



## Parní výměňkové stanice tepla STEAMLINE

**Decon**  
technology



### Technické parametry:

#### Primární strana

- konstrukční tlak: 25 bar
- konstrukční teplota: do 205 °C
- médium: pára

#### Sekundární část ÚT

- konstrukční tlak: 6 - 16 bar
- konstrukční teplota: 110 - 150 °C
- sekundární médium: voda

#### Sekundární část TUV

- konstrukční tlak: 10 bar
- konstrukční teplota: 70 - 90 °C
- médium: voda

Pro jiné parametry médií řešíme návrh individuálně.

### Použití:

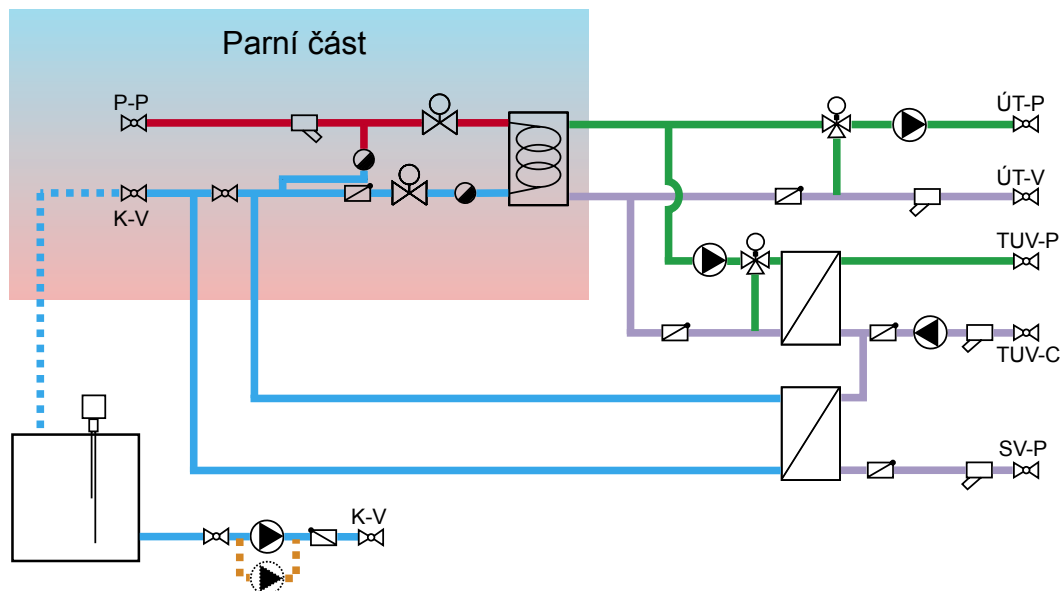
Parní výměňkové stanice tepla STEAMLINE slouží k zásobování teplem pro topení, vzduchotechniku, ohřev technologické vody a k přípravě TUV v objektech. Sekundární okruh je teplovodní nebo horkovodní s výpočetním teplotním spádem odpovídajícím typu použitých spotřebičů. Osazení objektu parní výměňkovou stanicí je podmíněno možností napojení se na centrální rozvod páry-parovod. Ve stanicích typu STEAMLINE jsou na přenos tepla použity

### Výhody nasazení stanic:

- nízké investiční náklady
- vysoká životnost a spolehlivost
- vysoká hospodárnost při minimálních tepelných ztrátách
- široký rozsah tepelných výkonů
- snížení množství potřebného tepla použitím vhodného způsobu regulace
- bezobslužný provoz a jednoduchá údržba
- možnost volby vybavenosti stanice
- stavebnicová konstrukce umožňující přizpůsobení požadavkům zákazníka
- individuální přístup k návrhu stanice zabezpečující optimální řešení
- záruční a pozáruční servis

spirálové, trubkové (stojaté) nebo deskové výměňky tepla. Na základě použitého výměňku se při regulaci systémů pára-voda využívají dva nejbežnější způsoby regulace. Jedná se o regulaci zaplavováním stojatého výměňku a o regulaci škrcením na straně páry. Parní výměňkové stanice je možno použít i jako centrální zdroje tepla pro průmyslové podniky a sídliště.

