

## Výměník tepla Turflow EVC (kondenzátor brýdových par)



### Popis


Výměník tepla Spirax Sarco EVC vychází z typové řady výměníků Turflow, oproti kterým má navíc jedno připojovací místo. Slouží k využití tepla z zbytkové (brýdové či vyexpandované) páry z výfuků a odvětrání pro přehřev přídavné napájecí nebo procesní vody a tím k regeneraci cenné tepelné energie, která by jinak unikla jako ztrátová do atmosféry.

Výměník tepla Spirax Sarco EVC zlepšuje účinnost parního systému, je šetrný k životnímu prostředí, protože přispívá ke snížení emisí CO<sup>2</sup> a uhlíku, odstraňuje viditelné odpary do atmosféry a tím šetří cennou energii. Jeho instalace je snadná a poskytuje optimalizované řešení přenosu tepla v porovnání s výměníky jiné konstrukce používanými v podobných aplikacích.

Konstrukce výměníku je standardně celonerezová a strana trubek je kompletně vyrobena z nerez oceli AISI 316. Výměník nemá žádná těsnění (kromě těch pro připojení potrubí na připojovací místa výměníku) ani jakékoli natřené součásti.

Teplosměnnou plochu tvoří povrch zvlněných trubek navržených pro tekutiny o nízké viskozitě a pro turbulentní podmínky proudění. Trubkovnice jsou integrální součástí výměníku.

### Normy

Výměníky byly navrženy a jsou vyráběny v souladu s normou EN 13445, vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU (PED) a v požadovaných případech jsou označeny značkou .

### Certifikáty

Výrobek lze dodat s dokumentem výrobce Typical Test Report.

**Poznámka:** Požadavky na certifikáty/inspekci je třeba uplatnit již v objednávce.

## Dodávané typy

Výměník tepla	Průtok páry (kg/h)	Tepelné zatížení (kW)	Průtok vody (kg/h)
EVC 1½" - 1F	30	19	804
EVC 2" - 1F	50	31	1350
EVC 3" - 1F	75	47	2020
EVC 3" - 1F	100	62	2690
EVC 4" - 1F	200	125	5370
EVC 6" - 1F	300	187	8060
EVC 8" - 1F	500	312	13400
EVC 10" - 1F	750	469	20100

\* Uvedené hodnoty platí při ohřátí vody z 50 na 70 °C.

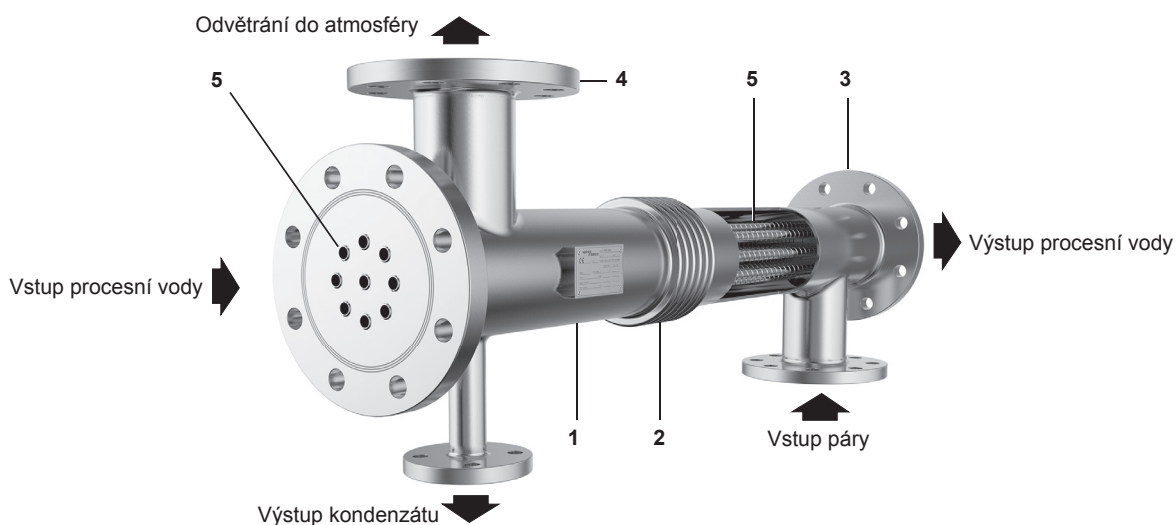
\*\* Dimenzováno při maximální rychlosti páry na vstupu do výměníku 15 m/s.

