



Filtre retour RFM avec fixation à 2 trous

Version pour montage en sommet de réservoir : jusqu'à 200 l/min, jusqu'à 10 bar



Version immergée : jusqu'à 2600 l/min, jusqu'à 10 bar



1. DESCRIPTION TECHNIQUE

1.1 CORPS DU FILTRE

Conception

Les corps de filtre sont conçus conformément aux réglementations internationales. Ils se composent d'une tête de filtre (avec bride 2 trous) avec pot de filtre et d'un couvercle vissé.

Équipement de série :

- Clapet bypass
- Possibilité de raccordement d'un indicateur de colmatage (attention : pour RFM 75 à 195, indiquer la position de l'implantation de l'indicateur de colmatage !)

1.2 ELEMENTS FILTRANTS

Les éléments filtrants HYDAC sont validés selon les normes suivantes et leur qualité est contrôlée en permanence :

- ISO 2941, ISO 2942, ISO 2943
ISO 3724, ISO 3968, ISO 11170
ISO 16889

Capacités de rétention en g

RFM	Betamicon® (BN4HC)			
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
75	10,3	11,4	13,7	15,5
90	12,2	13,5	16,2	18,3
150	20,4	22,6	27,2	30,8
165	18,7	20,7	24,9	28,1
185	25,6	28,4	34,1	38,6
195	34,4	38,2	45,9	51,9
210	50,7	56,2	67,6	76,5
270	78,4	86,9	104,5	118,2
330	38,4	42,6	51,2	57,9
500	58,9	65,3	78,6	88,9
660	87,1	96,5	116,1	131,3
850	112,1	124,2	149,5	169,1
950	130,0	144,1	173,3	196,1
1300	181,0	200,7	241,4	273,1
2600	369,4	409,4	492,5	557,2

Les éléments filtrants peuvent être livrés avec les résistances aux pressions d'écrasement/éclatement suivantes :

Betamicon® (BN4HC) :	20 bar
Ecomicon® (ECON2) :	10 bar
Maille métallique (W/HC) :	20 bar
Papier non tissé (P/HC) :	10 bar
Betamicon® / Aquamicon® (BN4AM) :	10 bar
Aquamicon® (AM) :	10 bar
Mobilemicon (MM) :	10 bar

(Résistance à la pression différentielle)

1.3 CARACTERISTIQUES DU FILTRE

Pression nominale	10 bar
Plage de températures	-30 °C à +100 °C (intermittent : -40 °C)
Matériau de la tête de filtre	Aluminium : tous les RFM
Matériau pot de filtre	Polyamide : tous les RFM sauf 210, 270
Matériau du couvercle	Polyamide : tous les RFM
Type de l'indicateur de colmatage	VMF - Raccord fileté G 1/8 (mesure de la pression absolue)
Pression de réponse de l'indicateur de colmatage	2 bar (autres pressions sur demande)
Pression d'ouverture du bypass	3 bar (autre sur demande)

1.4 JOINTS

NBR (=Perbunan)

1.5 IMPLANTATION

En sommet de réservoir ou immergé

1.6 EXECUTIONS SPECIALES ET ACCESSOIRES

- Tube prolongateur (sauf RFM 90, 150) sur demande
- Filtre d'aération du réservoir intégré dans la tête pour RFM 75 à 195
- Jauge de niveau pour RFM 75, 165, 185, 195 (RFM 90 et 150 sur demande)
- Bride 4 trous (voir prospectus « Filtre retour RFM avec 4 trous de fixation »)

1.7 PIECES DE RECHANGE

Voir liste des pièces de rechange originales

1.8 CERTIFICATS ET RECEPTIONS

sur demande

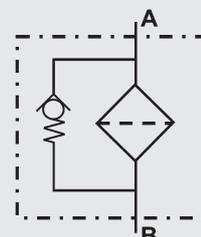
1.9 COMPATIBILITE AVEC LES FLUIDES SOUS PRESSION ISO 2943

- Huiles hydrauliques H à HLPD DIN 51524
- Huiles de lubrification DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Huiles de compresseurs DIN 51506
- Fluides sous pression biodégradables VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- Fluides difficilement inflammables HFA, HFB, HFC et HFD
- Fluides à forte teneur en eau (teneur en eau >50 %) sur demande

