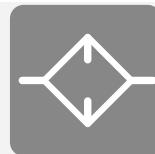


Éléments de tamisage et de filtration, types HFC, HF, HFE

Documentation produit



À visser dans des orifices taraudés

Pression de service $p_{\max i}$:

700 bar

Débit volumique $Q_{\max i}$:

100 l/min

Sens d'écoulement :

au choix



© by HAWE Hydraulik SE.

Sauf autorisation expresse, la transmission et la reproduction de ce document tout comme l'utilisation et la communication de son contenu sont interdites.

Tout manquement expose son auteur au versement de dommages et intérêts.

Tous droits réservés en cas d'enregistrement de brevet ou de modèle d'utilité.

Les appellations commerciales, marques de produit et marques déposées ne sont pas signalées de manière spécifique. Notamment lorsqu'il s'agit d'appellations et de marques de produit déposées et protégées, leur utilisation est soumise aux dispositions légales.

HAWE Hydraulik reconnaît ces dispositions légales dans tous les cas.

HAWE Hydraulik ne peut garantir au cas par cas que les circuits ou les procédés indiqués (même partiellement) sont exempts de droits d'auteur de tiers.

Date d'impression / document créé le : 02.09.2021

Tables des matières

1	Vue d'ensemble des éléments de tamisage et de filtration, types HFC, HF, HFE.....	4
2	Versions livrables.....	5
2.1	Version à visser (type HFC).....	5
2.1.1	Modèle de base.....	5
2.2	Version sous carter (type HF, HFE).....	6
2.2.1	Modèle de base.....	6
3	Caractéristiques.....	7
3.1	Données générales.....	7
3.2	Poids.....	8
3.3	Pression et débit.....	8
3.4	Courbes caractéristiques.....	8
4	Dimensions.....	10
4.1	Version à visser (type HFC).....	10
4.2	Version sous carter (type HF, HFE).....	11
5	Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....	12
5.1	Utilisation conforme.....	12
5.2	Instructions de montage.....	12
5.2.1	Procédure de montage.....	13
5.3	Consignes d'utilisation.....	13
5.4	Consignes d'entretien.....	14

1 Vue d'ensemble des éléments de tamisage et de filtration, types HFC, HF, HFE

Les éléments de tamisage et les éléments de filtration sont utilisés pour protéger les composants hydrauliques des impuretés grossières qui se surviennent occasionnellement dans le système hydraulique. Ils sont généralement montés directement dans ou sur le raccord d'huile sous pression (entrée, sortie) du composant à protéger.

Les éléments de filtration de type HFC, HF et HFE sont de préférence utilisés dans des petits circuits d'huile sous pression et sans débit important, dans lesquels la colonne d'huile est poussée plus ou moins d'un côté à l'autre du côté récepteur. Ils suffisent souvent à protéger contre les dysfonctionnements, mais ne remplacent pas les filtres de pression ni les filtres de retour conventionnels.

L'élément de tamisage de type HFC est disponible sous forme de disque de tamisage avec un diamètre de trou de 0,63 mm ou sous forme d'élément de filtration avec un tamis fin de 100 µm. Il est subdivisé en différentes tailles pour les raccords filetés ou les alésages courants. Le type HFE est conçu avec un élément à visser. Le type HF est disponible sous forme de panier.

Propriétés et avantages

- Version en tant que jeu de pièces à monter ou intégré dans le carter
- Disponible dans différentes tailles
- Sens d'écoulement quelconque

Domaines d'application

- Hydraulique industrielle
- Hydraulique pour engin mobile
- Petits circuits d'huile sous pression, p. ex. circuits de commande, circuits de serrage ou de bridage



Éléments de tamisage et de filtration, types HFC, HF, HFE

2 Versions livrables

2.1 Version à visser (type HFC)

Symbole de raccordement



Exemple de commande

HFC 1/8

2.1.1 "Modèle de base"

