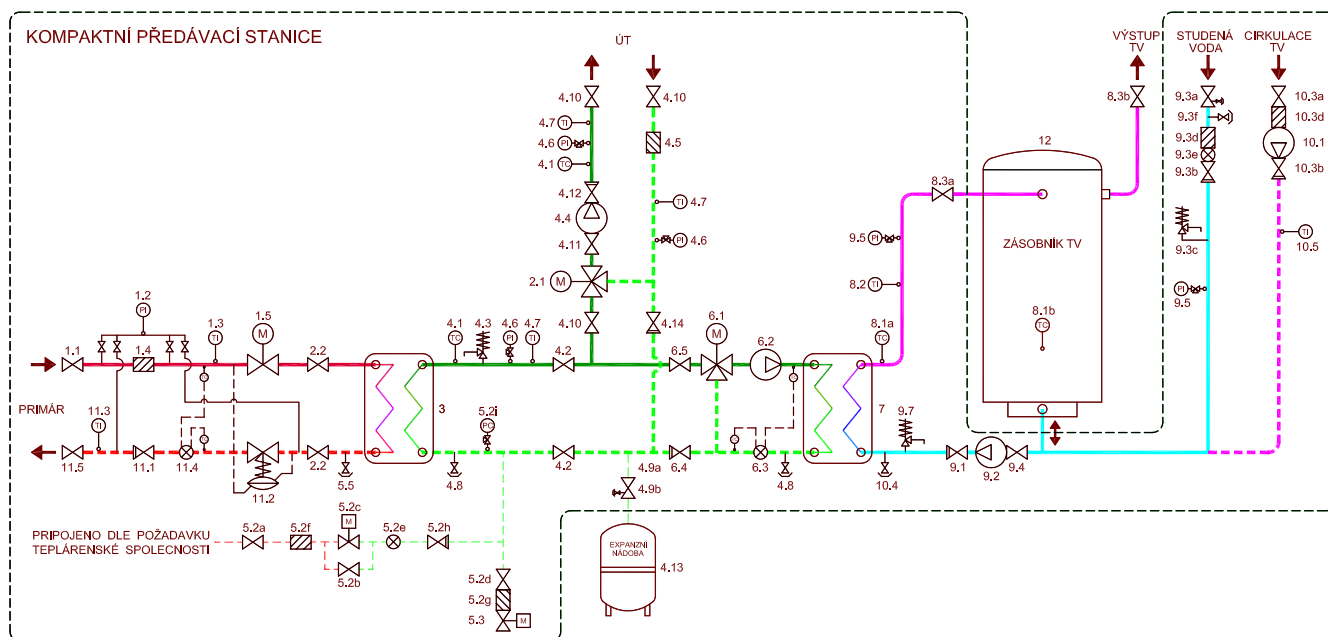
### Výměníky tepla

Výměníky tepla v předávací stanici jsou modelem řady Alfa Laval CB. Jedná se o mědi pájené výměníky s deskami z nerezové oceli. V případě požadavku mohou být použity výměníky skládané.

# Maxi S - com

## Tlakově nezávislá kompaktní předávací stanice s předřazeným výměníkem

### Schéma zapojení



#### Primární část:

- 1.1 uzavírací kulový kohout
- 1.2 soupr. pro měření tlaku
- 1.3 teploměr
- 1.4 filtr
- 2.2 uzavírací kulový kohout
- 5.2a uzavírací kulový kohout
- 5.2b uzavírací kulový kohout
- 5.2c solenoidový ventil – dop.
- 5.2d uzavírací kulový kohout
- 5.2e vodoměr
- 5.2f filtr
- 5.2g filtr
- 5.2h zpětná klapka
- 5.3 solenoidový ventil – odp.
- 5.5 uzavírací kul. kohout vyp.
- 11.1 zpětná klapka
- 11.2 reg. diferenčního tlaku
- 11.3 teploměr
- 11.4 fakturační měřič tepla
- 11.5 uzavírací kulový kohout

#### Topná voda:

- 1.5 reg. ventil s pohonem
- 3 výměník Alfa Laval CB
- 4.1a snímač teploty
- 4.1b havarijní snímač teploty
- 4.2 uzavírací kulový kohout
- 4.3 pojistný ventil
- 4.6 manometr 0 - 6 bar
- 4.7 teploměr
- 4.8 uzavírací kulový kohout vyp.
- 4.10 uzavírací kulový kohout
- 4.14 zpětná klapka
- 6.4 uzavírací kulový kohout
- 6.5 uzavírací kulový kohout

