Filtres haute pression

HD 417 · HD 617

Filtration réversible · Montage en ligne · Pression nominale jusqu'à 500 bar / 7250 psi · Débit nominal jusqu'à 420 l/min / 111 gpm

Filtre haute pression HD 417

Description

Utilisation

Sur les circuits hydrauliques haute pression à débit bi-directionnel.

Fonctions

Protection contre l'usure :
L'utilisation d'éléments filtrants de haute qualité permet de répondre aux spécifications les sévères quant au niveau de pollution admis.

Protection fonctionnelle :
Elle est assurée par le montage du filtre en amont des composants à protéger. Grâce à la conception générale du filtre, le clapet de bypass restera fermé à débit nominal et pour des viscosités allant jusqu'à $\nu \leq 200$ mm²/s / 927 SUS.

Particularité

Commande réversible :
Le pont de clapets (voir symboles techniques) intégré dans la tête de filtre garantit la filtration du fluide hydraulique dans les deux sens du débit.

Eléments filtrants

Sens de passage du fluide de l'extérieur vers l'intérieur. Grâce au pliage en étoile du média filtrant :

- grande surface filtrante
- faibles pertes de charge
- haute capacité de rétention
- intervalles d'entretien très longs

Maintenance du filtre

L'utilisation d'un indicateur de colmatage permet de signaler le colmatage et assure ainsi une utilisation optimale des éléments filtrants.

Matériaux

Tête:	Fonte GS
Pot de filtre:	Acier embouti à froid
Revêtement:	Epoxy poudre
Joints:	NBR (Viton sur demande)
Média filtrant:	EXAPOR®MAX 2 - à base de microfibres de verre Papier - à base de fibres de cellulose, imprégnées de résine

Options

Indicateurs de colmatage visuels ou électriques avec un ou deux seuils d'alarme livrables également avec compensation de température.
Veuillez consulter la fiche technique 60.30.

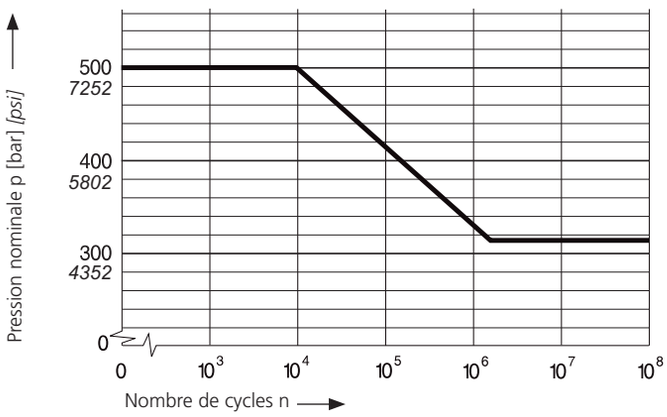
Caractéristiques

Pression nominale

0 ... 315 bar / 4570 psi, au moins 2 x 10^6 cycles
Pression d'utilisation suivant DIN 24550

0 ... 500 bar / 7250 psi, min. 10^4 cycles
Pression quasiment statique

Pressions d'utilisation admissibles en fonction du nombre de cycles



Débit nominal

Jusqu'à 420 l/min / 111 gpm (voir tableau de sélection, colonne 2)
Les débits nominaux indiqués par ARGO-HYTOS sont basés sur les critères suivants:

- bypass fermé à $\nu \leq 200$ mm²/s / 927 SUS
- durée de vie > 1000 heures de service pour un taux de pénétration d'impuretés moyen de 0,07 g par l/min / 0,27 g par gpm
- vitesse d'écoulement dans les conduites de raccordement jusqu'à 250 bar ≤ 8 m/s / jusqu'à 3626 psi ≤ 26,3 ft/s
  > 250 bar ≤ 12 m/s / > 3626 psi ≤ 39,4 ft/s

Finesse de filtration

5 µm(c) ... 30 µm(c)
Valeur β selon ISO 16889
(voir tableau de sélection, colonne 4 et diagramme Dx)

Capacité de rétention

Valeurs en g d'impuretés de type ISO MTD selon ISO 16889
(voir tableau de sélection, colonne 5)

Fluides

Huiles minérales et fluides biodégradables
(HEES et HETG, voir feuillet info-service 00.20)

Plage de température des fluides

-30 °C ... +100 °C (-40 °C ... +120 °C en pointe)
-22 °F ... +212 °F (-40 °F ... +248 °F en pointe)

Viscosité au débit nominal

- à température de service: $\nu < 60$ mm²/s / 280 SUS
- viscosité au démarrage: $\nu_{max} = 1200$ mm²/s / 5560 SUS
- 1ère mise en route:
  la viscosité maximum au démarrage peut être déterminée à l'aide du Diagramme D (pertes de charge Δp en fonction de la viscosité ν) en retenant la pression correspondant à 70 % de la valeur de tarage du clapet de bypass sur la courbe Δp-ν.

