



## Maxi S - set

### Parní kompaktní předávací stanice



Parní výměňková stanice Maxi S - set je určena pro systémy centrálního zásobování teplem tam, kde je primární médium ve formě páry. Její použití je vhodné pro instalaci v novostavbách i při rekonstrukcích stávajících systémů.

#### Promyšlená funkce

Naše firma působí v oboru přípravy teplé vody a vytápění od roku 1923. U systému Maxi S - set 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 jsou ve stanici zapojeny sériově, což umožňuje nejprve transformovat páru na topnou vodu o nižších teplotních a tlakových parametrech a z této topné vody směšováním připravovat vodu pro okruh ÚT a ohřívat TV.

V případě požadavků na maximální vychlazení kondenzátu a zvýšení efektivity výměňkové stanice je možné osadit k výměňku TV výměník pro předehřev teplé vody.

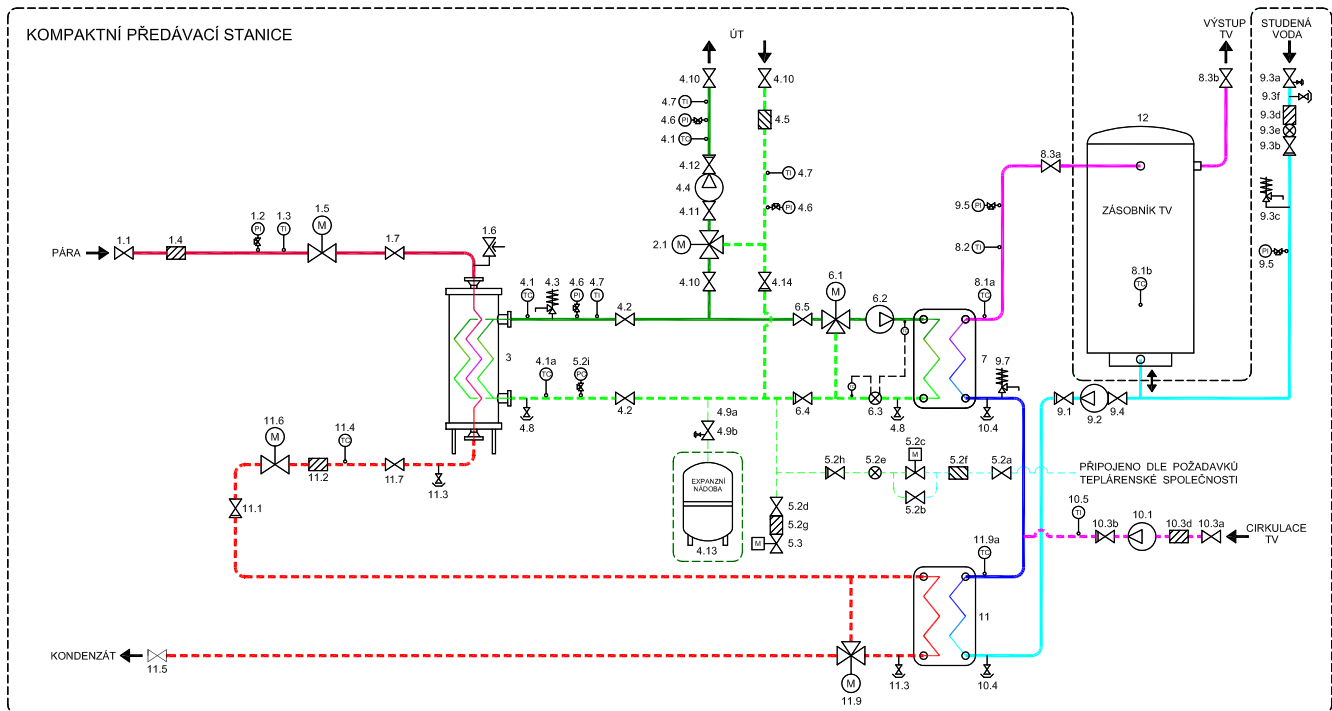
#### Výhody, které Maxi S - set přináší uživatelům:

- efektivní vychlazení topného média v parním výměňku, dochlazení kondenzátu v deskovém výměňku pro předehřev TV,
- minimální riziko vzniku usazenin vápníku na teplosměnné ploše výměňku TV díky sériovému řazení výměňků,
- pokrytí odběrových špiček pomocí akumulčního zásobníku TV,
- 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 výměňků tepla,
- použití komponentů s dlouhou životností,
- přehledné uspořádání komponentů umožňující snadnou obsluhu stanice,
- snadné umístění a montáž v objektech díky malým rozměrům.

