

Filtres haute-pression - Worldline 300

HD 319 · HD 419 · HD 619

Montage en ligne · Pression nominale jusqu'à 630 bar · Débit nominal jusqu'à 450 l/min



Filtre haute pression HD 419

Description**Utilisation**

Sur les circuits haute pression des installations hydrauliques.

Fonctions*Protection contre l'usure :*

L'utilisation d'éléments filtrants de haute qualité permet de répondre aux spécifications les plus 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 $\nu \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ (condition de démarrage à froid).

Éléments 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
Joint:	NBR (Viton sur demande)
Média filtrant:	EXAPOR®MAX 2 - à base de microfibres de verre

Options

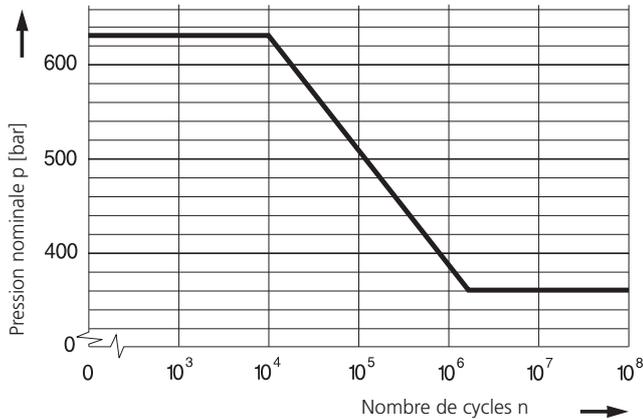
Les indicateurs de colmatage électriques peuvent être livrés avec un connecteur multibroche réf. DG 041.1200 muni de deux LED qui permettent un contrôle visuel du colmatage.

Pression nominale

0 ... 360 bar, min. 2×10^6 cycles
Pression d'utilisation suivant DIN 24550

0 ... 630 bar, min. 10^4 cycles
Pression quasiment statique

Pressions d'utilisation admissibles en fonction du nombre de cycles



Débit nominal

Jusqu'à 450 l/min (voir tableau de sélection, colonne 2)
Les débits nominaux indiqués par ARGO-HYTOS sont basés sur les critères suivants:

- › bypass fermé à $v \leq 200$ mm²/s
- › durée de vie > 1000 heures de service pour un taux de pénétration d'impuretés moyen de 0,07 g par l/min
- › vitesse d'écoulement dans les conduites de raccordement jusqu'à 250 bar ≤ 8 m/s
> 250 bar ≤ 12 m/s

Finesse de filtration

5 μ m(c) ... 16 μ m(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)

Viscosité au débit nominal

- › à température de service: $v < 60$ mm²/s
- › viscosité au démarrage: $v_{max} = 1200$ mm²/s
- › 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 v) en retenant la pression correspondant à 70 % de la valeur de tarage du clapet de bypass sur la courbe Δp - v .

Sens de montage

De préférence en position verticale, tête en haut

Raccordement

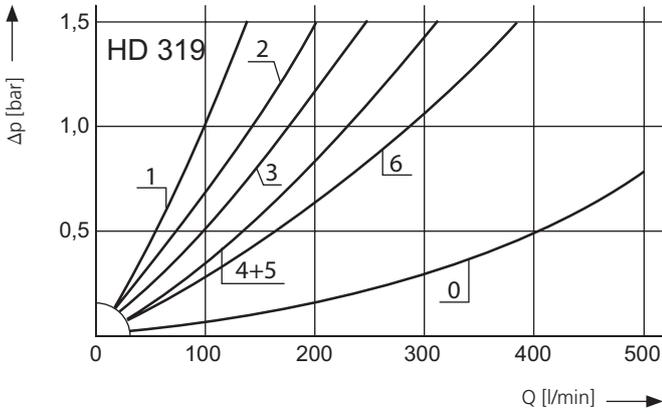
- › Orifice taraudé selon ISO 228 ou DIN 13
- › Brides SAE (6000 psi)
Pour les tailles voir tableau de sélection colonne 6 ainsi que l'exemple de commande (d'autres tailles sur demande).

