

Séries **MPT**

FILTRE RETOUR



MPFILTRI[®]
filtri per oleodinamica



Pression de travail maximum 7 bars

Plage de débit jusqu'à 150 l/mn

D e s c r i p t i o n

MPT

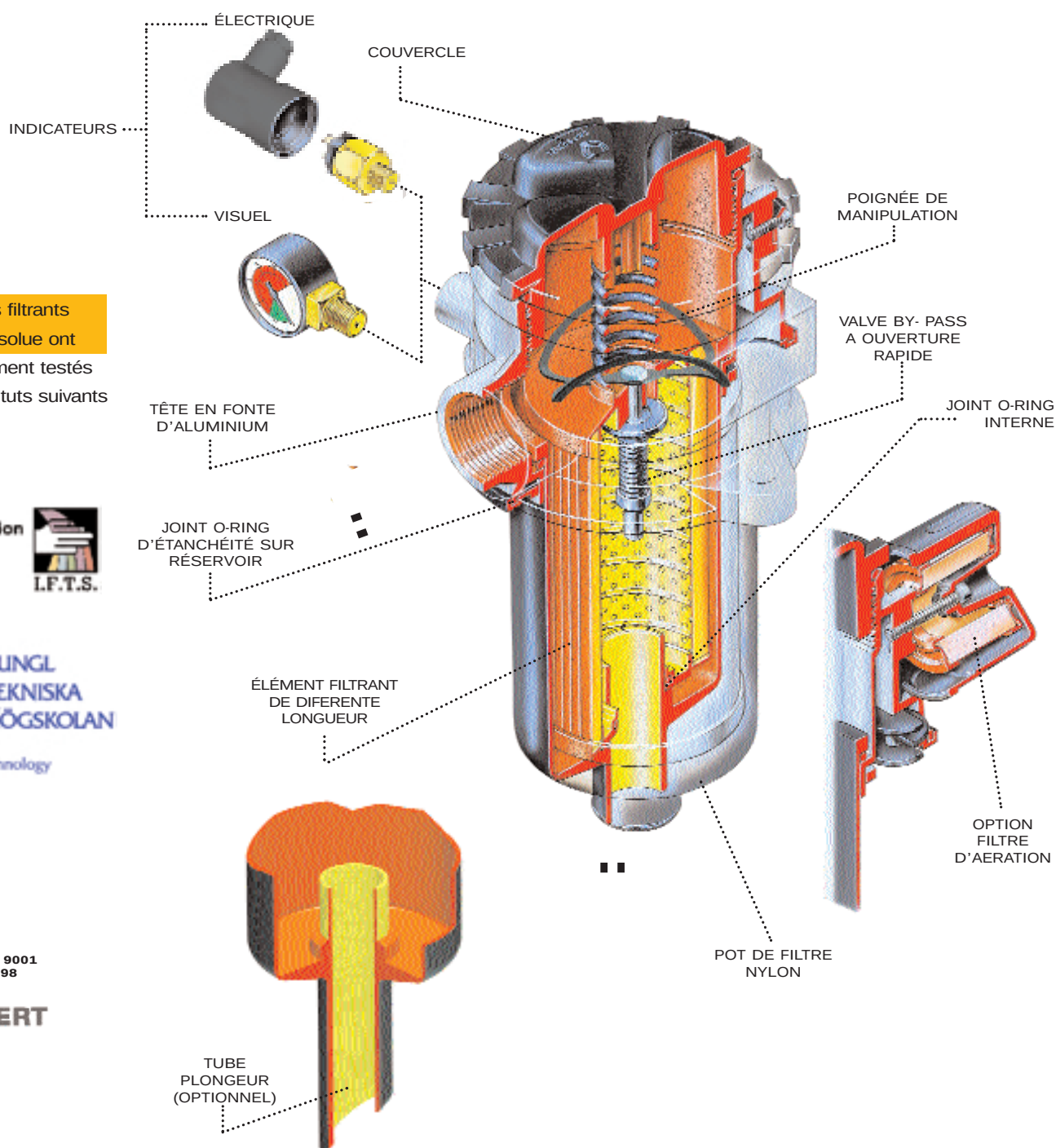
Les filtres de la série **MPT** sont utilisés sur les circuits retour et sont installés semi-immergés en sommet de réservoir.

La série **MPT** est disponible avec un filtre d'aération intégré dans la tête de filtre. La Recherche et le Développement continus à la fois sur les corps de filtre et les éléments filtrants ont permis d'aboutir à un produit ayant d'excellentes caractéristiques de pertes de charges combinées à une grande efficacité de filtration. Cette gamme de filtres est équipée en stan-

dard de valves by-pass avec des capacités de passage de débits importants.

