

SÉRIES MPF

FILTRE RETOUR



MPFILTRI
filtri per oleodinamica



Pression de travail maximum 8 bars

Plage de débit jusqu'à 750 l/mn

D e s c r i p t i o n

MPF

Les filtres de la série MPF sont utilisés sur les circuits retour et sont installés semi-immergés en sommet de réservoir. 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 standard de valves by-pass avec des capacités de passage de débits importants.

Les filtres de la série **MPF** peuvent accepter des débits allant jusqu'à 750 l/mn.

Les filtres de la série **MPF** ont 2, 3 ou 4 points de fixation.

Les filtres de la série **MPF** ont été spécifiquement étudiés pour des applications dans les secteurs mobile, machine agricole et centrale hydraulique.

Nouveau

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

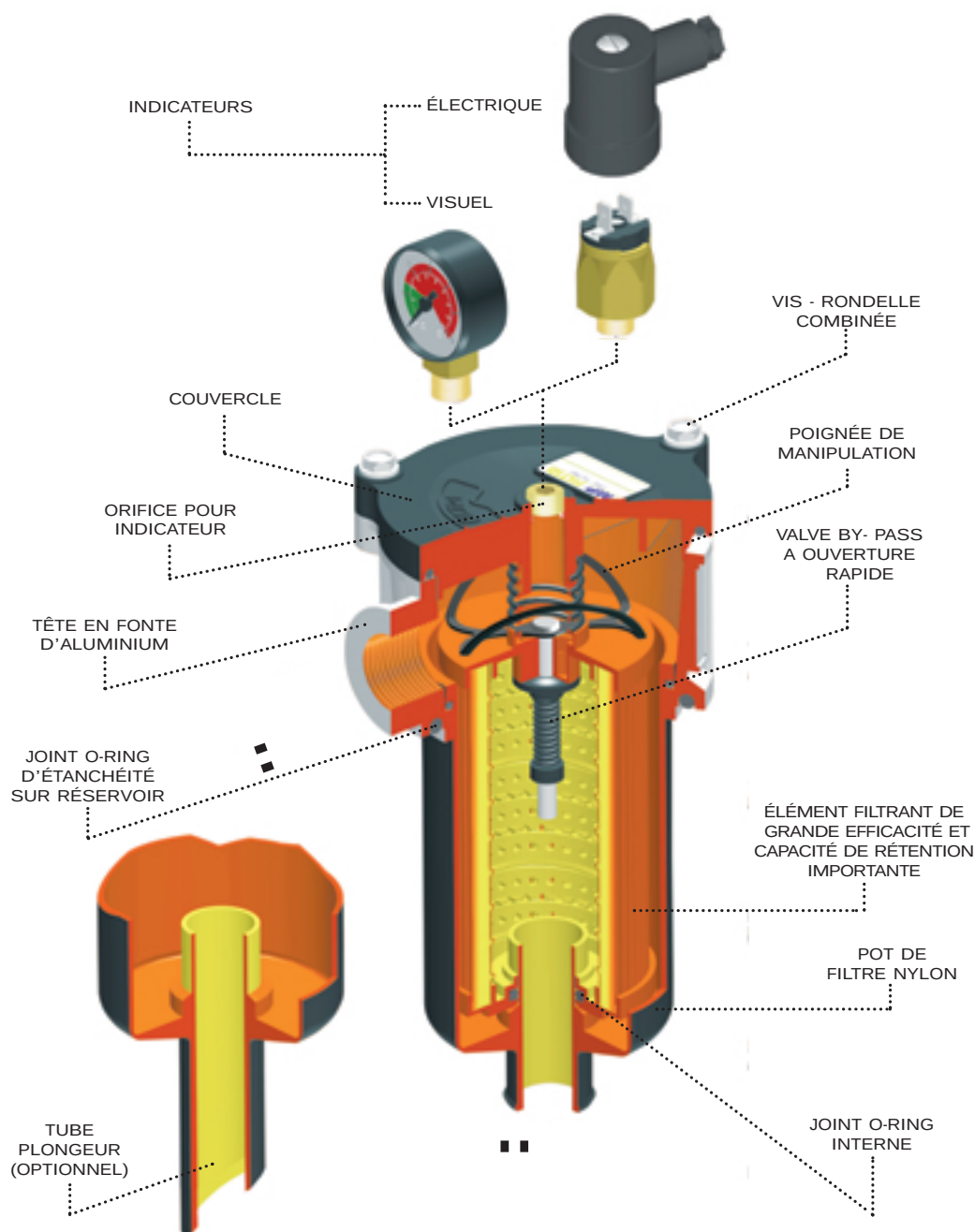
Institute of Filtration
(France)



I.F.T.S.