1.10 RECOMMANDATIONS

- Les corps de filtre doivent être mis à la terre.
- En cas d'utilisation d'indicateurs de colmatage électriques, l'installation doit être mise à l'arrêt avant le démontage de la prise de l'indicateur de colmatage.
- En cas d'ajout d'un tube prolongateur au corps de filtre 2 pièces, il est recommandé d'utiliser un tube en plastique ou en aluminium à paroi mince.
- Les tubes prolongateurs doivent être protégés par la pose de cloisons/de parois en tôle ou par d'autres mesures pour éviter la transmission de toute force sur le corps de filtre et sur le prolongement.
- En règle générale, le filtre ne peut être utilisé que monté dans un réservoir.
- Le montage en position inclinée n'est autorisé qu'avec l'accord préalable de notre société.
- Le filtre ne peut pas être utilisé pour servir de filtre d'aspiration.
- L'ajout de composants en aval (refroidisseur p.ex.) n'est pas autorisé.

Symbole pour centrales hydrauliques



2. CODE DE COMMANDE (exemple de commande)

RFM BN/HC 165 B C 10 D 1 . X /-L24

2.1. VERSION FILTRE COMPLET POUR MONTAGE EN SOMMET DE RESERVOIR

Type de filtre

RFM

Matériau filtrant

BN/HC Betamicron® (BN4HC)
ECO/N Ecomicon® (ECON2) - sauf version RFM SET 2600
P/HC Papier non tissé
W/HC Maille métallique inox
MM Mobilemicron

Taille du filtre ou de l'élément

RFM : 75, 90, 150, 165, 185, 195

Pression de service admissible

B = 10 bar
V = 7 bar (pour RFM avec indicateurs de colmatage jusqu'à une pression de service de 7 bar max.)

Type de raccordement/Taille de raccordement

Type	Raccordement	Taille du filtre						KIT, SET, Version S voir point 2.5
		75	90	150	165	185	195	
B	G 1/2	●	X	X	●	●	●	X sur demande
C	G 3/4	●	●	●	●	●	●	
D	G 1	●	X	X	●	●	●	

Finesse de filtration en µm

BN/HC, ECO/N : 3, 5, 10, 20 W/HC : 25, 50, 100, 200
P/HC : 10, 20 MM : 10, 15

Exécution de l'indicateur de colmatage

Y orifice obturé avec bouchon plastique
A orifice obturé par vis fermé
B optique
C électrique
D optique et électrique
] autres indicateurs de colmatage
voir prospectus n° 7.050../..

Indice du type

0 non percé, pas d'indicateur de colmatage
1-3 voir point 2.4 - Tenir compte de l'implantation de l'indicateur de colmatage

Numéro de modification

X chaque type est toujours livré dans sa version la plus récente

Indications supplémentaires

A..-B.. Pression de réponse correspondante de l'indicateur de colmatage et pression d'ouverture de la valve de dérivation en bar (ex. : A5-B6)
KB Sans bypass
L... Témoïn avec tension correspondante (24, 48, 110, 220 V)
LED 2 diodes lumineuses jusqu'à 24 V
PSxx Jauge de niveau pour RFM 75, 165, 185, 195 sur demande
PZxx Jauge de niveau pour RFM 90, 150 sur demande
T Avec filtre de remplissage du réservoir
V Joints FPM (Viton)
Vxxx Avec tube prolongateur (xxx indique la longueur finale de la prolongation – aucune prolongation possible pour RFM 90, 150)
W Adapté aux émulsions HFA et HFC
] seulement pour indicateurs
de colmatage type "D"

2.2 ELÉMENT DE RECHANGE

0165 R 010 BN4HC /-V

Tailles

0075, 0090, 0150, 0165, 0185, 0195, 0210, 0270, 0330, 0500, 0660, 0850, 0950, 1300, 2600

Exécution

R

Finesse de filtration en µm

BN4HC, ECON2 : 003, 005, 010, 020 W/HC : 025, 050, 100, 200
P/HC : 010 MM : 010, 015

Matériau filtrant

BN4HC, ECON2, P/HC, W/HC, MM

Indications supplémentaires

V (descriptions voir point 2.1)

