

Échangeurs de chaleur Turflow type EVC et EVC Food+



Description

L'échangeur de chaleur EVC Spirax Sarco est basé sur la gamme des échangeurs Turflow avec un raccordement supplémentaire. Il utilise la vapeur de revaporisation issue d'un événement pour préchauffer de l'eau d'appoint ou process, récupérant ainsi l'énergie qui autrement s'échapperait à l'atmosphère.

L'échangeur EVC Spirax Sarco améliore l'efficacité du système vapeur et est conforme aux exigences environnementales, réduisant les émissions de CO₂ + carbone et éliminant les panaches de vapeur à l'atmosphère tout en économisant de l'énergie. L'installation de l'échangeur est simple et permet un transfert de chaleur optimal comparé à d'autres conceptions d'échangeurs de chaleur utilisés pour des applications similaires.

En standard, l'échangeur est entièrement en acier inoxydable et le côté tube est en AISI 316. Il n'y a pas de joints (excepté pour le raccordement de tuyauterie) et les composants ne sont pas peints.

La surface d'échange thermique est composée de tubes ondulés conçus pour des fluides à faible viscosité et sous des conditions de fonctionnement à débit turbulent.

EVC Food+ disponible avec une réglementation de contact alimentaire Déclaration de conformité

Conçu, fabriqué et approuvé pour les applications Vapeur et Condensat, l'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 articles destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- (EU)10/2011 - Matériaux et objets en plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- FDA Code of Federal Regulations - titre 21 - Aliments et médicaments

Ce produit est destiné à être connecté à un système pouvant exploiter un procédé conforme au contact alimentaire.

Une liste des matériaux pouvant entrer directement ou indirectement en contact avec des denrées alimentaires se trouve dans la déclaration de conformité fournie avec ce produit.

Normalisation

Conçu et fabriqué conformément à la norme EN 13445 et conforme aux exigences de la directive européenne sur les équipements sous pression (PED).

Les échangeurs de chaleur de type Turflow sont conformes aux exigences du code ASME pour les chaudières et les récipients sous pression et portent le la marque "U" ASME si nécessaire.

Certification

Ce produit est disponible avec un certificat de conformité.

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

Food+ peut être fourni avec une certification de matériau pour toutes les pièces en contact avec le fluide moyennant des frais supplémentaires.

Nota : Toutes les demandes de certification/d'inspection doivent être indiquées au moment 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.

EN	ASME	Norme nationale GB
Marquage CE avec la directive européenne sur les équipements sous pression	Conception ASME VIII avec certification U	Norme nationale chinoise GB

Modèles disponibles :

Échangeur de chaleur	Débit massique vapeur (kg/h)	Charge de chaleur (kW)	Débit d'eau (kg/h) 50°C à 70°C*
EVC 1½" - 1F	30	19	804
EVC 2" - 1F	50	31	1 350
EVC 3" - 1F	100	62	2 690
EVC 4" - 1F	200	125	5 370
EVC 6" - 1F	300	187	8 060
EVC 8" - 1F	500	312	13 400
EVC 10" - 1F	750	489	20 100

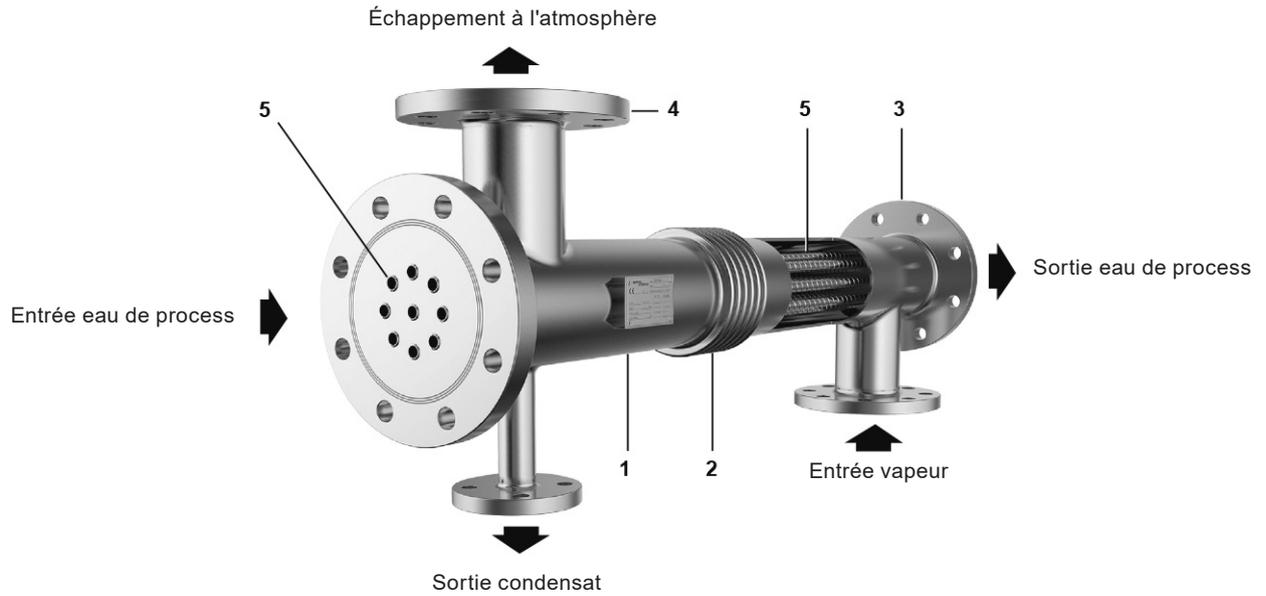
*Performance dimensionnée avec de l'eau à partir de 50 à 70°C.

