

Filtre en ligne basse pression**FNL 1000 · FNL 2000**

Montage en ligne · Pression nominale jusqu'à 40 bar · Débit nominal jusqu'à 1450 l/min



Filtre en ligne basse pression FNL 1000

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 by pass restera fermé à débit nominal et pour des viscosités allant jusqu'à $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$.

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 :	Alliage d'aluminium
Corps :	Alliage d'aluminium
Joint 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

Accessoires

Indicateurs de colmatage visuels ou électriques, avec un ou deux seuils d'alarme, livrables également avec compensation de température.

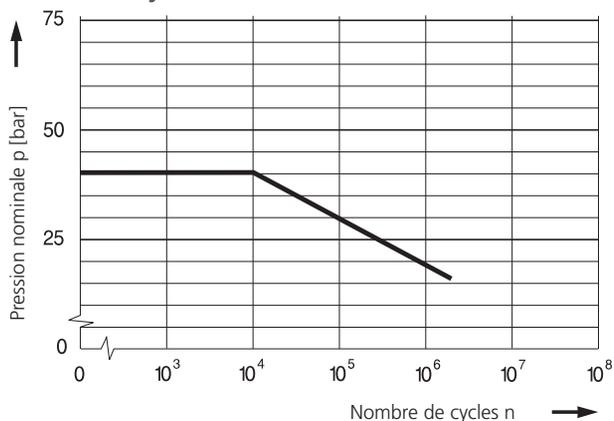
Concernant l'encombrement et les caractéristiques techniques veuillez consulter la fiche technique 60.30.

Pression nominale

0 ... 16 bar, au moins 3×10^6 cycles
Pression d'utilisation selon DIN 24550

0 ... 40 bar, au moins 10^4 cycles
Pression quasiment statique

Pressions d'utilisation admissibles en fonction du nombre de cycles



Débit nominal

Jusqu'à 1450 l/min $10 \mu\text{m(c)}$ (voir tableau de sélection, colonne 2).
Les débits nominaux indiqués par ARGO-HYTOS sont basés sur les critères suivants :

- › bypass fermé à $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- › durée de vie > 1000 heures de service pour un taux de pénétration d'impuretés moyen 0,07 g par l/min
- › vitesse d'écoulement dans les conduites de raccordement jusqu'à 25 bar $\leq 4,5 \text{ m/s}$

Finesse de filtration

$5 \mu\text{m(c)}$... $10 \mu\text{m(c)}$
Valeur β 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

$-30 \text{ }^\circ\text{C}$... $+100 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \text{ }^\circ\text{C}$... $+120 \text{ }^\circ\text{C}$ en pointe)

Viscosité au débit nominal

- › à température de service : $v < 60 \text{ mm}^2/\text{s}$
- › viscosité au démarrage : $v_{\text{max}} = 1200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- › 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 vertical, tête vers le bas.

Raccord

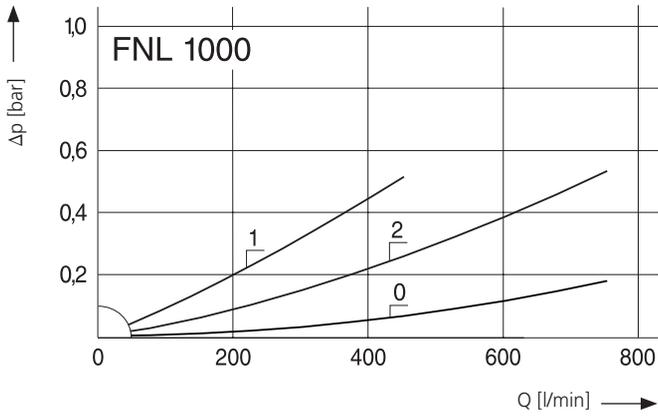
Bride en SAE (3000 psi). Pour les tailles, voir tableau de sélection, colonne 6 (d'autres raccords sur demande).