Royal Institute of Technology



Élément filtrant:

Matériaux

Coupelle:
Nylon

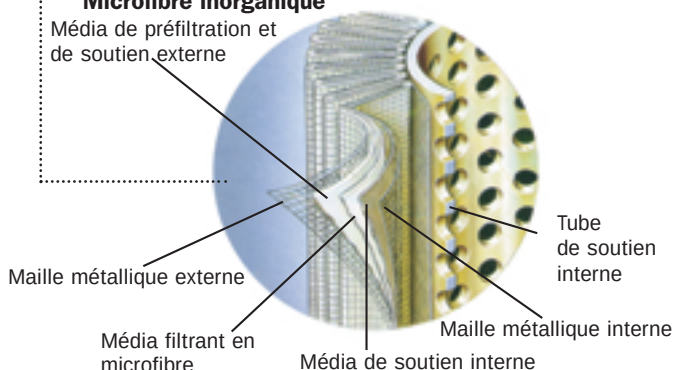
Tube de soutien:
Acier galvanisé

Structure de:
Toile de mailles métallique

Série A

Microfibre inorganique

Média de préfiltration et de soutien externe



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 - Test de fatigue par le débit.

ISO 3968 - Détermination des caractéristiques de pertes 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

suivant 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.

Type MF	030-1	100-1	100-2	100-3	180-1	400-1	400-2	400-3	750-1
A03/A06	335	630	1000	1730	4300	4740	6930	8760	11400
A10/A25	335	630	1000	1730	4300	4740	6930	8760	11400

Valeurs en cm^2

Surface filtrante des éléments filtrants Type H - ΔP 10 bars

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	030-1	100-1	100-2	100-3	180-1	400-1	400-2	400-3	750-1
P10/P25	410	1020	1660	1900	4000	4480	6550	8280	13450
M25	290	460	730	1250	2000	2410	3520	4450	7250
M60	290	460	730	1250	2000	2000	3000	3840	6250
M90	290	460	730	1250	2000	2000	3000	3840	5500

Valeurs en cm^2

Corps de filtre:

Matériaux

Tête

Fonte d'aluminium sous pression

Couvercle

MPF O30-100 Nylon

MPF 180-750 Aluminium

Pot de filtre

Nylon

Acier (Pour MPF 180-2/184-4 seulement)

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 8 bars

Pression de test: 5 bars

Pression minimum d'éclatement: 10 bars

Test à la fatigue : Le filtre est soumis à des pulsations de 0 à 8 bars et devra résister 1.000.000 de cycles.

Pression de colmatage

admissible par les éléments filtrants

Série N

3 bars

Série 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 secondo 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 **MPF** sont équipés d'indicateurs de colmatage avec une pression d'enclenchement à:

1.3 bar ± 10%

Indicateur visuel

Série V1 (Raccordement arrière)

Série VR (Raccordement latéral)

Série 184 seulement

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 au A25**

Série P

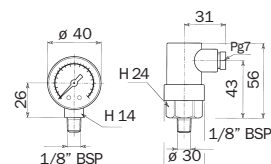
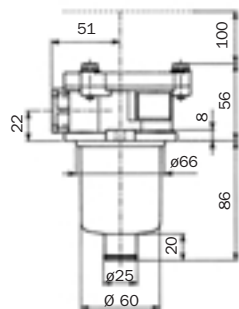
Media en papier de cellulose imprégnée disponible en 10 et 25 microns Exemple: **P10 ou P25**

Série M

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

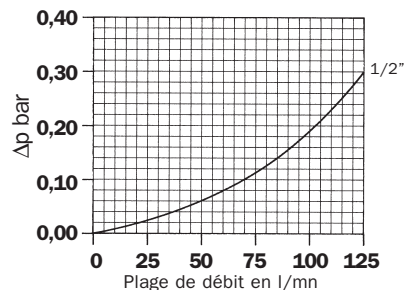
Se référer aux courbes de perte de charge individuelles afin d'obtenir la perte de charge globale du filtre

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 bar) .



MPF 030

Courbe de perte de charge du corps



Raccordements taraudés

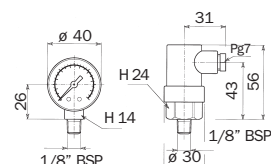
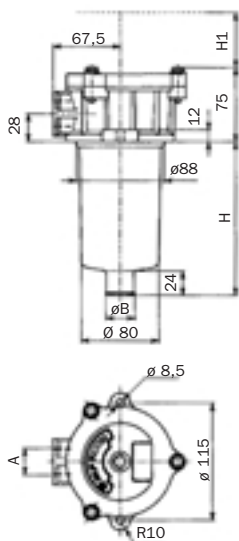
SÉRIE MPF TAILLE 030

