



TI-P222-02-FR  
TES Indice 8

## EVC et EVC Food+ Échangeur de chaleur Turflow



### Description

Le Spirax Sarco EVC est basé sur l'échangeur de chaleur Turflow avec une connexion supplémentaire et utilise la vapeur de revaporisation des tuyauteries de décharge et d'évacuation pour préchauffer l'eau d'appoint ou l'eau de traitement, récupérant ainsi une énergie thermique précieuse qui serait autrement perdue dans l'atmosphère.

Le Spirax Sarco EVC améliorera l'efficacité du système de vapeur et est respectueux de l'environnement, réduisant les émissions de CO<sup>2</sup> + carbone et éliminant les rejets visibles dans l'atmosphère tout en économisant de l'énergie. Il est facile à installer et offre une solution de transfert de chaleur optimisée par rapport à d'autres conceptions d'échangeurs de chaleur utilisées dans des applications similaires.

En standard, la construction est entièrement en acier inoxydable et le côté tube est entièrement en AISI 316. Il n'y a pas de joints (à l'exception du raccord de tuyauterie) ni de composants peints.

La surface d'échange de chaleur est constituée de tubes ondulés droits conçus pour les fluides à faible viscosité et pour les conditions de travail en écoulement turbulent. Les plaques tubulaires sont de type intégral et sont livrées prêtes à être installées.

### EVC Food+ disponible avec un règlement sur le contact alimentaire Déclaration de conformité

Conçu, fabriqué et approuvé pour les applications de vapeur et de condensat, le produit EVC Food+ est conforme à :

- (CE)1935:2004 - Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- (CE)2023:2006 - Bonnes pratiques de fabrication pour les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- (EU)10/2011 Matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- Code des réglementations fédérales de la FDA - titre 21 - Aliments et médicaments

Cet appareil est destiné à être raccordé à un réseau capable d'exploiter un process conforme au contact avec des denrées alimentaires.

Une liste des matériaux susceptibles d'entrer directement ou indirectement en contact avec des denrées alimentaires figure dans la déclaration de conformité fournie avec ce produit.

## Normalisation

Conçu et fabriqué conformément au code EN 13445, il est conforme à la directive sur les équipements sous pression (PED). Les échangeurs de chaleur de type Turflow sont conformes au code ASME Boiler and Pressure Vessel et portent le timbre ASME "U" lorsque cela est nécessaire.

## Certification

Ce produit est disponible avec un certificat de conformité.

**Remarque :** Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

Food+ peut être fourni avec la certification des matériaux pour toutes les pièces en contact avec le produit, moyennant un supplément de prix.

**Nota :** Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

## Contact alimentaire

Pour la conformité CE1935 (côté tube uniquement), la désignation "FB" doit être sélectionnée dans la nomenclature au moment de la commande.

<b>EN</b>	<b>ASME</b>	<b>GB Norme nationale</b>
Marque CE avec la directive sur les équipements sous pression (PED)	Conception ASME VIII avec certification U	Norme nationale chinoise GB

## Modèles disponibles

Échangeur de chaleur	Débit massique de vapeur		Charge thermique		Débit d'eau	
	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)

\* Performance dimensionnée avec de l'eau de 50 °C à 70 °C (122 °F à 158 °F).