#### Okruh ÚT:

- 2.1 reg. ventil s pohonem
- 4.1 snímač teploty
- 4.4 čerpadlo okruhu ÚT
- 4.5 filtr
- 4.6 manometr 0 - 6 bar
- 4.7 teploměr
- 4.8 uzavírací kul. kohout vyp.
- 4.9a návarek pro exp. systém
- 4.9b uzavírací kulový kohout vyp.
- 4.10 uzavírací kulový kohout
- 4.11 uzavírací kulový kohout
- 4.12 zpětná klapka
- 4.13 expanzní nádoba

#### Okruh TV:

- 5.2i snímač tlaku sek. okruhu
- 6.1 reg. ventil s pohonem
- 6.2 čerpadlo mixážní
- 6.3 rozlišovací měřič tepla
- 7 výměník Alfa Laval CB
- 8.1a snímač teploty
- 8.1b snímač teploty
- 8.2 teploměr
- 8.3 uzavírací kul. kohout
- 9.1 zpětná klapka
- 9.2 čerpadlo nabíjení
- 9.3a uzavírací kulový kohout
- 9.3b zpětná klapka
- 9.3c pojistný ventil
- 9.3d filtr
- 9.3e vodoměr SV
- 9.3f uzavírací kul. kohout vyp.
- 9.4 uzavírací kulový kohout
- 9.5 manometr 0 - 10 bar
- 9.7 pojistný ventil
- 10.1 čerpadlo cirk. TV
- 10.3a uzavírací kulový kohout
- 10.3b zpětná klapka
- 10.3c uzavírací kulový kohout
- 10.3d filtr
- 10.4 uzavírací kul. kohout vyp.
- 10.5 teploměr
- 12 akumulární zásobník TV

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 modul

Přes vstupní uzavírací armaturu 1.1. vstupuje primární médium do technologie předávací stanice. Filtr 1.4 zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do předávací stanice. Parametry primárního média lze měřit manometrem 1.2 a teploměrem 1.3. Souprava na měření tlaku 1.2 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. Na zpátečce primáru je osazen regulátor diferenčního tlaku 11.2. Fakturační měřič tepla 11.4 je většinou osazen ještě před stanicí (může být osazen ve stanici). Havarijní uzavření zpátečky primáru zajišťuje zpětná klapka 11.1, která může být opatřena ochozem. Teplota zpátečky primáru je měřena teploměrem 11.3. Primární okruh je ukončen ruční uzavírací armaturou 11.5.

### Okruh topné vody

Teplota topné vody je regulována dvoucestným regulačním ventilem s elektropohonem 1.5 na vyšší žádanou teplotu z okruhů ÚT a ohřevu TV. Teplota vody ve společném okruhu je měřena čidlem 4.1a. Teplota a tlak jsou měřeny pomocí teploměru 4.7 a manometru 4.6.

Souprava pro automatické dopouštění a odpouštění 5.2a-i 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 magnetických ventilů 5.3 a 5.2c. Pro zajištění jejich spolehlivé funkčnosti jsou před každým umístěny jemné filtry 5.2f a 5.2g. Ventil 5.2b slouží k ručnímu napouštění okruhu ÚT. Zpětný ventil 5.2h zabraňuje vypuštění okruhu ÚT v případě nízkého tlaku na primární straně.

### Okruh ÚT

Teplota vody v rozvodech ÚT je regulována směřováním v třícestném regulačním ventilu s elektropohonem 2.1. Teplota vody v okruhu ÚT je měřena čidlem 4.1.

Otopná voda z objektového okruhu ÚT vstupuje do výměňkové stanice přes uzavírací armaturu 4.10. Teplota je měřena pomocí teploměru 4.7. Filtr 4.5 zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do technologie předávací stanice. Nucený oběh topné vody ve vytápěném objektu je zpravidla zajištěn jedním čerpadlem 4.4.

Teplota otopné vody vstupující do domovních rozvodů ÚT je měřena teploměrem 4.7. Tlak je měřen manometrem 4.6. Okruh ÚT je ukončen uzavírací armaturou 4.10.

### Okruh TV

Teplota TV je regulována směřováním v třícestném regulačním ventilu 6.1. Nucený oběh topné vody je zajištěn mixážním čerpadlem 6.2. V okruhu tohoto čerpadla může být osazen rozlišovací měřič tepla 6.3.