Gamme de Filtre	Plage de débit l/mn *	Longueur du Pot de filtre	Taille de raccordement BSP/NPT/SAE	Poids kg **
A03	8	1	1/2"	0,5
A06	12			
A10	21			
A25	30			
P10	30			

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

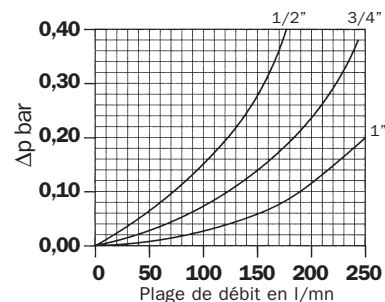
** Poids incluant l'élément filtrant

Type	A
G1	1/2" BSP
G4	1/2" NPT
G7	SAE 8 - 3/4" - 16 UNF



MPF 100

Courbe de perte de charge du corps



Raccordements taraudés

SÉRIE MPF 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	1/2"	1
A06	30			
A10	35		3/4"	
A25	65			
P10	50			
A03	32	2	3/4"	1,2
A06	38			
A10	45		1"	
A25	125			
P10	100			
A03	45	3	3/4"	1,5
A06	55			
A10	70		1"	
A25	150			
P10	125			

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

** Poids incluant l'élément filtrant

Longueurs

Type	H	H1	ø B
1	100	120	29
2	150	170	29
3	225	250	43

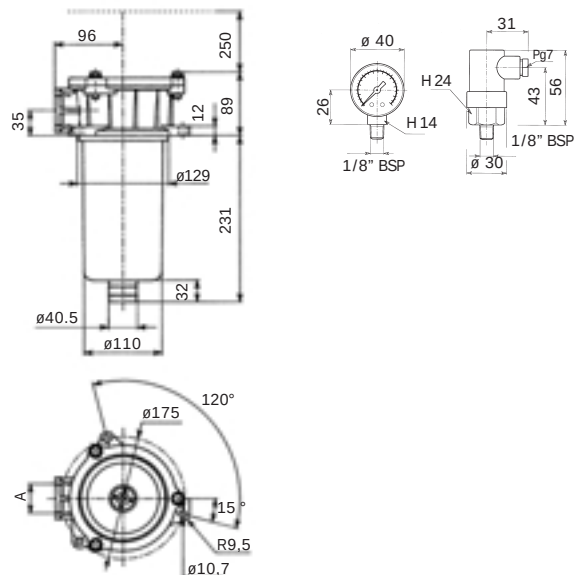
Type	A
G1	1/2" BSP
G2	3/4" BSP
G3	1" BSP
G4	1/2" NPT
G5	3/4" NPT
G6	1" NPT
G7	SAE 8 - 3/4" - 16 UNF
G8	SAE 12 - 1 1/16" - 12 UN
G9	SAE 16 - 1 5/16" - 12 UN

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 bar)



MPF 180

SÉRIE MPF TAILLE 180

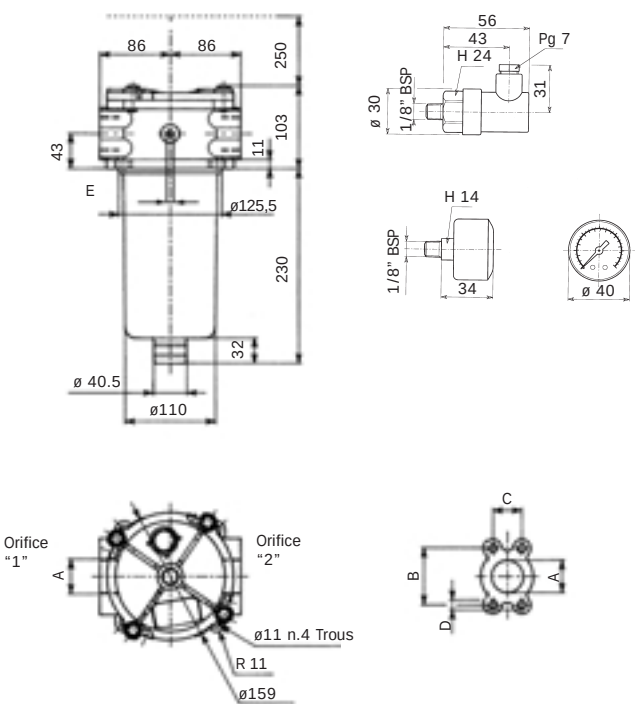
Gamme de Filtre	Plage de débit l/mn *	Longueur du Pot de filtre	Taille de raccordement BSP/NPT/SAE	Poids kg **
A03	115	1	1 1/4"	2,2
A06	140			
A10	185			
A25	300			
P10	230			

