

spirax sarco

EVC / EVC Food+

Condensor Flash Stoom

TI-P222-02-NL
TES-UKn-08



Beschrijving

De Spirax Sarco EVC is gebaseerd op de Turflow warmtewisselaar met een extra aansluiting en maakt gebruik van revaporatiestoom (flash stoom) uit de ontluchting van bv. atmosferische voedingstanken of condensaatcollectoren om make-up- of proceswater voor te verwarmen. Hierbij wordt waardevolle warmte-energie teruggewonnen die anders verloren zou gaan in de atmosfeer.

De Spirax Sarco EVC verbetert de efficiëntie van het stoomsysteem en is milieuvriendelijk. Hij vermindert de CO₂ koolstofuitstoot en verwijdert zichtbare stoomwolken uit de atmosfeer terwijl kostbare energie wordt bespaard. Hij is eenvoudig te installeren en biedt een geoptimaliseerde oplossing voor warmteoverdracht in vergelijking met andere warmtewisselaarontwerpen die in vergelijkbare toepassingen worden gebruikt.

De constructie is standaard volledig van roestvrij staal en de buiszijde is volledig van AISI 316. Er zijn geen pakkingen (met uitzondering van de pijpansluiting) en geen gelakte onderdelen.

Het warmtewisselende oppervlak bestaat uit rechte gegolfde buizen die ontworpen zijn voor vloeistoffen met een lage viscositeit en voor werkomstandigheden met turbulente stroming. De buisplaten zijn van het integrale type en worden klaar voor installatie geleverd.

EVC Food+ verkrijgbaar met een conformiteitsverklaring volgens de regelgeving voor contact met voedingsmiddelen

Het EVC Food+ product is ontworpen, vervaardigd en goedgekeurd voor stoom- en condensaattoepassingen en voldoet aan:

- (EC)1935:2004 Verordening inzake materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.
- (EC)2023:2006 Verordening betreffende goede fabricagemethoden voor materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.
- (EU)10/2011 Verordening betreffende goede fabricagemethoden voor materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.
- FDA Code of Federal Regulations - titel 21 - Voeding en geneesmiddelen

Dit product is bedoeld om te worden aangesloten op een systeem dat een proces dat in contact komt met levensmiddelen kan bedienen.

Een lijst van materialen die direct of indirect in contact kunnen komen met voedingsmiddelen is te vinden in de conformiteitsverklaring die bij dit product wordt geleverd.

Normen

Ontworpen en geproduceerd in overeenstemming met de EN 13445 code en voldoet volledig aan de vereisten van de Pressure Equipment Directive (PED).

Warmtewisselaars van het Turflow-type voldoen volledig aan de vereisten van de ASME Boiler and Pressure Vessel Code en dragen het "U" ASME-stempel wanneer dat vereist is.

Certificering

Dit product is verkrijgbaar met een Type Testrapport van de fabrikant.

Opmerking: Alle certificering/inspectie-eisen moeten worden vermeld op het moment van bestelling.

Food+ kan tegen meerprijs worden geleverd met materiaalcertificering voor de natte delen.

Opmerking: Alle certificering/inspectie-eisen moeten worden vermeld op het moment van bestelling.

Contact met voedingsmiddelen

Voor overeenstemming met EC1935 (alleen buiszijde) moet de aanduiding "FB" worden geselecteerd in de nomenclatuur op het moment van bestelling.

Dutch	ASME	GB nationale norm
CE-markering met richtlijn voor drukapparatuur (PED)	ASME VIII-ontwerp met U-stempelcertificering	Chinese GB nationale norm

Beschikbare modellen

Warmtewisselaar	Stoomdebiet		Warmtevraag		Waterstroom	
	kg/h	(lb/u)	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)	1350	(6)
EVC 3" - 1F	100	(220)	62	(0,2)	2690	(11,8)
EVC 4" - 1F	200	(440)	125	(0,42)	5370	(23,5)
EVC 6" - 1F	300	(660)	187	(0,6)	8060	(35,5)
EVC 8" - 1F	500	(1 102)	312	(1,06)	13400	(59)
EVC 10" - 1F	750	(1 653)	469	(1,6)	20 100	(88,5)

* Prestaties gemeten met water van 50 °C tot 70 °C (122 °F tot 158 °F).