Indicateur de colmatage électrique

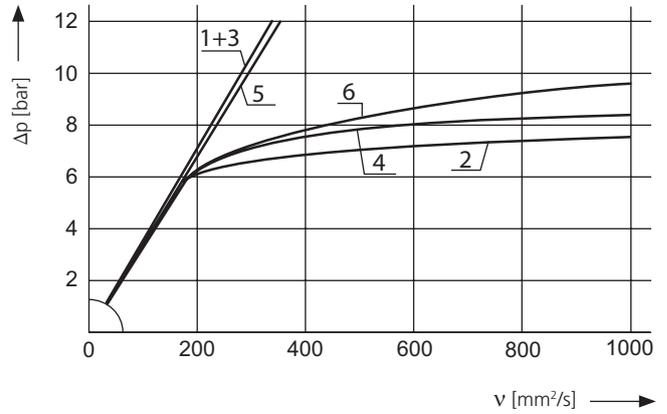
- › Tension: max. 120 V AC / 175 V DC
- › Courant: max. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- › Puissance: max. 3,5 VA AC / 5 W DC
- › Type de contact: inverseur
- › Protection: IP 65 (avec le connecteur monté)

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

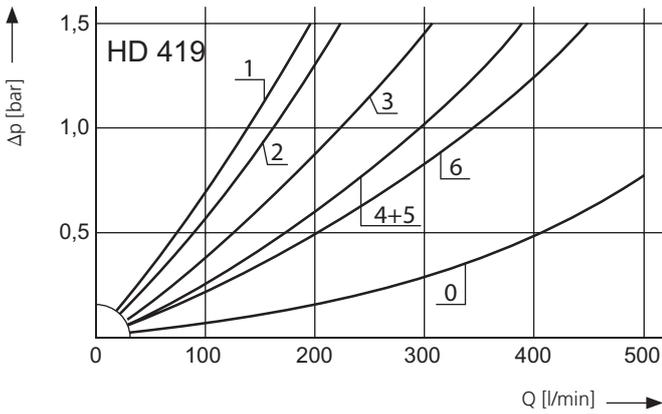
D1 Pertes de charge en fonction du débit
à $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = sans élément filtrant)



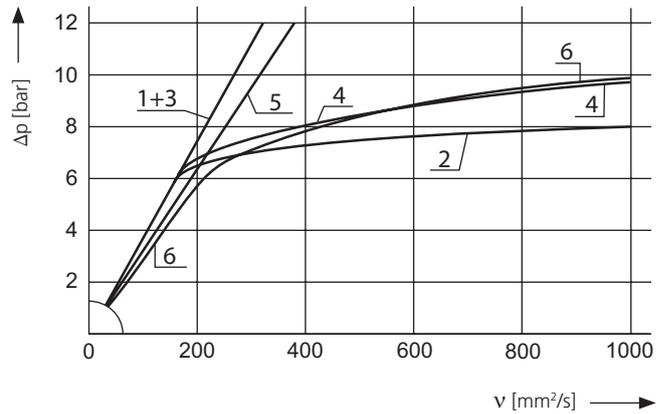
Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique
à débit nominal



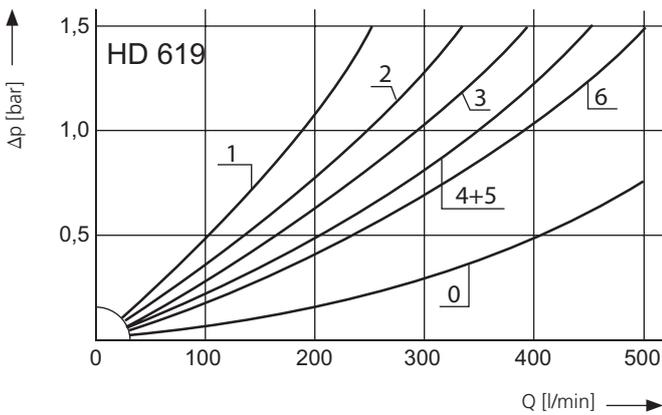
D2 Pertes de charge en fonction du débit
à $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = sans élément filtrant)



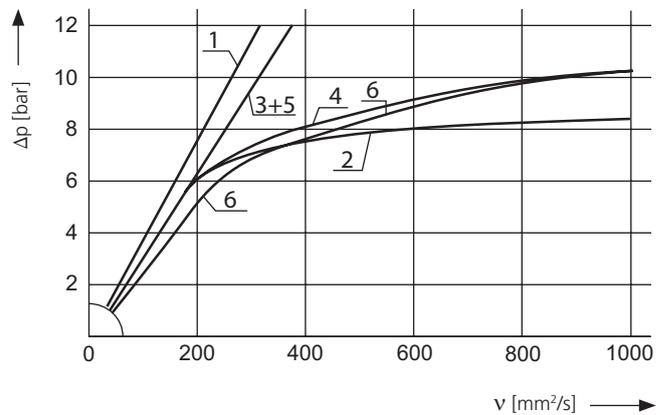
Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique
à débit nominal



