

Fiche technique

Colonne à charbon actif DSS 1-8 A

Version: 1.8.1

Auteur: Tassilo Tappe

Date: 19.09.2018

Domaine d'application

Les colonnes à charbon actif des types DSS 1-8 sont conçues pour séparer les vapeurs d'huile de l'air comprimé (séparation du type sec) à des niveaux de pression jusqu'à 16 bar pour créer l'air comprimé sans substances agressives. Les colonnes de charbon actifs sont utilisées s'il n'y a pas des contaminants liquides, surtout de l'eau ou d'huile, dans le flux d'air comprimé. À cause des propriétés des charbons actifs des autres contaminants gazeux sont ainsi séparés.

Fonctionnement

Les colonnes de charbon actif sont fabriquées avec de colonnes en aluminium extrudées et usinées en aluminium haut de plaques d'extrémité inférieure, conjointes avec raccords vissés. Pour la finition de surface et pour augmenter la résistance les parties de la cuve extrudées sont passées par un processus de passivation chrome (III)-libre et sont finies par des chocs et a revêtement en poudre résistant à l'abrasion qui est prévu sur le côté d'extérieur.

Le remplissage du charbon actif est incorporé entre deux plaquettes de demister. L'air comprimé, en s'écoulant de haut en bas, passe tout d'abord le demister au-dessus, puis le remplissage du charbon actif et enfin le demister au fond avant de quitter le récipient. Dans le charbon actif les vapeurs d'huile et d'autres substances organiques (principalement des hydrocarbures à longue chaîne) sont séparées par un processus d'adsorption. Enfin, l'air comprimé nettoyé monte de nouveaux vers le haut dans une colonne intégrée dans la colonne en aluminium extrudé. L'entrée et la sortie sont fournies à la même hauteur de connexion. Des filtres du FCA peuvent être reliés à l'entrée et à la sortie sans avoir besoin d'une tuyauterie supplémentaire.

Tous les deux demisters sont livrés en standard, ils distribuent le flux d'air comprimé à la surface du charbon actif et ils remplissent ainsi un écoulement uniformément distribués. En même temps, les granules de charbon actif sont maintenus de manière fiable à l'intérieur de la cuve. Un indicateur d'huile, équipé avec un régulateur de pression et la vanne manuelle, est prévu. Un 1 micron filtre aval (filtre fin) est recommandé en option pour retenir l'abrasion du charbon actif.

Les colonnes à charbon actif correspondent à la directive pour les appareils de pression 2014/68/EU et portent le signe CE.



Fiche technique

Colonnes à charbon actif DSS 1-8 A

Données techniques

Modèle	Débit nominal (VN) ^{*1}	Pression de service min. / max.	Température d'opération min. / max.
DSS 1 A	8 m ³ /h	0 - 16 bar	+2°C - +50°C
DSS 2 A	15 m ³ /h		
DSS 3 A	25 m ³ /h		
DSS 4 A	35 m ³ /h		
DSS 6 A	57 m ³ /h		
DSS 7 A	72 m ³ /h		
DSS 8 A	82 m ³ /h		

*1 – A 1 bar(a) et 20°C à une pression de service de 7 bar

Classes de purification selon ISO 8573-1

Contamination	
Particules solides ^{*2}	Classe X
Humidité ^{*2}	---
Teneur d'huile résiduelle ^{*2*3}	Classe 0-1

*2 – Résultat typique, par hypothèse de propre concentration d'entrée et des conditions d'opération et ambiante

*3 – La vapeur d'huile résiduelle n'est pas déterminée et peut baisser la classe de purification (doit être séparée en avance au moyen d'une filtration fine)

Facteur de conversion de débit

«F1» - Pression (en bar)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,125	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

«F2» - Température (en °C)

2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1,07	1,05	1,04	1,02	1,00	0,98	0,97	0,92	0,86	0,75	0,60

Calcul du débit converti

Débit converti VK	Débit demandé nominal VN _{min}
$VK = VN \times F1 \times F2$	$VN_{min} = VK / F1 / F2$

VK : Débit volumique converti calculé pour les conditions d'utilisation

VN_{min}: Débit nominal requis calculé pour les conditions d'opération, sur la base du débit volumique en conditions de fonctionnement

Fiche technique

Colonnes à charbon actif DSS 1-8 A

Règles de maintenance

Tous les modèles	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si nécessaire: <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la teneur de l'huile résiduelle (indicateur d'huile), si nécessaire remplacer le charbon actif *4 ■ Annuel: <ul style="list-style-type: none"> - Remplacer le charbon actif et le tube indicateur d'huile *4 ■ 48 mois: <ul style="list-style-type: none"> - Remplacer les demisters et joints
------------------	---

*4 – Le charbon actif doit être éliminé par référence de directive européenne rebut. Considérez la contamination d'huile!