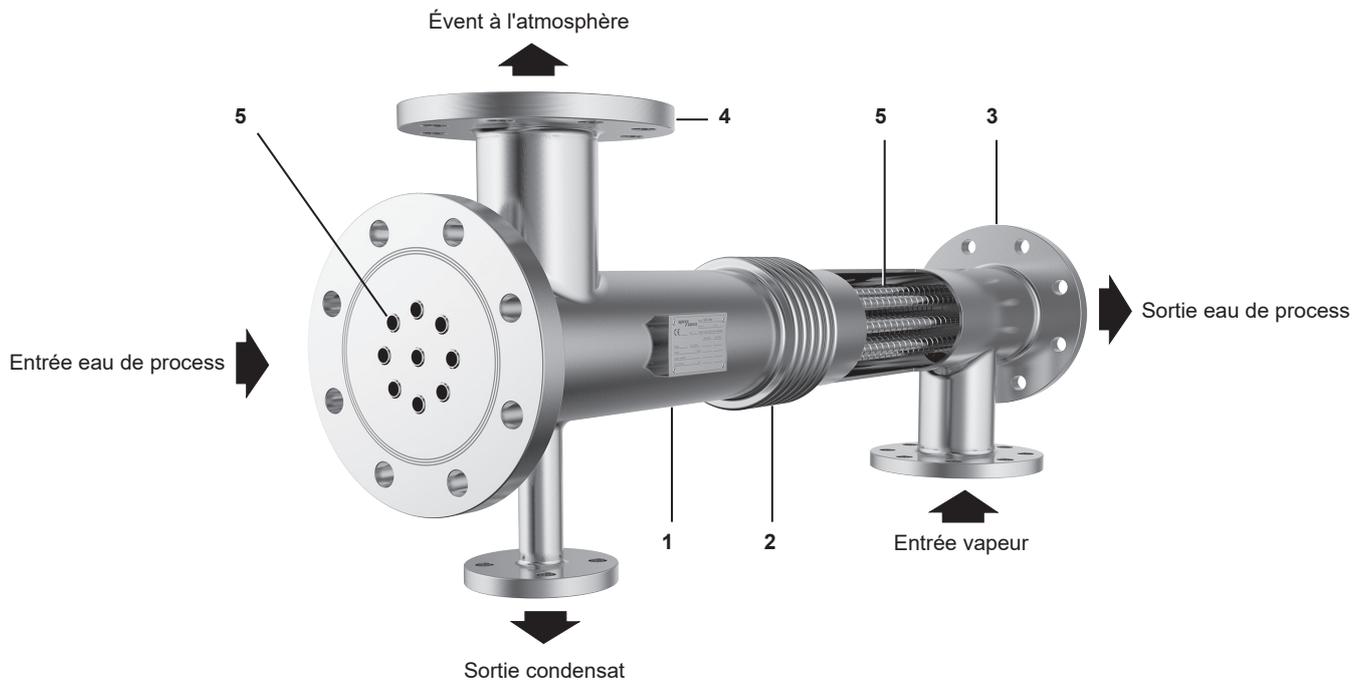
\*\* Dimensionné pour une vitesse maximale d'entrée de la vapeur de 15 m/s (49 ft/s).

## Limites de pression / température

TMA	Température maximale admissible	Côté calandre	6 bar eff. (87 psi g)	300 °C (572 °F)
		Côté tube	12 bar eff. (174 psi g)	200 °C (392 °F)
PMA	Pression maximale admissible	Côté calandre	-10 °C à +200 °C (14 °F à 392 °F)	12 bar eff. (174 psi g)
		Côté tube		

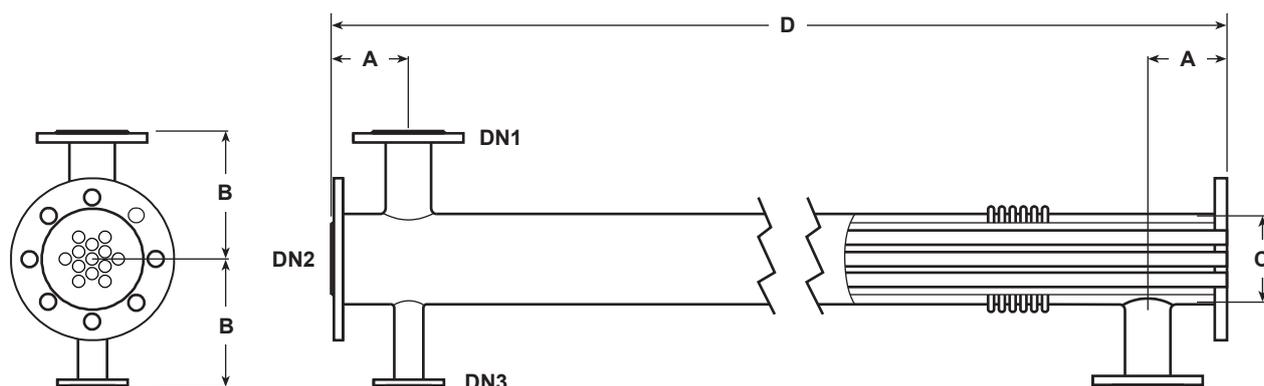
Les essais hydrauliques à froid sont effectués à 21 bar eff. avec une limite de conception à 12 bar eff. (304,5 psi g avec une limite de conception à 174 psi g) et à 10,5 bar eff. avec une limite de conception à 6 bar eff. (152,2 psi g avec une limite de conception à 87 psi g). Cette pression est conforme aux exigences de la section 7.4, annexe 1, de la directive sur les équipements sous pression (PED).

