

**Filtres pression****D 162 · D 232 · D 332**

Montage en ligne · Pression nominale jusqu'à 63 bar · Débit nominal jusqu'à 350 l/min



Filtre pression D 232

**Description****Utilisation**

Sur les circuits hydrauliques et de graissage.

**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  $\nu \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ .

**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 :	Alliage d'aluminium
Corps :	Alliage d'aluminium
Joints d'étanchéité :	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.

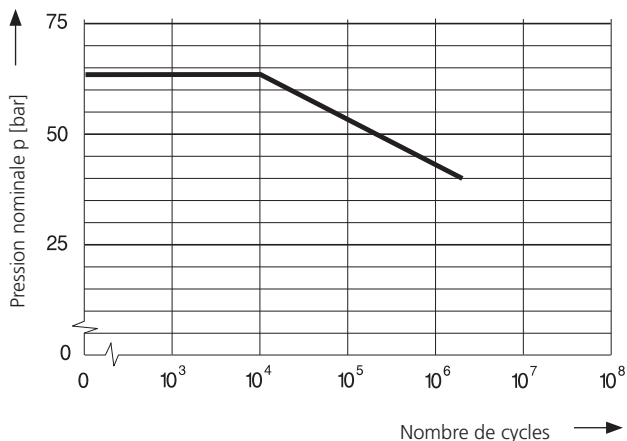
Veuillez consulter la fiche technique 60.30.

### Pression nominale

0 ... 40 bar, au moins  $3 \times 10^6$  cycles  
Pression d'utilisation selon DIN 24550

0 ... 63 bar, au moins  $10^4$  cycles  
Pression quasiment statique

### Pressions d'utilisation admissibles en fonction du nombre de cycles



### Débit nominal

Jusqu'à 350 l/min (voir tableau de sélection, colonne 2)  
Les débits nominaux indiqués par ARGO-HYTOS sont basés sur les critères suivants :

- › bypass fermé à  $v \leq 200$  mm<sup>2</sup>/s
- › durée de vie > 1000 heures de service pour un taux de pénétration d'impuretés 0,07 g par l/min
- › vitesse d'écoulement dans les conduites de raccordement jusqu'à 100 bar  $\leq 6$  m/s

### Finesse de filtration

5  $\mu$ m(c) ... 30  $\mu$ m(c)  
Valeur  $\beta$  selon ISO 16889  
(voir tableau de sélection, colonne 4 et diagramme Dx)

### Capacité de rétention

Capacité 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 :  $v < 60$  mm<sup>2</sup>/s
- › viscosité au démarrage :  $v_{\max} = 1200$  mm<sup>2</sup>/s
- › 1ère mise en route :  
La viscosité maximum au démarrage peut être déterminée à l'aide du Diagramme D (pertes de charge  $\Delta p$  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  $\Delta p$ - $v$ .

### Sens de montage

De préférence vertical, tête en haut.

### Raccordement

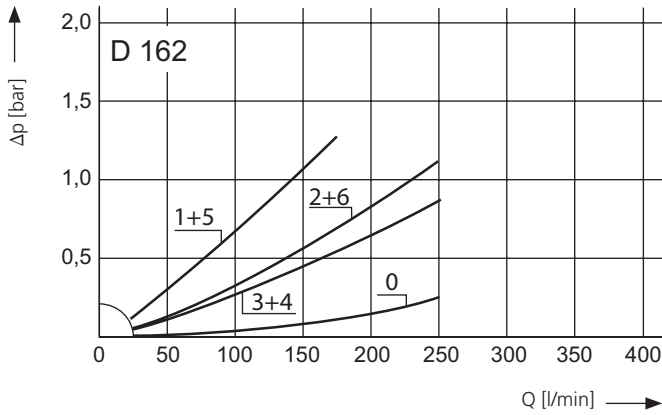
Orifices taraudés selon ISO 228 ou DIN 13.  
Tailles voir tableau de sélection, colonne 6  
(autres tailles sur demande).