## Oblast použití

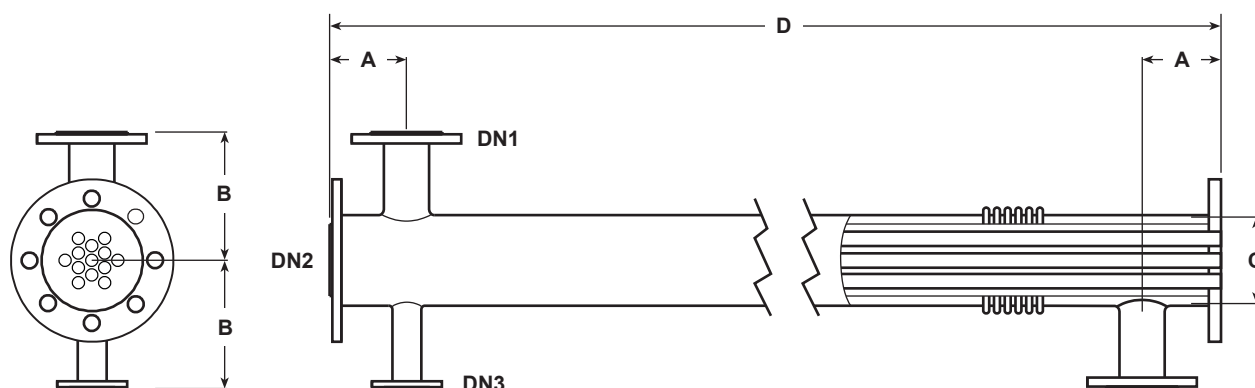
TMA	Maximální dovolená teplota	Plášť	6 bar g	300 °C	Hydraulický test za studena se provádí tlakem 21 bar g u výměníků s návrhovým tlakem 12 bar g a tlakem 10,5 bar g u výměníků s návrhovým tlakem 6 bar g. Tyto tlaky splňují požadavky evropské směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU (PED), Oddíl 7.4, příloha 1.
		Trubky	12 bar g	200 °C	
PMA	Maximální dovolený tlak	Plášť	-10 °C až +200 °C	12 bar g	
		Trubky	-10 °C až +200 °C	12 bar g	

## Materiály

Pol. Část	Materiál	Označení dle ASTM
1 Plášť	Nerez ocel	A312 TP304
2 Expanzní vlnovec	Nerez ocel	A240 TP321
3 Trubkovnice	Nerez ocel	A182 F316
4 Příruby na straně pláště	Nerez ocel	A182 F304
5 Zvlněné trubky	Nerez ocel	A249 TP316



## Rozměry/hmotnost (přibližné) v mm a kg



Typ	DN1	DN2	DN3	A	B	C	D	Hmotnost
EVC 1½" - 1F	32	40	15	94	140	48,3	1000	13,2
EVC 2" - 1F	40	50	15	90	140	60,3	1000	16,5
EVC 3" - 1F	65	80	15	110	160	88,9	1000	23,0
EVC 4" - 1F	80	100	25	125	180	114,3	1000	36,4
EVC 6" - 1F	100	150	25	140	220	168,3	1000	68,2
EVC 8" - 1F	125	200	32	160	250	219,1	1000	106,0
EVC 10" - 1F	150	250	40	180	280	273,0	1000	145,0

### Poznámky k tabulce:

- **Rozměrové tolerance:**

- A = ± 3 mm,
- B = ± 3 mm,
- D = ± 6 mm,
- Rotace příruby = ± 1°,
- Souosost připojení = ± 3 mm.

- Velikosti příruby dle normy EN 1092-1 PN16, popř. volitelná varianta dle normy ASME B16.5 150 lb.
- PED kategorizace předpokládá použití bezpečných tekutin ze Skupiny 2 dle Evropské směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU.

## Bezpečnostní informace, montáž a údržba

Kompletní informace naleznete v Návodu k montáži a údržbě IM-P222-01 dodávaným s výrobkem.

### Základní montážní doporučení

Způsob instalace je závislý na konkrétní aplikaci a požadovaném způsobu provozu, ale **v každém případě musí být výměník instalován horizontálně.**

Pouze jeden konec výměníku může být fixován jako pevný bod. Opačný konec musí mít možnost axiálního posunu z důvodu teplotní roztažnosti trubek během provozu.

