



## Tlakově závislé výměňkové stanice tepla DIRECTLINE

**Decon**  
technology



### Technické parametry:

#### Primární strana

- konstrukční tlak: 6 - 16 bar
- konstrukční teplota: 110 - 130 °C
- médium: voda

#### Sekundární část ÚT

- konstrukční tlak: 6 - 16 bar
- konstrukční teplota: 110 - 130 °C
- médium: voda

#### Sekundární část TUV

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

Pro jiné parametry média řešíme návrh individuálně.

### Použití v soustavách CZT a kotelnách:

Tlakově závislé výměňkové stanice DIRECTLINE zabezpečují dodávku tepla pro topení, vzduchotechniku a přípravu teplé užitkové vody v objektech hromadné bytové výstavby, občanské vybavenosti a průmyslových objektech. Podmínkou pro instalaci výměňkové stanice DIRECTLINE je možnost jejího napojení v daném objektu na existující teplovodní soustavu centrálního zásobování teplem nebo jiný teplovodní zdroj. Tyto stanice se vyznačují jednotným tlakovým prostorem primární strany a strany přípravy ústředního topení. Stanice DIRECTLINE na přípravu TUV v kotelnách jsou

### Výhody nasazení stanic:

- nízké investiční náklady
- snížení provozních nákladů a úspora energie
- vysoká životnost a spolehlivost
- individuální přístup k návrhu stanice zabezpečující optimální řešení
- bezobslužný provoz a jednoduchá údržba
- malé dispoziční rozměry
- stavebnicová konstrukce umožňující přizpůsobení požadavkům zákazníka
- jednoduchá montáž
- záruční i pozáruční servis

navrženy tak, aby variabilně řešily ohřev TUV pro různé výkony a konfigurace zapojení kotlů. Návrh stanic optimalizujeme podle současnosti a špiček odběrů TUV. Dalším prvkem, který nachází uplatnění v kotelnách je modulární rozdělovač DIRECTLINE ZON (viz samostatný katalogový list), který zabezpečuje rozdělení celkového výkonu v objektu. Specifickým produktem v rámci stanic DIRECTLINE jsou bytové stanice HOUSELINE (viz samostatný kat. list), které zabezpečují dodávku tepla pro ÚT a přípravu TUV v bytech a rodinných domech.

# Typy zapojení stanic DIRECTLINE v sítích CZT

Ve většině případů je součástí výbavy stanic DIRECTLINE měření spotřeby tepla, regulace diferenčního tlaku a objemového průtoku. Měřiče tepla ÚT a TUV jsou fakturačními měřidly spotřeby tepla daného objektu. Regulace diferenčního tlaku a objemového průtoku řeší zaregulování přípojného místa ve vztahu k síti CZT a topnému systému v objektu.

## DIRECTLINE HxxxWxxx (přímé zapojení)

Výměníková stanice je určena k zásobování teplem a přípravě TUV v objektech.

Uvedené zapojení má následující výhody:

- regulace tepelného výkonu ÚT a TUV přímo pro potřeby daného objektu
- nízká teplota primáru na vstupu do výměníku TUV - snížená možnost zanášení
- možnost samostatného měření spotřeby tepla pro TUV
- nižší hydraulický odpor na primární straně

## DIRECTLINE HxxxWxxx S (stanice se šestiděrovým výměníkem přípravy TUV)

Určení výměňkové stanice je shodné s předcházejícím zapojením.

Uvedené zapojení má následující výhody:

- regulace tepelného výkonu ÚT a TUV přímo pro potřeby daného objektu
- využití teploty zpátečky primární části ÚT na předehřev TUV - efektivnější využití tepla z centrálního zdroje

## DIRECTLINE Hxxx (stanice pro přípravu ÚT)

Výměníková stanice je určena pro aplikace v teplovodních sítích CZT, v nichž zabezpečuje kvalitní regulaci tepla pro daný objekt.

Uvedené zapojení má následující výhody:

- úspory tepla při kvalitní ekvitermní regulaci a správném naprogramování útlumů

## DIRECTLINE Wxxx (stanice pro přípravu TUV)

Výměníková stanice je určena pro samostatnou přípravu TUV v rámci připojení na teplovodní soustavu CZT. K průtočnému modulu je možno do série připojit vyrovnávací zásobník eliminující teplotní výkyvy vznikající při náhlých změnách spotřeby teplé užitkové vody. Modul je vybaven směšovací trojcestným ventilem snižujícím teplotu primárního média s cílem omezit zanášení výměníku.