Sens de montage

De préférence en position verticale, tête en haut

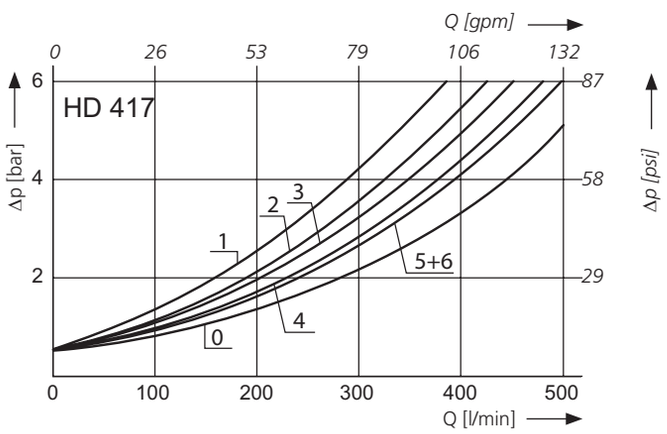
Raccordement

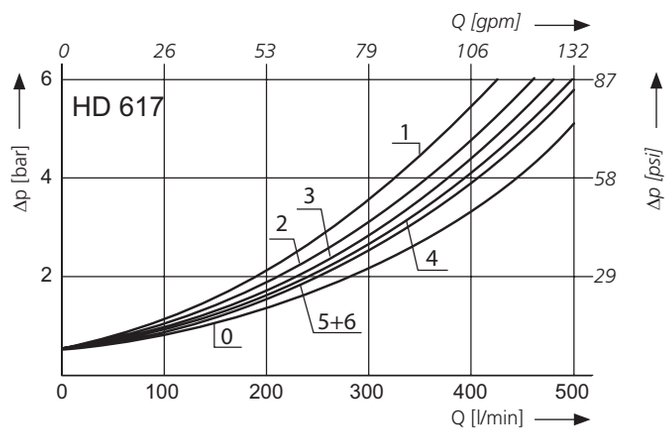
Brides SAE (6000 psi). Pour les tailles voir tableau de sélection, colonne 6 (d'autres tailles sur demande).

Diagrammes

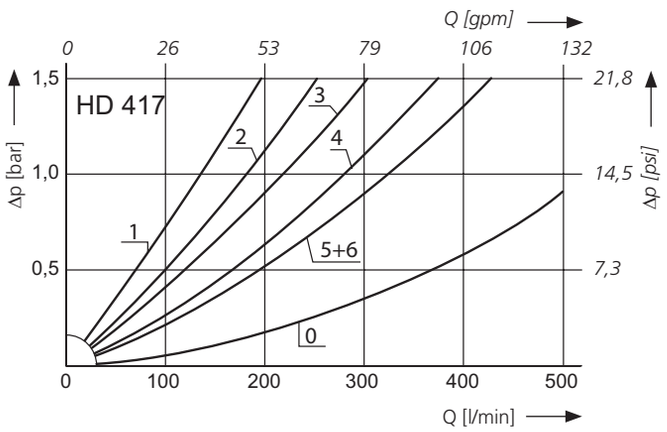
Pertes de charge du filtre complet (voir tableau de sélection, colonne 3)

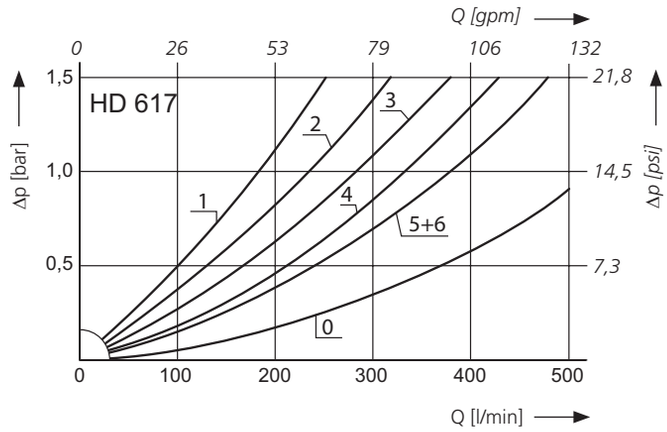
D1 Pertes de charge en fonction du débit à $\nu = 35$ mm²/s / 162 SUS, avec pont de clapets, (0 = sans élément filtrant)



