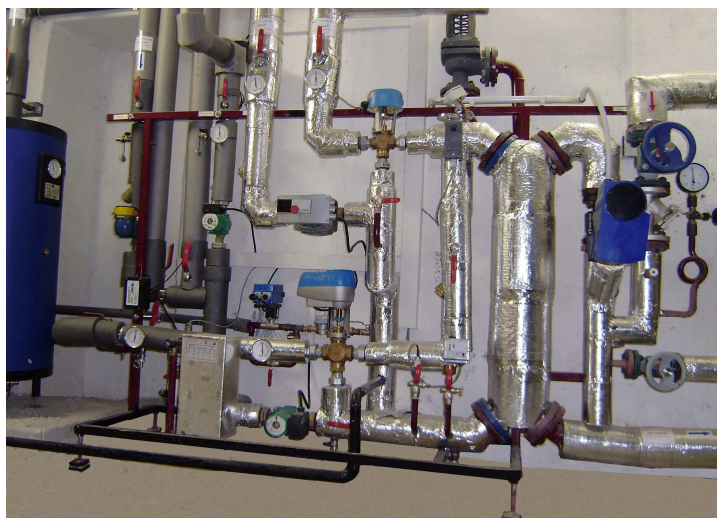


TLAKOVĚ NEZÁVISLÁ PŘEDÁVACÍ STANICE PÁRA/VODA - REGULACE ŠKRCENÍM PÁRY - OPS TNPV

Tlakově nezávislá předávací stanice pára/voda je určena pro systémy vytápění, kde teplonosným primárním médiem je vodní pára.

OPS sestává ze tří sekcí - sekce páry, sekce topné vody a ústředního topení (UT) a sekce ohřevu teplé vody (TV). Sekce UT a ohřevu TV jsou zapojeny paralelně. V základním provedení jsou všechny tři sekce umístěny na společném nosném rámu z ocelových profilů se stavitelnými nohami.

Sekce Páry - Topné médium – pára, je do stanice přivedena potrubím osazeným ručním uzavíracím ventilem, filtrem a regulačním ventilem s havarijní fcí. Potrubí je napojeno na spirálový výměník tepla, kde pára odevzdává teplo do topné vody. Parní kondenzát je odváděn ze spirálového výměníku kondenzátním potrubím osazeným odvaděčem kondenzátu a navařovacími kulovými kohouty do odlučovače páry a dále do nádrže kondenzátu.



Sekce topné vody a UT - Topná voda je ve spirálovém výměníku ohřívána podle zvýšené ekvitermní křivky na žádanou teplotu parou regulovanou regulačním ventilem na parním potrubí.

Společné výstupní potrubí topné vody pro UT a ohřev TV je osazeno pojistným ventilem. Na vratné potrubí topné vody je napojena expanzní vyrovnávací nádoba a potrubí pro doplňování vody do okruhu UT z řady pitné vody přes katexový změkčovací filtr.

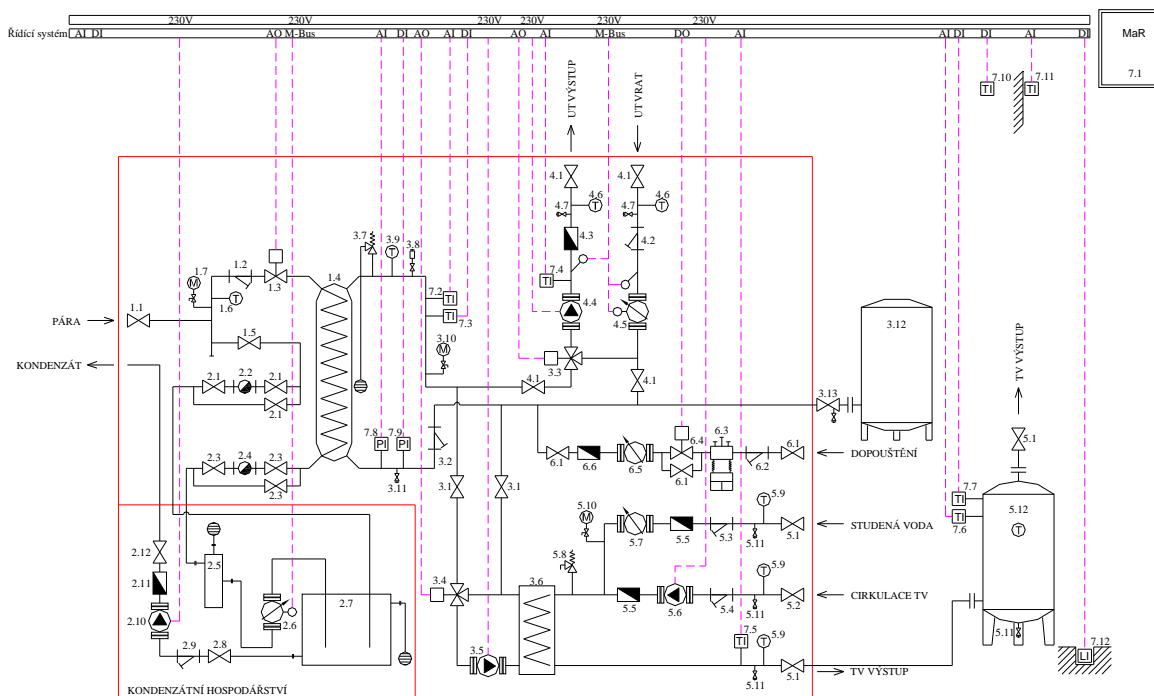
Okruh UT je sestaven z trojcestného směšovacího ventilu, oběhového čerpadla s elektronickou regulací otáček, filtru, měřiče tepla a uzavíracích armatur. Teplota vody v okruhu UT je regulována trojcestným ventilem podle ekvitermní křivky a časového programu.