# STEAMLINE HxxxWxxx S (D) - parní stanice pro přípravu ÚT a TUV



Přiváděná pára kondenzuje ve výměníku tepla a kondenzát je odveden přes odvaděč kondenzátu a regulační ventil, který reguluje okamžitý tepelný výkon. Při tomto kompletním zapojení se využívá zbytkové teplo obsažené v kondenzátu na předehřev TUV a následně ochlazený kondenzát proudí do kondenzátní nádrže. Kondenzátní hospodářství je tvořeno kondenzátní nádrží se snímači hladiny a kondenzátními čerpadly s možností 100% zálohy. Teplá voda v sekundárním topném okruhu je připravována ekvitermně přes trojcestný směšovací ventil. Ohřev TUV je řešen pomocí deskového výměníku s ohledem k charakteru objektu průtočně nebo se zásobníkem.

## Parní části (variabilnost zapojení)

### Zapojení se spirálovým (trubkovým) výměníkem

Výstupní teplota sekundárního média je regulována ventilem na kondenzátu - regulace zaplavitím stojatého výměníku tepla. Regulační ventil na parním potrubí slouží k udržení požadovaného tlaku páry a zároveň plní funkci havarijního uzávěru. Vzhledem k použití stojatých výměníků mají stanice vyšší konstrukční výšku.

Uvedené zapojení má následující výhody:

- dobré dochlazení kondenzátu bez použití dalšího dochlazovacího výměníku (cca 70°C)
- kvalitnější regulace výstupní teploty sekundárního média

### Zapojení s deskovým výměníkem

Výstupní teplota sekundárního média je regulována ventilem na parním potrubí - regulace škrcením páry.

Výměňkové stanice s deskovými výměníky je možno regulovat rovněž zaplavitím, ale pouze v případě použití rozebíratelných deskových výměníků.

Uvedené zapojení má následující výhody:

- konstrukční rozměry stanic jsou relativně malé vzhledem k použití deskových výměníků

### Zapojení s deskovým výměníkem a dochlazovačem kondenzátu

Výstupní teplota sekundárního média je regulována ventilem na parním potrubí. Jedná se opět o regulaci na straně páry. Toto zapojení je vhodné použít v případě požadavku na dochlazení kondenzátu. Dochlazení řeší dochlazovací výměník kondenzátu, jenž je zapojen do série s parním výměníkem. Parní výměník i dochlazovač musí být zapojeny nad sebou, z čehož vyplývá vyšší konstrukční výška stanice (závislost na instalovaném výkonu - velikosti výměníků).

Uvedené zapojení má následující výhody:

- teplotu dochlazení kondenzátu je možno co nejvíce přiblížit vratné teplotě sekundárního média

## Stanice pro přípravu ÚT (VZT) (variabilnost zapojení)

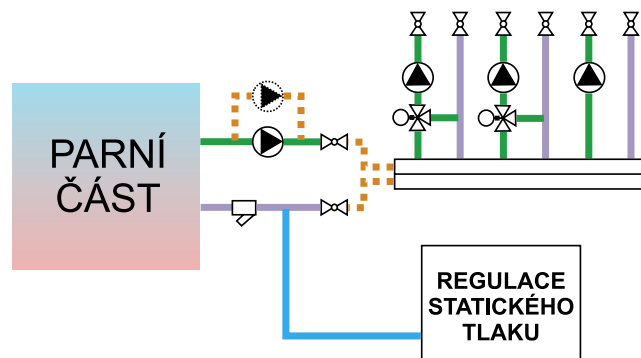
### STEAMLINE Hxxx S (D)

Tyto výměňkové stanice jsou určeny pro potřeby samostatného vytápění objektů, ohřev technologické vody pro průmysl, vzduchotechniku a nebo jako centrální zdroj tepla.

Při vyšších výkonech a zvýšených požadavcích na zálohování navrhujeme stanice s požadovanými zálohami výměníků a čerpadel.

Častým požadavkem je rozdělení sekundární části na více okruhů. Při menším počtu okruhů řešíme rozdělení do zón přímo ve stanici, při větším počtu je optimálním řešením připojení zónového modulu DIRECTLINE ZON.

Regulace statického tlaku může být zabezpečena expanzomatem nebo automatickou stanicí PRESSLINE. Doplnění sekundárního systému je zabezpečeno z upravené studené vody, případně z kondenzátu.