Les filtres de la série **MPT** peuvent accepter des débits allant jusqu'à 150 l/mn.

Les filtres de la série **MPT** ont été spécifiquement étudiés pour être utilisés sur les petites centrales hydraulique dans le secteurs industriel, les applications mobile et les grues de levage.



Nouveau

Les éléments filtrants à filtration absolue ont indépendamment testés dans les Instituts suivants

Institute of Filtration (France)



KUNGL. TEKNISKA HÖGSKOLAN

Royal Institute of Technology



Élément filtrant:

Matériaux soutien

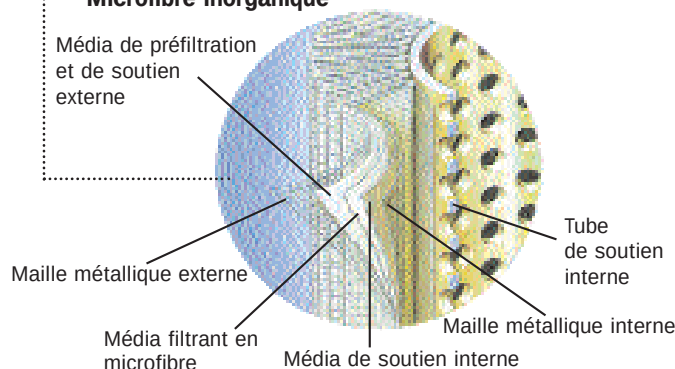
Coupelle:
Nylon

Tube de soutien:
Acier galvanisé

Structure de:
Toile de mailles métallique

Série A

Microfibre inorganique



Les éléments filtrants MP - Conforment aux normes Standard ISO suivantes:

- ISO 2941 - Test de résistance à l'écrasement et à l'éclatement.
- ISO 2942 - Contrôle de la structure et test de point de bulle.
- ISO 2943 - Test de compatibilité des matériaux avec les fluides Hydrauliques.
- ISO 3723 - Test à la fatigue des embouts supérieurs et inférieurs.
- ISO 3724 - Verifica delle caratteristiche mediante prova di resistenza a fatica in funzione della portata.
- ISO 3968 - Détermination des caractéristiques de pertes de de charge en fonction du débit.
- ISO 4572 - Test Multi-pass permettant d'évaluer l'efficacité de la filtration.

Matériau des éléments filtrants
Filtration absolue

Série A

Miccofibre inorganique
Avec support acrylique

Taux de rétention

suitant ISO 16889: test Multi-pass.

**Nouveau rapport $\beta \geq 200$
des éléments filtrants avec
une plus grande efficacité
et une augmentation de la
capacité de rétention**

Éléments filtrants	Tailles des particules retenues en fonction des valeurs β (μm)				Rapports de filtration			ΔP (bars)
	$\beta \geq 2$ (50%)	$\beta \geq 20$ (95%)	$\beta \geq 75$ (98,7%)	$\beta \geq 200$ (99,5%)	β_2	β_{10}	β_{20}	
A03	—	2	2,4	3	20	> 10.000	> 10.000	7
A06	—	3	4,6	6	8	> 2.000	> 10.000	7
A10	3	6	7,8	10	1,5	≥ 200	> 10.000	7
A25	13	19	22	25	—	> 1,5	> 35	7

N.B. D'autres matériaux filtrants permettant d'obtenir d'autres degrés de filtration sont disponibles sur demande.

**Surface filtrante des
éléments filtrants
Type H - ΔP 10 bars**

Type MF	020-1	020-1	020-3	100-1	100-2	100-3
A03/A06	420	790	1000	630	1000	1730
A10/A25	420	790	1000	630	1000	1730

Valeurs en cm^2

**Matériau des
éléments
Filtration nominale**

Série P

Papier imprégné de résine

Série M

Maille métallique (le degré de filtration est défini en microns par le diamètre maximum d'une sphère correspondant à la taille de la maille)

**Surface filtrante des
éléments filtrants
Type N - ΔP 3 bars**

Type MF	020-1	020-1	020-3	100-1	100-2	100-3
P10/P25	500	880	1100	1020	1660	1900
M25	410	720	900	460	730	1250
M60	410	720	900	460	730	1250
M90	410	720	900	460	730	1250

Valeurs en cm^2

Corps de filtre:

Matériaux

Tête

Fonte d'aluminium sous pression

Couvercle

Nylon

Contenitore

Nylon

Joint

Série A: Nitrile (Buna-N)

Série V: Viton

Valve By-pass

Nylon

Indicateur

Laiton

Température de Travail

De -25 à +110°C

Pour des plages de températures plus étendues, veuillez consulter notre réseau commercial.