Sekce ohřevu TV - Slouží k rychloohřevu TV topnou vodou. Sestává z deskového výměníku tepla, regulační armatury, směšovacího čerpadla, dále z rozvodu teplé užitkové vody, cirkulace TV s čerpadlem a vodoměrem studené vody určené pro výrobu TV. Všechny rozvody SV, TV a cirkulace jsou vyrobeny z nerez oceli. Z důvodu pokrytí odběrových špiček doporučujeme sekci TV doplnit vyrovnávací nádrží o vhodném objemu (nejčastěji 200 l).

Regulace teploty výstupní vody za deskovým výměníkem je přímo řízená dvoucestným ventilem s elektropohonem s havarijní funkcí. Teplota topné vody na vstupu do výměníku je snižována směšováním s vratem z deskového výměníku. Toto technické řešení je vedeno snahou maximálně předcházet zanášení deskových výměníků inkrusty. Ohřev TV je nadřazen, což znamená, že v případě špičkového odběru TV jde maximum topné vody na ohřev TV a zbytek pro UT. Tato činnost je řízena přímo řídicím systémem.

projekce, dodávka, výroba a servis zařízení pro výrobu, distribuci, regulaci a měření tepla

SCHÉMA TECHNOLOGICKÉHO ZAPOJENÍ OPS - TNPV



LEGENDA:

- | | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| 1.1 Přírubový ruční uzavírací ventil | 3.1 Kulový kohout | 5.1 Kulový kohout | 7.1 Rozvaděč MaR s mikroprocesorovým regulátorem |
| 1.2 Filtr mechanických nečistot | 3.2 Filtr mechanických nečistot | 5.2 Kulový kohout | 7.2 Čidlo teploty - topná voda z výměníku |
| 1.3 Regulační ventil UT + servopohon s havarijní funkcí | 3.3 Regulační ventil UT + servopohon | 5.3 Filtr mechanických nečistot | 7.3 Čidlo teploty - havarijní stav topná voda |
| 1.4 Trubkový výměník | 3.4 Regulační ventil TV | 5.4 Filtr mechanických nečistot | 7.4 Čidlo teploty - výstup UT |
| 1.5 Přírubový ruční uzavírací ventil | 3.5 Směšovací čerpadlo | 5.5 Zpětná klapka | 7.5 Čidlo teploty - výstup TV z deskového výměníku |
| 1.6 Teploměr 0-200 °C | 3.6 Deskový výměník TV | 5.6 Cirkulační čerpadlo TV | 7.6 Čidlo teploty - výstup TV z zásobníku |
| 1.7 Manometr 0-2,5 MPa | 3.7 Pojistný ventil | 5.7 Vodoměr SV pro ohřev TV | 7.7 Čidlo teploty - havarijní stav TV |
| | 3.8 Automatický odvzdušňovací ventil | 5.8 Pojistný ventil | 7.8 Čidlo tlaku - topná voda |
| | 3.9 Teploměr 0-120 °C | 5.9 Teploměr 0-120 °C | 7.9 Čidlo tlaku - havarijní stav topná voda |
| | 3.10 Manometr 0-600 kPa | 5.10 Manometr 0-1 MPa | 7.10 Čidlo teploty - přehřátí prostoru |
| | 3.11 Vypouštěcí kohout | 5.11 Vypouštěcí kohout | 7.11 Čidlo teploty - venkovní prostor |
| | 3.12 Expanzní nádrž | 5.12 Zásobník TV s izolací | 7.12 Čidlo zaplavení |
| | 3.13 Uzavírací armatura expanzomatu | | |
| 2.1 Kulový kohout | 4.1 Kulový kohout | 6.1 Kulový kohout | |
| 2.2 Odvaděč kondenzátu | 4.2 Filtr mechanických nečistot | 6.2 Filtr mechanických nečistot | |
| 2.3 Kulový kohout | 4.3 Zpětná klapka | 6.3 Úprava vody | |
| 2.4 Odvaděč kondenzátu | 4.4 Obšhové čerpadlo UT s elektronickou regulací | 6.4 Solenoidový ventil | |
| 2.5 Odlučovač páry | 4.5 Měřič spotřeby tepla UT | 6.5 Vodoměr | |
| 2.6 Měřič celkové spotřeby tepla | 4.6 Teploměr 0-120 °C | 6.6 Zpětná klapka | |
| 2.7 Nádrž kondenzátu | 4.7 Vypouštěcí kohout | | |
| 2.8 Kulový kohout | | | |
| 2.9 Filtr mechanických nečistot | | | |
| 2.10 Čerpadlo kondenzátu | | | |
| 2.11 Zpětná klapka | | | |
| 2.12 Kulový kohout | | | |

Parametry základní řady OPS:

Pára	Výkon (kW)	Připojovací dimenze (DN)				
		Pára	UT	SV	TV	Cirkulace TV
<ul style="list-style-type: none"> Konstrukční teplota / tlak 220°C / 4 MPa 	100	32	40	40	40	25
<ul style="list-style-type: none"> Sekce Topná voda a UT Konstrukční teplota / tlak 115°C / 6 Bar Návrhový teplotní spád pro ohřev UT Δt 30°C Návrhový spád pro ohřev teplé vody 65 / 30°C 	150	32	50	40	40	25
<ul style="list-style-type: none"> Sekce TV Konstrukční teplota / tlak 65°C / 10 Bar Návrhový spád ohřevu 15 - 55°C 	200	40	65	50	50	32
	250	50	65	50	50	40
	300	50	80	65	65	50
	500	50	100	80	80	50

Jsme připraveni navrhnout a dodat parní stanici mimo uvedenou výkonovou řadu, případně i s jiným individuálním technickým řešením