2.1.1 Modèle de base

Type	Élément de filtration	Raccordements ISO 228-1 ou filetage fin ISO DIN 13 T6 ou SAE J 514	Débit volumique Q_{\max} (l/min)
HFC 1/8	Disque de tamisage Ø de perforation 0,6 mm, division 1,25	G 1/8	8
HFC 1/4		G 1/4	20
HFC 7/16-20 UNF		SAE-4 (7/16-20 UNF-2B)	
HFC 12		M12x1,5	
HFC 14		M14x1,5	
HFC 9/16-18 UNF		SAE-6 (9/16-18 UNF-2B)	
HFC 3/8		G 3/8	
HFC 16		M16x1,5	30
HFC 18		M18x1,5	
HFC 1/2		G 1/2	
HFC 20		M20x1,5	
HFC 22		M22x1,5	
HFC 3/4		G 3/4	100
HFC 27	M27x2		
HFC 1/4 F ¹⁾	Élément de filtration avec tamis fin 100 µm	G 1/4	15
HFC 14 F		M14x1,5	
HFC 3/8 F		G 3/8	25

1) Pour le montage dans les raccords récepteurs A et B des ensembles de distribution VB 01A..., F..., C... selon D 7300, BWN(H) 1.. selon D 7470 B/1 ou BVZP 1 selon D 7785 B : Pot de filtre plat nécessaire. À indiquer à la commande : « avec pot de filtre 6406 017 ».

2.2 Version sous carter (type HF, HFE)

Symbole de raccordement



Exemple de commande

HF 1
HFE 1/4

2.2.1 "Modèle de base"

2.2.1 Modèle de base

Type	Élément de filtration	Raccordements ISO 228-1 G1 - G2	Débit volumique Q _{maxi} (l/min)
Carter avec filetage identique des deux côtés			
HF 1	Panier	G 1/4 A - G 1/4	12
HF 2	∅ de perforation, division 0,5x1,25	G 3/8 A - G 3/8	25
HF 1 F	Panier 100 µm	G 1/4 A - G 1/4	10
HF 2 F		G 3/8 A - G 3/8	20
HFE 1/4 F	Avec élément de filtration à visser	G 1/4 A - G 1/4	12
HFE 3/8 F		G 3/8 A - G 3/8	18
HFE 1/4	avec disque de tamisage à visser	G 1/4 A - G 1/4	20
HFE 3/8		G 3/8 A - G 3/8	30
HFE 1/2		G 1/2 A - G 1/2	50
HFE 3/4		G 3/4 A - G 3/4	100
Carter de réduction			
HFE 3/8 - 1/4	avec disque de tamisage à visser	G 3/8 A - G 1/4	20
HFE 1/2 - 3/8		G 1/2 A - G 3/8	30
HFE 3/4 - 1/2		G 3/4 A - G 1/2	50

3 Caractéristiques

3.1 Données générales

Type	Éléments de tamisage et de filtration à visser ou sous forme de carter
Matériau	Niro (disque de tamisage)
Protection de surface	Surface galvanisée au zinc
Fixation	Dans ou sur le raccord d'huile sous pression (entrée, sortie) de l'unité hydraulique à protéger
Sens d'écoulement	au choix <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type HF 1F, HF 2F : de préférence à partir de l'orifice taraudé G2 → embout fileté G1
Fluide hydraulique	Fluide hydraulique selon DIN 51 524 parties 1 à 3 ; ISO VG 10 à 68 selon DIN ISO 3448 Plage de viscosité : 4 à 1 500 mm ² /s Fonctionnement optimal : env. 10 à 500 mm ² /s Conviennent également aux fluides hydrauliques biodégradables du type HEPG (polyalkylène glycol) et HEES (esters synthétiques) à des températures de service jusqu'à +70 °C env. Ne conviennent pas aux HETG, par ex. huile de colza et solutions eau-glycol, par ex. HFA et HFC.
Classe de pureté	ISO 4406 <u>20/17/14</u>
Températures	Température ambiante : env. -40 ... +80 °C, fluide hydraulique : -25 ... +80 °C, tenir compte de la plage de viscosité. Température au démarrage admissible : jusqu'à -40 °C (tenir compte des viscosités initiales) si la température d'équilibre thermique pendant le fonctionnement ultérieur est supérieure d'au moins 20 K. Température au démarrage admissible : jusqu'à -20 °C (tenir compte des viscosités initiales) si la température d'équilibre thermique pendant le fonctionnement ultérieur est supérieure d'au moins 20 K. Fluides hydrauliques biodégradables : tenir compte des spécifications du fabricant. Ne pas dépasser +70 °C afin d'éviter une dégradation des joints d'étanchéité.