# Maxi S - set

## Parní kompaktní předávací stanice s regulací výkonu zaplavováním výměníku

### Schéma zapojení



#### Parní a kondenzátní část:

- 1.1 uzavírací kohout
- 1.2 manometr 0 - 16 bar
- 1.3 teploměr 0 - 200 °C
- 1.4 filtr
- 1.5 havarijní ventil s pohonem
- 1.6 automatický zavzdušňovač
- 1.7 uzavírací kohout
- 11 výměník dochl. Alfa Laval CB
- 11.1 zpětná klapka
- 11.2 filtr
- 11.3 uzavírací kohout vyp.
- 11.4 snímač teploty kond.
- 11.5 uzavírací kohout
- 11.6 regulační ventil s pohonem
- 11.7 uzavírací kohout
- 11.9 regulační ventil kondenzátu
- 11.9a snímač teploty

#### Okruh TV:

- 6.1 reg. ventil s pohonem
- 6.2 čerpadlo mixážní
- 6.3 rozlišovací měřič tepla
- 6.4 zpětná klapka
- 6.5 uzavírací kulový kohout
- 7 výměník Alfa Laval CB
- 8.1a snímač teploty
- 8.1b snímač teploty

- 8.2 teploměr
- 8.3 uzavírací kohout
- 9.1 zpětná klapka
- 9.2 čerpadlo nabíjení
- 9.3a uzavírací ventil
- 9.3b zpětná klapka
- 9.3c pojistný ventil
- 9.3d filtr
- 9.3e vodoměr SV
- 9.3f uzavírací kohout vyp.
- 9.4 uzavírací kohout
- 9.5 manometr 0 - 10 bar
- 9.7 pojistný ventil
- 10.1 čerpadlo cirk. TV
- 10.3a uzavírací kohout
- 10.3b zpětná klapka
- 10.3d filtr
- 10.4 uzavírací kohout vyp.
- 10.5 teploměr 0 - 120 °C
- 12 akumulační zásobník TV

#### 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

- 4.7a teploměr
  - 4.7b teploměr
  - 4.10a,b uzavírací kohout
  - 4.11 uzavírací kohout
  - 4.12 zpětná klapka
  - 4.14 zpětná klapka
- Okruh ÚT + TV:**
- 3 parní výměník
  - 4.1 snímač teploty
  - 4.2 uzavírací kohout
  - 4.6 manometr 0 - 6 bar
  - 4.7 teploměr
  - 4.8 uzavírací kohout vyp.
  - 4.9 návarek pro exp. systém
  - 4.9a uzavírací ventil

#### Dopuštění / Odpouštění:

- 5.2a uzavírací kohout / klapka
- 5.2b uzavírací kohout / klapka
- 5.2c solenoidový ventil
- 5.2d uzavírací kohout / klapka
- 5.2e vodoměr
- 5.2f filtr
- 5.2g filtr
- 5.2h zpětná klapka
- 5.2i snímač tlaku / manostat
- 5.3 solenoidový ventil
- 4.13 expanzní nádoba

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

## Způsob regulace výkonu stanice

Výměňíková stanice může být navržena ve dvou variantách v závislosti na způsobu regulace výkonu.

**a/ Maxi S - set K – Regulace výkonu zaplavitím**  
teplosměnné plochy vertikálního trubkového výměňíku prostřednictvím regulačního ventilu, který škrtí průtok kondenzátu. Systém je vhodný pro uzavřený parokondenzátní cyklus, při kterém je kondenzát dopravován do zdroje tepla vlastním přetlakem páry (viz. uvedené schéma a popis funkce).

**b/ Maxi S - set P – Regulace výkonu škrcením přívodu páry**  
prostřednictvím regulačního ventilu, který je umístěn na přívodu páry do vertikálního trubkového výměňíku. Na kondenzátní straně výměňíkové stanice je osazen odvaděč kondenzátu.

### Popis funkce - Maxi S - set K

#### 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. Na vstupu je umístěn havarijní uzávěr 1.5.

Na kondenzátním potrubí je osazen regulační ventil 11.6. Filtr 11.2 s jemným sítkem chrání tento regulační ventil. Havarijní uzavření kondenzátního potrubí zajišťuje zpětná klapka 11.1. Maximální teplota kondenzátu je hlídána termostatem 11.4. Kondenzát vystupující ze stanice je dochlazován ve výměňíku 11. Třícestný ventil 11.9 zabraňuje přehřátí TV zbytkovým teplem kondenzátu a současně omezuje zpětný ohřev kondenzátu TV vodou při nahřátém zásobníku 12.

#### Okruh topné vody

Teplota topné vody je regulována dvoucestným regulačním ventilem 11.6 na vyšší žádanou teplotu z okruhů ÚT a ohřevu TV. Teplota vody ve společném okruhu je měřena čidlem 4.1.

