



## Brüdenwärmetauscher Typ Turflow EVC (Exhaust Vapour Condenser), EVC Food+



### Beschreibung

Der EVC von Spirax Sarco basiert auf dem Turflow-Wärmetauscher, jedoch mit einem zusätzlichen Anschluss, durch den der EVC den Entspannungsdruck aus den Druck- und Entlüftungsleitungen zur Vorwärmung des Speise- oder Prozesswassers nutzen kann – wodurch wertvolle Wärmeenergie zurückgewonnen wird, die sonst an die Atmosphäre verloren gehen würde.

Der Turflow-Wärmetauscher EVC von Spirax Sarco erhöht die Effizienz der Dampfanlage, reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, verhindert sichtbare Dampffahnen, spart Energie und trägt dadurch zum Umweltschutz bei. Er ist einfach zu installieren und bietet eine optimale Wärmeübertragung. Standardmäßig ist die Konstruktion komplett aus Edelstahl und die Rohrseite ist komplett in AISI 316 ausgeführt. Es gibt keine Dichtungen (mit Ausnahme des Rohrleitungsanschlusses) und keine lackierten Bauteile.

Die wärmeübertragende Fläche besteht aus geraden Wellrohren, die für Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität und für Arbeitsbedingungen mit turbulenter Strömung ausgelegt sind. Die Rohrböden werden einbaufertig geliefert.

### Der EVC Food+ ist mit einer Konformitätserklärung für den Kontakt mit Lebensmitteln erhältlich

Das Produkt EVC Food+ ist für Dampf- und Kondensatanwendungen entwickelt, hergestellt und zugelassen und entspricht den Anforderungen:

- (EG)1935:2004 Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- (EG)2023:2006 Gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- (EU)10/2011 Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- FDA Code of Federal Regulations - Titel 21 - Lebensmittel und Arzneimittel

Dieses Produkt ist für den Anschluss an ein System vorgesehen, mit dem ein lebensmittelkonformes Verfahren betrieben werden kann.

Eine Liste der Materialien, die direkt oder indirekt mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, finden Sie in der Konformitätserklärung, die diesem Produkt beiliegt.

## Normen

Konstruktion und Herstellung erfüllen EN 13445 und die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie (DGRL) in vollem Umfang. Turflow-Wärmetauscher entsprechen in vollem Umfang den Anforderungen der amerikanischen Druckgeräterichtlinie ASME und tragen den entsprechenden U-Stempel, wenn dies erforderlich ist.

## Zertifizierung

Für dieses Produkt ist ein Werkszeugnis erhältlich.

**Hinweis:** Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich.

Der Food+ kann gegen Aufpreis mit Materialzertifizierung für alle medienberührenden Teile geliefert werden.

**Hinweis:** Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich.

## Kontakt mit Lebensmitteln

Für die Einhaltung der EG1935 (nur rohseitig) muss bei der Bestellung in der Nomenklatur die Bezeichnung „FB“ gewählt werden.

EN	ASME	Nationaler Standard GB
CE-Kennzeichnung gemäß Druckgeräterichtlinie (DGRL)	ASME-VIII-Konstruktion mit U-Stempel	Chinesischer Nationaler Standard GB

## Verfügbare Typen

Wärmetauscher	Dampf-Massenstrom		Heizlast		Wasserströmung	
	kg/h	(lb/h)	kW	(MBtu/h)	kg/h	(Gal/m)
EVC 1½" - 1F	30	(66)	19	(0,06)	804	(3,5)
EVC 2" - 1F	50	(110)	31	(0,1)	1 350	(6)
EVC 3" - 1F	100	(220)	62	(0,2)	2 690	(11,8)
EVC 4" - 1F	200	(440)	125	(0,42)	5 370	(23,5)
EVC 6" - 1F	300	(660)	187	(0,6)	8 060	(35,5)
EVC 8" - 1F	500	(1 102)	312	(1,06)	13 400	(59)
EVC 10" - 1F	750	(1 653)	469	(1,6)	20 100	(88,5)

\* Leistungsbemessung mit Wasser von 50 °C bis 70 °C (122 °F bis 158 °F).

