

## TLAKOVĚ ZÁVISLÁ PŘEDÁVACÍ STANICE SÉRIOPARALELNÍ – OPS TZSP

Tlakově závislé objektové předávací stanice OPS TZSP jsou určeny pro systémy dálkového vytápění, ve kterých je primární topná voda hydraulicky propojena s okruhem UT zásobovaného objektu. Technologické zapojení sérioparalelní OPS umožňuje velmi dobré vychlazení primární vody. Toho je dosahováno využitím vratné vody ze sekce UT pro ohřev TV. Omezením teploty topné vody na vstupu do výměníku TV je eliminována tvorba inkrustů ve výměníku a v rozvodech TV.

OPS sestává ze dvou sekcí - sekce vytápěcí (UT) a sekce ohřevu teplé vody (TV). Obě sekce jsou zapojeny serioparalelně, tzn. že k ohřevu TV je využívána podle vhodně zvoleného regulačního algoritmu vratná primární voda z UT, případně ostrá primární voda. Technologie OPS umožňuje instalaci dvou měřičů tepla. Standardně jsou osazovány měřiče celkové spotřeby a pro UT. Na přání zákazníka mohou být měřiče osazeny pro ohřev TV a UT.



V základním provedení je technologie OPS umístěna na společném nosném rámu se stavitelnými nožkami. Na přání zákazníka je možno za příplatek rám zaplechovat, případně opatřit uzamykatelnými dveřmi. V případě prostorového omezení při transportu OPS na místo určení je možno jednotlivé sekce vyrobit a dodat samostatně.

**Sekce UT** - slouží k úpravě teploty topné vody pro vytápění v závislosti na venkovní teplotě. Sestává z dvoucestné regulační armatury, třicestného přepouštěcího ventilu, oběhového teplovodního čerpadla s elektronickou regulací otáček, uzavíracích armatur, filtru a propojovacího potrubí včetně měřiče tepla.

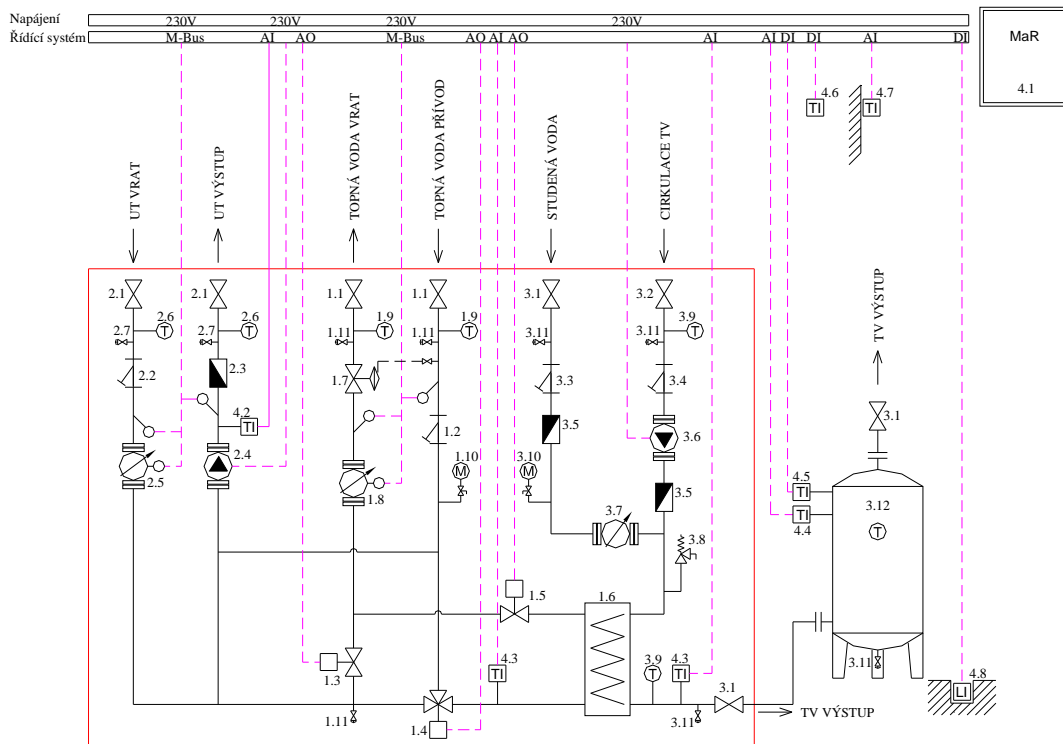
Teplota výstupní vody do UT je řízena omezováním množství primární vody dvoucestným regulačním ventilem se servopohonem. Přívodní primární voda je směřována přes hydraulický zkrat s vratnou vodou z UT. Oběh sekundární vody pro UT je zajištěn oběhovým čerpadlem.