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

** Poids incluant l'élément filtrant

Raccordements taraudés

Type	A
G1	1 1/4" BSP
G4	1 1/4" NPT
G7	SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN



MPF 184

SÉRIE MPF TAILLE 184

Gamme de Filtre	Plage de débit l/mn *	Longueur du Pot de filtre	Taille de raccordement BSP/NPT/SAE	Poids kg **
A03	115	1	1 1/4"	2,2
A06	140			
A10	185			
A25	300			
P10	230			

Double orifice de raccordement possible - Voir code de commande
Raccordement par bride possible - Voir code de commande

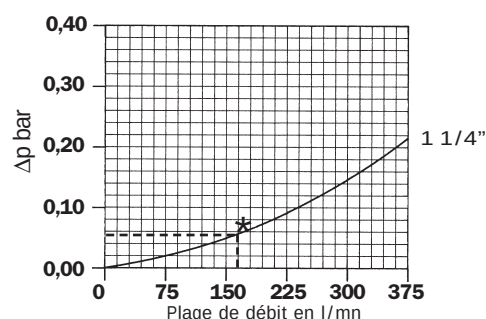
* Débit défini avec un fluide de viscosité 30 mm²/s
** Poids incluant l'élément filtrant

Raccordements taraudés

Type	A	E
G1	1 1/4" BSP	1/8" BSP
G2	2 Attacchi 1 1/4" BSP	1/8" BSP
G4	1 1/4" NPT	1/8" NPT
G5	2 Attacchi 1 1/4" NPT	1/8" NPT
G7	SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN	1/8" NPT
G8	2 Attacchi SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN	1/8" NPT

MPF 180 e 184

Courbe de perte de charge du corps



Raccordements par brides

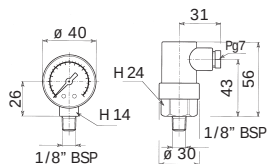
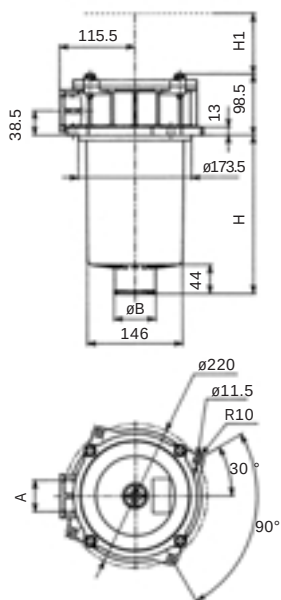
Type	A	B	C	D	E
F1	1 1/2" SAE 3000 PSI/M	69,85	35,71	M12	1/8" BSP
F2	1 1/2" SAE 3000 PSI/UNC	69,85	35,71	1/2" UNC	1/8" NPT
F3	2 attacchi 1 1/2" SAE 3000 PSI/M	69,85	35,71	M12	1/8" BSP
F4	2 attacchi 1 1/2" SAE 3000 PSI/UNC	69,85	35,71	1/2" UNC	1/8" NPT

Informations

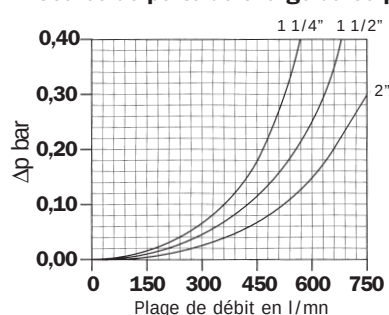
Détermination & installation

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 bar)



Courbe de perte de charge du corps



Longueurs

Type	H	H1	Ø B
1	178	200	51
2	238	250	64
3	288	310	64

MPF 400

SÉRIE MPF TAILLE 400

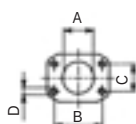
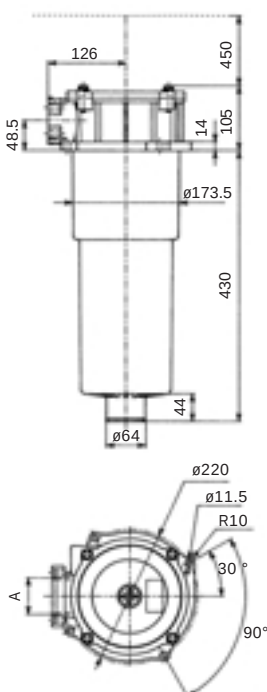
Gamme de Filtre	Plage de débit l/mn *	Longueur du Pot de filtre	Taille de raccordement BSP/NPT/SAE	Poids kg **
A03	120	1	1 1/4"	3,0
A06	150			
A10	170			
A25	300			
P10	225	2	1 1/2"	3,5
A03	155			
A06	200			
A10	240			
A25	450			
P10	340	3	2"	3,7
A03	200			
A06	240			
A10	300			
A25	500			
P10	400			