## Construction



Rep	Désignation	Matière	Désignation ASTM
1	Calandre	Acier inox	A312 TP304
2	Joint de dilatation	Acier inox	A240 TP321
3	Plaque tubulaire	Acier inox	A182 F316
4	Connexions du côté de la calandre	Acier inox	A182 F304
5	Tubes (ondulés)	Acier inox	A249 TP316

## Dimensions/poids (approximatifs) en mm et kg (pouces et livres)



Modèle	DN1	DN2	DN3	A	B	C	D	Poids
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)

### Notes Du tableau :

- **Tolérance dimensionnelle :**  
 A = ± 3 mm,  
 B = ± 3 mm,  
 D = ± 6 mm,  
 Rotation de la bride = ± 1°,  
 Alignement de la connexion = ± 3 mm.
- Dimensions des brides conformes à la norme EN 1092-1 (PN16), diamètre équivalent optionnel conforme à la norme ASME B16.5 (150 lb).
- La catégorisation PED suppose un "fluide non dangereux", groupe 2 selon la classification de la directive sur les équipements sous pression (PED).

## Informations de sécurité, installation et entretien

Pour plus de détails, voir la notice de montage et de maintenance fournie avec l'appareil.

### Note d'installation :

L'installation dépend de l'application et du service requis, mais l' **appareil doit toujours être installé horizontalement**.

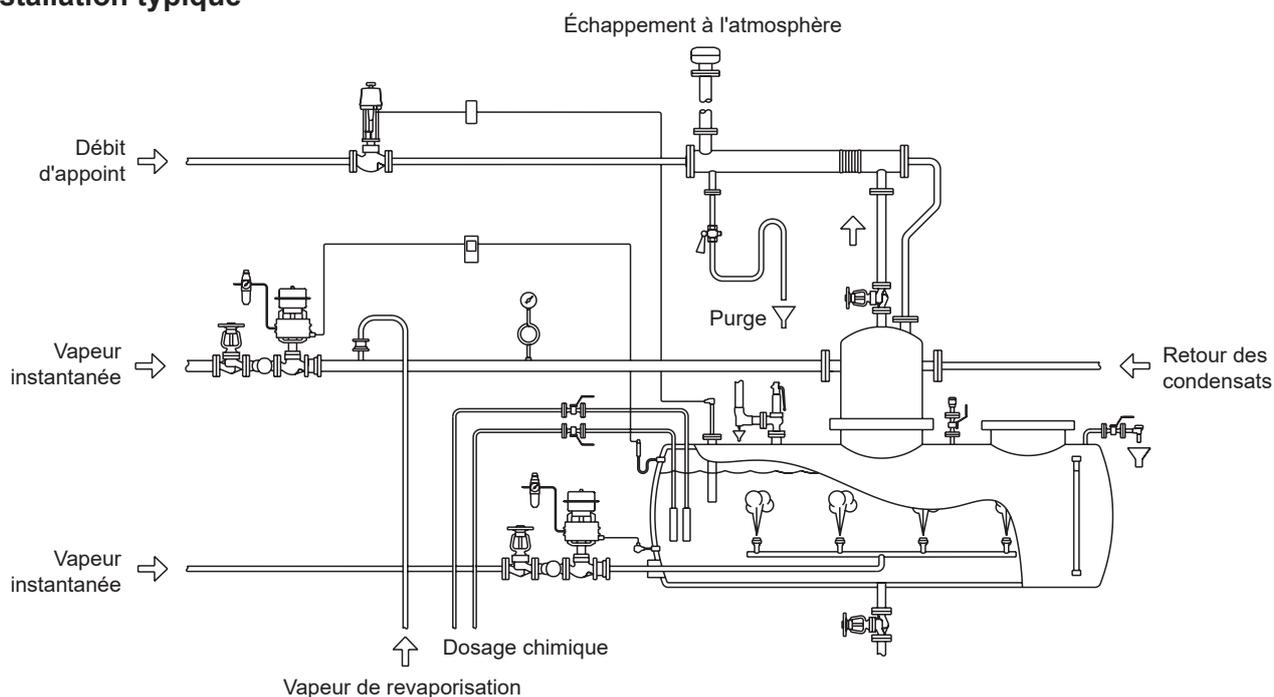
Il est toujours nécessaire qu'une extrémité de l'échangeur de chaleur puisse se déplacer axialement, afin de permettre la dilatation normale des tubes de l'échangeur pendant le fonctionnement.