**Dimensionné avec une vitesse d'entrée de vapeur maximale.

Limites de pression/température

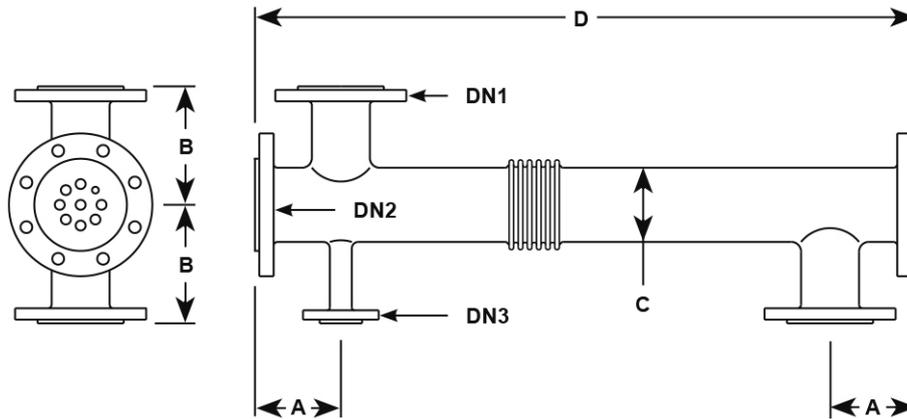
TMA	Température maximale admissible	Enveloppe	300°C	Les épreuves hydrauliques sont réalisées à 21 bar eff. avec une limite de conception à 12 bar eff. et 10,5 bar pour un limite à 6 bar eff. Cette pression est conforme aux exigences données dans le paragraphe 7.4 du chapitre 1 de la Directive sur les appareils à pression.
		Tubes	200°C	
PMA	Pression maximale admissible	Enveloppe	-10°C à +200°C 12 bar eff.	
		Tubes	-10°C à +200°C 12 bar eff.	

Construction



Désignation	Matière	Désignation ASTM
Calandre	Acier inox	A312 TP304
Compensateur de dilatation	Acier inox	A240 TP321
Plaque tubulaire	Acier inox	A182 F316
Brides de raccords	Acier inox	A182 F304
Tubes ondulés	Acier inox	A249 TP316

Dimensions/Poids (approximatifs) en mm et kg



Modèle	DN1	DN2	DN3	A	B	C	D	Poids
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
EVC3" - 1F	65	80	15	110	160	88,9	1000	23,0
EVC4" - 1F	80	100	25	125	180	114,3	1000	36,4
EVC6" - 1F	100	150	25	140	220	168,3	1000	68,2
EVC8" - 1F	125	200	32	160	250	219,1	1000	106,0
EVC10" - 1F	150	250	40	180	280	273,0	1000	145,0

- **Tolérances :**

A = ±3 mm

B = ±3 mm

D = ±6 mm

Rotation des brides = ±1°

Alignement = ±35 mm

- Dimensions des brides suivant EN 1092-1 PN16, en option diamètre équivalent suivant ASME B16.5 Classe 150.
- Suivant la directive sur les équipements à pression (PED) et fait partie de la catégorie 2 "Liquides non dangereux).

Information de sécurité, installation et entretien

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

Note d'installation :