**Sekce TV** - slouží k rychloohřevu TV primární topnou vodou. Sekce TV sestává z deskového výměníku tepla, regulační armatury, cirkulačního čerpadla určeného pro systém cirkulace pitné vody, vodoměru studené vody určené pro výrobu TV, pojistného ventilu, uzavíracích armatur, zpětných klapek, filtrů, manometrů a teploměrů. Všechny rozvody SV, TV a cirkulace jsou vyrobeny z nerezového materiálu. Z důvodu pokrytí odběrových špiček doporučujeme sekci TV doplnit vyrovnávací nádrží o vhodném objemu (nejčastěji 200 l).

V topném období je využíváno k ohřevu TV primární topné vody, která předala část tepelné energie okruhu UT. Třicestný regulační ventil reguluje teplotu primární vody na vstupu do deskového výměníku (na teplotu max. 70°C) směřováním vratné vody z UT s primární topnou vodou. Regulace výstupní teploty TV je řízena dvoucestným regulačním ventilem. Ohřev TV je nadřazen což znamená, že v případě špičkového odběru TV jde maximum primární 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 - TZSP



### LEGENDA:

- |   |  |
|---|--|
| 1.1 Kulový kohout                                       | 3.1 Kulový kohout                                  |
| 1.2 Filtr mechanických nečistot                         | 3.2 Kulový kohout                                  |
| 1.3 Regulační ventil UT + servopohon                    | 3.3 Filtr mechanických nečistot                    |
| 1.4 Třícestný regulační ventil + servopohon             | 3.4 Filtr mechanických nečistot                    |
| 1.5 Regulační ventil TV + servopohon s havarijní funkcí | 3.5 Zpětná klapka                                  |
| 1.6 Deskový výměník TV                                  | 3.6 Cirkulační čerpadlo TV                         |
| 1.7 Regulator diferenčního tlaku                        | 3.7 Vodoměr SV pro ohřev TV                        |
| 1.8 Měřič celkové spotřeby tepla                        | 3.8 Pojistný ventil                                |
| 1.9 Teploměr 0-120 °C                                   | 3.9 Teploměr 0-120 °C                              |
| 1.10 Manometr 0-600 kPa                                 | 3.10 Manometr 0-1 MPa                              |
| 1.11 Vypouštěcí kohout                                  | 3.11 Vypouštěcí kohout                             |
|   | 3.12 Zásobník TV s izolací                         |
| 2.1 Kulový kohout                                       | 4.1 Rozvaděč MaR s mikroprocesorovým regulátorem   |
| 2.2 Filtr mechanických nečistot                         | 4.2 Čidlo teploty - výstup UT                      |
| 2.3 Zpětná klapka                                       | 4.3 Čidlo teploty - výstup TV z deskového výměníku |
| 2.4 Oběhové čerpadlo UT s elektronickou regulací        | 4.4 Čidlo teploty - výstup TV ze zásobníku         |
| 2.5 Měřič spotřeby tepla UT                             | 4.5 Čidlo teploty - havarijní stav TV              |
| 2.6 Teploměr 0-120 °C                                   | 4.6 Čidlo teploty - přehřátí prostoru              |
| 2.7 Vypouštěcí kohout                                   | 4.7 Čidlo teploty - venkovní prostor               |
|   | 4.8 Čidlo zaplavení                                |

### Parametry základní řady OPS:

<p><b>Topná voda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstrukční teplota / tlak 115°C / 6 Bar</li> <li>Návrhový teplotní spád pro ohřev UT <math>\Delta t</math> 30°C</li> <li>Návrhový spád pro ohřev teplé vody 65 / 30°C</li> </ul> <p><b>Sekce UT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstrukční teplota / tlak 115°C / 6 Bar</li> </ul> <p><b>Sekce TV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstrukční teplota / tlak 65°C / 10 Bar</li> <li>Návrhový spád ohřevu 15 - 55°C</li> </ul>	Výkon (kW)	Přípojovací dimenze (DN)				
		Topná voda	UT	SV	TV	Cirkulace TV
	100	40	40	40	40	25
	150	40	50	40	40	25
	200	50	65	50	50	32
	250	50	65	50	50	40
	300	65	80	65	65	50
	500	80	100	80	80	50