Tenue en pression

Corps de filtre

Pression de travail maximum jusqu'à 7 bars

Pression de test: 10 bars

Pression minimum d'éclatement: 20 bars

Test à la fatigue: Le filtre est soumis à des pulsations de 0 à 7 bars et devra résister 1.000.000 de cycles.

Pression de colmatage

admissible par les éléments filtrants

Serie N

3 bars

Serie H

10 bars

Valve By - Pass

Pression de tarage

Valve by pass, pression d'ouverture différentielle:

B: 1.75 bar ± 10%

Compatibilité avec les fluides

Tête et cuve de filtre

Compatibilité d'utilisation avec:

- Huiles minérales (Types HH-HL-HM-HR-HV-HG suivant ISO 6743/4)
- Émulsions (Types HFAE-HFAS suivant ISO 6743/4)
- Huiles de synthèse (Types HS-HFDR-HFDS-HFDU suivant ISO 6743/4)
- Eau-glycol (Type HFC suivant ISO 6743/4)

Veuillez nous consulter pour la version anodisée

Éléments filtrants

Suivant ISO 2943; adaptés aux huiles minérales (Types HH-HL-HM-HR-HV-HG suivant ISO 6743/4) et les huiles de synthèse (série A et M seulement) (Types HS-HFDR-HFDS-HFDU suivant ISO 6743/4)

Pour les émulsions (Types HFAE-HFAS suivant ISO 6743/4) et les fluides autres que ceux mentionnés, veuillez consulter notre réseau commercial

Joint

Série A

Nitrile (Buna-N) compatible avec les huiles minérales (Types HH-HL-HM-HR-HV-HG suivant ISO 6743/4) les émulsions (Types HFAE-HFAS suivant ISO 6743/4)

Eau-glycol (Type HFC suivant ISO 6743/4)

Série V

Viton compatible avec les Huiles de synthèse (Types HS-HFDR-HFDS-HFDU suivant ISO 6743/4)

Types d'indicateurs de colmatage

Description:

Les filtres de la série **MPT** sont équipés d'indicateurs de colmatage avec une pression d'enclenchement à:

1.3 bar ± 10%

Indicateur visuel

Série VR (Raccordement arrière MPT 100)

Série V1 (Raccordement latéral MPT 020)

Manomètre avec plages colorées de 0÷6 bars

Indicateur électrique

Série ER:

Pressostat à contact N.O.

Série EC:

Pressostat à contact N.F.

Informations de fonctionnement:

Tension max: 48 V.A.C 50÷60 Hz

Intensité max: 0,5 A résistive, 0,2 A inductive

Informations

Détermination & installation

Types d'éléments Série A

filtrants

Media en microfibre inorganique – Filtration absolue, disponible en 3, 6, 10 et 25 microns Exemple: **A03, A06, A10 e A25**

Série P

Media en papier de cellulose imprégnée disponible en 10 et 25 microns Exemple: **P10 e P25**

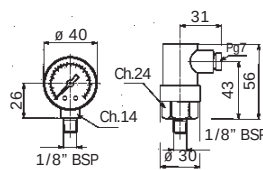
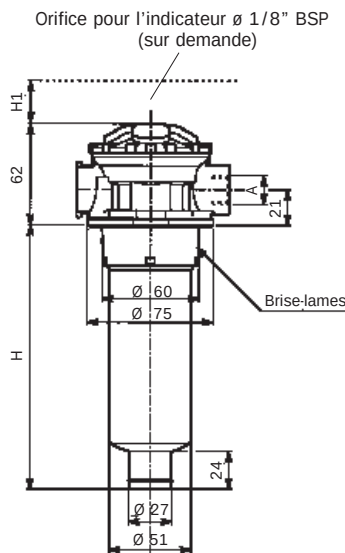
Série M

Media en mailles métallique disponible en 25, 60 et 90 microns Exemple: **M25, M60 e M90.**

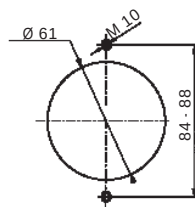
Se référer aux courbes de perte de charge individuelles afin d'obtenir la perte de charge globale du filtre

Les méthodes de détermination de filtres proposées ci-dessous sont basées sur l'utilisation d'une huile minérale de 30 mm²/s (Cst) avec une perte de charge totale (Corps et élément filtrant réunis) égale à 30 % de la pression d'enclenchement de l'indicateur de colmatage (0,4 bars).

