

EVC

Condenseur de vapeur de revaporisation



Description

Le condenseur type EVC est un échangeur spécialement conçu pour récupérer la chaleur des vapeurs de revaporisation qui sont perdus via l'évent des bâches atmosphériques, des collecteurs de condensats etc. Le condenseur type EVC permet de réutiliser la chaleur des vapeurs peut être réutilisé pour la préchauffage de par exemple l'eau de processus.

Le Spirax - Sarco EVC permettra d'améliorer l'efficacité du système de vapeur par économies d'énergie et respecte l'environnement par la réduction des émissions de CO₂ + carbone et la suppression des rejets visibles de l'atmosphère.

La conception des condenseurs type EVC est basé sur nos échangeurs de chaleur à tubes ondulés et à plaque tubulaire fixe avec une calandre entièrement soudée munie d'un compensateur de dilatation à ondes multiples.

Construction entièrement en acier inoxydable, sans joint d'étanchéité (sauf brides) sans chicane. La surface d'échange est constituée de tubes ondulés droits en acier inoxydable AISI 316, conçus pour des fluides à faible viscosité travaillant en écoulements turbulents. La plaque tubulaire est du type intégral et sert de brides de raccordement.

Standards

La conception et la fabrication sont conformes à la Directive Européenne sur les appareils à pression (PED) 2014/68/EU.

Certificats

Cet appareil est disponible avec un certificat ' Typical Test Report'. Note: toute demande de certificat doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

Limites d'emploi

TMA	Température maximale admissible	Calandre	300°C	
		Tubes	200°C	
PMA	Pression maximale admissible	Calandre	-10 à 200°C	12 bar eff.
		Tubes	-10 à 300°C	12 bar eff.

Les épreuves hydrauliques sont réalisées à 18 bar pour les tubes et l'enveloppe. Jusqu'à ce que la pression soit conforme au paragraphe 7.4 du chapitre 1 de la directive (PED) 2014/68/EU.

Sélection et dimensionnement

Contactez Spirax-Sarco. Nous utilisons un logiciel spécialement développé pour l'optimisation des conditions de service et le calcul du rendement thermique de l'échangeur. Les compétences et l'étendu de la gamme des appareils Spirax Sarco sont là pour vous fournir la solution complète pour vos transferts de chaleur, les conseils pour la meilleure régulation de votre système et les accessoires pour votre échangeur.

Types disponibles

Condenseur type	Longte	Diameter	Raccordement condensat	Entrée vapeur de revaporisation	Raccordement calandre (côté eau)
EVC 1 1/2" – 1F	1 m	1 1/2"	DN15	DN32	DN40
EVC 2" – 1F	1 m	2"	DN15	DN40	DN50
EVC 3" – 1F	1 m	3"	DN15	DN65	DN80
EVC 4" – 1F	1 m	4"	DN25	DN80	DN100
EVC 6" – 1F	1 m	6"	DN25	DN100	DN150
EVC 8" – 1F	1 m	8"	DN32	DN125	DN200
EVC 10" – 1F	1 m	10"	DN40	DN150	DN250

Désignation

Les différents exécutions standards disponibles sont définies par la désignation du modèle, exécutions spéciales possibles sur demande.

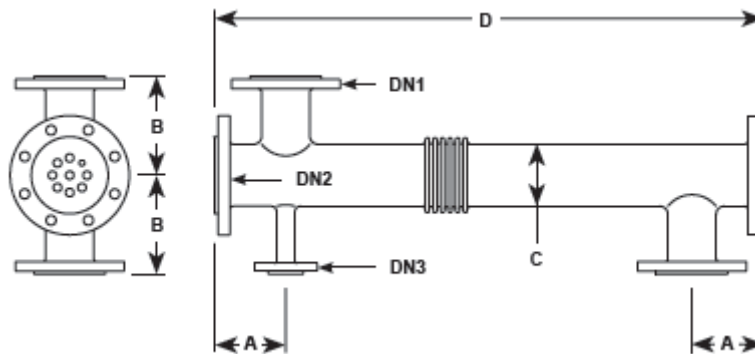
Modèle	EVC = Condenseur vapeur de revaporisation	EVC
Diamètre calandre	1.1/2", 2", 3", 4", 6" et 10"	3"
Matière tubes	SX = inox AISI 316	SX
Longueur	1 = 1 mètre	1
Raccordements	F = Brides	F
Pression de timbre calandre	V = 12 bar eff.	V
Accouplement plaques / tubes	Blanco = Dudgionné S = Soudé	
Catégorie PED	Blanco = Article 3.3 CI = Catégorie I CII = Catégorie II	CI