D3 Pertes de charge en fonction du débit
à $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = sans élément filtrant)

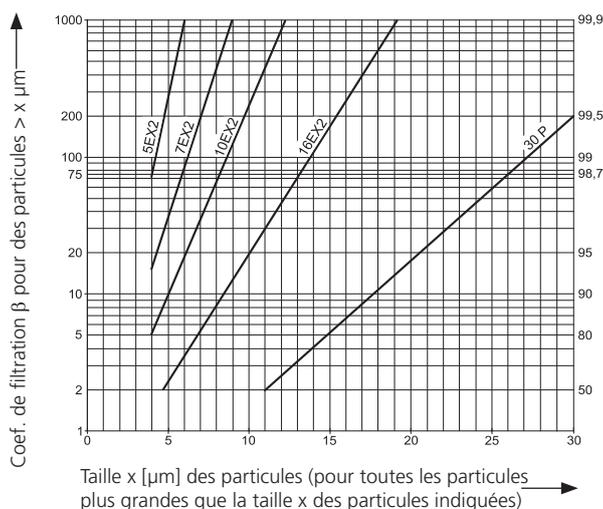


Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique
à débit nominal



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®MAX2 et papier :

5EX2 = $\beta_{5(c)}$ = 200	EXAPOR®MAX 2
7EX2 = $\beta_{7(c)}$ = 200	EXAPOR®MAX 2
10EX2 = $\beta_{10(c)}$ = 200	EXAPOR®MAX 2
16EX2 = $\beta_{16(c)}$ = 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 μ m
60S = largeur de maille	60 μ m
100S = largeur de maille	100 μ m

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.

Code de commande

Ces filtres peuvent être équipés de deux types de raccords.

Exemple de commande: Le filtre HD 319-289 doit être livré avec un raccord à brides SAE 1¼

Code de commande:

HD 319-189

Options de raccordement:

2 variantes sont possibles

Raccord bride (A/B) SAE 1¼ (6000 psi) _____ 1 _____

Raccord taraudé (A/B) G1¼ bzw. G1½² _____ 2 _____

Remarques:

- Les filtres énumérés dans le tableau sont des filtres standards. D'autres variantes par ex. avec fixation pour indicateur de colmatage suivant la fiche technique 60.30 peuvent être livrées sur demande.
- Les indicateurs de colmatage électriques peuvent être livrés avec un connecteur multibroche réf. DG 041.1200 muni de deux LED qui permettent un contrôle visuel du colmatage.