Paramètres spécifiques et caractéristiques de produit

Paramètre	
Teneur d'huile resid. (nominal)*5	≤ 0.003 mg/m ³

*5 – pour une concentration d'entrée ≤ 0.01 mg/m³, la teneur de l'huile liquide résiduelle n'est pas prise en compte (doit être séparé en avance au moyen d'une filtration fine)

Modèle	Quantité de charbon actif
DSS 1 A	0,52 kg
DSS 2 A	1,01 kg
DSS 3 A	1,70 kg
DSS 4 A	2,39 kg
DSS 6 A	3,85 kg
DSS 7 A	4,86 kg
DSS 8 A	5,75 kg

Matériaux

Component	
Profil en aluminium extrudé	Aluminium AlMg0,7Si, Chrome III passivé
Plaques d'extrémité	Aluminium AlMg, anodisé
Revêtement (au dehors de profilés en aluminium)	1-composant de puissance de revêtement à base de résine polyester (sans TGIC), épaisseur de couche env. 80 µ
Demister	Acier inoxydable 1.4301
Joints	NBR, PA (Polyamide)
Vis	5.6 acier, zingué
Racc. de tuyau	Non (chemins d'écoulement sont intégrés dans le bloc de soupape)
Pieds réglables, support mural	Acier, zingué
Pièces de fixation, raccords	Laiton
Remplissage	Charbon actif

Fiche technique

Colonnes à charbon actif DSS 1-8 A

Connexions, dimensions et poids

Modèle	Connexion	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
DSS 1 A	G 3/8	392 mm	158 mm	180 mm	3 kg
DSS 2 A	G 3/8	567 mm	158 mm	180 mm	5 kg
DSS 3 A	G 3/8	817 mm	158 mm	180 mm	7,5 kg
DSS 4 A	G 3/8	1067 mm	158 mm	180 mm	10 kg
DSS 6 A	G 1/2	1107 mm	208 mm	215 mm	20 kg
DSS 7 A	G 1/2	1332 mm	208 mm	215 mm	24 kg
DSS 8 A	G 1/2	1532 mm	208 mm	215 mm	28 kg

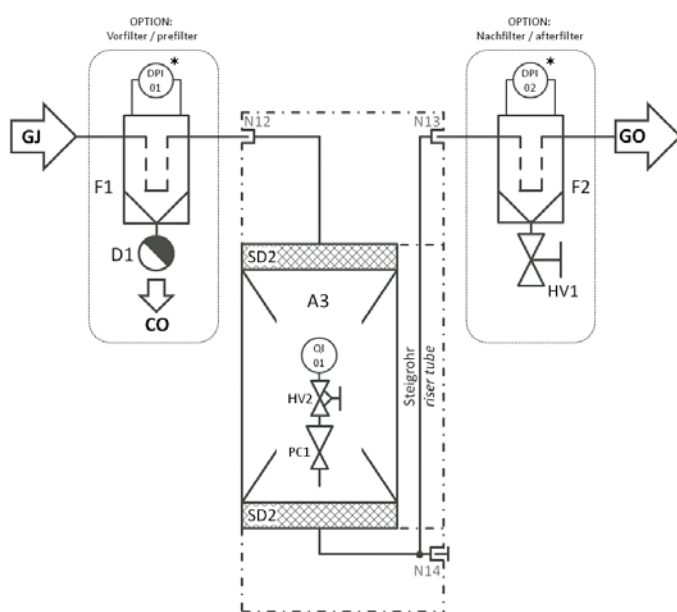
Classification selon PED 2014/68/EU pour liquides de groupe 2

Modèle	Volume	Catégorie	Marquage
DSS 1	1,2 litres	---	---
DSS 2	2,2 litres	---	---
DSS 3	3,7 litres	I	CE
DSS 4	5,1 litres	I	CE
DSS 6	8,5 litres	I	CE
DSS 7	10,5 litres	I	CE
DSS 8	12,5 litres	I	CE

D'autres directives

Modèle	
Tous les modèles	---

Schéma d'instrumentation (PID)



- A** Réservoir de charbon actif
- F** Filtre (option)
- HV** Valve manuel
- SD** Demister
- D** Purgeur de condensat (option)
- DPI *** Manomètre de pression diff. (option)
- QI** Indicateur d'huile
- PC** Régulateur de pression 7bar

- GJ** Entrée
- GO** Sortie
- CO** Sortie des condensats (option)

*= DPI disponible pour les tailles FCA30 et plus grandes