3.2 Poids

Version sous carter

Type

HF 1	= 0,1 kg
HF 2	= 0,15 kg
HF 1	= 0,1 kg
HF 2 F	= 0,15 kg
HFE 1/4 F	= 0,07 kg
HFE 3/8 F	= 0,07 kg
HFE 1/4	= 0,07 kg
HFE 3/8	= 0,07 kg
HFE 1/2	= 0,1 kg
HFE 3/4	= 0,15 kg
HFE 3/8 - 1/4	= 0,07 kg
HFE 1/2 - 3/8	= 0,1 kg
HFE 3/4 - 1/2	= 0,15 kg

3.3 Pression et débit

Pression de service

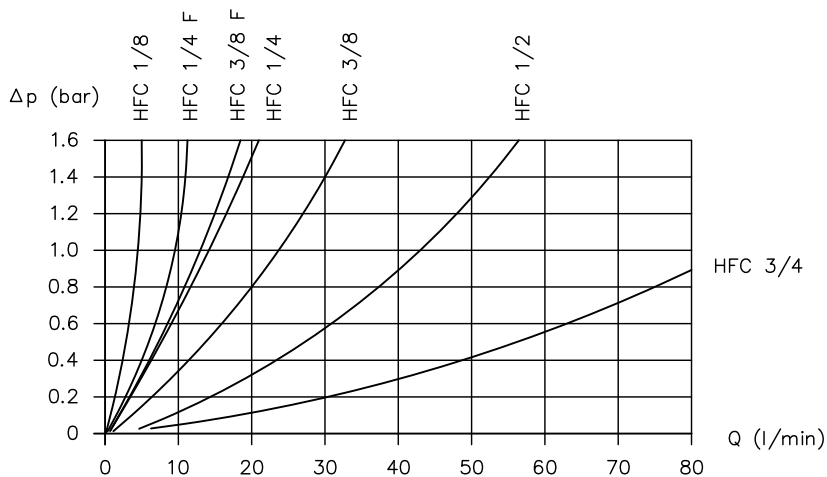
$p_{\text{maxi}} = 700 \text{ bar}$ (version à visser)
 $p_{\text{maxi}} = 500 \text{ bar}$ (version à carter)

3.4 Courbes caractéristiques

Viscosité de l'huile env. $60 \text{ mm}^2/\text{s}$, valide pour un tamis propre

Types HFC et HFE

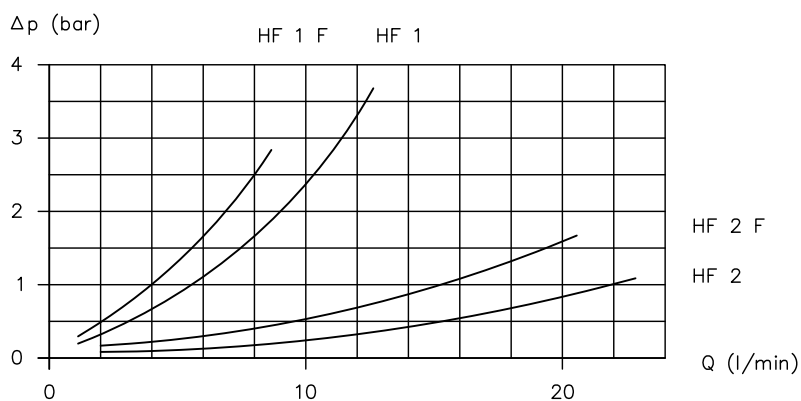
Courbes caractéristiques Δp -Q



Différence de pression maxi. admissible :
 $\Delta p \approx 1,4 \dots 1,6 \text{ bar}$