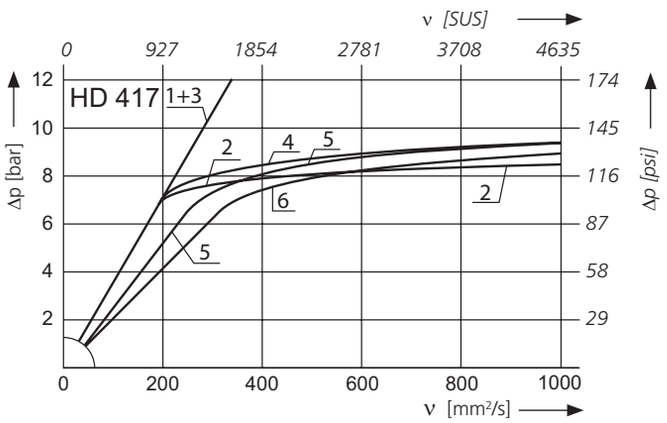


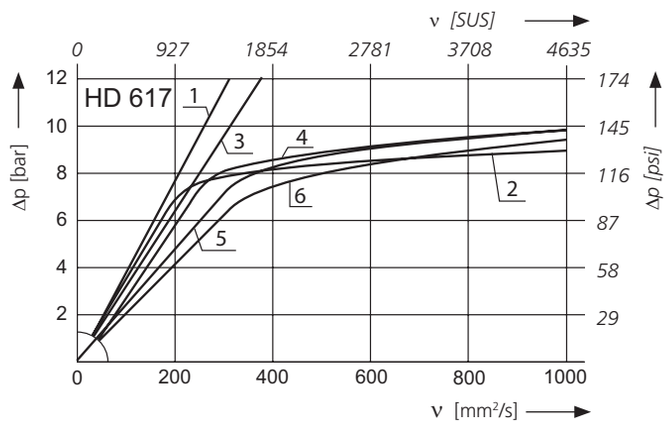
D2 Pertes de charge en fonction du débit à ν = 35 mm²/s / 162 SUS, sans pont de clapets, (0 = sans élément filtrant)





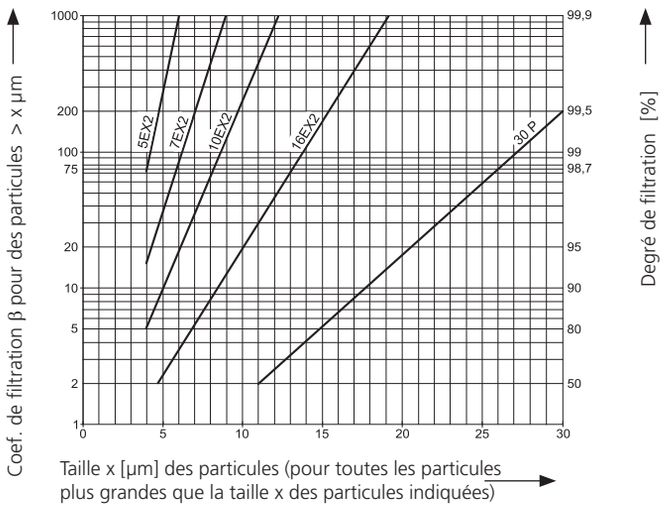
D3 Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique à débit nominal, sans pont de clapets





Courbes caractéristiques pour les finesses de filtration (voir tableau de sélection, colonne 4)

Dx Coefficient de filtration β en fonction de la taille x des particules déterminé à l'aide du test Multi-Pass suivant ISO 16889



Les abréviations représentent les valeurs β, voire les finesses de filtration.

