

REFROIDISSEURS DE CONDENSATS CHAUDS HCC

DESCRIPTION

Le HCC est un dispositif de refroidissement qui permet de mélanger le condensat chaud avec un condensat à plus basse température, évitant ainsi les coups de bélier.

L'évacuation des condensats provenant de conduites à haute pression (points d'égouttage, par exemple) est souvent raccordée à des conduites de condensats à basse pression, dont la température est plus basse. Cette chute de pression soudaine convertit la différence de chaleur sensible entre les deux fluides en chaleur latente, générant de la vapeur flash.

La vapeur flash a un volume beaucoup plus important que le condensat et, lorsqu'elle est mélangée au condensat froid, elle se refroidit soudainement, implose et provoque des coups de bélier (bruits et vibrations).

Le HCC évite ce phénomène, car il refroidit lentement le condensat chaud qui circule à l'intérieur d'un serpentin, entouré de condensat froid qui circule selon les lois physiques du thermo-siphon.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Élimine les coups de bélier.

Bobine interne résistante à la corrosion.

OPTIONS: Débits plus élevés.
Modèles spéciaux sur mesure.

UTILISATION: Évacuation des condensats en aval des purgeurs de vapeur.

MODÈLES DISPONIBLES: HCC3 – jusqu'à 300 kg/h.
HCC10 – jusqu'à 500 kg/h.

CONNEXIONS: À brides EN 1092-1 PN 16 et PN 40.
À brides ASME B16.5 Classe 150 ou 300.
Autres sur demande.

CONSTRUCTION: Acier au carbone ou inoxydable sur demande.

INSTALLATION: Installation verticale.
Entrée angulaire et sortie verticale du condensat chaud. Condensat froid entrée par le bas et sortie verticale.



MARQUAGE CE – GROUPE 2 (PED – Directive Européenne)			
PN 16	Catégorie	PN 40	Catégorie
HCC3-20	SEP	HCC3-20	1 (Marq. CE)
HCC3-25	SEP	HCC3-25	1 (Marq. CE)
HCC10-32	2 (Marq. CE)	HCC10-32	3 (Marq. CE)
HCC10-40	2 (Marq. CE)	HCC10-40	3 (Marq. CE)