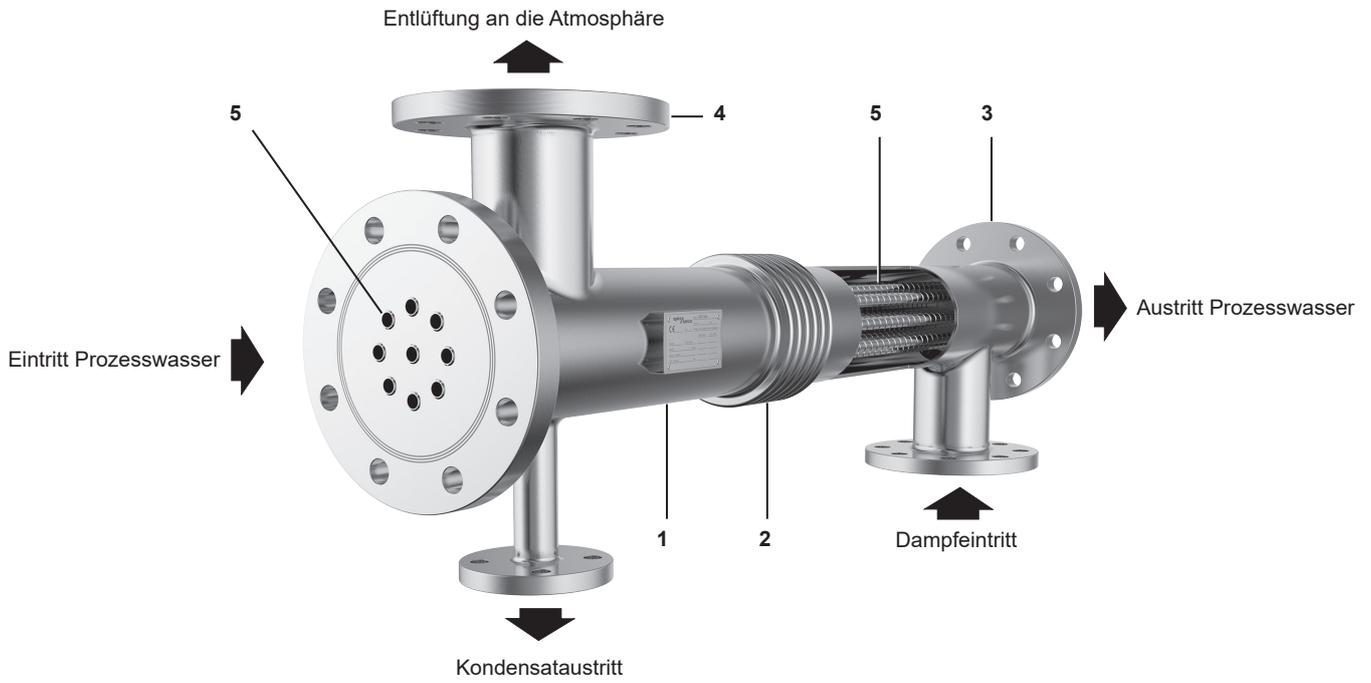
\*\* Ausgelegt für eine maximale Dampfeintrittsgeschwindigkeit von 15 m/s (49 ft/s).

## Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen

TMA	Maximal zulässige Temperatur	Mantelseite	6 bar ü (87 psi g)	300 °C (572 °F)
		Rohrseite	12 bar ü (174 psi g)	200 °C (392 °F)
PMA	Maximal zulässiger Druck	Mantelseite	-10 °C bis +200 °C (14 °F bis 392 °F)	
		Rohrseite		

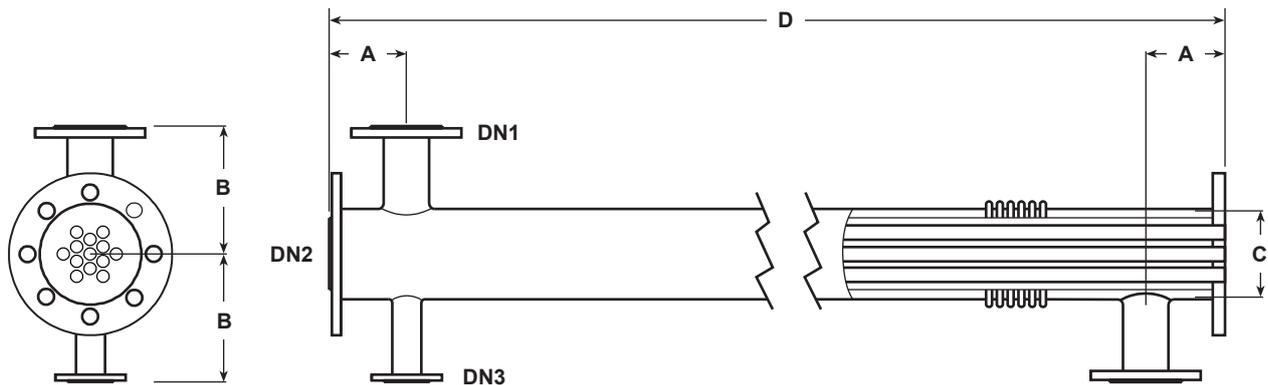
Die hydraulischen Tests im Kaltzustand werden bei 21 bar ü mit einer Konstruktionsbegrenzung von 12 bar ü (304,5 psi g mit Konstruktionsbegrenzung 174 psi g) und bei 10,5 bar ü mit einer Konstruktionsbegrenzung von 6 bar ü (152,2 psi g mit Konstruktionsbegrenzung 87 psi g) durchgeführt. Diese Druckwerte erfüllen die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie (DGRL), Abschnitt 7.4, Anhang 1.