Standard : raccords A/B opposés

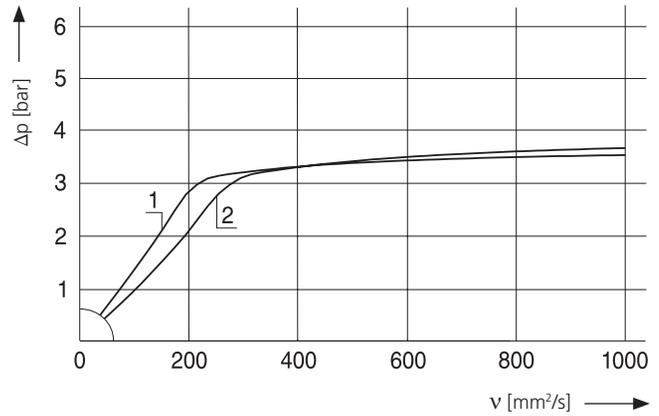
Optionnel : raccords A latéral, raccord B vers le bas

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

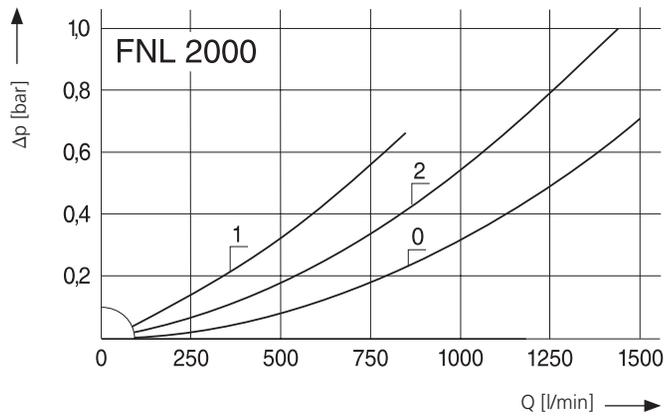
D1 Pertes de charge en fonction du débit à $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = sans élément filtrant)



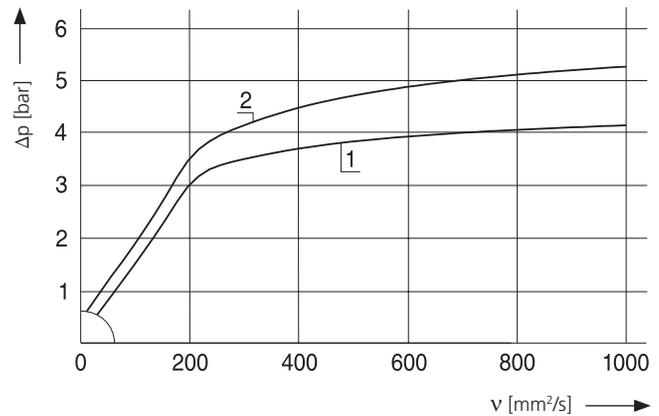
Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique à débit nominal