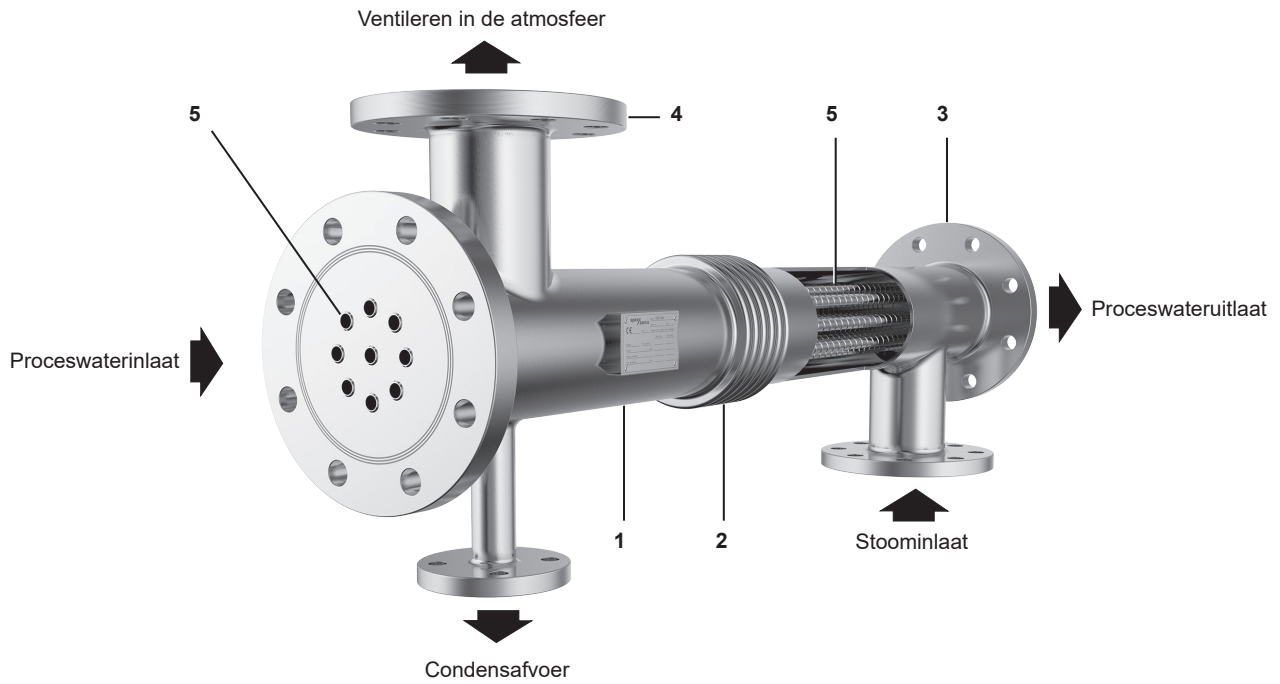
** Gedimensioneerd met maximale inlaatstoomsnelheid 15 m/s (49 ft/s).

Druk- en temperatuurgrenzen

TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	Mantelzijde	6 bar eff. (87 psi eff.)	300 °C (572 °F)
		Buiszijde	12 bar eff. (174 psi eff.)	200 °C (392 °F)
PMA	Maximaal toelaatbare druk	Mantelzijde	-10 °C tot +200 °C (14 °F tot 392 °F)	12 bar eff. (174 psi eff.)
		Buiszijde		