## Werkstoffe



Nr.	Teil	Werkstoff	ASTM-Bezeichnung
1	Mantel	Edelstahl	A312 TP304
2	Faltenbalg-Kompensator	Edelstahl	A240 TP321
3	Rohrplatte	Edelstahl	A182 F316
4	Mantelseitige Anschlüsse	Edelstahl	A182 F304
5	Wellrohre	Edelstahl	A249 TP316

## Abmessungen/Gewichte (ca.) in mm and kg (in und lbs)



Modell	DN1	DN2	DN3	A	B	C	D	Gewicht
EVC 1½" - 1F	32 (1¼")	40 (1½")	15 (½")	94 (3¾")	140 (5½")	48,3 (2")	1000 (39¼")	13,2 (29)
EVC 2" - 1F	40 (1½")	50 (2")	15 (½")	90 (3½")	140 (5½")	60,3 (2¼")	1000 (39¼")	16,5 (36)
EVC 3" - 1F	65 (2½")	80 (3")	15 (½")	110 (4¼")	160 (6¼")	88,9 (3½")	1000 (39¼")	23,0 (50)
EVC 4" - 1F	80 (3")	100 (4")	25 (1")	125 (5")	180 (7")	114,3 (4½")	1000 (39¼")	36,4 (80)
EVC 6" - 1F	100 (4")	150 (6")	25 (1")	140 (5½")	220 (8½")	168,3 (6½")	1000 (39¼")	68,2 (138)
EVC 8" - 1F	125 (5")	200 (8")	32 (1¼")	160 (6¼")	250 (9¾")	219,1 (8½")	1000 (39¼")	106,0 (233)
EVC 10" - 1F	150 (6")	250 (10")	40 (1½")	180 (7")	280 (11")	273,0 (10¾")	1000 (39¼")	145,0 (319)

### Hinweise zur Tabelle:

- **Toleranzgrenzen:**  
 A = ± 3 mm,  
 B = ± 3 mm,  
 D = ± 6 mm,  
 Flanschrotation = ± 1°,  
 Anschlussausrichtung = ± 3 mm.
- Flanschgrößen nach EN 1092-1, Nennweite PN16, optional äquivalenter Durchmesser nach ASME B16.5, Nennweite 150 lb.
- DGRL-Kategorie Gruppe 2 unter der Annahme eines „nicht gefährlichen Fluids“ gemäß der Klassifizierung nach der Druckgeräterichtlinie (DGRL).

## Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Vollständige Details finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung.

### Hinweise für die Montage:

Die Installation ist abhängig von der Anwendung und dem benötigten Service, jedoch **muss die Einheit immer horizontal installiert werden**. Ein Ende des Wärmetauschers muss stets axial beweglich sein, um die normale Ausdehnung der Wärmetauscherrohre beim Einsatz zu ermöglichen.

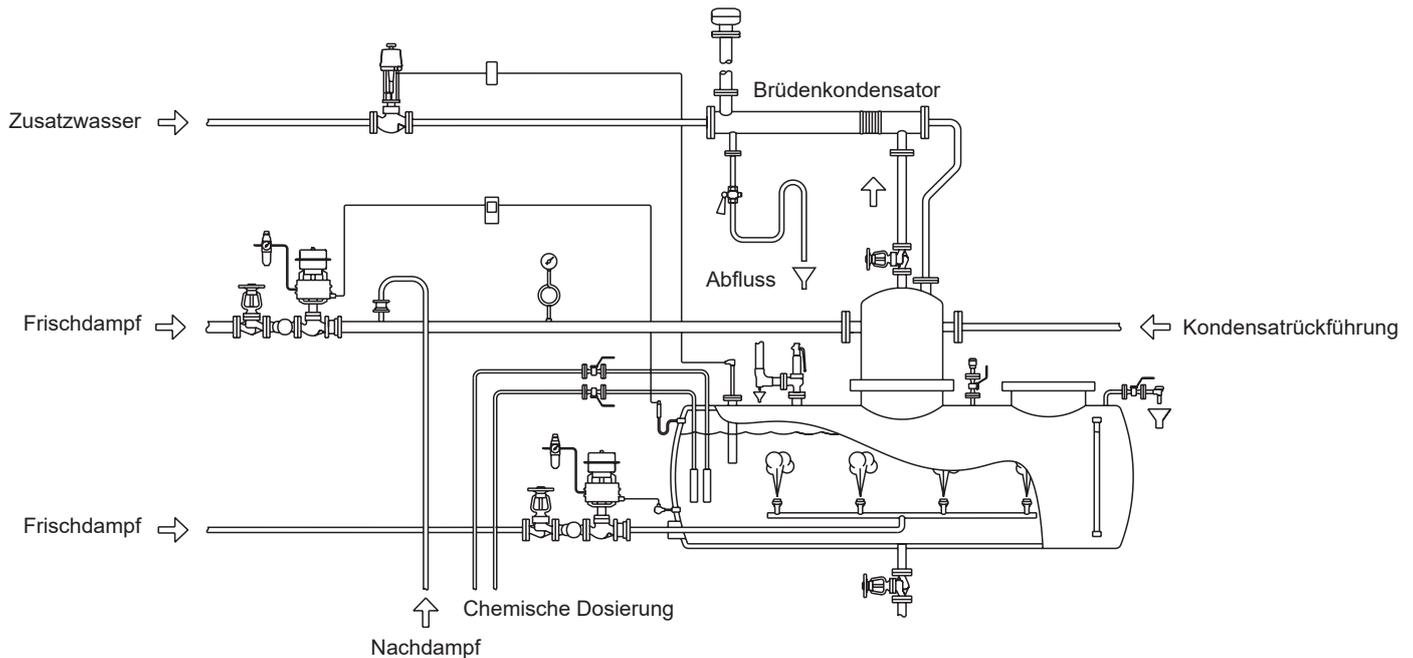
Wir empfehlen, einen Entlüfter an der Einheit anzubringen, um während der Inbetriebnahme und beim Einsatz kontinuierlich zu entlüften.