Pour les éléments filtrants EXAPOR®MAX 2 et papier :

5EX2	=	$\bar{\beta}_{5\,(c)}$	= 200	EXAPOR®MAX 2
7EX2	=	$\bar{\beta}_{7\,(c)}$	= 200	EXAPOR®MAX 2
10EX2	=	$\bar{\beta}_{10\,(c)}$	= 200	EXAPOR®MAX 2
16EX2	=	$\bar{\beta}_{16\,(c)}$	= 200	EXAPOR®MAX 2
30P	=	$\beta_{30\,(c)}$	= 200	Papier

A cause de la structure fibreuse du média filtrant papier des éléments 30P, les caractéristiques de filtration peuvent varier.

Pour les éléments filtrants en tissu métallique :

40S	=	largeur de maille	40 µm
60S	=	largeur de maille	60 µm
100S	=	largeur de maille	100 µm

Tolérances pour les largeurs de maille selon DIN 4189

Nous disposons également de médias filtrants pour applications spéciales dont les caractéristiques de filtration diffèrent de celles indiquées sur le graphique ci-contre.

Tableau de sélection

Référence	Débit nominal		Pertes de charge voir diagramme **D**/courbe no.	Finesse de filtration voir diagr. **Dx**	Capacité de rétention	Raccord A/B	Valeur de tarage du bypass		Symbole graphique	Référence des éléments filtrants de rechange	Poids		Indicateur de colmatage	Rem.
	l/min	gpm			g		bar	psi			kg	lbs		
1	2		3	4	5	6	7		8	9	10		11	12
HD 417-149	150	39,6	**D1,2,3**/1	5EX2	29	SAE 1¼	-	-	2	V3.0823-13[1]	20,3	44,8	en option	[2]
HD 417-179	220	58,1	**D1,2,3**/2	5EX2	33	SAE 1¼	7	102	1	V3.0823-03	19,7	43,4	en option	-
HD 417-146	260	68,7	**D1,2,3**/3	10EX2	33	SAE 1¼	-	-	2	V3.0823-16[1]	20,3	44,8	en option	[2]
HD 417-176	320	84,5	**D1,2,3**/4	10EX2	47	SAE 1¼	7	102	1	V3.0823-06	19,7	43,4	en option	-
HD 417-168	350	92,5	**D1,2,3**/5	16EX2	48	SAE 1¼	7	102	1	V3.0823-08	19,7	43,4	en option	-
HD 417-161	350	92,5	**D1,2,3**/6	30P	26	SAE 1¼	7	102	1	P3.0823-01[3]	19,7	43,4	en option	-
HD 617-149	220	58,1	**D1,2,3**/1	5EX2	41	SAE 1½	-	-	2	V3.0833-13[1]	23,1	50,9	en option	[2]
HD 617-179	280	74,0	**D1,2,3**/2	5EX2	49	SAE 1½	7	102	1	V3.0833-03	22,4	49,4	en option	-
HD 617-146	320	84,5	**D1,2,3**/3	10EX2	49	SAE 1½	-	-	2	V3.0833-16[1]	23,1	50,9	en option	[2]
HD 617-176	380	100,4	**D1,2,3**/4	10EX2	67	SAE 1½	7	102	1	V3.0833-06	22,4	49,4	en option	-
HD 617-178	420	111,0	**D1,2,3**/5	16EX2	68	SAE 1½	7	102	1	V3.0833-08	22,4	49,4	en option	-
HD 617-161	420	111,0	**D1,2,3**/6	30P	34	SAE 1½	7	102	1	P3.0833-01[3]	22,4	49,4	en option	-

[1] Elément filtrant résistant à une pression d'écrasement jusqu'à 160 bar / 2320 psi
[2] Indicateur de colmatage obligatoire
[3] Elément filtrant papier renforcé avec tissu métallique de soutien

Le colmatage des éléments filtrants peut être surveillé à l'aide d'indicateurs de colmatage visuels ou électriques. Pour la commande des filtres équipés d'indicateurs de colmatage, veuillez ajouter l'abréviation „M" à la référence de commande. Le filtre complet ainsi que l'indicateur de colmatage apparaissent séparément sur tous les documents de commande.