Type HF

Courbes caractéristiques Δp -Q



Différence de pression maxi. Admissible :

HF 1 : $\Delta p \approx 3$ bar

HF 2 : $\Delta p \approx 1,5$ bar

HF 1F : $\Delta p \approx 3$ bar ($G_2 \rightarrow G_1$)

HF 2F : $\Delta p \approx 1,5$ bar ($G_2 \rightarrow G_1$)

HF 1F : $\Delta p \approx 2$ bar ($G_1 \rightarrow G_2$)

HF 2F : $\Delta p \approx 1$ bar ($G_1 \rightarrow G_2$)

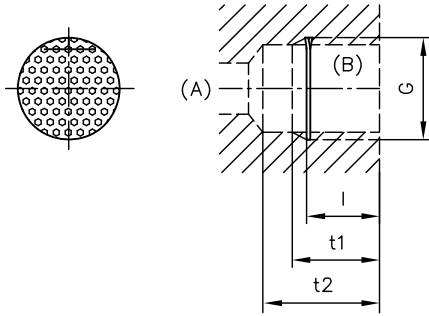
4 Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

4.1 Version à visser (type HFC)

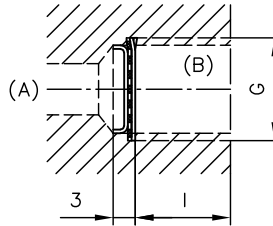
HFC

Version avec disque de tamisage



HFC..F

Version avec élément de filtration



Type	Raccordements ISO 228-1 ou filetage fin ISO DIN 13 T6 ou SAE J 514			
	G	l ¹⁾	t1	
HFC 1/8	G 1/8	12	env. t1, t2 in ISO 228-1 ou DIN 3852 ou UNF selon ISO11926-1	
HFC 1/4	G 1/4	12		
HFC 7/16-20 UNF	SAE-4 (7/16-20 UNF-2B)	12		
HFC 12	M12x1,5	12		
HFC 14	M14x1,5	12		
HFC 9/16-18 UNF	SAE-6 (9/16-18 UNF-2B)	12		
HFC 3/8	G 3/8	12		
HFC 16	M16x1,5	12		
HFC 18	M18x1,5	13 ²⁾		
HFC 1/2	G 1/2	15 ²⁾		
HFC 20	M20x1,5	15 ²⁾		
HFC 22	M22x1,5	15 ²⁾		
HFC 3/4	G 3/4	17 ²⁾		
HFC 27	M27x2	17 ²⁾		
HFC 1/4 F	G 1/4	12		12 + 3 ³⁾
HFC 14 F	M14x1,5	12		12 + 3 ³⁾
HFC 3/8 F	G 3/8	12		12 + 3 ³⁾

1) Longueur de filetage minimale possible

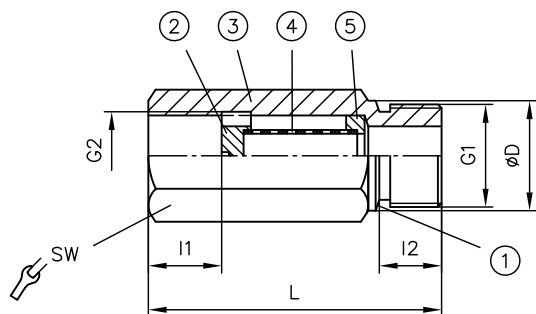
2) Filetage plus bas de 1 mm par rapport à ISO 228-1 DIN 13T6

3) Pour un montage correct : respecter impérativement la cote pour la sortie du filetage. Elle peut être inférieure mais pas supérieure.