Uvedené zapojení má následující výhody:

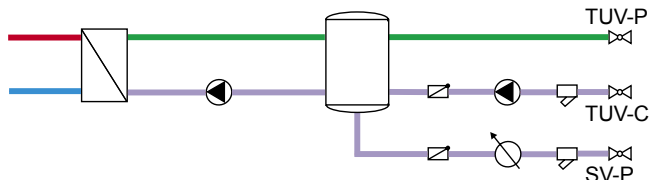
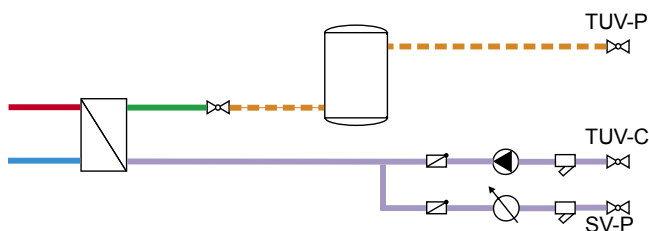
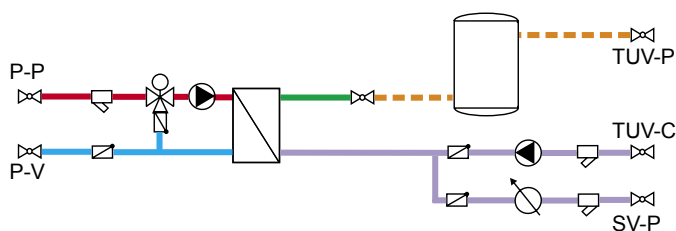
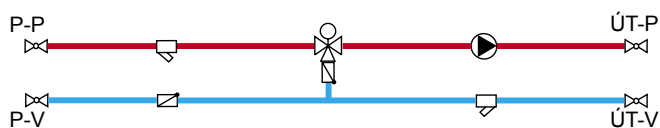
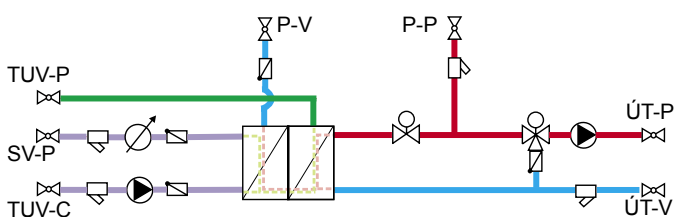
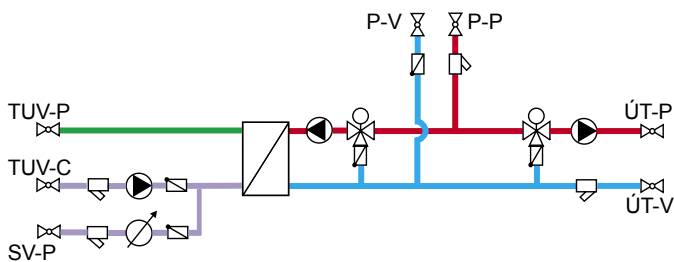
- volba typu ohřevu (průtočného nebo zásobníkového) podle požadavků aplikace
- nasazení při řešení havarijního stavu případně rekonstrukcích starých systémů přípravy TUV v objektech

## Variantní zapojení přípravy TUV

Ve stanicích DIRECTLINE může být příprava TUV řešena jako průtočná nebo zásobníková.

Průtočná příprava TUV se používá v aplikacích se zabezpečeným stabilním odběrem, např. v bytových domech. Průtočný ohřev TUV může být doplněn o zásobník zařazený do série za výstup výměníku ohřevu TUV. Tento plní funkci vyrovnávače teplotních rozdílů, jenž mohou vzniknout během regulace TUV.

Zásobníkový ohřev TUV používáme v případech, kdy bývá nárazový odběr TUV, např. pokrytí potřeby teplé vody pro kuchyně, v podnicích se směnovým provozem a pod. Dále je vhodné zásobníkový ohřev použít, pokud maximální dodávka tepla ze sítě CZT nepostačuje na ohřátí TUV průtočným ohřevem.



# Systém stanic Directline W – příprava TUV v kotelnách

Jednoduché a úsporné řešení přípravy teplé užitkové vody v kotelnách a jiných zdrojích tepla zabezpečuje systém modulů typu DIRECTLINE W. Teplo potřebné na ohřev TUV je odevzdáváno přes deskový výměník. Tyto moduly podle potřeby objektu jsou variabilně vyráběny pro průtočný, poloprůtočný (směšovací) a zásobníkový způsob ohřevu TUV.