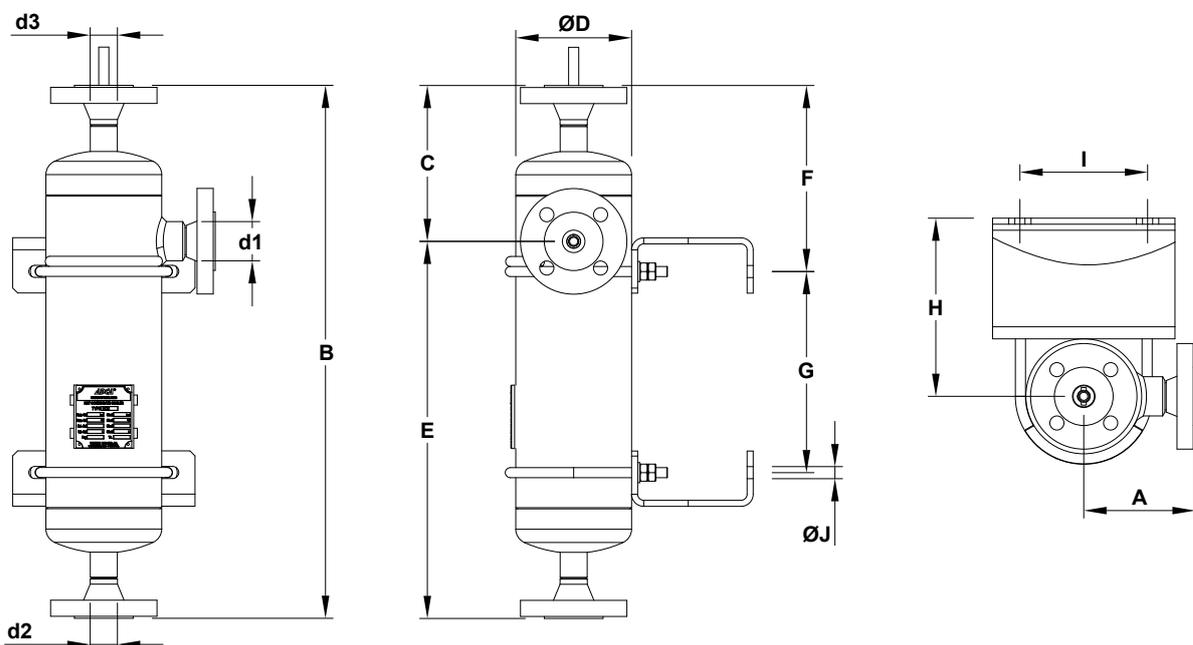
CONDITIONS LIMITES DU CORPS

HCC/S						HCC/SS							
À BRIDES PN 16		À BRIDES CLASSE 150 *		À BRIDES PN 40 / CLASSE 300 *		À BRIDES PN 16 *		À BRIDES CLASSE 150 **		À BRIDES CLASSE 300 **		À BRIDES PN 40 *	
PRESS. ADM.	TEMP. ASS.	PRESS. ADM.	TEMP. ASS.	PRESS. ADM.	TEMP. ASS.	PRESS. ADM.	TEMP. ASS.	PRESS. ADM.	TEMP. ASS.	PRESS. ADM.	TEMP. ASS.	PRESS. ADM.	TEMP. ASS.
16 bar	50 °C	16 bar	50 °C	40 bar	50 °C	16 bar	50 °C	15,3 bar	50 °C	39,9 bar	50 °C	40 bar	50 °C
14 bar	100 °C	14 bar	100 °C	37 bar	100 °C	15 bar	100 °C	13,3 bar	100 °C	34,4 bar	100 °C	37,9 bar	100 °C
13 bar ***	195 °C	13 bar ***	195 °C	31 bar ***	239 °C	12,7 bar	200 °C	11,1 bar ***	200 °C	26,6 bar ***	250 °C	29,9 bar ***	250 °C
12 bar	250 °C	–	–	27 bar	300 °C	12 bar ***	250 °C	–	–	25,2 bar	300 °C	27,6 bar	300 °C

* Classement selon la norme EN 1092-1:2018; ** Selon la norme EN 1759-1:2004;

*** PMO – Pression de fonctionnement maximale pour la vapeur saturée. Température minimale de fonctionnement: -10 °C.

Code de conception: AD-Merkblatt.



DIMENSIONS (mm) *

MODÈLE	DIAMÈTRE	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	ØJ	d1	d2	d3	POIDS (kg)
HCC3-20	DN 20 x 25	110	530	155	115	375	185	200	177	126	12	20	25	25	13,8
HCC3-25	DN 25 x 25	110	530	155	115	375	185	200	177	126	12	25	25	25	15,5
HCC10-32	DN 32 x 50	190	715	227,5	273	487,5	266	223	257	286	14	32	50	50	62,8
HCC10-40	DN 40 x 50	190	715	227,5	273	487,5	266	223	257	286	14	40	50	50	63,1

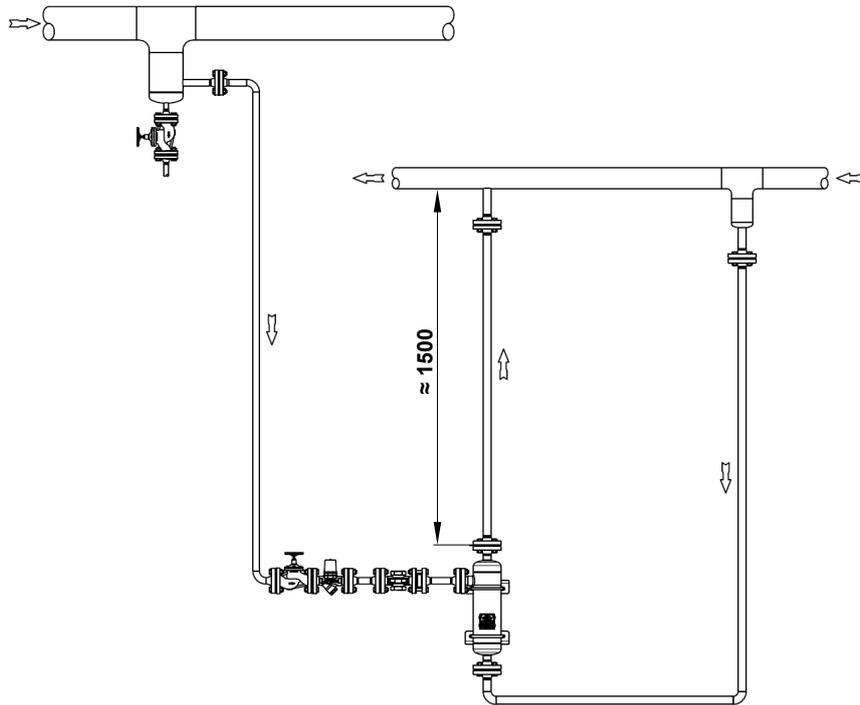
* Les valeurs se réfèrent à la version à brides EN 1092-1. Pour les valeurs certifiées et les dimensions ASME, consulter le fabricant.