Exemple de sélection: EVC – 3" – SX – 1 – F – V – CI

Construction

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

Dimensions (approximatives) en mm et poids en kg



EVC	DN1	DN2	DN3	A	B	C	D	Poids
1 1/2"	32	40	15	94	140	48,5	1000	18
2"	40	50	15	90	140	60,3	1000	19
3"	65	80	15	110	160	88,9	1000	30
4"	80	100	25	125	180	114,3	1000	37
6"	100	150	25	140	220	168,3	1000	62
8"	125	200	32	160	250	219,1	1000	92
10"	150	250	40	180	280	273,0	1000	190

Tolérances UNI 6100 et TEMA: l = ± 3 mm et b = ± 3 mm

Rotation des brides = ± 1°

Alignement = ± 1,5 mm

Sécurité, montage et entretien

Les instructions de montage et d'entretien est fournie avec l'échangeur (IM-S052-06).

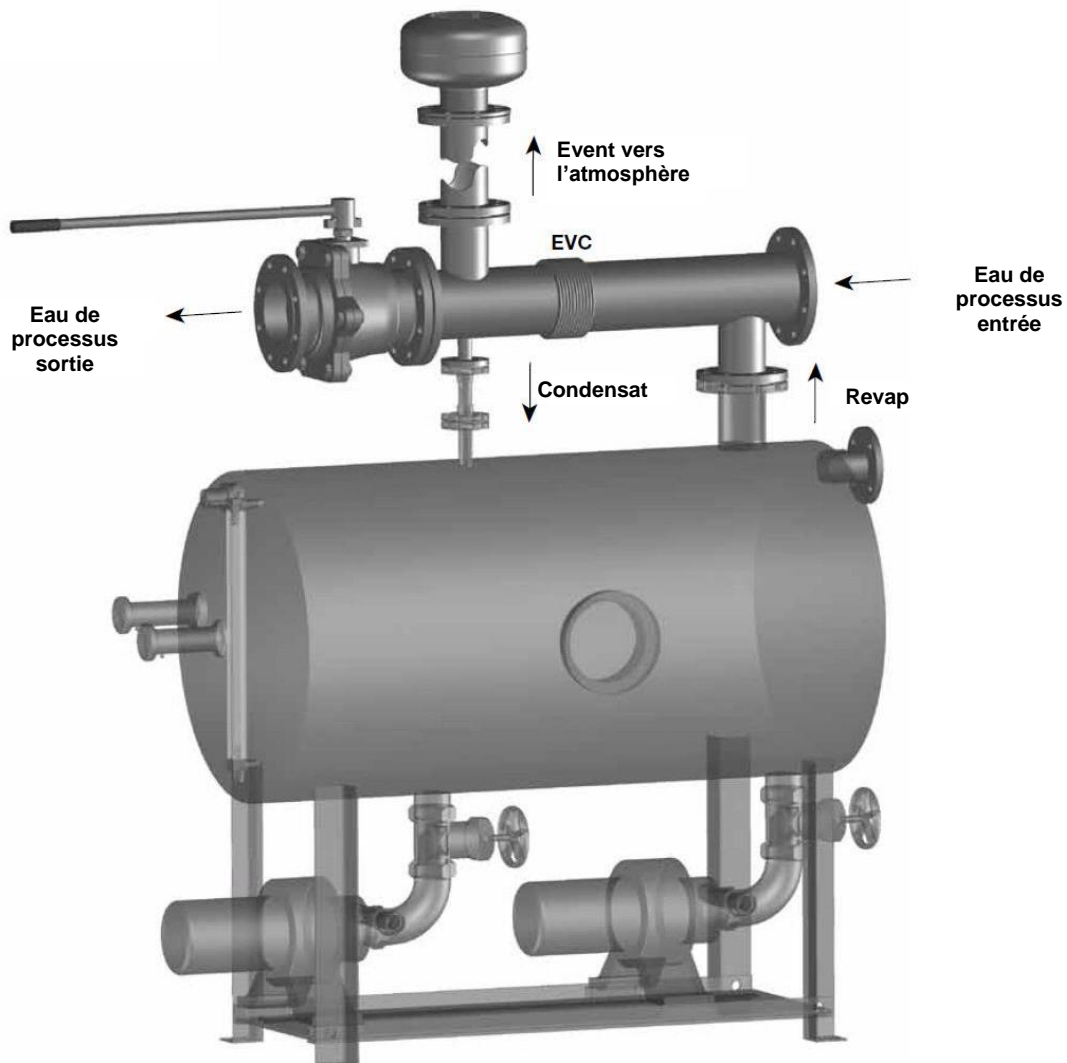
Notes d'installation :