4.2 Version sous carter (type HF, HFE)

HF, HFE

Carter avec filetage identique des deux côtés

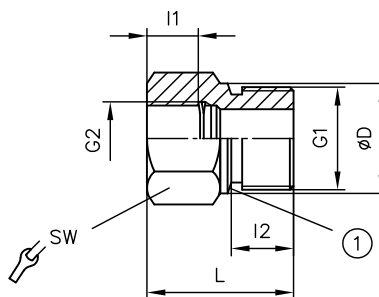


SW = Ouverture de clé

- 1 Arête d'étanchéité
- 2 Rondelle fileté
- 3 Boîtier en acier
- 4 Panier
- 5 Bague de guidage

HFE

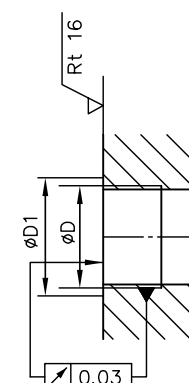
Carter de réduction



SW = Ouverture de clé

- 1 Arête d'étanchéité

Orifice récepteur



$\varnothing D1 = \varnothing D + 0,5 \dots 1 \text{ mm}$

Type	Raccordements ISO 228-1		L	ØD	l1	l2	SW
	G1	G2					
Carter avec filetage identique des deux côtés							
HF 1	G 1/4 A	G 1/4	50	19	16	12	19
HF 2	G 3/8 A	G 3/8	58	22	15	12	22
HF 1 F	G 1/4 A	G 1/4	50	19	16	12	19
HF 2 F	G 3/8 A	G 3/8	58	22	15	12	22
HFE 1/4 F	G 1/4 A	G 1/4	35	19	12	12	19
HFE 3/8 F	G 3/8 A	G 3/8	35	22	12	12	22
HFE 1/4	G 1/4 A	G 1/4	35	19	12	12	19
HFE 3/8	G 3/8 A	G 3/8	35	22	12	12	22
HFE 1/2	G 1/2 A	G 1/2	40	27	14	14	27
HFE 3/4	G 3/4 A	G 3/4	45	32	16	16	32
Carter de réduction							
HFE 3/8 - 1/4	G 3/8 A	G 1/4	38	22	12	12	22
HFE 1/2 - 3/8	G 1/2 A	G 3/8	36	28	12	14	27
HFE 3/4 - 1/2	G 3/4 A	G 1/2	41	32	14	16	32

Tenir compte du document B 5488 « Notice d'utilisation générale pour le montage, la mise en service et la maintenance ».

5.1 Utilisation conforme

Ce produit est uniquement destiné aux applications hydrauliques (technique des transmissions hydrauliques).

L'utilisateur doit observer les consignes de sécurité ainsi que les avertissements fournis dans cette documentation.

Conditions préalables à respecter impérativement pour un fonctionnement parfait et sans danger du produit :

- ▶ Observer toutes les informations fournies dans cette documentation. Ceci vaut notamment pour l'ensemble des consignes de sécurité et des avertissements.
- ▶ Le produit doit uniquement être monté et mis en service par le personnel spécialisé qualifié.
- ▶ Utiliser le produit uniquement dans les limites des paramètres techniques indiqués. Les paramètres techniques sont présentés en détail dans cette documentation.
- ▶ En cas d'utilisation dans un ensemble, tous les composants doivent convenir aux conditions de fonctionnement.
- ▶ Toujours observer en supplément la notice d'utilisation des composants, des ensembles et de l'installation complète spécifique.

Si le produit ne peut plus être utilisé sans danger :

1. Mettre le produit hors service et installer des panneaux le signalant comme tel.
 - ✓ Il est alors interdit d'utiliser ou de faire fonctionner le produit.

5.2 Instructions de montage

Le produit doit uniquement être monté dans l'installation complète avec des éléments de raccord (raccords vissés, flexibles, tuyaux, supports...) usuels et conformes.