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

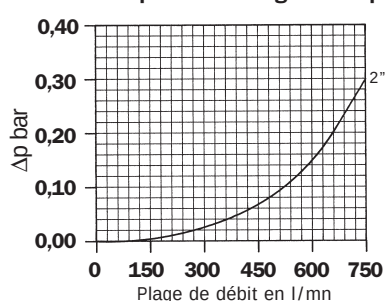
** Poids incluant l'élément filtrant

Raccordements taraudés

Type	A
G1	1 1/4" BSP
G2	1 1/2" BSP
G3	2" BSP
G4	1 1/4" NPT
G5	1 1/2" NPT
G6	2" NPT
G7	SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN
G8	SAE 24 - 1 7/8" - 12 UN
G9	SAE 32 - 2 1/2" - 12 UN



Courbe de perte de charge du corps



MPF 750

SÉRIE MPF TAILLE 750

Gamme de Filtre	Plage de débit l/mn *	Longueur du Pot de filtre	Taille de raccordement BSP/NPT/SAE	Poids kg **
A03	250	1	2"	7,0
A06	290			
A10	375			
A25	625			
P10	480	2	2"	7,0
A03	250			
A06	290			
A10	375			
A25	625			
P10	480			

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

** Poids incluant l'élément filtrant

Raccordements taraudés

Type	A
G1	2" BSP
G4	2" NPT
G7	SAE 32 - 2 1/2" - 12 UNC

Raccordements par brides

Type	A	B	C	D
F1	2" SAE 3000 PSI/M	77,77	42,88	M12
F2	2" SAE 3000 PSI/UNC	77,77	42,88	1/2" UNC

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:

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

$$\text{Viscosité de référence} = 30 \text{ mm}^2 / \text{s (Cst)}$$

Exemple de détermination d'un filtre

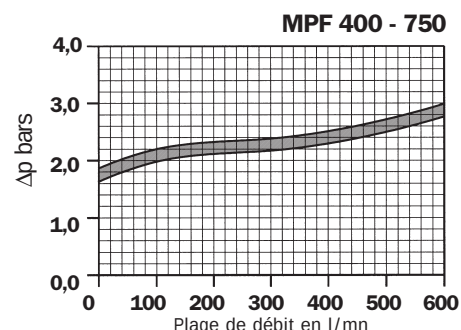
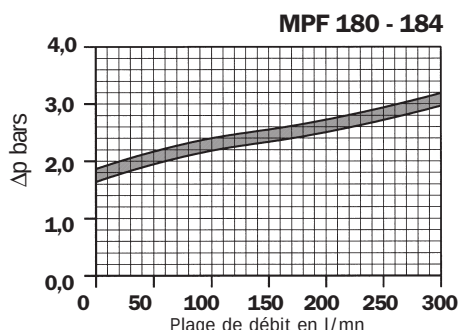
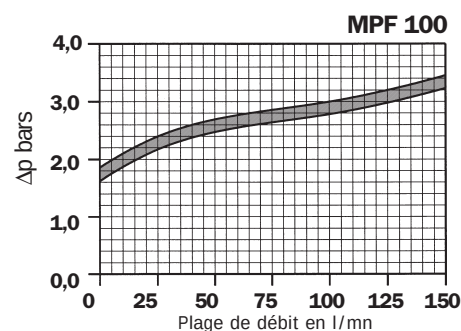
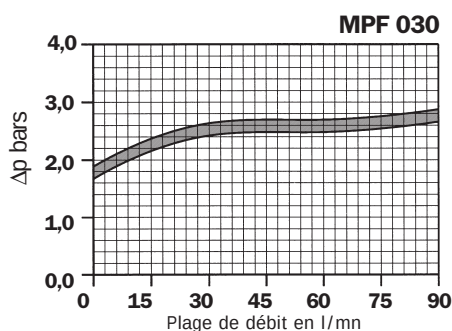
- Demande d'un client concernant le choix d'un filtre à 160 l/mn
- Fluide: Huile minérale ISO VG 68 (68 mm²/s (Cst) à 40°C)
- Finesse de filtration 25 microns absolus – A 25

Sélection :

- **Perte de charge du corps** - MPF 180 avec 160 l/mn $\Delta p = 0,06 \text{ bar}$ (Voir courbe page 6)
- **Perte de charge de l'élément filtrant** - (Viscosité de référence) – MPF 180.1.A25HB à 160 l/mn $\Delta p = 0,13 \text{ bar}$ (Voir courbe page 9)
- **Perte de charge de l'élément filtrant** - (Viscosité de référence) – Avec 68 mm²/s (Cst) $\Delta p_1 = 0,13 \times (68 / 30) = 0,30 \text{ bar}$
- **Perte de charge globale du filtre** $\Delta p_{\text{Totale}} = \Delta p_{\text{Corps de filtre}} + \Delta p_1 \text{ Élément filtrant} = 0,06 + 0,30 = 0,36 \text{ bar}^*$ * 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.