### Indicateur de colmatage électrique

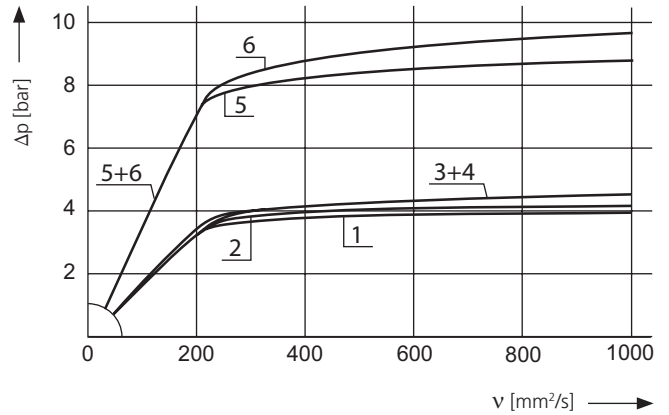
- › Tension : max. 120 V AC / 175 V DC
- › Courant : max. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- › Puissance : max. 3,5 VA AC / 5 W DC
- › Type de contact : inverseur
- › Protection : IP 65 (avec le connecteur monté)

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

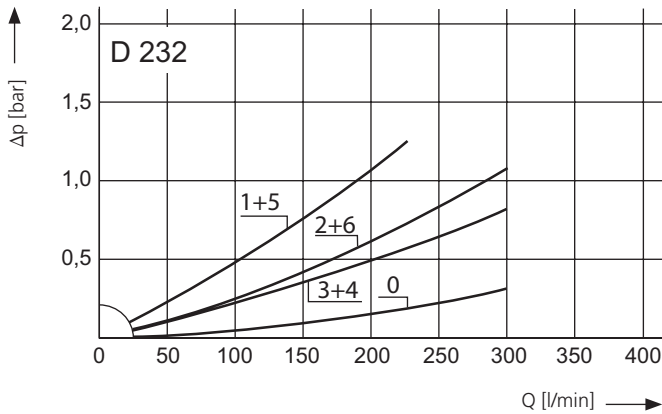
**D1** Pertes de charge en fonction du débit à  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$  (0 = sans élément filtrant)



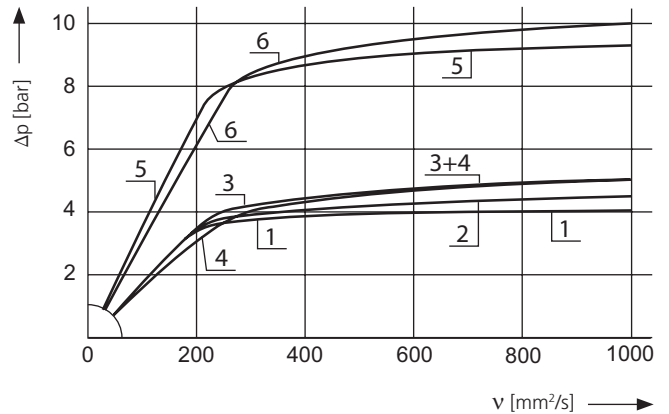
Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique à débit nominal



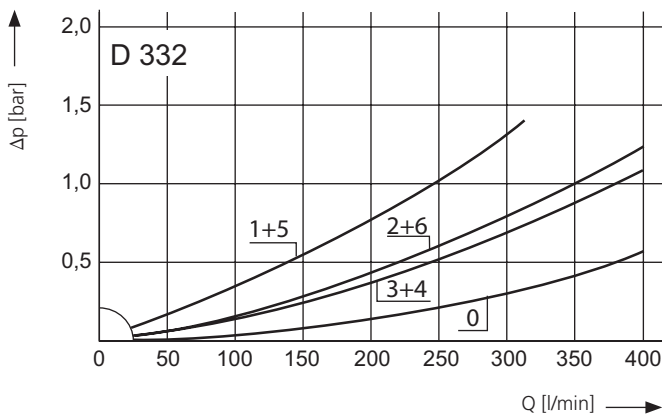
**D2** Pertes de charge en fonction du débit à  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$  (0 = sans élément filtrant)



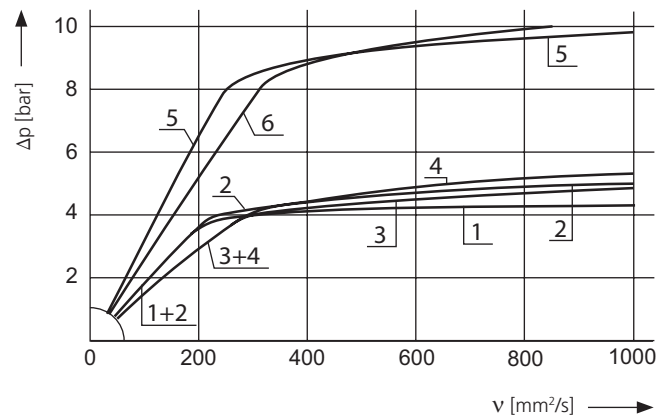
Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique à débit nominal