2.3 INDICATEUR DE COLMATAGE DE RECHANGE

VMF 2 D . X /-L24

Type

VMF Raccord fileté G 1/8

Pression de réponse

2 Standard 2 bar, autres pressions sur demande

Exécution de l'indicateur de colmatage

voir point 2.1

Numéro de modification

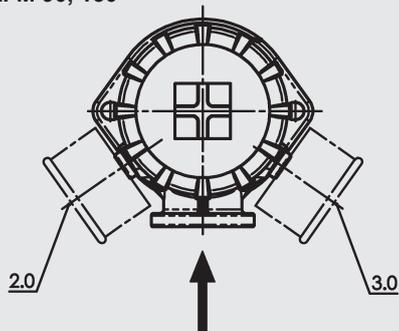
X chaque type est toujours livré dans sa version la plus récente

Indications supplémentaires

L..., LED, V (descriptions voir point 2.1)

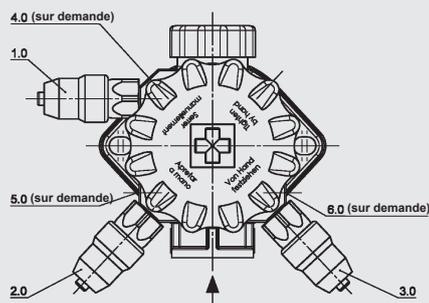
2.4 INDICE DU TYPE : IMPLANTATION DE L'INDICATEUR DE COLMATAGE

RFM 90, 150



Indice du type	Implantation de l'indicateur de colmatage	Type d'indicateur
2.X	Indicateur de colmatage à l'avant à gauche, 45° par rapport à l'entrée	VMF...
3.X	Indicateur de colmatage à l'avant à droite, 45° par rapport à l'entrée	VMF...

RFM 75, 165, 185, 195



Indice du type	Implantation de l'indicateur de colmatage	Type d'indicateur
1.X	Indicateur de colmatage à l'arrière à gauche, 90° par rapport à l'entrée	VMF...
2.X	Indicateur de colmatage à l'avant à gauche, 45° par rapport à l'entrée	VMF...
3.X	Indicateur de colmatage à l'avant à droite, 45° par rapport à l'entrée	VMF...

REMARQUE

Autres indices sur demande.

2.5 CODE DE COMMANDE : FILTRE IMMERGE

VERSION KIT



RFM BN/HC 165 KIT 10 W 1.0 /-V

Tailles

75, 90, 150, 165, 185, 195, 210, 270, 330, 500, 661, 851

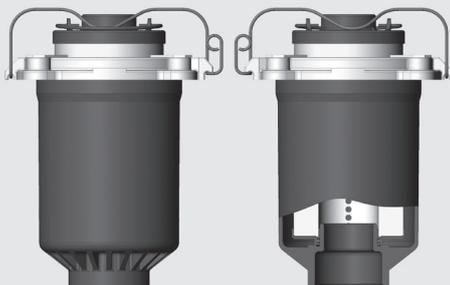
Version immergée

KIT uniquement corps avec élément et joint

Indications supplémentaires

B. Pression d'ouverture de la valve de dérivation (p. ex. B6 = 6 bar)
 DFxxx Ressort (xxx pour la longueur correspondante) - sur demande
 G Raccord fileté à la sortie (RFM 330 à 851)
 V Joint FPM (Viton)
 Vxxx Tube prolongateur (xxx pour la longueur finale de la prolongation)

VERSION SET, à visser Tailles 330 et 500



RFM BN/HC 330 SET 10 W 1.0 /-V

Tailles

330, 500

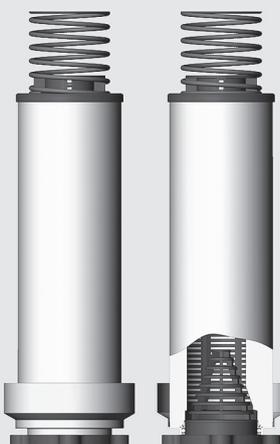
Version immergée

SET uniquement corps avec élément et joint, bague d'adaptation en supplément

Indications supplémentaires

B. Pression d'ouverture de la valve de dérivation (p.ex. B6 = 6 bar)
 G Raccord fileté à la sortie
 V Joint FPM (Viton)
 Vxxx Tube prolongateur (xxx pour la longueur finale de la prolongation)