Eine Isolierung wird empfohlen und ist unbedingt erforderlich, wenn die Manteltemperatur wesentlich höher ist als die Umgebungstemperatur – wenn eine Isolierung erforderlich ist, wird empfohlen, diese vor Ort anzubringen, damit sie während des Transports nicht beschädigt wird.

### Entsorgung

Das Gerät ist recycelbar. Bei ordnungsgemäßer Entsorgung des Geräts entsteht keine Umweltbelastung.

### Typische Installation



## Auslegung und Auswahl

Spirax Sarco hat eine integrierte Software für die thermische Modellierung, Auslegung und Auswahl entwickelt, um einen EVC-Wärmetauscher, der genau Ihren Anwendungsanforderungen entspricht, auszuwählen und vollständig zu optimieren. Bei Ihrer lokalen Spirax Sarco-Niederlassung stehen Ihnen geschulte Techniker zur Verfügung, die stets die Wahl des richtigen Wärmetauschers sicherstellen. Dank des Fachwissens und des breiten Produktangebots von Spirax Sarco können wir Komplettlösungen für Wärmeübertragung anbieten und Sie bei der Auswahl des am besten geeigneten Überwachungssystems und der Zusatzausrüstung für Ihren Wärmetauscher beraten.

Unsere Techniker können Sie auch in Bezug auf die Eignung und Auslegung von Wärmetauschern für die meisten Gase, Dämpfe und überhitzten Flüssigkeiten beraten.

## Produkt-Nomenklatur des EVC-Wärmetauschers:

Bitte beachten Sie, dass andere Einheiten auf Anfrage erhältlich sind, um den Spezifikationen bestimmter Prozessanwendungen gerecht zu werden.

<b>Typ Turflow</b>	EVC-Wärmetauscher = Großer Rohrdurchmesser	EVC-Wärmetauscher	
<b>Rohrdurchmesser</b>	1½", 2", 3", 4", 6", 8", 10" = Bereich in Zoll		3"
<b>Rohr- und Rohrbodenwerkstoff</b>	SX = Edelstahl AISI 316		SX
<b>Rohrlänge</b>	1 m (39") = Bereich in Metern		1
<b>Anschlussart</b>	F = UNI 2278-2229 PN16 Flansch		FE
	FA = ANSI B16.5 Klasse 150 Flansch		
	FE = EN1092-1 PN16 Flansch		
<b>Mechanischer Code</b>	Leer = VSR		E
	E = EN13445		
	A = ASME VIII Div.1		
<b>Mantelauslegungsdruck</b>	V = 12 bar ü (174 psi g)		V
<b>Rohr-Rohrboden-Verbindung</b>	Leer = Ausdehnend		
<b>Zertifizierungen</b>	Leer = Keine		
	FB = EG-Bescheinigung 1935 (Rohrseite) (**)		
	Leer = CE-Kennzeichnung nicht mitgeliefert		
<b>DGRL-Kategorie</b>	CI = Kategorie I		CI
	CII = Kategorie II		

<b>Beispiel Produktauswahl</b>	EVC-Wärmetauscher	3"	SX	1	FE	E	V		CI
--------------------------------	-------------------	----	----	---	----	---	---	--	----