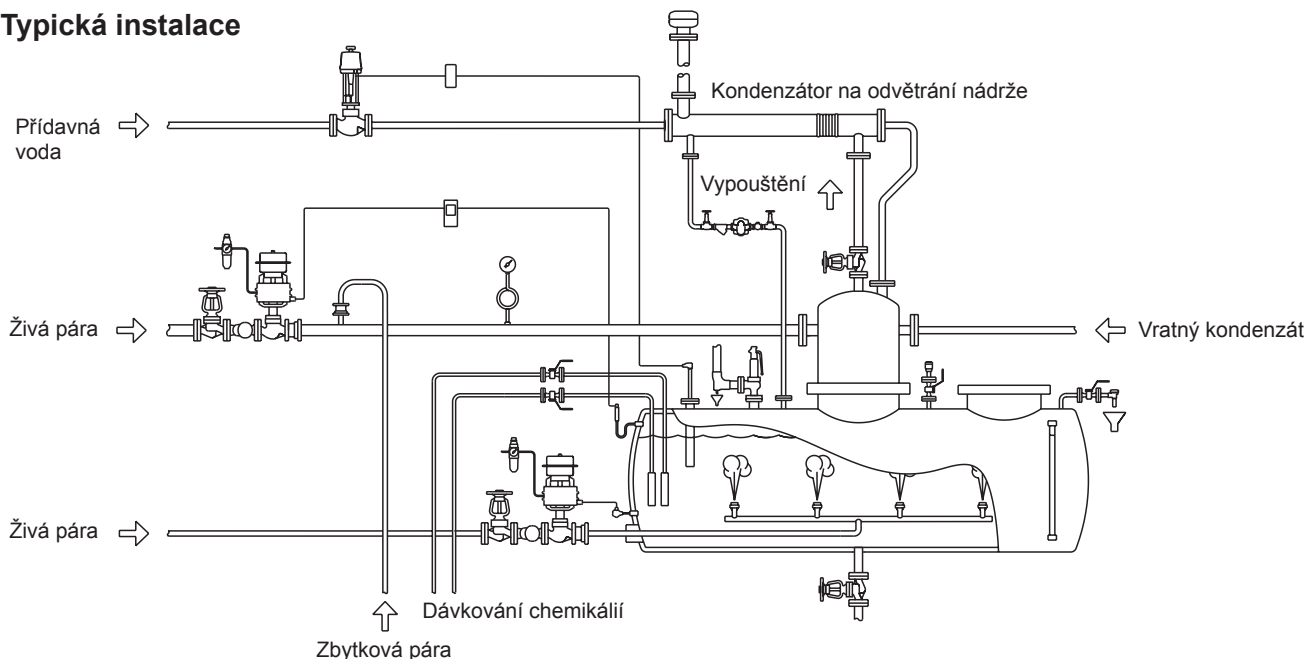
Doporučujeme instalaci odvětrávacího ventilu na výměník pro nepřetržité odvětrávání během najíždění i během provozu.

Doporučuje se také použití tepelné izolace výměníku. To je zcela nezbytné v případě, že teplota pláště je výrazně vyšší než teplota okolí a také v případech, daných místními nařízeními a předpisy. Pokud je vyžadováno i dodání polyuretanové izolace výměníku, je vhodné ji namontovat až na místě instalace výměníku, aby se předešlo jejímu poškození při dopravě.

### Likvidace

Výrobek je plně recyklovatelný. Při správném způsobu likvidace nehrozí žádné poškození životního prostředí.

### Typická instalace



## Dimenzování a výběr chladiče

Výrobce Spirax Sarco vyvinul komplexní software pro tepelné modelování a dimenzování, díky kterému bude vždy zvolen výměník EVC plně optimalizovaný pro potřeby konkrétní aplikace. V případě potřeby kontaktujte techniky Spirax Sarco. Díky znalostem, zkušenostem a širokému sortimentu výrobků Vám Spirax Sarco může poskytnout komplexní řešení přenosu tepla včetně poradenství ohledně nejvhodnějšího způsobu regulace a potřebného příslušenství.

Technici Spirax Sarco Vám také mohou poskytnout rady týkající se vhodnosti a dimenzování tepelných výměníků pro většinu běžných plynů, par a kapalin.

### Specifikace výměníku EVC:

Další varianty výměníků navržené pro specifické podmínky konkrétní procesní aplikace jsou k dispozici na vyžádání.

<b>Typ výměníku Turflow</b>	EVC = Exhaust Vapour Condenser (velké průměry trubek)	EVC
<b>Průměr pláště</b>	1½", 2", 3", 4", 6", 8", 10" = V palcích	3"
<b>Materiál trubek a trubkovnice</b>	SX = Nerez ocel AISI 316	SX
<b>Délka trubek</b>	1 = V metrech	1
<b>Typ připojení</b>	F = Příruby UNI 2278/2229 PN16 FE = Příruby EN1092-1 PN16	FE
<b>Navrženo dle normy</b>	Nevyplněno = VSR E = EN13445	E
<b>Návrhový tlak pláště</b>	V = 12 bar g	V
<b>Spojení trubek a trubkovnic</b>	Nevyplněno = Zalisováním	
<b>PED kategorie</b>	Nevyplněno = Bez označení CE (kat. SEP) CI = Kategorie I CII = Kategorie II	CI

<b>Příklad označení výměníku</b>	EVC	3"	SX	1	FE	E	V	CI
----------------------------------	-----	----	----	---	----	---	---	----