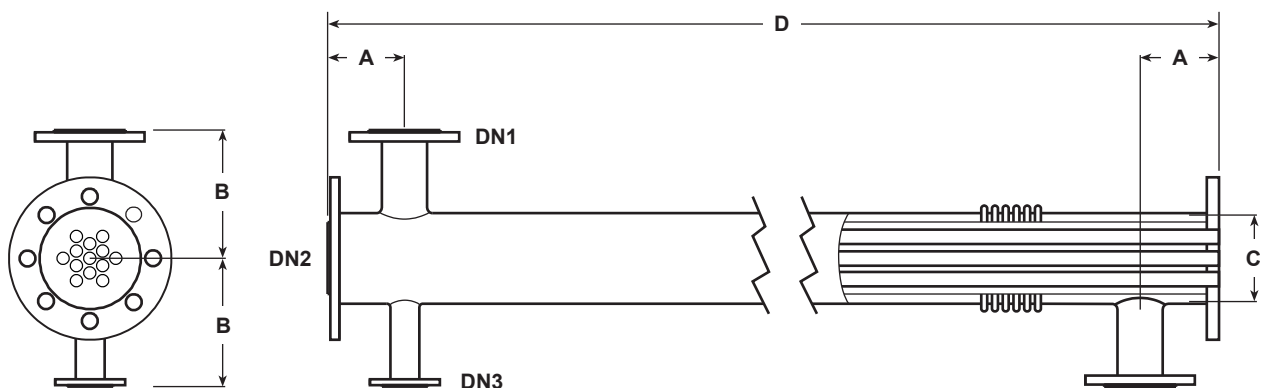
De koude hydraulische tests worden uitgevoerd bij 21 bar eff. met een ontwerplimiet van 12 bar eff. (304,5 psi g met een ontwerplimiet van 174 psi g) en bij 10,5 bar eff. met een ontwerplimiet van 6 bar eff. (152,2 psi g met een ontwerplimiet van 87 psi g). Deze druk voldoet aan de vereisten van Sectie 7.4, bijlage 1, van de Richtlijn Drukapparatuur (PED).

Materialen



Nr.	Onderdeel	Materiaal	ASTM-benaming
1	Mantel	Roestvast staal	A312 TP304
2	Compensator	Roestvast staal	A240 TP321
3	Buizenplaat	Roestvast staal	A182 F316
4	Aansluitingen aan de mantel	Roestvast staal	A182 F304
5	Buizen (gegolfd)	Roestvast staal	A249 TP316

Afmetingen/gewichten (bij benadering) in mm en kg (inch en lbs)



Model	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)

Opmerkingen:

- **Maattolerantie:**
 A = ± 3 mm,
 B = ± 3 mm,
 D = ± 6 mm,
 Flensrotatie = ± 1°,
 Uitlijning aansluiting = ± 3 mm.
- Flensmaten volgens EN 1092-1 classificatie PN16, optionele equivalente diameter volgens ASME B16.5 classificatie 150 lb.
- PED-categorisering uitgaande van een 'niet gevaarlijke vloeistof', groep 2 volgens de classificatie volgens de Richtlijn Drukapparatuur (PED).

Veiligheidsinformatie, installatie en onderhoud

Zie de installatie- en onderhoudsinstructies die bij het product worden geleverd voor meer informatie.

Installatie:

De installatie hangt af van de toepassing en de vereiste service, maar **de eenheid moet altijd horizontaal worden geïnstalleerd.**

Het is altijd noodzakelijk dat één uiteinde van de warmtewisselaar axiaal kan bewegen om de normale uitzetting van de buizen van de wisselaar tijdens bedrijf mogelijk te maken.