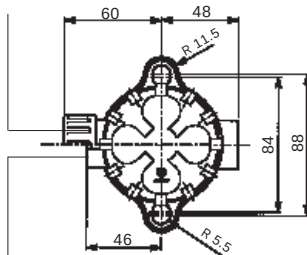
MPT 020



Implantation sur le réservoir



Avec filtre d'aération



Sans filtre d'aération

SÉRIE MPT TAILLE 020

Gamme de Filtre	Plage de débit l/mn *	Longueur du Pot de filtre	Taille de raccordement BSP / NPT / SAE	Poids kg **
A03	17	1	3/8"	0,3
A06	22			
A10	30			
A25	35			
P10	35			
A03	20	2	3/8"	0,4
A06	23		1/2"	
A10	35			
A25	45			
P10	45			
A03	30	3	3/8"	0,5
A06	35		1/2"	
A10	50			
A25	80			
P10	80			

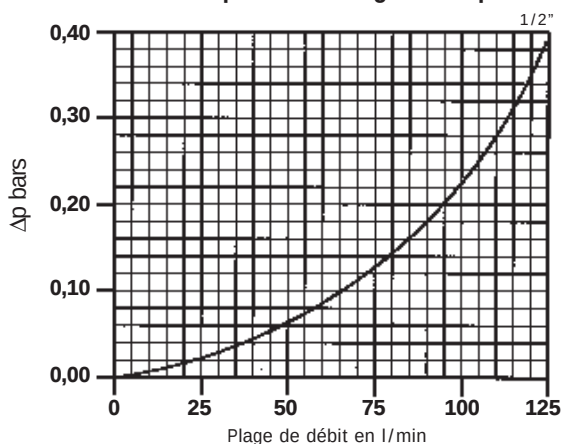
* Débit défini avec un fluide de viscosité 30 mm²/s

** Poids incluant l'élément filtrant

Longueurs

Type	H
1	102
2	165
3	205

Courbe de perte de charge du corps



Raccordements taraudés

Type	A
G1	3/8" BSP
G2	1/2" BSP
G3	Non disponible
G4	3/8" NPT
G5	1/2" NPT
G6	Non disponible
G7	SAE 6 - 9/16" - 18 UNF
G8	SAE 8 - 3/4" - 16 UN
G9	Non disponible

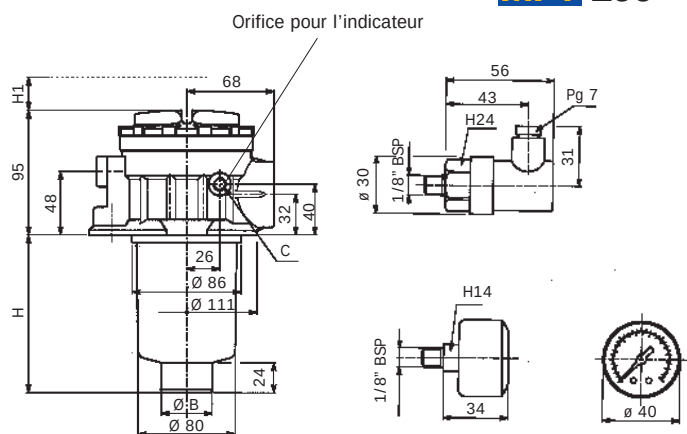
Informations

Détermination & installation

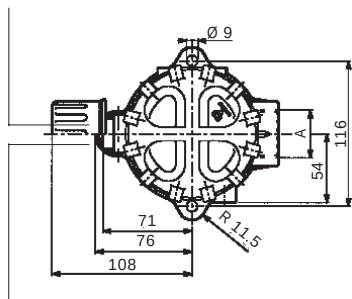
Se référer aux courbes de perte de charge individuelles afin d'obtenir la perte de charge globale du filtre

Les méthodes de détermination de filtres proposées ci-dessous sont basées sur l'utilisation d'une huile minérale de 30 mm²/s (Cst) avec une perte de charge totale (Corps et élément filtrant réunis) égale à 30 % de la pression d'enclenchement de l'indicateur de colmatage (0,4 bars).