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

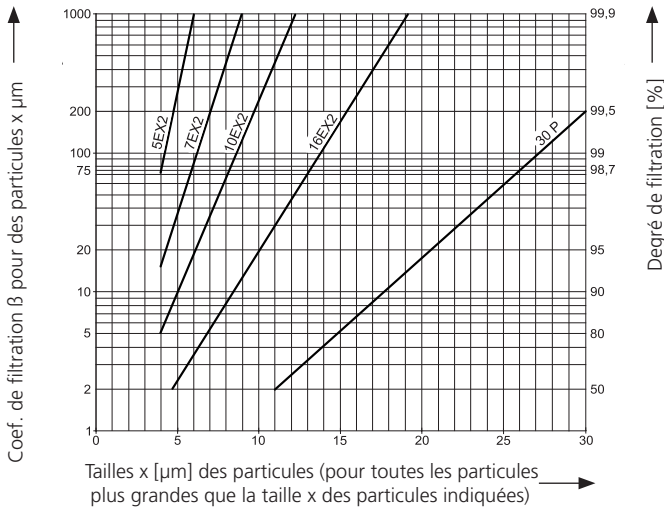


Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique à débit nominal



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

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



Les abréviations représentent les valeurs  $\beta$ , voire les finesses de filtration :

**Pour les éléments filtrants EXAPOR®MAX 2 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.

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**

Le colmatage des éléments filtrants peut être surveillé à l'aide d'indicateurs de colmatage optiques 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.

**Exemple de cde : Le filtre D 232-256 doit être livré avec un indicateur de colmatage optique - valeur de tarage 2,0 bar**

Référence de cde : **D 232-256 / DG 042-01 M**  
 Réf de cde (filtre complet) \_\_\_\_\_  
 Indicateur de colmatage \_\_\_\_\_  
 Montage

**Indicateurs de colmatage suivant fiche technique 60.30**

En plus des filtres que l'on peut équiper en option d'indicateurs de colmatage, nous vous proposons, à partir d'une certaine quantité de commande, des filtres avec indicateur de colmatage visuel ou électrique intégré (voir encombrement).

**Exemples de commande :**

**D 232-256 ED** (avec indicateur de colmatage à pression différentielle électrique) } la pression de commutation des indicateurs  
**D 232-256 OD** (avec indicateur de colmatage à pression différentielle optique) } est fonction de la pression de tarage du bypass

**Remarques :**

- › La valeur de tarage de l'indicateur de colmatage doit être inférieure à la valeur de tarage du bypass (voir tableau de sélection, colonne 7).
- › Les filtres énumérés dans le tableau sont des filtres standards. D'autres variantes sont livrées sur demande.