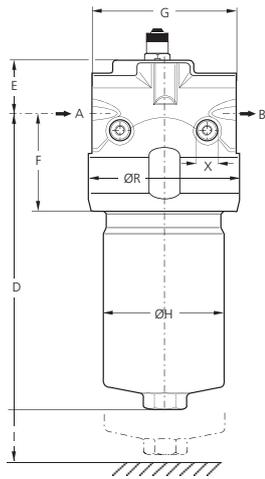
² G1½ à partir de la gamme HD 619

Tableau de sélection

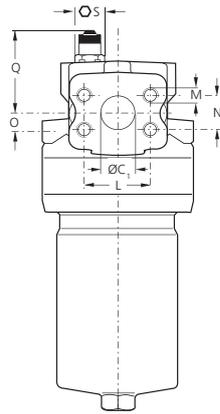
Référence	Débit nominal	Pertes de charge voir diagramme D	Finesse de charge voir courbe no Dx	Capacité de rétention	Raccord A/B	Valeur de tarage du bypass	Symbole graphique	Référence des éléments filtrants de rechange	Poids	Indicateur de colmatage	Valeur de tarage en ()	Remarques
1	l/min	3	4	g	6	7	8	9	kg	11	bar	12
HD 319-289	110	D1/1	5EX2	20	G1¼	-	6	V3.0817-13 ¹	16,3	électrique (5)		commutateur
HD 319-279	155	D1/2	5EX2	24	G1¼	7	2	V3.0817-03	15,9	optique (5)		-
HD 319-259	155	D1/2	5EX2	24	G1¼	7	3	V3.0817-03	15,9	électrique (5)		commutateur
HD 319-286	195	D1/3	10EX2	24	G1¼	-	6	V3.0817-16 ¹	16,3	électrique (5)		commutateur
HD 319-276	250	D1/4	10EX2	33	G1¼	7	2	V3.0817-06	15,9	optique (5)		-
HD 319-256	250	D1/4	10EX2	33	G1¼	7	3	V3.0817-06	15,9	électrique (5)		commutateur
HD 319-288	270	D1/5	16EX2	25	G1¼	-	6	V3.0817-18 ¹	16,3	électrique (5)		commutateur
HD 319-278	330	D1/6	16EX2	33	G1¼	7	2	V3.0817-08	15,9	optique (5)		-
HD 319-258	330	D1/6	16EX2	33	G1¼	7	3	V3.0817-08	15,9	électrique (5)		commutateur
HD 419-289	155	D2/1	5EX2	29	G1¼	-	6	V3.0823-13 ¹	17,8	électrique (5)		commutateur
HD 419-279	190	D2/2	5EX2	33	G1¼	7	2	V3.0823-03	17,2	optique (5)		-
HD 419-259	190	D2/2	5EX2	33	G1¼	7	3	V3.0823-03	17,2	électrique (5)		commutateur
HD 419-286	265	D2/3	10EX2	33	G1¼	-	6	V3.0823-16 ¹	17,8	électrique (5)		commutateur
HD 419-276	330	D2/4	10EX2	47	G1¼	7	2	V3.0823-06	17,2	optique (5)		-
HD 419-256	330	D2/4	10EX2	47	G1¼	7	3	V3.0823-06	17,2	électrique (5)		commutateur
HD 419-288	330	D2/5	16EX2	35	G1¼	-	6	V3.0823-18 ¹	17,8	électrique (5)		commutateur
HD 419-278	380	D2/6	16EX2	48	G1¼	7	2	V3.0823-08	17,2	optique (5)		-
HD 419-258	380	D2/6	16EX2	48	G1¼	7	3	V3.0823-08	17,2	électrique (5)		commutateur
HD 619-289	220	D3/1	5EX2	41	G1½	-	6	V3.0833-13 ¹	20,6	électrique (5)		commutateur
HD 619-279	280	D3/2	5EX2	49	G1½	7	2	V3.0833-03	19,9	optique (5)		-
HD 619-259	280	D3/2	5EX2	49	G1½	7	3	V3.0833-03	19,9	électrique (5)		commutateur
HD 619-286	330	D3/3	10EX2	49	G1½	-	6	V3.0833-16 ¹	20,6	électrique (5)		commutateur
HD 619-276	400	D3/4	10EX2	67	G1½	7	2	V3.0833-06	19,9	optique (5)		-
HD 619-256	400	D3/4	10EX2	67	G1½	7	3	V3.0833-06	19,9	électrique (5)		commutateur
HD 619-288	450	D3/5	16EX2	51	G1½	-	6	V3.0833-18 ¹	20,6	électrique (5)		commutateur
HD 619-278	450	D3/6	16EX2	68	G1½	7	2	V3.0833-08	19,9	optique (5)		-
HD 619-258	450	D3/6	16EX2	68	G1½	7	3	V3.0833-08	19,9	électrique (5)		commutateur

¹ Élément filtrant résistant à une pression d'écrasement de 160 bar maxi

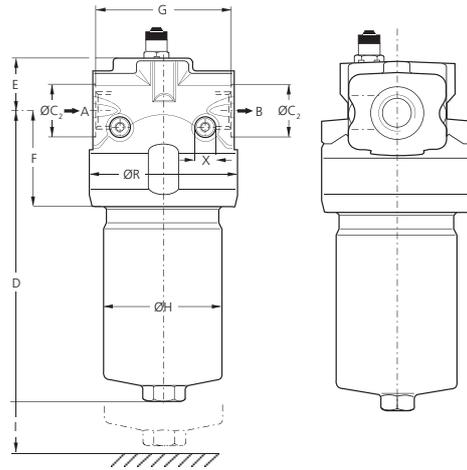
Raccord bride SAE



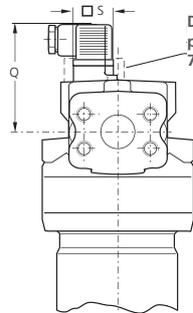
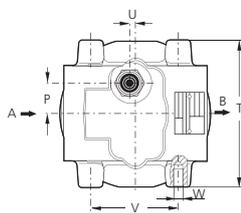
Variante avec indicateur de colmatage visuel