MPT 100

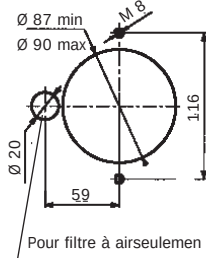


avec filtre d'aération



sans filtre d'aération

Implantation sur le réservoir



SÉRIE MPT TAILLE 100

Gamme de Filtre	Plage de débit l/mn *	Longueur du Pot de filtre	Taille de raccordement BSP/NPT/SAE	Poids kg **
A03	25	1	3/4"	1
A06	30			
A10	35			
A25	65			
P10	50			
A03	32	2	3/4"	1,2
A06	38			
A10	45			
A25	125		1"	
P10	100			
A03	45	3	1"	1,3
A06	55			
A10	70		1 1/4"	
A25	150			
P10	125			

* Portate calcolate con fluido con viscosità di 30 mm²/s

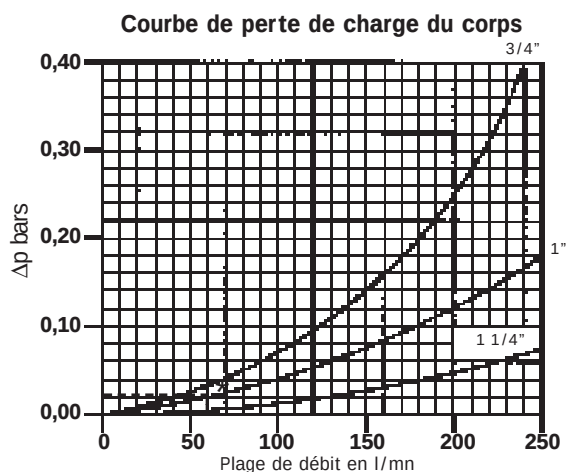
** Peso completo di elemento filtrante

Longueurs

Type	H	H1	Ø B
1	102	100	29
2	145	145	29
3	225	230	43

Raccordements taraudés

Type	A	C
G1	3/4" BSP	1/8" BSP
G2	1" BSP	1/8" BSP
G3	1 1/4" BSP	1/8" BSP
G4	3/4" NPT	1/8" NPT
G5	1" NPT	1/8" NPT
G6	1 1/4" NPT	1/8" NPT
G7	SAE 12 - 1 1/16" - 12 UN	1/8" NPT
G8	SAE 16 - 1 5/16" - 12 UN	1/8" NPT
G9	SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN	1/8" NPT



Détermination de la perte de charge

Généralités

La courbe de détermination de la perte de charge en fonction du débit pour l'ensemble corps de filtre et élément filtrant est conforme avec l'ISO 3968

Perte de charge globale du filtre - $\Delta p_{\text{Totale}} = \Delta p_{\text{Corps de filtre}} + \Delta p_{\text{Élément filtrant}}$

Perte de charge du corps - La perte de charge du corps est proportionnelle à la densité de l'huile

Perte de charge de l'élément filtrant - La perte de charge de l'élément filtrant est proportionnelle à la viscosité cinématique. Il est donc nécessaire de connaître la température d'utilisation ainsi que le type du fluide afin d'obtenir la viscosité de travail définie comme suit:

$$\Delta p_1 \text{ Élément filtrant} = \left(\frac{\text{Viscosité de travail}}{\text{Viscosité de référence}} \right) \times \Delta p \text{ Élément filtrant}$$

Viscosité de référence = 30 mm² / s (Cst)

Esempio di dimensionamento filtro completo

- Demande d'un client concernant le choix d'un filtre à 60 l/mn
- Fluide: Huile minérale ISO VG 68 (68 mm²/s (Cst) à 40°C)
- Finesse de filtration 25 microns absolus - A 25

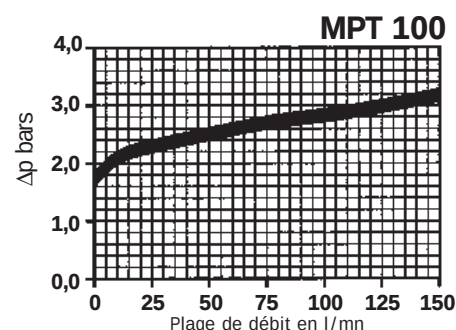
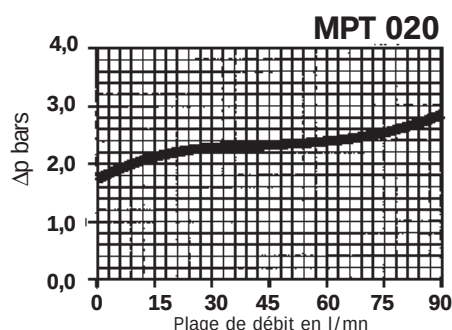
Sélection:

- **Perte de charge du corps** - MPT 100 (orifice 1" BSP ou NPT) avec 60 l/mn $\Delta p = 0,02$ bars (Voir courbe page 6)
- **Perte de charge de l'élément filtrant** - (Viscosité de référence) - MF 100.2.A25HB à 60 l/mn $\Delta p = 0,15$ bars (Voir courbe page 8)
- **Perte de charge de l'élément filtrant** - (Viscosité de travail) - Avec 68 mm²/s (Cst) $\Delta p_1 = 0,15 \times (68/30) = 0,34$ bars
- **Perte de charge globale du filtre** - $\Delta p_{\text{Totale}} = \Delta p_{\text{Corps de filtre}} + \Delta p_1 \text{ Élément filtrant} = 0,02 + 0,34 = 0,36 \text{ bar}^*$ { Valeur de perte de charge acceptable d'après nos recommandations

Pertes de charge de la valve by-pass

Les courbes ont été obtenues en utilisant une huile minérale de densité 0,86 kg / dm³.

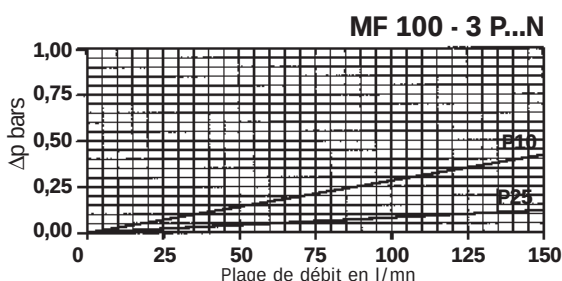
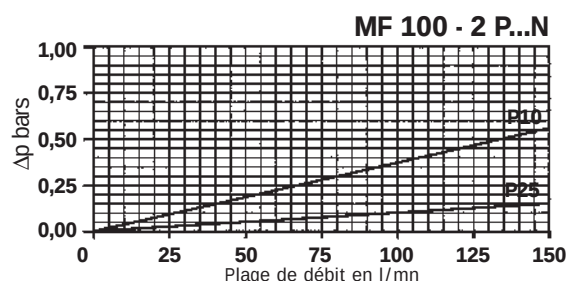
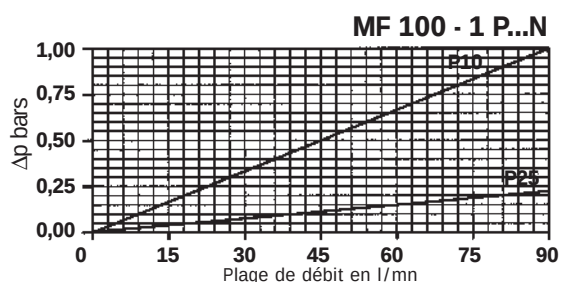
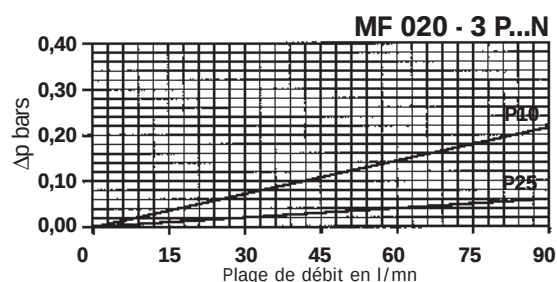
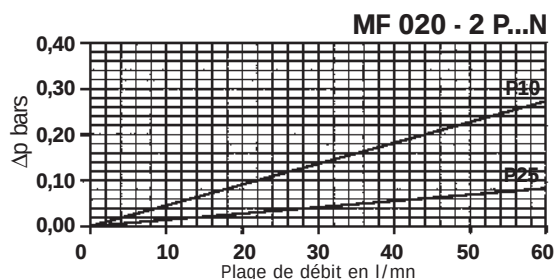
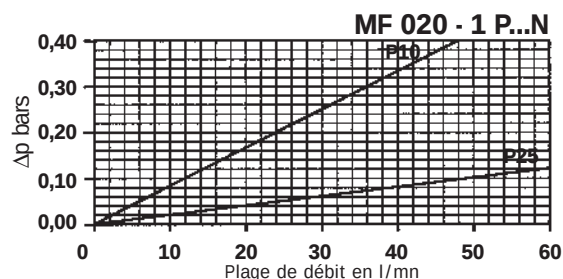
La Δp varie proportionnellement à la densité.