## Stanice pro přípravu TUV (variabilnost zapojení)

### STEAMLINE Wxxx P (průtočný ohřev)

Parní výměňkovou stanicí tepla pro přípravu TUV průtočným způsobem je vhodné použít při aplikacích, v nichž je předpokládána nižší současnost odběru TUV (bytové domy, aj.) a při nedostatečném stavebním prostoru.

K přípravě TUV je použit meziokruh s trojcestným rozdělovacím ventilem a čerpadlem pro oběh topné vody. Tímto zapojením se předejde teplotním výkyvům teplé užitkové vody u odběratele.

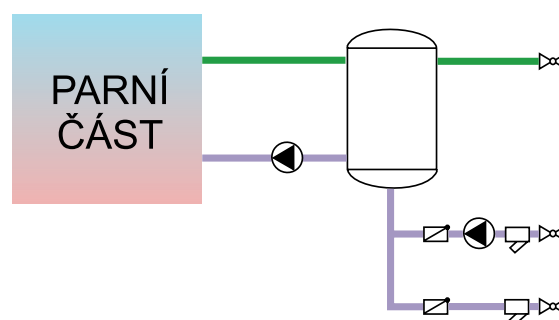
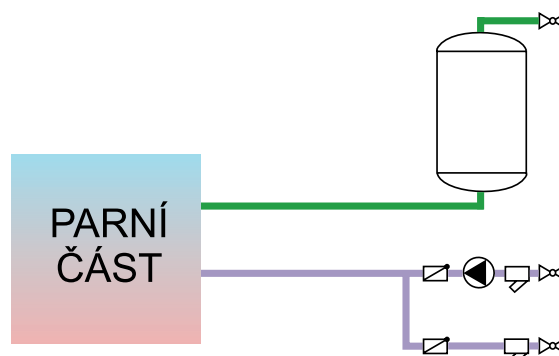
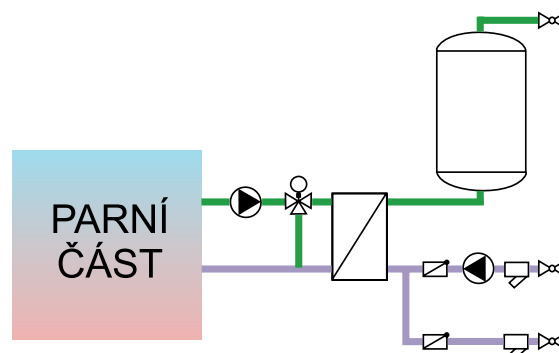
Uvedené zapojení má následující výhody:

- použitím meziokruhu se docílí lepší regulace výstupní teploty TUV

Při přetlaku páry do 150 kPa je výhodnější použít zapojení s deskovým rozebíratelným výměníkem a regulací na straně páry s možností doplnění o vyrovnávací nádrž na přívodu TUV.

Uvedené zapojení má následující výhody:

- nízké investiční náklady
- malé prostorové nároky



### STEAMLINE Wxxx Z (zásobníkový ohřev)

Parní výměňkovou stanicí tepla pro přípravu TUV v kombinaci se zásobníkem je vhodnější použít pro objekty s velkými špičkovými odběry (objekty občanské vybavenosti, průmysl apod.).

TUV je připravována do zásobníkové nádrže bez použití meziokruhu (snížení nákladů o výměník a regulační ventil). Zásobník TUV slouží k pokrytí špičkového výkonu a zároveň k vyrovnání teplotních výkyvů.

Uvedené zapojení má následující výhody:

- použitím zásobníkové nádrže je možno použít menší výměník
- kvalitní regulace při malé teplosměnné ploše výměníku umožňuje rychlé nabití zásobníkové nádrže

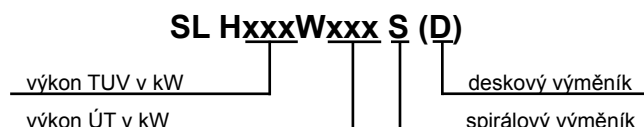
## Vysvětlivky:

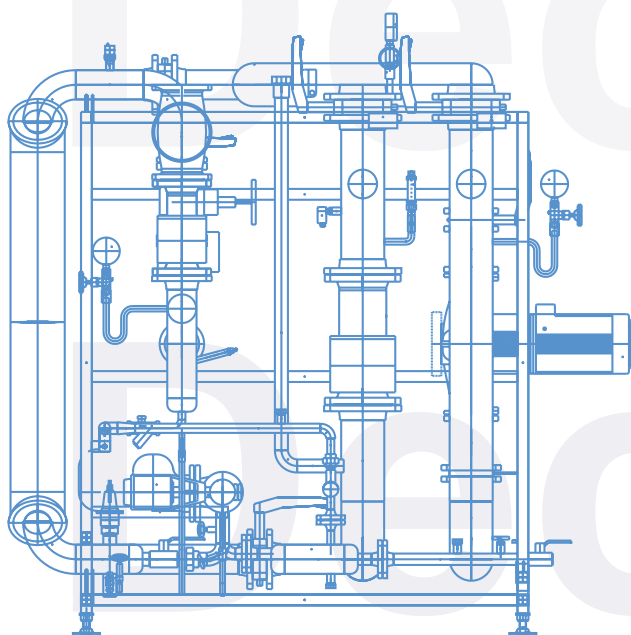
Uvedená technologická schémata jsou pouze principiální. Jsou v nich zakomponovány jen některé základní technologické komponenty.

### Značení vývodů:

P - P	pára přívod	SV - P	studená voda přívod
K - V	kondenzát vrat	ÚT - P	ústřední topení přívod
TUV - P	teplá užitková voda přívod	ÚT - V	ústřední topení vrat
TUV - C	teplá užitková voda cirkulace		

### Příklad značení stanic:





## Výbava výměňkových stanic :

Výměňkové stanice STEAMLINE jsou na primární a sekundární straně standardně vybaveny prvky podle příslušných norem týkajících se projektování výměňkových stanic.

Stanice, které patří do kategorie vyhrazených technických zařízení tlakových mají předepsanou výstroj podle Nařízení vlády č. 576/2002 Sb.

Výbava podle požadavků zákazníka:

- čerpadla s plynulou regulací otáček
- úpravna vody pro systém ÚT
- elektromagnetická úpravna vody pro přípravu TUV
- regulace statického tlaku
- měřiče tepla
- kompenzátory
- kondenzátní hospodářství
- redukční stanice páry
- řídicí systém

## Konstrukční řešení stanic:

Jednotlivé větve stanice jsou umístěny v nosném rámu z uzavřených profilů. Na jejich výrobu se používají pouze atestované polotovary. Materiál okruhu TUV je možno volit variantně z uhlíkové nebo nerezové oceli resp. plastu PPR.

Jednotlivé okruhy stanice jsou do provozní teploty 95°C standardně izolovány izolací z polyetylenové pěny a nad 95°C izolací z minerálních vláken s AL fólií.

Konstrukční řešení stanic je přizpůsobeno optimální obsluze a dobré servisovatelnosti.

Prostorové řešení v rámci strojovny je přizpůsobeno požadavkům projektanta. Dispoziční rozměry stanice si projektant zadává prostřednictvím *Technického dotazníku DISPOZICE*, jenž je k dispozici v *Technické příručce*, na *firemním CD* a nebo na webových stránkách [www.decon.cz](http://www.decon.cz).

## Zpracování poptávky zákazníka:

Naše společnost navrhuje výměňkové stanice na základě poptávky zákazníka. Pro návrh stanice „ušíťe na míru“ doporučujeme vyplnit *Technický dotazník STEAMLINE*, v němž si zákazník určí parametry a výbavu stanice. Není-li součástí dodávky řídicí systém, je vhodné vyplnit *Technický dotazník ELEKTRO*, který nám umožní přesně navrhnout vstupně-výstupní rozhraní snímačů a akčních členů technologie stanice pro potřeby dodavatele MaR. Výše uvedené *Technické dotazníky* jsou k dispozici v *Technické příručce*, na *firemním CD* a nebo na webových stránkách [www.decon.cz](http://www.decon.cz).

## Certifikáty a systém řízení kvality:

Výměňkové stanice STEAMLINE jsou certifikovány ve Strojírenském zkušebním ústavu v Brně dle Nařízení vlády 182/99 Sb.

Výrobky firmy Decon s.r.o. splňují požadavky Technické inspekce ČR podle nařízení vlády č. 576/2002 Sb. v platném znění.

Společnost Decon má zaveden systém řízení kvality podle ISO 9001:2000 na vývoj, výrobu, montáž a servis tepelných a tlakových zařízení.