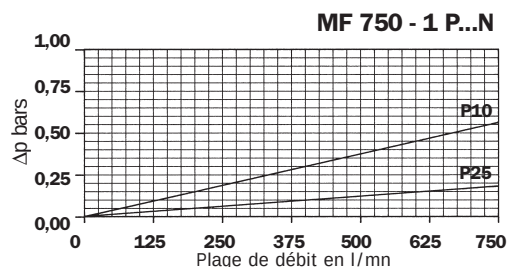
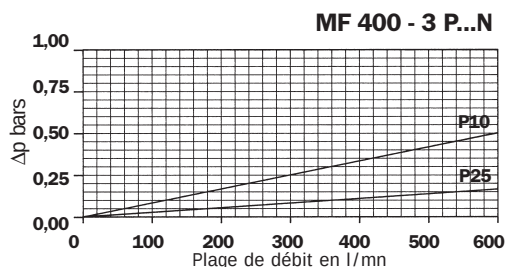
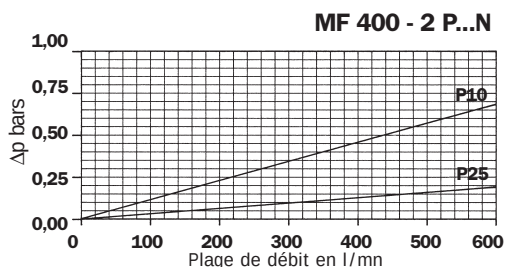
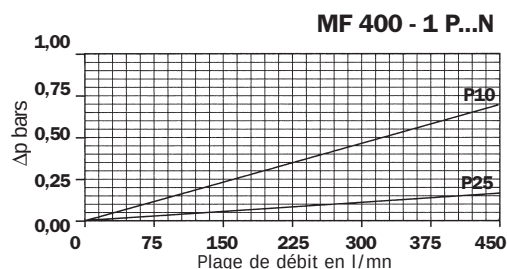
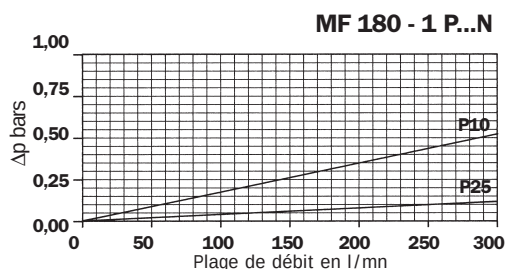
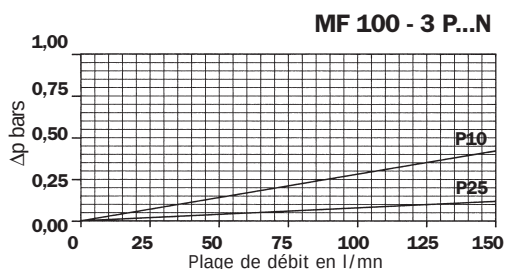
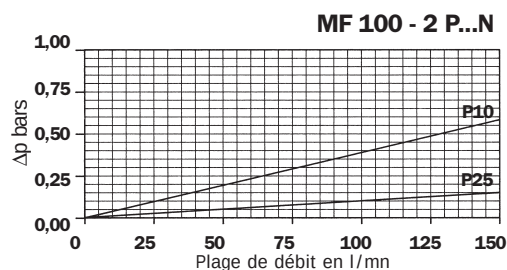
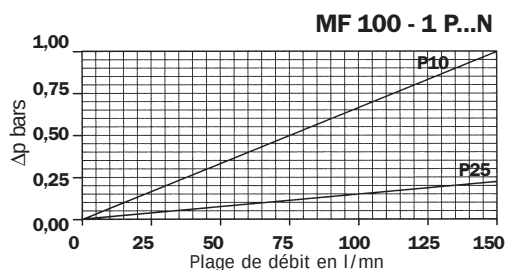
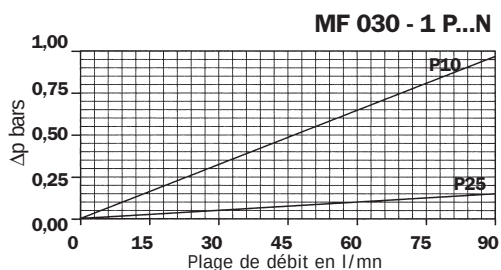


Éléments filtrant -N- ΔP 3bars

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.