Éléments filtrants - N - ΔP 3 bars

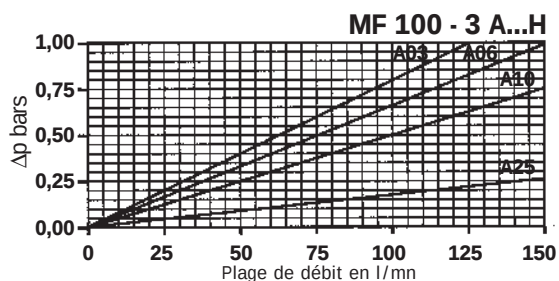
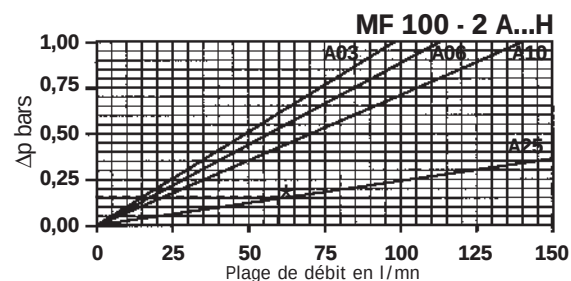
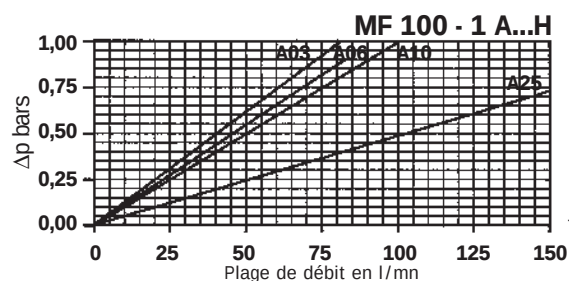
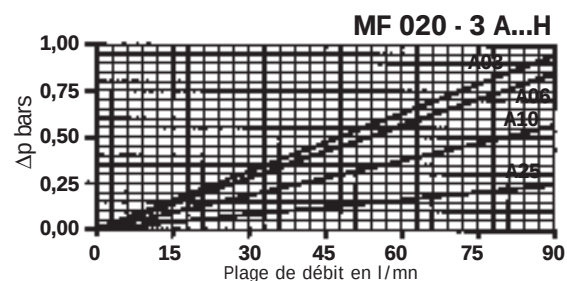
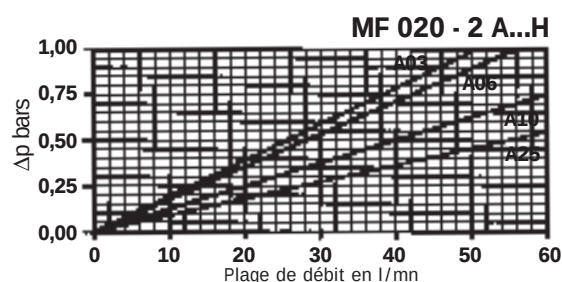
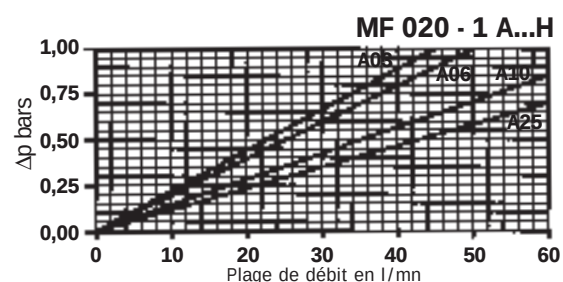
Les courbes ont été obtenues en utilisant une huile minérale avec une viscosité cinématique de 30 mm²/s (Cst). La Δp varie proportionnellement à la viscosité cinématique du fluide.

Pour les courbes des éléments filtrants à mailles Métalliques (série M), veuillez consulter notre réseau commercial.



Éléments filtrants - H - ΔP 10 bars

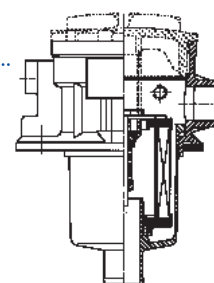
Les courbes ont été obtenues en utilisant une huile minérale avec une viscosité cinématique de 30 mm²/s (Cst). La Δp varie proportionnellement à la viscosité cinématique du fluide.



Remplacement des éléments filtrants

L'élément filtrant est équipé sur le dessus d'une poignée facilitant son extraction du pot de filtre.