Raccord taraudé



Variante avec indicateur de colmatage électrique



Distance minimale des pièces ferromagnétiques: 7 mm



Connexion de l'indicateur de colmatage

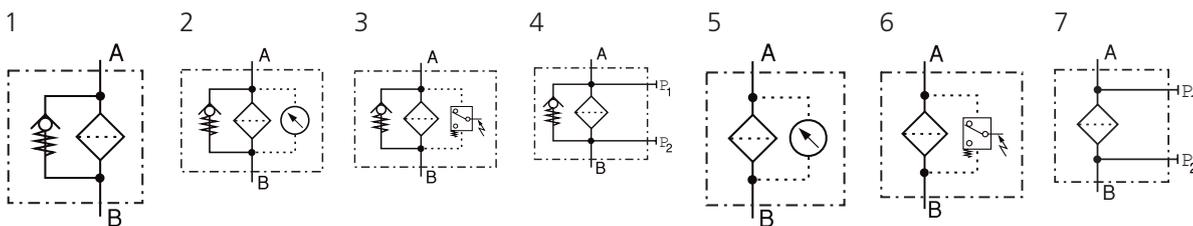


Encombrement

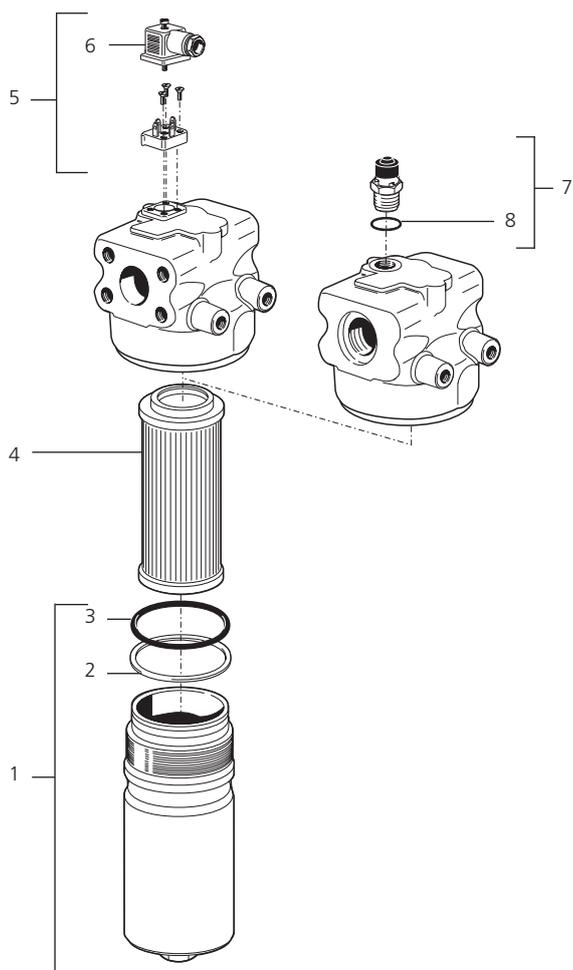
Type	A/B	C ₁	C ₂	D	E	F	G	H	I	K	L	M Ø/prof.	N	O	P	Q opt./électr.
HD 319	voir	31	65	255	45	86	145	109	80	32	66,7	M14/22	31,8	18,5	33	75/92
HD 419	tab. de	31	65	319	45	86	145	109	80	32	66,7	M14/22	31,8	18,5	33	75/92
HD 619	sélection	31	65	420	45	86	145	109	80	32	66,7	M14/22	31,8	18,5	33	75/92

Type	R	S opt./électr	T	U	V	W Ø/prof.	X									
HD 319	152	24/30	148	8	80	M12/18	27									
HD 419	152	24/30	148	8	80	M12/18	27									
HD 619	152	24/30	148	8	80	M12/18	27									

Symboles graphiques



Pièces de rechange



Pos.	Désignation	Référence
1	Pot de filtre HD 319 (avec Pos. 2 et 3)	HD 250.0701
1	Pot de filtre HD 419 (avec Pos. 2 et 3)	HD 451.0702
1	Pot de filtre HD 619 (avec Pos. 2 et 3)	HD 619.0701
2	Bague anti-extrusion	HD 255.0102
3	Joint torique 94,84 x 3,53	N007.0953
4	Élément filtrant	voir tab. / col. 9
5	Contact Reed avec vis de fixation et connecteur (Pos. 6)	HD 049.1410
6	Contact Reed avec vis de fixation et connecteur DIN 43650 - AF3	DG 041.1220
7	Indicateur de colmatage visuel (avec Pos. 8)	HD 049.1400
8	Joint torique 17 x 2	N007.0172

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.