Ex de cde: Le filtre HD 417-149 doit être livré avec un indicateur de colmatage électrique - valeur de tarage 5,0 bar / 73 psi

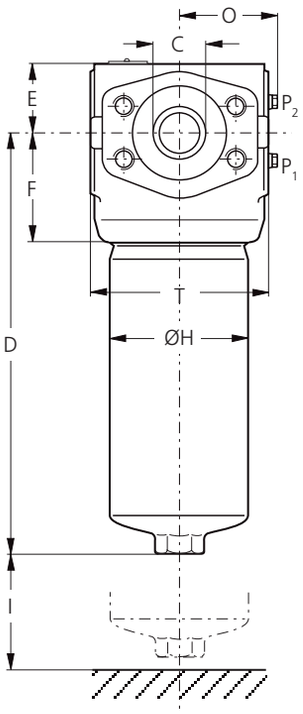
Réf de commande: **HD 417-149** / **DG 041-33** **M**
Réf filtre complet — **Montage**
Indicateur de colmatage

Indicateurs de colmatage suivant fiche technique 60.30.

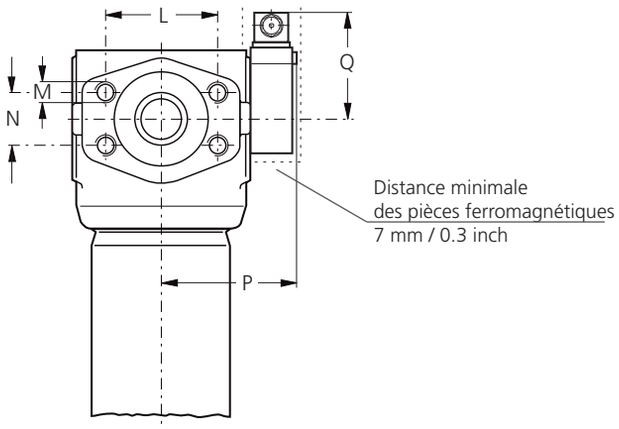
Remarques:

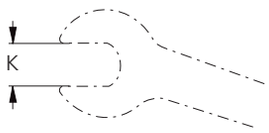
› Les filtres sans clapet de bypass doivent toujours être équipés d'un indicateur de colmatage
› Les filtres énumérés dans le tableau sont des filtres standards. D'autres variantes peuvent être livrées sur demande

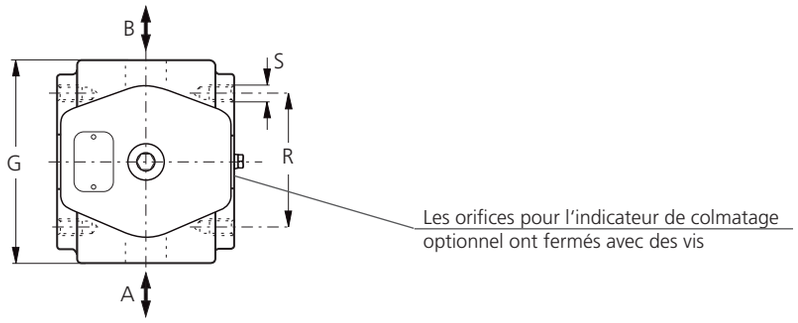
Cotes



Version avec indicateur de colmatage électrique DG 041







Encombrement en mm

Type	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M Ø / prof.	N	O	P	Q	R	S Ø / prof.	T
HD 417	SAE 1¼	31,5	328	58	87,5	156	108	80	SW 32	66,7	M14 / 22	31,8	73	102	87	100	M12 / 18	138
HD 617	SAE 1½	31,5	428	58	87,5	156	108	80	SW 32	79,4	M16 / 24	36,5	73	102	87	100	M12 / 18	138

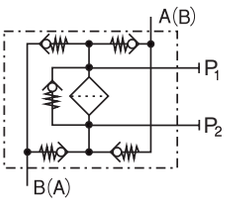
Encombrement en inch

Type	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K mm	L	M Ø / prof.	N	O	P	Q
HD 417	SAE 1¼	1,24	12,91	2,28	3,44	6,14	4,25	3,15	SW 32	2,63	M14 / 0,87	1,25	2,87	4,02	3,43
HD 617	SAE 1½	1,24	16,85	2,28	3,44	6,14	4,25	3,15	SW 32	3,13	M16 / 0,95	1,44	2,87	4,02	3,43

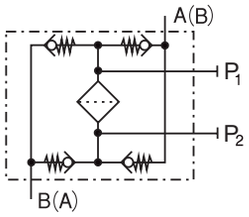
Type	R	S Ø / prof.	T
HD 417	3,94	M12 / 0,71	5,43
HD 617	3,94	M12 / 0,71	5,43