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

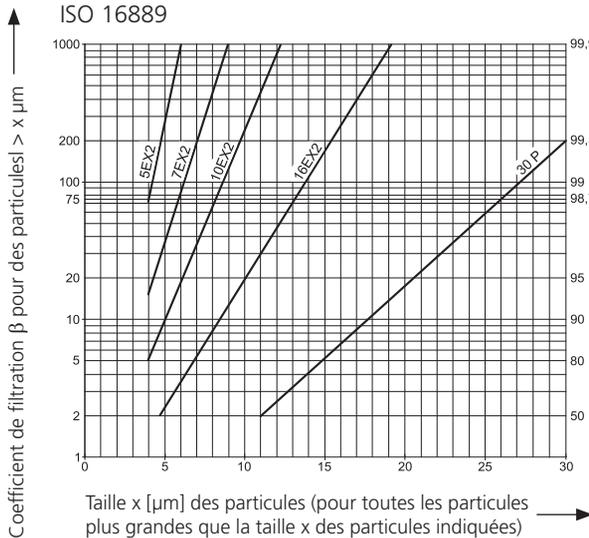


Pertes de charge en fonction de la viscosité cinématique à débit nominal



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 = $\beta_{5(c)}$ = 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 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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Référence	Débit nominal l/min	Pertes de charge voir diagramme D /courbe no. voir diagr. Dx	Finesse de filtration voir diagr. Dx	Capacité de rétention g	Raccord A/B	Valeur de tarage du bypass bar	Symbole graphique	Référence des éléments filtrants de recharge	Poids kg	Indicateur de colmatage	Remarques
FNL 1000-153	420	D1 /1	5EX2	130	SAE 2	3	4	V3.1449-53	21	en option	-
FNL 1000-156	555	D1 /2	10EX2	190	SAE 2	3	4	V3.1449-56	21	en option	-
FNL 2000-153	820	D2 /1	5EX2	260	SAE 4	3	4	V3.1493-53	28	en option	-
FNL 2000-156	1450	D2 /2	10EX2	370	SAE 4	3	4	V3.1493-56	28	en option	-

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 commande: Le Filtre FNL 1000-153 doit être livré avec indicateur de colmatage électrique - valeur de tarage 2,5 bar.

Référence de commande : **FNL 1000-153 / DG 041-32 M**
 Réf de cde (filtre complet) _____
 Indicateur de colmatage _____ **Montage**

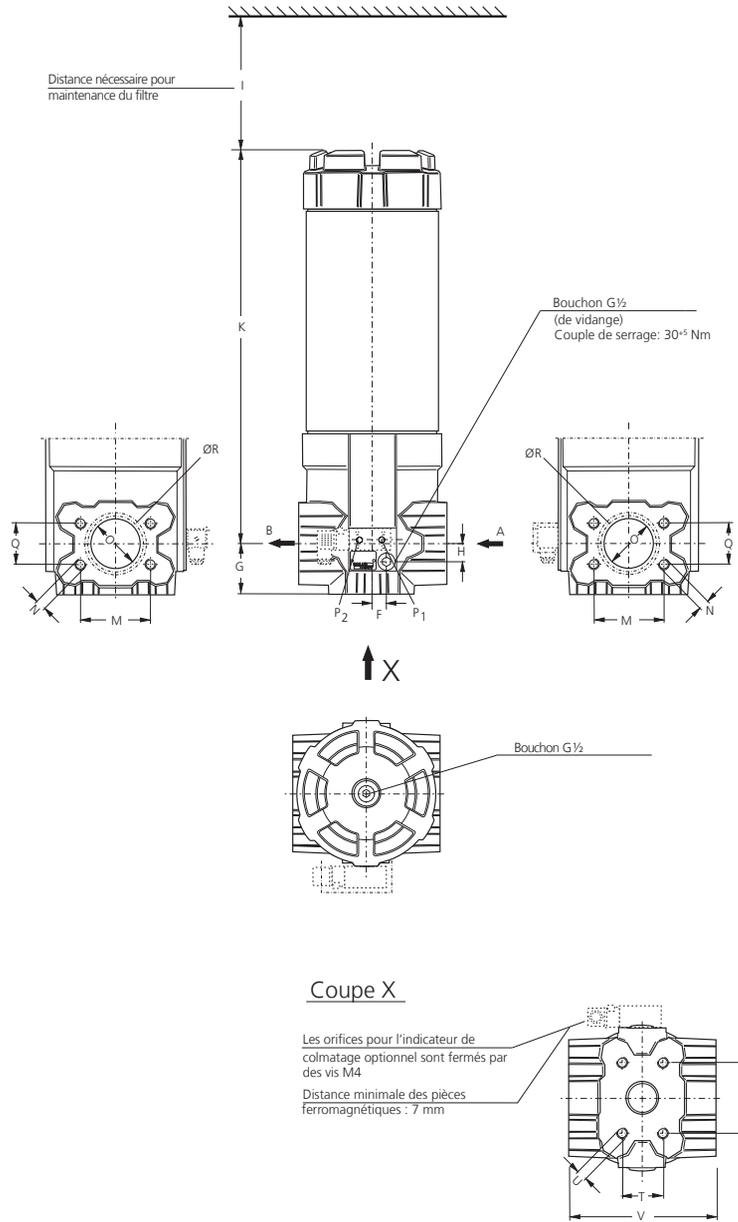
Indicateurs de colmatage suivant fiche technique 60.30.