#### Okruh ÚT

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

Otopná voda z domovního okruhu ÚT vstupuje do výměňíkové stanice přes uzavírací armaturu 4.10. Teplota je měřena pomocí teploměru 4.7. Filtr 4.5 zabraňuje vniknutí mechanických nečistot do technologie předávací stanice. Okruh ÚT lze odstavit pomocí ručního ventilu 4.10.

Nucený oběh topné vody ve vytápěném objektu je zajištěn jedním, případně sestavou čerpadel 4.4. Okolo čerpadla je možno osadit uzavírací armaturu 4.11 a zpětnou klapku 4.12. Tyto armatury jsou nutné v případě instalace vyššího počtu čerpadel.

#### Okruh TV

Teplota TV je regulována směšováním v třícestném regulačním ventilu 6.1. Nucený oběh topné vody je zajištěn čerpadlem 6.2. V okruhu tohoto čerpadla je možno osadit rozlišovací měřič tepla 6.3.

Teplota TV je snímána na výstupu z výměňíku čidlem pro rychlé regulační trasy 8.1a. Pro zlepšení regulace lze využít čidlo, které snímá teplotu po smíchání studené vody a cirkulující TV. Pokles teploty signalizuje zvýšený odběr TV.

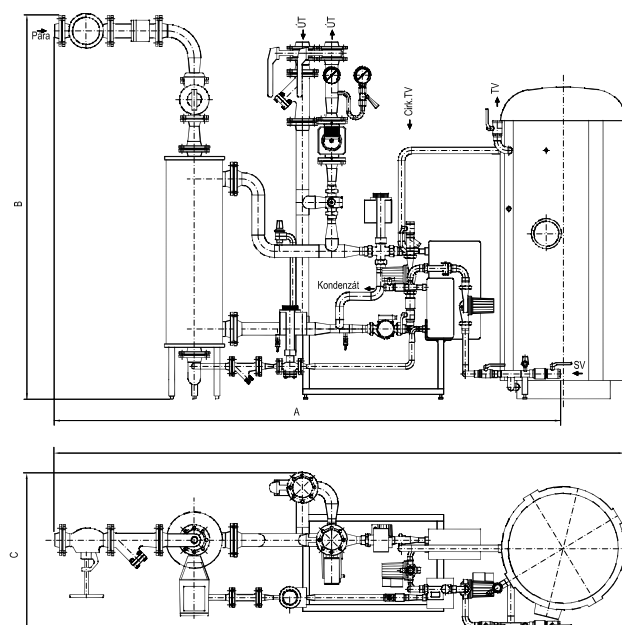
Studená voda vstupuje do stanice přes uzavírací armaturu 9.3a, filtr 9.3d a zpětný ventil 9.3b. Pojistný ventil 9.3c chrání okruh TV. Tlak studené vody je měřen manometrem 9.5. Vodoměr 9.3e a dopočítáním přes teplotní spád (10 – 55 °C) lze určit množství tepla potřebného pro ohřev TV. Cirkulace TV vstupuje do stanice přes uzavírací armaturu 10.3a, filtr 10.3d a zpětný ventil 10.3b. Cirkulace je zajištěna čerpadlem 10.1.

Studená voda je vedena přes dochlazovač kondenzátu 11, kde se přehřívá. Dohřev na požadovanou teplotu probíhá ve výměňíku 7. Nabíjení akumulárního zásobníku zajišťuje čerpadlo 9.2.



Předávací stanice Maxi S - set může být vybavena trubkovým výměňíkem Cetecoil

## Maxi S - set - dispozice



## Rozměry a standardní výkony Maxi S - set

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)	Pára (DN)	Kond. (DN)	ÚT (DN)	TV (DN)	SV (DN)	cirk. TV (DN)
Maxi S - set - 150/80-200	150	80	200	20	2500	1800	800	40	20	50	40	32	25
Maxi S - set - 250/100-200	250	100	200	40	2500	1800	800	40	20	65	50	40	32
Maxi S - set - 350/150-300	350	150	300	58	2500	1800	900	50	25	65	50	40	32
Maxi S - set - 450/150-500	450	150	500	75	2500	1800	900	65	25	80	50	50	40
Maxi S - set - 550/170-500	550	170	500	93	2800	2000	900	65	25	80	65	50	40
Maxi S - set - 650/200-500	650	200	500	108	3200	2200	1000	65	25	100	65	50	50
Maxi S - set - 850/220-750	850	220	750	142	3500	2400	1000	80	32	100	65	65	50

UMÍSTIT LOGO A KONTAKTNÍ ÚDAJE METALIMPEX HES