- Le montage est dépendant de l'application et aux conditions de service. Normalement, les condenseurs EVC sont installés en position horizontale.
- Le raccordement sur la tuyauterie doit être effectué de manière à ce que le condenseur type EVC ne soit pas sujet aux contraintes dues au poids ou à la dilatation thermique. Seule une extrémité du condenseur doit être fixe. L'autre extrémité doit pouvoir se déplacer de façon axiale pour permettre la libre dilatation des tubes due aux variations des températures de service. A cette fin, des guides coulissants, construits spécifiquement, seront utilisés.
- Avant toute utilisation, vérifier que les conditions de service prévues correspondent aux limites admissibles de l'échangeur ci-dessous. Les limites sont indiquées sur la plaque signalétique.
- Au démarrage et en service, l'air doit être bien évacué.
- Nous conseillons l'emploi d'isolation quand la température de la calandre est plus élevée que la température ambiante. Pour éviter l'endommagement pendant le transport ou l'installation, il est favorable de prévoir l'isolation vous - même.

Recyclage

Ce produit est recyclable sans aucun danger écologique.

Installation type



Réduction des émissions.

Avec le prix actuel de l'énergie et la nécessité de réduire les émissions, un système vapeur / condensat ne peut pas se permettre de laisser échapper la vapeur revaporisation dans l'atmosphère. Un système typique intégrera un récepteur condensat qui permet à la vapeur de revaporisation de se disperser dans l'atmosphère.

L'évacuation de la vapeur de revaporisation assure que le récepteur condensat n'est jamais sous pression. Pour éviter la perte de vapeur de revaporisation dans l'atmosphère, il faut installer des dispositifs tels qu'un condenseur de revaporisation dans l'évent.

Selon les coûts d'installation, en général, le coût d'un condenseur de vapeur revaporisation est récupéré dans les dix mois de fonctionnement.

Le condenseur permet notamment de récupérer l'énergie de la vapeur de revaporisation et d'utiliser cette énergie pour chauffer un fluide pour un processus. L'autre avantage est la réduction des émissions: en récupérant l'énergie de la vapeur revaporisation, les chaudières doivent produire moins de vapeur.



Exhaust Vent Condenser Specification Sheet

1	Customer	-	Quotation Ref	-	PRODUCT	
2	Project Name	-	Date		Code	
3	Project Ref	-	Prepared By		Quantity	-
4	Location	-			Order Number	-
5	Email				Telephone	-
6	Job Name	-	Sheet	-	Revision No	-
7	PROCESS DATA		Shell Side		Tube Side	
8		Unit	In	Out	In	Out
9	Media	k				
10	Flow Rate	kg/h				
11	Vapour	kg/h				
12	Liquid	kg/h				
13	Pressure	bar gauge				
14	Temperature	°C				
15	Density	kg/m ³				
16	Specific Heat	kJ/kg °C				
17	Latent Heat	kJ/kg				
18	Thermal Conductivity	W/m °C				
19	Viscosity	mN s/m ²				
20	Fouling resistance	m ² °C / W				
21	Flow Velocity	m/s				
22	Pressure Drop	bar				
23	INSTALLATION		Shell Side		Tube Side	
24	Number of units series	-				
25	Number of units parallel	-				
26	Installation Configuration	-				
27	Flow Direction	-				
28	PERFORMANCE DATA					
29	Duty	kW				
30	LMTD	°C				
31	Heat Transfer Area	mm ²				
32	Heat Transfer Coefficient	W/m ² °C				
33	Overdesign	%				
34	DIMENSIONAL DATA					
35	D - Shell Diameter	mm				
36	L - Shell Length	mm				
37	F1 - Shell Side Flange	-				
38	F2 - Tube Side Flange	-				
39	F3 - Shell Side Flange	-				
40	Weight	kg				
41	CONSTRUCTION DATA		Shell Side	Tube Side	CERTIFICATION	
42	Materials	-			Declaration of Conformity	
43	No test Value	°C			Hydraulic test report	
44	Design Pressure	bar gauge			Certificate EN 1024 2.2	
45	Test Pressure	bar gauge			Material certificate 3.1	