Symboles graphiques

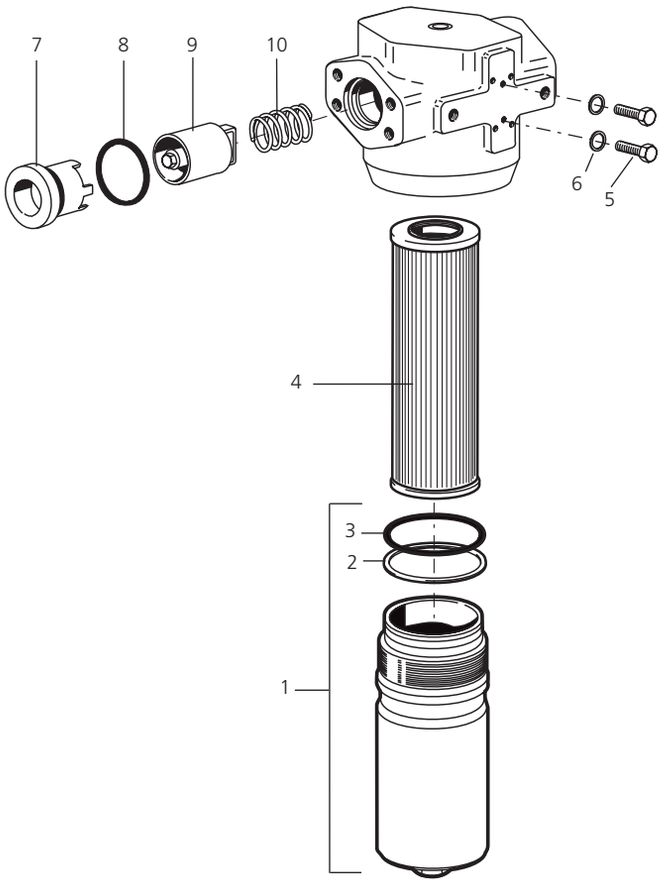
1



2



Pièces de rechange



Pos.	Désignation	Référence
1	Pot de filtre HD 417 (avec Pos. 2 et 3)	HD 451.0702
1	Pot de filtre HD 617 (avec Pos. 2 et 3)	HD 619.0701
2	Bague anti-extrusion	HD 255.0102
3	Joint torique 94,84 x 3,53 mm 3,73 x 0,14 inch	N007.0953
4	Elément filtrant	voir tab. / col. 9
5	Vis à tête hexagonale M4 x 8 DIN 933-8.8	11385800
6	Joint usit 4,1 x 7,2 x 1 mm 0,16 x 0,28 x 0,04 inch	12504600
7	Douille	HD 417.0505
8	Joint torique 42,52 x 2,62 mm 1,67 x 0,1 inch	N007.0433
9	Valve complète	HD 417.1520
10	Ressort DM 38	N015.3801

Les performances des filtres hydrauliques et des éléments filtrants ARGO-HYTOS telles qu'indiquées dans cette fiche technique ne peuvent être garanties que dans la mesure où les pièces de rechange sont des pièces d'origine ARGO-HYTOS.

Assurance qualité

Système d'assurance qualité suivant DIN EN ISO 9001

Pour assurer une qualité constante de la fabrication et afin de garantir les caractéristiques de filtration en fonctionnement, les éléments filtrants ARGO-HYTOS sont soumis aux contrôles et essais les plus sévères, conformément aux normes ISO suivantes:

ISO 2941 Vérification de la résistance à l'écrasement ou à l'éclatement
ISO 2942 Détermination du point de première bulle, qualité de fabrication (Bubble Point Test)
ISO 2943 Vérification de la compatibilité des matériaux avec les fluides
ISO 3968 Détermination des pertes de charge en fonction du débit
ISO 16889 Test multi-pass (détermination de la finesse de filtration et de la capacité de rétention)
ISO 23181 Détermination de la résistance à la fatigue due au débit en utilisant un fluide à haute viscosité

Avant l'homologation, les boîtiers sont soumis à des essais de fatigue sur nos bancs d'essais.

Des contrôles qualité réalisés au cours de la fabrication garantissent le bon fonctionnement de nos filtres.

Les informations et spécifications figurant dans cette fiche technique sont celles de la date de publication. La société ARGO-HYTOS ne peut être tenue responsable des éventuelles erreurs d'impression.