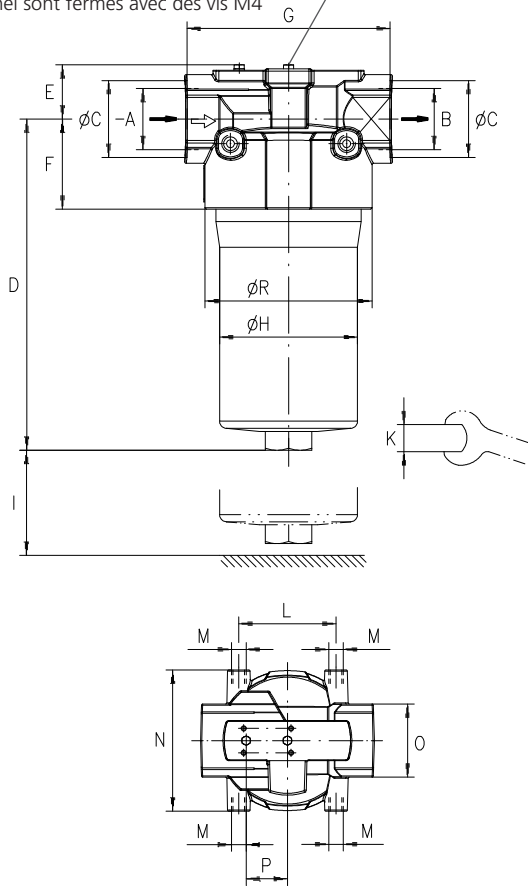
## Tableau de sélection

Référence	Débit nominal	Pertes de charge voir diagramme <b>D1</b>	Finisse de filtration voir diagr. <b>Dx</b>	Capacité de rétention	Raccord A/B	Valeur de tarage du bypass	Symbole graphique	Référence des éléments filtrants de recharge	Poids	Indicateur de colmatage ( )	Remarques
1	l/min	3	4	g	6	7	8	9	10	11	12
D 162-253	85	<b>D1/1</b>	5EX2	24	G1¼	3,5	4	V3.0817-03	2,4	option	-
<b>D 162-256<sup>1</sup></b>	140	<b>D1/2</b>	10EX2	33	G1¼	3,5	4	V3.0817-06	2,4	option	-
<b>D 162-258<sup>1</sup></b>	200	<b>D1/3</b>	16EX2	33	G1¼	3,5	4	V3.0817-08	2,4	option	-
D 162-251	220	<b>D1/4</b>	30P	18	G1¼	3,5	4	P3.0817-01 <sup>2</sup>	2,4	option	-
D 162-283	160	<b>D1/5</b>	5EX2	24	G1¼	7	4	V3.0817-03	2,4	option	-
D 162-286	250	<b>D1/6</b>	10EX2	33	G1¼	7	4	V3.0817-06	2,4	option	-
D 232-253	120	<b>D2/1</b>	5EX2	33	G1¼	3,5	4	V3.0823-03	3,4	option	-
<b>D 232-256<sup>1</sup></b>	195	<b>D2/2</b>	10EX2	47	G1¼	3,5	4	V3.0823-06	3,4	option	-
<b>D 232-258<sup>1</sup></b>	275	<b>D2/3</b>	16EX2	48	G1¼	3,5	4	V3.0823-08	3,4	option	-
D 232-251	280	<b>D2/4</b>	30P	26	G1¼	3,5	4	P3.0823-01 <sup>2</sup>	3,4	option	-
D 232-283	220	<b>D2/5</b>	5EX2	33	G1¼	7	4	V3.0823-03	3,4	option	-
D 232-286	300	<b>D2/6</b>	10EX2	47	G1½	7	4	V3.0823-06	3,4	option	-
D 332-253	170	<b>D3/1</b>	5EX2	49	G1¼	3,5	4	V3.0833-03	4,0	option	-
<b>D 332-256<sup>1</sup></b>	275	<b>D3/2</b>	10EX2	67	G1¼	3,5	4	V3.0833-06	4,0	option	-
<b>D 332-258<sup>1</sup></b>	280	<b>D3/3</b>	16EX2	68	G1¼	3,5	4	V3.0833-08	4,0	option	-
D 332-251	350	<b>D3/4</b>	30P	34	G1½	3,5	4	P3.0833-01 <sup>2</sup>	4,0	option	-
D 332-283	280	<b>D3/5</b>	5EX2	49	G1¼	7	4	V3.0833-03	4,0	option	-
D 332-286	350	<b>D3/6</b>	10EX2	67	G1½	7	4	V3.0833-06	4,0	option	-

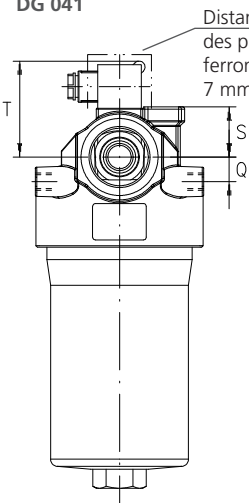
<sup>1</sup> Pas de minimum de commande exigé pour le code préférentiel

<sup>2</sup> Élément papier avec support métallique

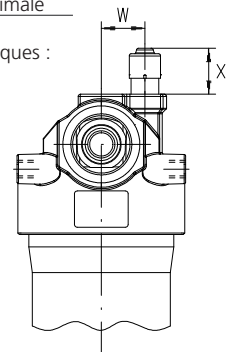
Les orifices pour l'indicateur de colmatage optionnel sont fermés avec des vis M4



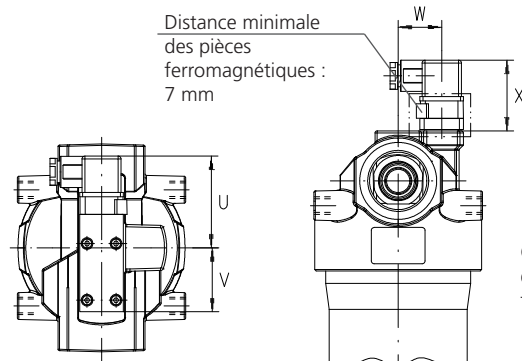
Version avec indicateur de colmatage électrique DG 041