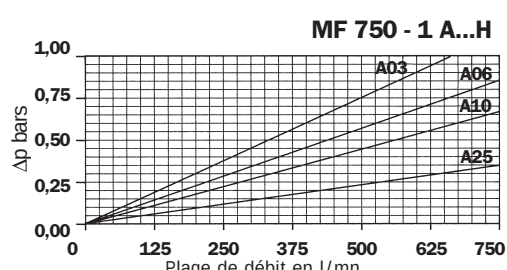
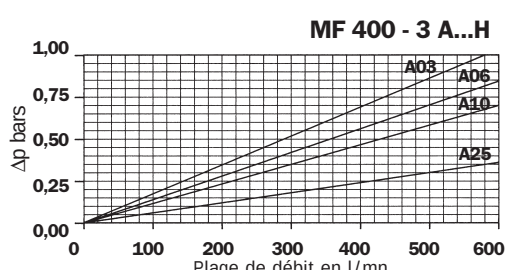
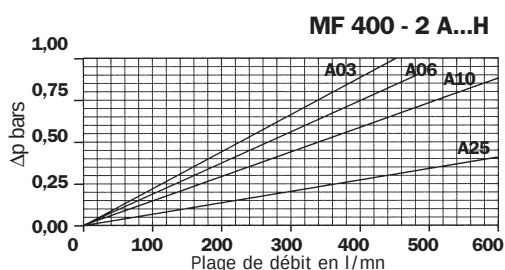
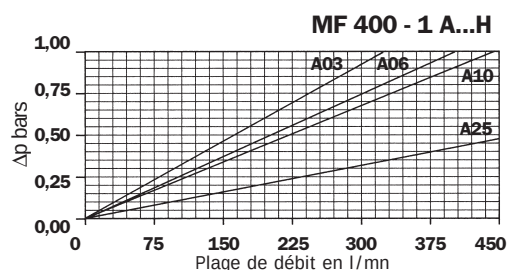
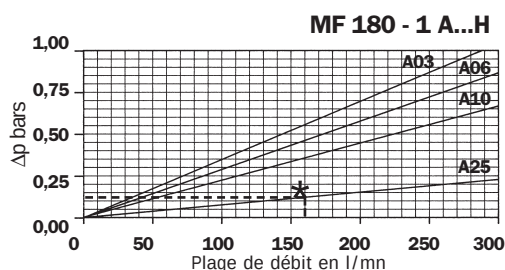
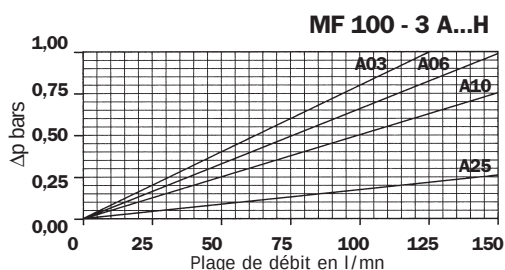
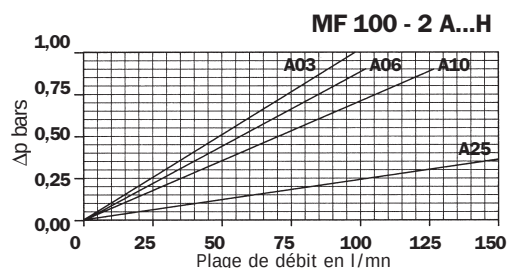
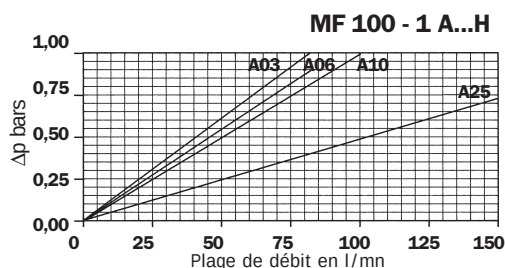
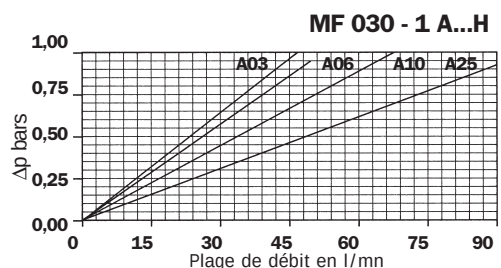
Pour les courbes des éléments filtrants à mailles Métalliques (série M), veuillez consulter notre réseau commercial.



Éléments filtrants -H- ΔP 10bar

Les courbes ont été obtenues en utilisant une huile minérale avec une viscosité cinématique de 30 mm²/s (Cst).