Nous recommandons d'équiper l'appareil d'un purgeur d'air pour assurer une ventilation continue pendant la mise en service et le fonctionnement. Un calorifugeage est recommandée, et absolument nécessaire, si la température de l'enveloppe est beaucoup plus élevée que la température ambiante. Si le calorifugeage est nécessaire, il est suggéré de la mettre en place sur place pour éviter qu'elle ne soit endommagée pendant le transport.

### Recyclage

Cet appareil est recyclable. Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, ces appareils sont recyclables sans danger écologique.

## Installation typique



## Dimensionnement et sélection

Spirax Sarco a développé un logiciel intégré de modélisation thermique, de dimensionnement et de sélection, pour sélectionner et optimiser complètement un échangeur de chaleur EVC afin de répondre précisément aux besoins de votre application. Des techniciens sont disponibles dans votre société Spirax Sarco locale pour s'assurer de la bonne sélection de l'échangeur de chaleur. Grâce à l'expertise de Spirax Sarco et à sa large gamme de produits, nous pouvons fournir une solution complète de transfert de chaleur, en vous conseillant sur le système de contrôle et les équipements auxiliaires les plus appropriés pour votre échangeur de chaleur.

Nos techniciens peuvent également donner des conseils sur l'adéquation et le dimensionnement des échangeurs de chaleur pour la plupart des gaz, des vapeurs et des liquides surchauffés autres que l'eau.

## Nomenclature des produits EVC :

D'autres unités sont disponibles sur demande pour répondre aux spécificités d'une application particulière.

<b>Turflow type</b>	EVC = Tubes de grands diamètres	EVC
<b>Diamètre de la calandre</b>	1½", 2", 3", 4", 6", 8", 10" = Gamme en pouces	3"
<b>Matériau pour tubes et plaques tubulaires</b>	SX = Acier inoxydable AISI 316	SX
<b>Longueur du tube</b>	1 m (39") = Longueur en mètres	1
<b>Type de raccordement</b>	F = Brides UNI 2278/2229 PN16	FE
	FA = Brides ANSI B16.5 Classe 150	
	FE = Brides EN1092-1 PN16	
<b>Code mécanique</b>	Vide = VSR	E
	E = EN13445	
	A = ASME VIII Div.1	
<b>Pression de calcul de la calandre</b>	V = 12 bar eff. (174 psi g)	V
<b>Accouplement tube/plaque tubulaire</b>	Vide = Expansion	
<b>Certifications</b>	Vide = Sans	
	FB : = Certificat CE 1935 (côté tube) (**)	
	Vide = Marquage CE non fourni	
<b>Catégorie PED</b>	CI = Catégorie I	CI
	CII = Catégorie II	

Exemple de sélection de produits

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