## Stanice DIRECTLINE Wxxx P (průtočná příprava TUV)

Používá se v případech, ve kterých zdroj tepla dokáže pokrýt požadavky na maximální spotřebu tepla pro ohřev TUV.

Často se aplikuje v moderních kotelnách, jenž jsou vybaveny plynule regulovatelnými zdroji tepla. Schéma zapojení je shodné se schématem DL Wxxx v sítích CZT.

## Stanice DIRECTLINE Wxxx Z (zásobníková a poloprůtočná příprava TUV)

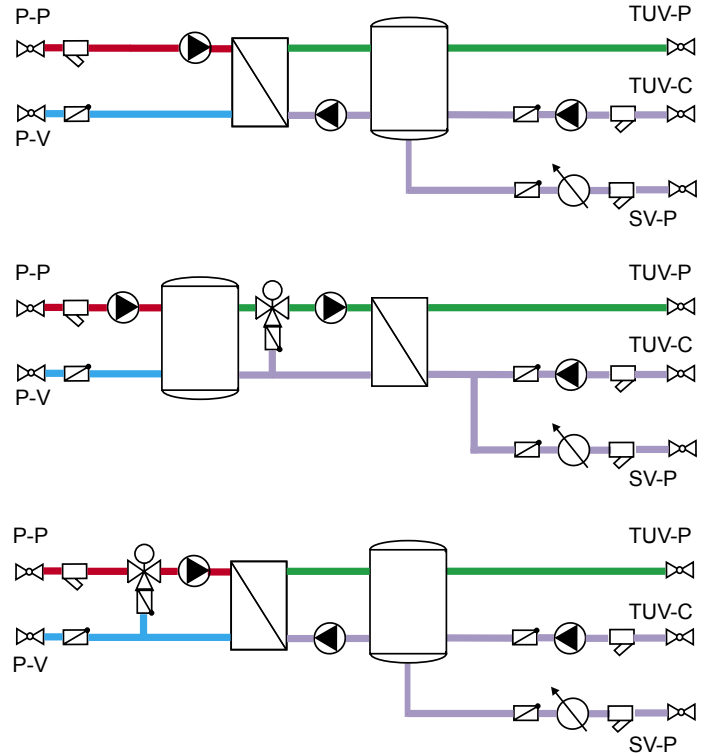
### Stanice pro zásobníkovou a poloprůtočnou přípravu TUV:

Používají se v případech, kdy maximální výkon zdroje nedokáže pokrýt požadavky na maximální spotřebu tepla potřebnou na ohřev TUV (např. malý výkon kotlů, tepelné čerpadlo). Tento způsob ohřevu TUV je rovněž vhodný pro aplikace, v nichž zdroj tepla není trvale k dispozici (např. sluneční kolektory).

Při potřebě naakumulovat větší tepelný potenciál do menšího zásobníku je možno použít zapojení se zásobníkem umístěným na primární straně.

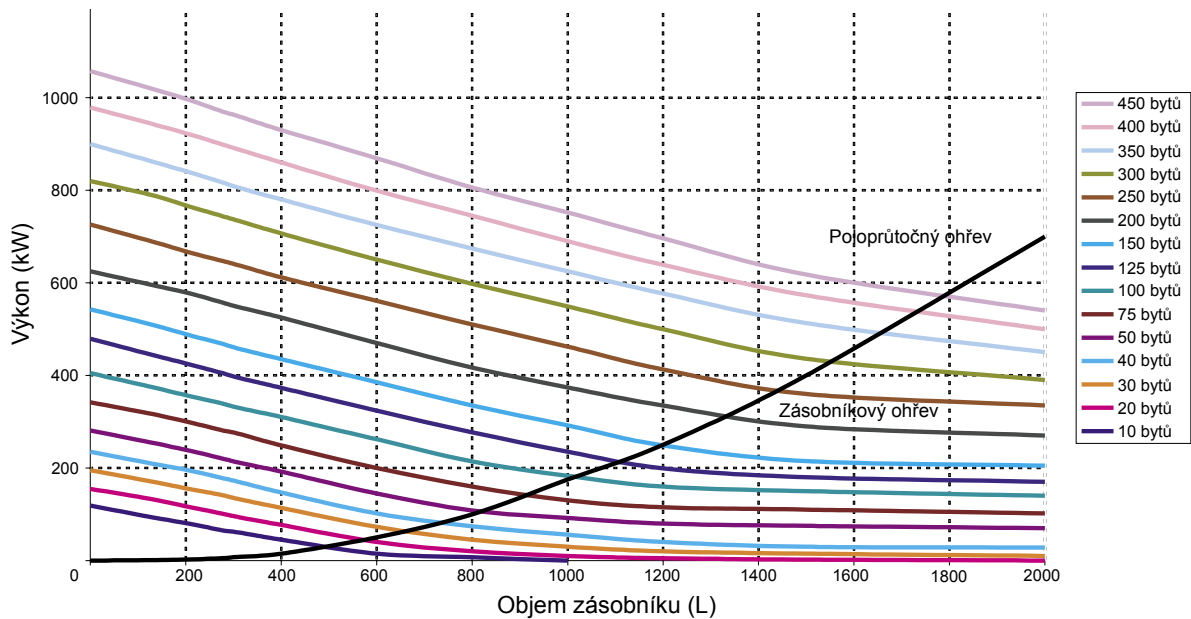
### Stanice pro poloprůtočnou přípravu TUV:

Stanice pro poloprůtočný ohřev TUV se v zapojení neliší od zásobníkového ohřevu TUV. Rozdíl je ve vyšším výkonu výměníku TUV a menším objemu zásobníku. V principu je to průtočný ohřev, doplněný o zásobník, který vykrývá krátkodobé špičkové potřeby TUV. Používají se v menších zdrojích tepla, které jsou trvale k dispozici (např. plynové kotelny a pod.).



Výhodou zásobníkového ohřevu je, že náběh zdroje může být časově opožděn oproti začátku spotřeby TUV, což optimalizuje frekvenci spínání kotle a prodlužuje jeho životnost.

Podle následujícího grafu je možno stanovit objem nádrží a výkon výměníku pro zásobníkový a poloprůtočný ohřev TUV.



## Vysvětlivky:

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

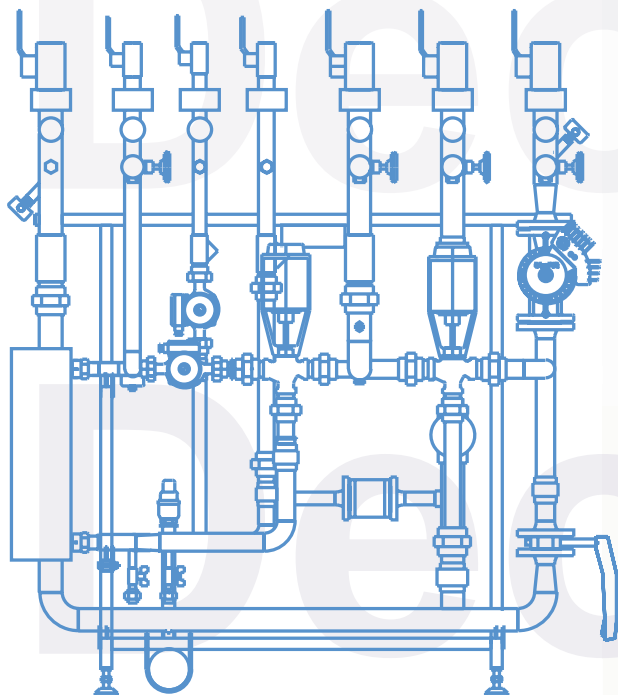
### Značení vývodů:

P - P	primár přívod	SV - P	studená voda přívod
P - V	primár 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:

**DL HxxxWxxx**

výkon TUV v kW  
výkon ÚT v kW



## Výbava výměňkových stanic:

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

Výbava dle požadavků zákazníka:

- regulátor diferenčního tlaku
- omezovač maximálního průtoku
- frekvenční měnič na čerpadle ÚT
- měřiče tepla ÚT, TUV nebo celkového odběru, vodoměr na studenou vodu
- kompenzátory
- elektromagnetická úpravna vody pro přípravu TUV
- elektrické ohřevné vložky do zásobníků TUV
- 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.

Stanice jsou standardně izolovány izolací z polyetylenové pěny. 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 „ušité na míru“ doporučujeme vyplnit *Technický dotazník DIRECTLINE*, 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 navrhnut vstupně-výstupní rozhraní snímačů a akčních členů technologie stanice pro potřeby dodavatele MaR.

*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:

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

Výrobky firmy Decon 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.