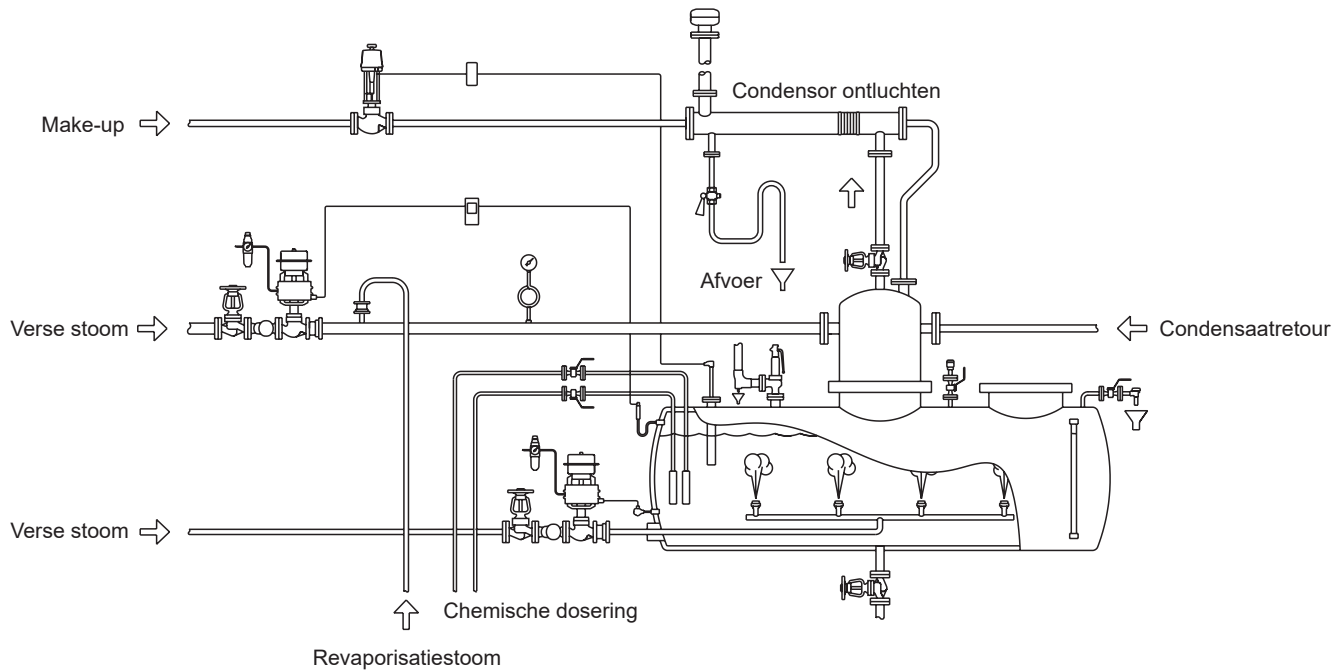
We raden aan een ontlufter op de unit aan te brengen om continu te ontluften tijdens het opstarten en de werking.

Isolatie wordt aanbevolen, zeker als de manteltemperatuur veel hoger is als de omgevingstemperatuur.

Verwijdering

Dit product is recycleerbaar. Er wordt geen gevaar voor het milieu verwacht bij de verwijdering van dit product, mits de nodige voorzichtigheid in acht wordt genomen.

Typische installatie



Maten en selectie

Spirax Sarco heeft geïntegreerde software ontwikkeld voor thermische modellering, dimensionering en selectie, waarmee een EVC-warmtewisselaar kan worden geselecteerd en volledig geoptimaliseerd om precies te voldoen aan de behoeften van uw toepassing. Er zijn getrainde technici beschikbaar bij uw plaatselijke Spirax Sarco-bedrijf om ervoor te zorgen dat altijd de juiste warmtewisselaar wordt geselecteerd. Door Spirax Sarco's expertise en brede productassortiment kunnen we een complete warmteoverdrachtsoplossing bieden en adviseren over het meest geschikte regelsysteem en hulpapparatuur voor uw warmtewisselaar.

Onze technici kunnen ook advies geven over de geschiktheid en dimensionering van warmtewisselaars voor de meeste gassen, dampen en oververhitte vloeistoffen anders dan water.

EVC-productnomenclatuur:

Andere eenheden zijn op aanvraag verkrijgbaar om te voldoen aan de specifieke eisen van een bepaalde procestoepassing.

Type turflow	EVC = Buizen met grote diameter	EVC
Diameter mantel	1½", 2", 3", 4", 6", 8", 10" = Bereik in inches	3"
Buizen en buismateriaal	SX = Roestvrij staal AISI 316	SX
Lengte buis	1 m (39") = Bereik in meter	1
Aansluitingstype	F = UNI 2278/2229 PN16 flenzen	FE
	FA = ANSI B16.5 Klasse 150 Flenzen	
	FE = EN1092-1 PN16 flenzen	
Mechanische code	Leeg = VSR	E
	E = EN13445	
	A = ASME VIII Div.1	
Ontwerpdruk mantel	V = 12 bar eff. (174 psi eff.)	V
Plaatkoppeling van buis naar buis	Leeg = Geëxpandeerd	
Certificeringen	Leeg = Geen	
	FB = EG 1935 certificaat (buiszijde) (**)	
PED-categorie	Leeg = CE-markering niet meegeleverd	CI
	CI = Categorie I	
	CII = Categorie II	

Voorbeeld van productselectie

EVC	3"	SX	1	FE	E	V		CI
-----	----	----	---	----	---	---	--	----