Le produit doit (notamment en combinaison avec des accumulateurs de pression) être mis hors service conformément aux consignes avant le démontage.



DANGER

Mouvement brusque des entraînements hydrauliques en cas de démontage incorrect

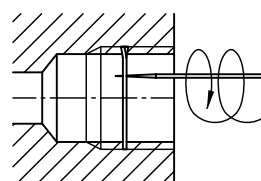
Blessures graves ou mort

- ▶ Mettre le système hydraulique hors pression.
- ▶ Mettre en œuvre les mesures de sécurité préliminaires aux opérations de maintenance.

5.2.1 Procédure de montage

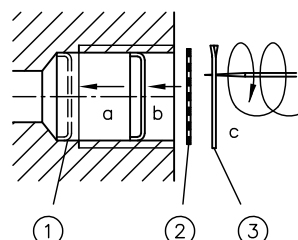
Monter le disque de tamisage

1. Insérer le disque de tamisage dans l'orifice taraudé, le visser avec une pointe à tracer ou un autre outil approprié jusqu'à ce qu'il atteigne la sortie du filetage.



Monter l'élément de filtration

1. Insérer le corps de support interne (pot de filtre) et le pousser jusqu'au fond de l'orifice.
2. Enfoncer délicatement le disque de filtration.
3. Visser le corps de support extérieur (disque de filtration) à l'aide d'un outil approprié.



- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Pot de filtre |
| 2 | Disque de filtration |
| 3 | Disque de tamisage |

5.3 Consignes d'utilisation

Tenir compte de la configuration du produit ainsi que de la pression et du débit volumique.

Les indications et paramètres techniques contenus dans cette documentation doivent impérativement être observés. Toujours suivre également les instructions d'utilisation de l'installation technique complète.

! AVIS

- ▶ Lire attentivement la documentation avant l'utilisation.
- ▶ Veiller à ce que le personnel opérateur et de maintenance ait constamment accès à la documentation.
- ▶ À chaque parution d'un complément ou actualisation de la documentation, mettre cette dernière à jour.

⚠ ATTENTION

Surcharge de composants en cas de réglages incorrects de la pression.

Blessures légères.

- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe et des distributeurs.
- Les réglages et modifications de la pression ne doivent être effectués qu'avec un contrôle au manomètre simultané.

Pureté et filtration du fluide hydraulique

La présence de pollutions de petite taille peut perturber fortement le fonctionnement du produit. Un encrassement peut provoquer des dommages irréversibles.

Les pollutions de petite taille possibles sont les suivantes :

- copeaux métalliques
- particules de caoutchouc provenant de flexibles et de joints
- salissures dues au montage et à la maintenance
- particules d'abrasion mécanique
- vieillissement chimique du fluide hydraulique

! AVIS

Le fluide hydraulique neuf du fabricant peut ne pas avoir la pureté requise.

Le produit risque de subir des dommages.

- ▶ Bien filtrer le fluide hydraulique neuf lors du remplissage.
- ▶ Ne pas mélanger de fluides hydrauliques. Toujours utiliser un fluide hydraulique du même fabricant, du même type et présentant les mêmes caractéristiques de viscosité.

Respecter la classe de pureté du fluide hydraulique afin d'assurer un bon fonctionnement (classe de pureté, cf. Chapter 3, "Caractéristiques").

Autre document applicable : [D 5488/1](#) Huiles recommandées

5.4 Consignes d'entretien

Effectuer régulièrement (au moins 1x par an) un contrôle visuel de l'état des raccords hydrauliques. En cas de fuites externes, mettre le système hors service et le réparer.

Nettoyer régulièrement (au moins 1x par an) la surface de l'appareil (dépôts de poussière et salissures).

HAWE Hydraulik SE

Einsteinring 17 | 85609 Aschheim/München | Boîte postale 11 55 | 85605 Aschheim | Allemagne
Tél +49 89 379100-1000 | info@hawe.de | www.hawe.com