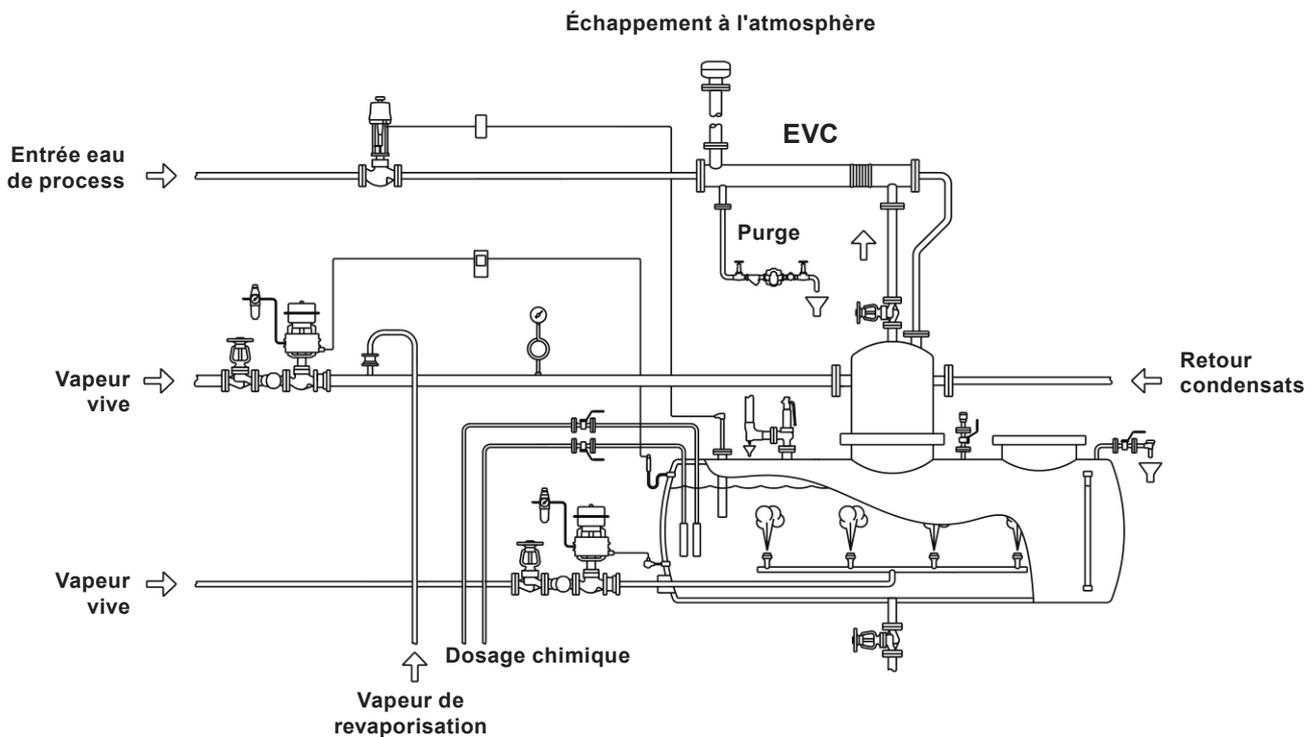
L'installation dépend de l'application et du service souhaités. Compte tenu des variations de températures de service, il est nécessaire que l'une des extrémités de l'échangeur de chaleur puisse se déplacer de façon axiale, et ainsi permettre la libre dilatation des tubes durant leurs fonctionnements.

Il est recommandé d'installer un purgeur d'air sur l'unité afin d'assurer une évacuation continue pendant le démarrage et le fonctionnement. Un calorifugeage est recommandé et obligatoire si la température de l'enveloppe est supérieure à la température ambiante. Si ce calorifugeage est nécessaire, il est conseillé de la monter sur site pour éviter toute détérioration pendant le transport.

Recyclage

Cet appareil est recyclable sans aucun danger écologique.

Installation typique :



Sélection et dimensionnement

Pour l'optimisation du dimensionnement en fonction de vos conditions de service, nous utilisons un logiciel spécialement développé par Spirax Sarco. Consulter nos services techniques pour toute information. Le savoir-faire de Spirax Sarco et la large gamme de produits proposée permettent de fournir une solution complète sur le transfert thermique, un système de régulation approprié et des accessoires pour votre échangeur de chaleur. Nos Techniciens peuvent également vous conseiller sur le choix et le dimensionnement de l'échangeur de chaleur pour la plupart des gaz, vapeurs et liquides surchauffés.

Nomenclature de l'échangeur EVC :

Nota : d'autres modèles sont disponibles sur demande pour répondre aux spécifications particulières de votre application.

Modèle	EVC = Condenseur d'évent	EVC
Diamètre calandre	1½", 2", 3", 4", 6", 8 et 10"	3"
Matière côté tube	SX = Acier inox AISI 316	SX
Longueur tube	1 = 1 mètre	1
Raccordement	F = A brides UNI 2278/2229 PN16	FE
	FA = A brides ANSI B16.5 Classe 150	
	FE = A brides EN 1092-1 PN16	
Code mécanique	Vide = Tubes dudgeonnés (standard)	E
	E = EN 13445	
	A = ASME VIII Div. 1	
Pression de calcul côté calandre	V = 12 bar eff.	V
Raccord tube/plaque tubulaire	Vide = Tubes dudgeonnés (standard)	
Catégorie PED	Vide = Marquage CE non requis (Article 4.3)	CI
	CI = Catégorie I	
	CII = Catégorie II	

Exemple de sélection

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