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 peuvent être livrées sur demande.

Options :

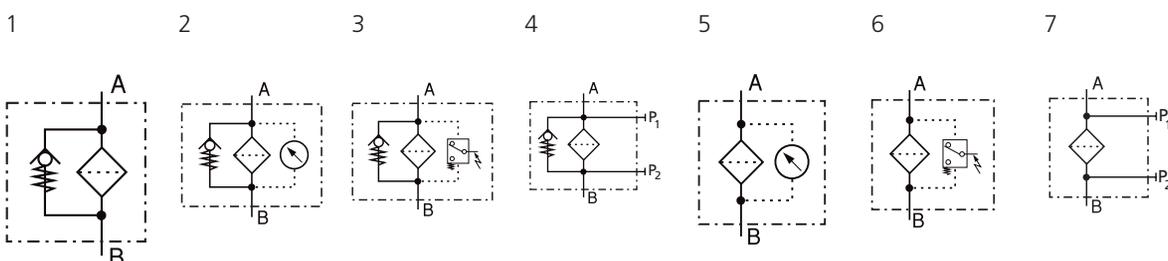
- › D'autres finesses de filtration sur demande.
- › Clapet anti-retour dans la tête de filtre sur demande.
- › Raccord A latéral, raccord B vers le bas (standard: raccords A/B opposés).

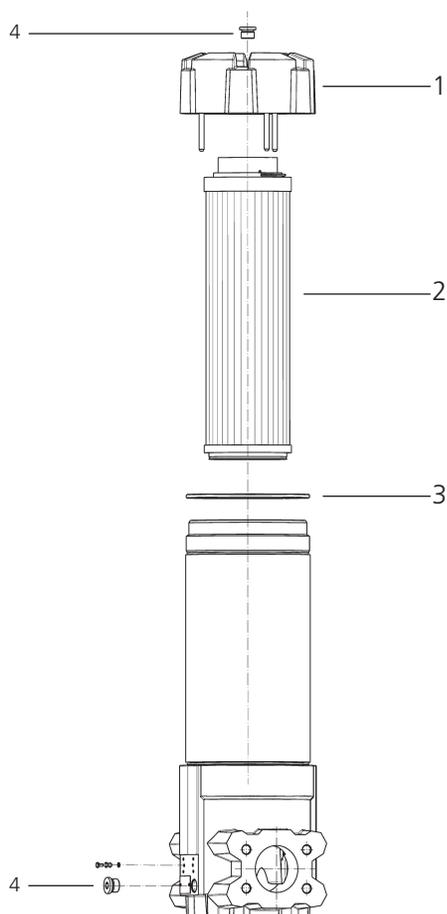


Dimensions

Type	A/B	F	G	H	I	K	M	N	O	Q	R	S	T	U	V
FNL 1000	SAE 2	19	76,5	26,5	450	593	77,8	M12	Ø50	42,6	56-64	130,2	77,8	M16	224
FNL 2000	SAE 4	19	76,5	26,5	890	1033	130,2	M16	Ø100	77,8	110-118	130,2	77,8	M16	224

Symboles graphiques





Pos.	Désignation	Référence
1	Couvercle (complet)	FNL 1000.1200
2	Élément filtrant	voir tab. / col. 9
3	Joint torique	N007.1905
4	Bouchon	SV 0620.08

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 notre 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 de 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 de 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.