MATÉRIAUX

DESIGNATION	HCC/S	HCC/SS
Serpentin tubulaire	AISI 316L / 1.4404	AISI 316L / 1.4404
Tête et coque	P265GH / 1.0425; P235GH / 1.0305	AISI 316 / 1.4401; AISI 316L / 1.4404
Brides EN	P250GH / 1.0460	AISI 316 / 1.4401
Brides ASME	ASTM A105 / 1.0432	AISI 316 / 1.4401
Accouplement	ASTM A105 / 1.0432	AISI 316 / 1.4401
Appuis	S235JR / 1.0038	AISI 304 / 1.4301

Certificat EN 10204 3.1 disponible sur demande.

INSTALLATION TYPIQUE



FONCTIONNEMENT

L'évacuation du condensat chaud du purgeur de vapeur est reliée à la partie supérieure du serpentin HCC (connexion horizontale) qui, à son tour, est entouré de condensat froid (Fig. 1), commençant ainsi à être refroidi tout en s'écoulant vers la sortie supérieure (Fig. 2), où il se mélange finalement avec le condensat plus froid (Fig. 3). Les bulles de vapeur instantanée qui se forment pendant le processus diminuent jusqu'à disparaître complètement avant le processus de mélange mentionné. Le condensat froid est connecté au bas du HCC (Fig.1) et, en contact avec le serpentin chaud, est réchauffé (Fig.2), démarrant son processus de circulation naturelle par le thermosiphon (Fig. 3).

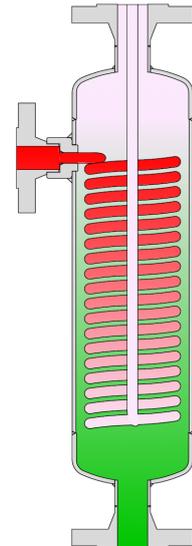
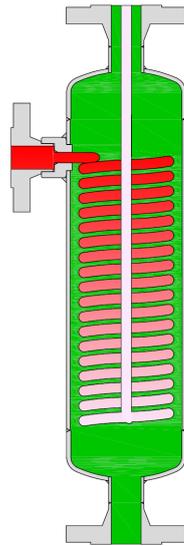
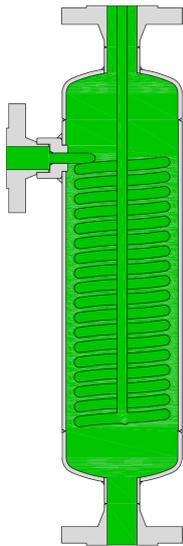


Fig. 1 - Système de refroidissement

Fig. 2 - Arrivée de condensats chauds

Fig. 3 - Procédé par thermosiphon

Autres applications: Le HCC peut être spécifiquement conçu pour d'autres applications et différents débits, tels que: Les petits échangeurs de chaleur et les réchauffeurs de vapeur en général; le préchauffage de l'eau d'appoint froide vers un réservoir de condensat ou un dégazeur; l'égalisation de la température des réservoirs d'alimentation des chaudières, etc.