VERSION SET, à visser Tailles 950 à 2600



RFM ECO/N 950 SET 10 W 1.0 /-SO441

Matériau filtrant (uniquement pour cette version)

ECO/N Ecomicron® (ECON2)
 BN/HC Betamicron® (BN4HC)

Tailles

950, 1300, 2600

Version immergée

SET uniquement élément avec panier de récupération de la pollution intégré, tenon de positionnement de l'élément et ressort

Indications supplémentaires

SO441 Indication obligatoire !
 (pour l'élément de rechange également)
 V Joint FPM (Viton)

VERSION S, à souder



RFM BN/HC 165 S 10 W 1.0 /-V

Tailles

75, 165, 185

Version immergée

S uniquement corps avec élément, ressort et joint, corps à souder en supplément

Indications supplémentaires

B. Pression d'ouverture de la valve de dérivation (p. ex. B6 = 6 bar)
 V Joint FPM (Viton)
 Vxxx Tube prolongateur (xxx pour la longueur finale de la prolongation)

Remarque :

- autres indications complémentaires sur demande (ou point 2.1)
- éléments de rechange pour le filtre immergé, voir point 2.2

3. CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DE FILTRE

La perte de charge totale d'un filtre pour un débit Q donné correspond à la somme de la perte de charge du corps Δp et de celle de l'élément Δp et est calculée comme suit :

$$\Delta p_{\text{Totale}} = \Delta p_{\text{Corps}} + \Delta p_{\text{Elément}}$$

Δp_{corps} = merci de consulter les diagrammes (voir point 3.1)

$$\Delta p_{\text{Elément}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{Viscosité}}{30}$$

(*voir point 3.2)

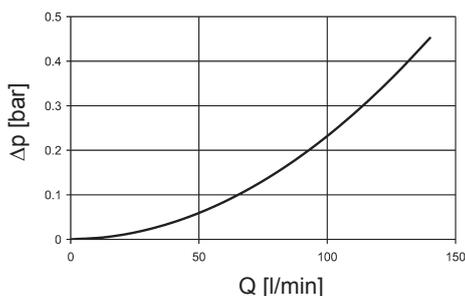
Notre programme pratique de conception de filtre ne demande aucun calcul, nous pouvons vous l'envoyer gratuitement.

NOUVEAU : conception en ligne sur www.hydac.com

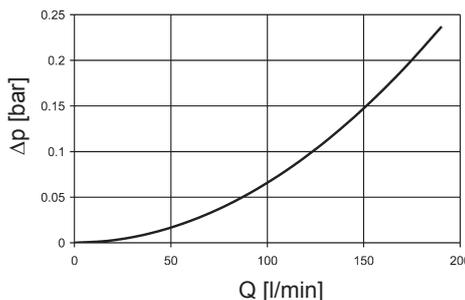
3.1 COURBES CARACTERISTIQUES DE CORPS Δp-Q SUR LA BASE DE LA NORME ISO 3968

Les courbes caractéristiques des différents corps s'appliquent à de l'huile minérale d'une densité de 0,86 kg/dm³ et d'une viscosité cinématique de 30 mm²/s. La pression différentielle varie proportionnellement à la densité.