Le ressort hélicoïdal permet d'assurer le bon positionnement de l'élément dans son logement.



Filtres spéciaux sur demande

Tube plongeur:

Code de commande et longueur

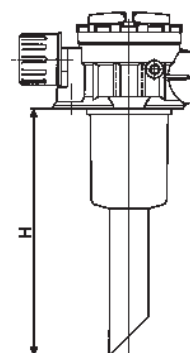
CODE XX	LONGUEUR "H" en mm.
10	100
11	110
12	120
...	...
99	990

NOTE:

- Lors de la commande du tube plongeur, l'indicateur doit être commandé séparément
- Les tailles du tube plongeur ont des longueurs variables multiples de 10 mm.

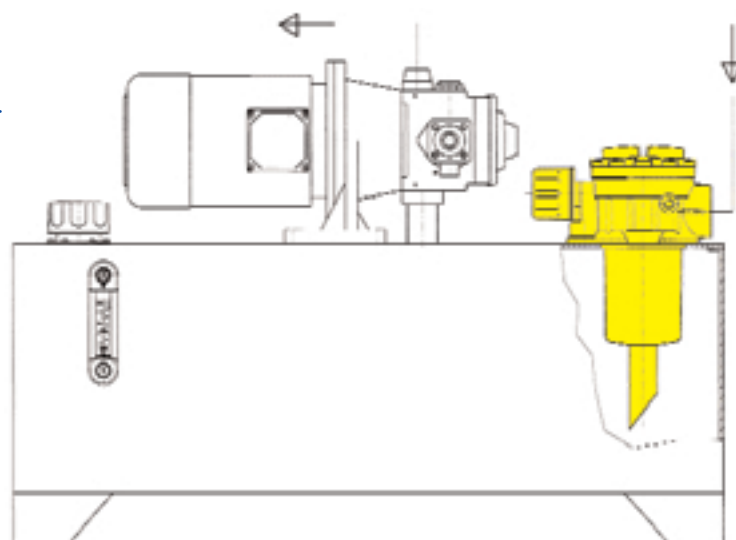
Exemple: longueur H = 300 mm . Indicateur visuel.

Référence du filtre: MPT 100 1C - AG1 A10HB/30 – **Référence indicateur:** VR



Applications

Exemple de montage





Handwriting practice area with 20 sets of horizontal dashed lines. Each set consists of a blue top line, a yellow middle line, and a blue bottom line.

MPT

Taille Nominale

020
100

Longueur cuve

MPT 020 = 1,2,3
MPT 100 = 1,2,3

Filtre d'aération

S Sans filtre d'aération
C Avec filtre d'aération 10 µm
M Avec filtre d'aération 40 µm

Joints

A Nitrile (Buna-N)
V Viton

Types de raccordements

Type	MPT 020	MPT 100
G1	3/8" BSP	3/4" BSP
G2	1/2" BSP	1" BSP
G3	–	1 1/4" BSP
G4	3/8" NPT	3/4" NPT
G5	1/2" NPT	1" NPT
G6	–	1 1/4" NPT
G7	SAE 6	SAE 12
G8	SAE 8	SAE 16
G9	–	SAE 20

Version de l'indicateur de colmatage

Option standard pour MPT 100
Sur demande client pour MPT 020

S Orifice taraudé et non bouché
T Avec bouchon
V1 Visuel (Sur demande pour MPT 020)
VR Visuel
ER Électrique : contact N.O.
EC Électrique : contact N.F.
XX Tube plongeur (voir page 9)

Valve by-pass

B Bypass 1,75 bar

Joints (Éléments filtrants)

B Nitrile (Buna - N)
V Viton

ΔP Admissible à l'élément

N 3 bars (séries P/M)
H 10 bars (séries P/M)

Éléments filtrants série N...

P10 P25 Papier imprégné de résine βx ≥ 2
M25 M60 M90 Maille métallique carrée

Éléments filtrants série H

A03 A06 A10 A25 Microfibre Inorganique βx ≥ 200

MF

Élément filtrant de remplacement

Les produits de filtration **MP FILTRI** sont garantis uniquement lors de l'utilisation d'éléments filtrants de remplacement et de pièces de rechange d'origine MP FILTRI.

Les renseignements transmis dans cette documentation ne sont donnés qu'à titre indicatif. MP FILTRI se réserve le droit de modifier à tout moment les descriptifs de ses produits pour des raisons techniques ou commerciales. Tout droits réservés.