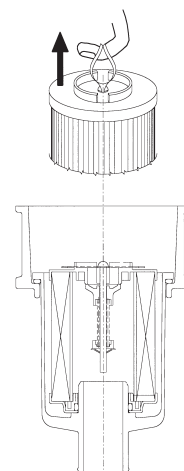
La Δp varie proportionnellement à la viscosité cinématique du fluide.



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

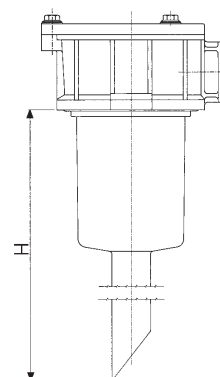
SIGLA XX	LUNGHEZZA "H" in mm.
10	100
11	110
12	120
ecc.	...
99	990

NOTE:

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

Exemple: longueur H = 300 mm . Indicateur visuel

Référence du filtre: MPF 100 1 – AG1 A10HB / 30 – **Référence indicateur:** V1



Bouchon de remplissage:

Veuillez noter, lorsque l'option T5 est souhaitée, remplacez les codes de commande du type de raccordement G ou F par H ou K (Voir l'exemple ci-dessous) L'option avec indicateur n'est pas disponible lorsque le filtre est équipé du bouchon de remplissage (Excepté pour **MPF 184**)

Bouchon de remplissage
Filetage M 30 x 1,5

Code de commande:

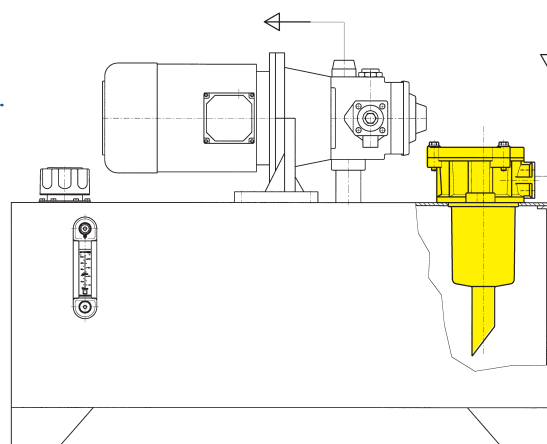
(Voir page 11) T5

Exemple: MPF 030 1 A H1 A10 HB / T5

MPF 750 1 A K1 A10 HB / T5

Applications

Exemple de montage



MPF

Taille Nominale

030
100
180
184 (Utiliser le code des éléments du type MF 180)
400
750

Longueur cuve

MPF 030 = 1
MPF 100 = 1,2,3
MPF 180-184 = 1
MPF 400 = 1,2,3
MPF 750 = 1

Joint

A	Nitrile (Buna-N)
V	Viton

Types de raccords.....

Type	MPF 030	MPF 100	MPF 180	MPF 184	MPF 400	MPF 750
G1	1/2" BSP	1/2" BSP	1 1/4" BSP	1 1/4" BSP	1 1/4" BSP	2" BSP
G2	-	3/4" BSP	-	2 raccords 1 1/4" BSP	1 1/2" BSP	-
G3	-	1" BSP	-	-	2" BSP	-
G4	1/2" NPT	1/2" NPT	1 1/4" NPT	1 1/4" NPT	1 1/4" NPT	2" NPT
G5	-	3/4" NPT	-	2 raccords 1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	-
G6	-	1" NPT	-	-	2" NPT	-
G7	SAE 8	SAE 8	SAE 20	SAE 20	SAE 20	SAE 32
G8	-	SAE 12	-	2 raccords SAE 20	SAE 24	-
G9	-	SAE 16	-	-	SAE 32	-
F1	-	-	-	1 1/2" SAE 3000 PSI/M	-	2 SAE 3000 PSI/M
F2	-	-	-	1 1/2" SAE 3000 PSI/UNC	-	2 SAE 3000 PSI/UNC
F3	-	-	-	2x1 1/2" SAE 3000 PSI/M	-	-
F4	-	-	-	2x1 1/2" SAE 3000 PSI/UNC	-	-

Version de l'indicateur de colmatage

T	Avec bouchon (Standard)
V1	Visuel
VR	Visuel (Seulement série MPF 184)
ER	Électrique : contact N.O
EC	Électrique : contact N.F
T5	Bouchon de remplissage (voir page 10)
XX	Tube plongeur (voir page 10)

Valve by-pass

B	By-pass 1,75 bar
---	------------------

Joint (Éléments filtrants)

B	Nitrile (Buna - N)
V	Viton

ΔP Admissible à l'élément

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

Éléments filtrants série N

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

Éléments filtrants série H

A03	Microfibre Inorganique βx ≥ 200
A06	
A10	
A25	

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.