Teplota TV je snímána na výstupu z výměníku čidlem pro rychlé regulační trasy 8.1a. Studená voda vstupuje do stanice přes uzavírací armaturu 9.3a, filtr 9.3d a zpětný ventil 9.3b. Pojistný ventil 9.3c chrání okruh TV před překročením povoleného přetlaku, zpravidla 1 MPa. Tlak studené vody je měřen manometrem 9.5. Vodoměrem 9.3e a dopočítáním přes teplotní spád (10–55°C) lze určit množství tepla potřebného pro ohřev TV.

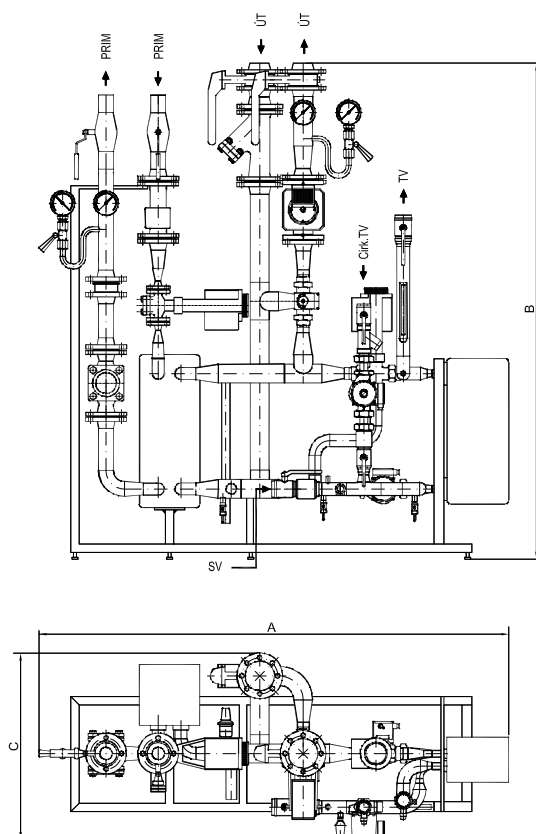
Cirkulace TV vstupuje do stanice přes uzavírací armaturu 10.3a, filtr 10.3d a zpětný ventil 10.3b. Cirkulace je zajištěna čerpadlem 10.1.

Cirkulace se studenou vodou je nasávána do nabíjecího okruhu čerpadlem 9.2. Tímto průtokem je nabíjen akumulární zásobník 12. Obrácenému toku média brání zpětná klapka 9.1. Teploměr 8.2 slouží pro vizuální kontrolu teploty TV. Výstup TV je ukončen uzavírací armaturou 8.3.

### Výhody, které Maxi S - com přináší uživateli:

- maximální vychlazení topného média díky vysoce výkonným deskovým výměníkům,
- minimální riziko vzniku usazenin vápníku na teplosměnné ploše výměníku TV 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,
- malý potřebný příkon pro přípravu TV ve srovnání se špičkovým odběrem díky využití objemu vody v zásobníku,
- snížení nebezpečí vzniku bakterií Legionella díky rovnoměrnému a stálému nahřívání objemu zásobníku,
- vysoká hospodárnost při minimálních tepelných ztrátách díky kompaktnímu provedení stanice s krátkými potrubními úseky a kvalitní izolaci výměníků tepla,
- možnost volby pájeného nebo skládaného výměníku,
- použití kvalitních komponentů s dlouhou životností,
- přehledné uspořádání komponentů umožňující obsluhu snadnou orientaci,
- minimální nároky na prostor,
- snadná montáž.

## Maxi S - com - dispozice



## Rozměry a standardní výkony Maxi S - com

Typ	Výkon ÚT (kW)	Výkon TV (kW)	Akum. zásobník (litrů)	Ekv. počet b.j.	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	1900	1800	750	40	50	40	32	25
Maxi S - com 250/100-200	250	100	200	40	1900	1800	750	40	65	50	40	32
Maxi S - com 350/150-300	350	150	300	58	1900	1800	750	50	65	50	40	32
Maxi S - com 450/150-500	450	150	500	75	1900	1800	900	50	80	50	50	40
Maxi S - com 550/170-500	550	170	500	93	2300	2000	900	50	80	65	50	40
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

UMÍSTIT LOGO A KONTAKTNÍ ÚDAJE METALIMPEX HES