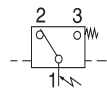
Version OD avec indicateur de colmatage visuel



Version ED avec indicateur de colmatage électrique



Connexion des terminaux

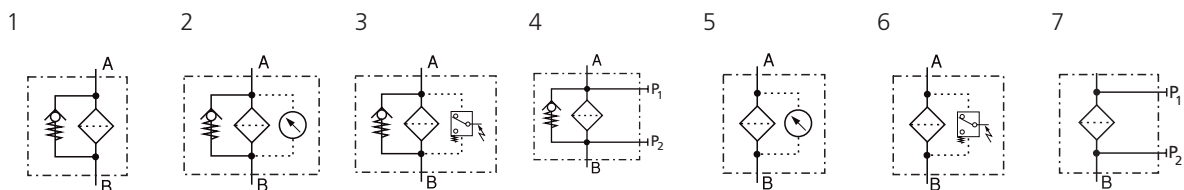


Encombrement

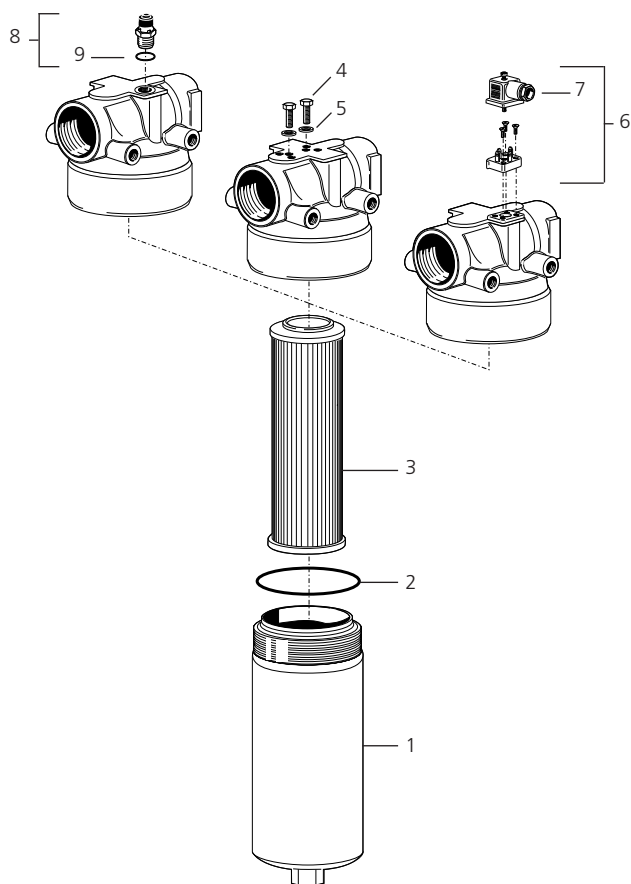
Type	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
D 162	G1¼	61	232	38	62	140	95	80	SP 32	80	Ø12/18	116	SP 60	34	17	115	34
D 232	G1¼, G1½	61	296	38	62	140	95	80	SP 32	80	Ø12/18	116	SP 60	34	17	115	34
D 332	G1¼, G1½	61	396	38	62	140	101	80	SP 32	80	Ø12/18	116	SP 60	34	17	115	34

Type	T	U	V	W	X												
					ED	OD											
D 162	66	66	44	30	49	30											
D 232	66	66	44	30	49	30											
D 332	66	66	44	30	49	30											

Symboles graphiques



## Pièces de rechange



Pos.	Désignation	Référence
1	Pot de filtre D 162	D 162.0102
1	Pot de filtre D 232	D 232.0102
1	Pot de filtre D 332	D 332.0102
2	Joint torique 88,57 x 2,62	N007.0886
3	Élément filtrant (avec joint)	voir tab. / col. 9
4	Vis à tête hexagonale M4x8 DIN 933-8.8	11385800
5	Rondelle 4,1 x 7,2 x 1	12504600
6	Commutateur de type REED avec vis et connecteur (Pos. 7)	HD 049.1410
7	Connecteur DIN 43650 - AF3	DG 041.1220
8	Indicateur de colmatage visuel (avec Pos. 9)	D 232.1400
9	Joint torique 12,3 x 2,4	N007.0124

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.