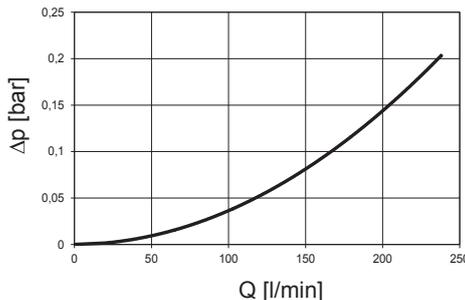
RFM 90, 150



RFM 75, 165, 185



RFM 195

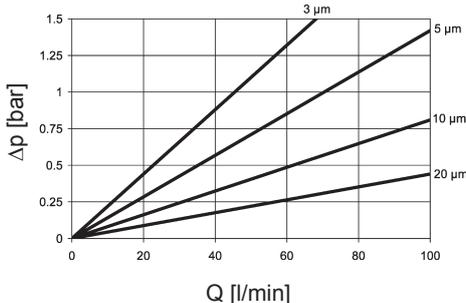


3.2 COEFFICIENTS DE PENTE (CP) POUR LES ELEMENTS FILTRANTS

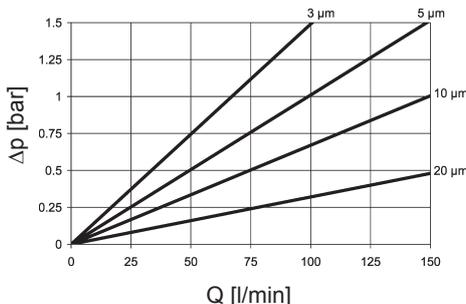
Les valeurs de pente en mbar/(l/min) sont données pour des huiles minérales d'une viscosité cinématique de 30 mm²/s. La perte de charge varie proportionnellement au changement de viscosité.

RFM	ECON2				W/HC
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm	
75	22,0	14,2	8,1	4,4	0,362
90	14,9	10,1	6,7	3,2	0,312
150	8,9	6,0	4,0	1,9	0,185
165	11,2	7,8	4,5	2,4	0,199
185	8,9	6,1	3,3	1,8	0,907
195	6,6	4,5	2,4	1,3	0,668
210	-	-	-	-	0,068
270	-	-	-	-	0,044
330	4,2	2,7	1,7	1,2	0,195
500	3,0	1,9	1,3	0,8	0,128
600	-	-	-	-	-
660	1,9	1,2	0,8	0,5	0,067
850	1,5	1,0	0,7	0,4	0,052
950	1,2	0,8	0,5	0,4	0,048
1300	0,8	0,6	0,4	0,3	0,034
2600	0,4	0,3	0,2	0,1	0,017

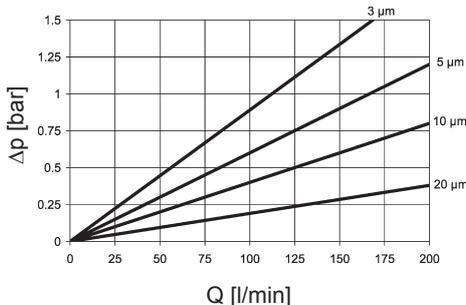
BN4HC : RFM 75



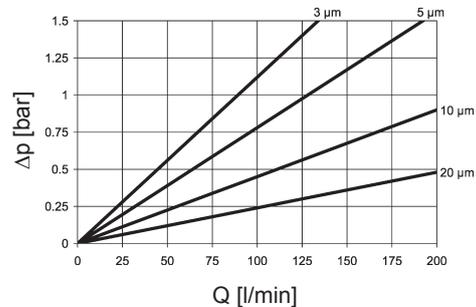
BN4HC : RFM 90



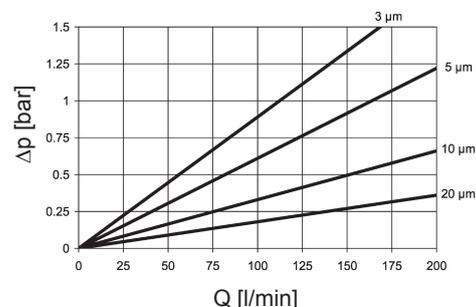
BN4HC : RFM 150



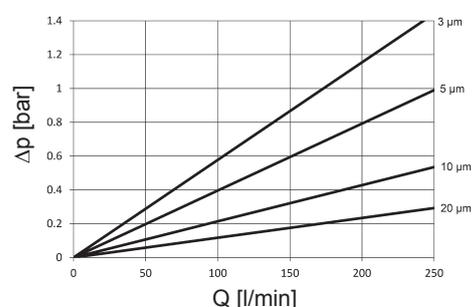
BN4HC : RFM 165



BN4HC : RFM 185



BN4HC : RFM 195

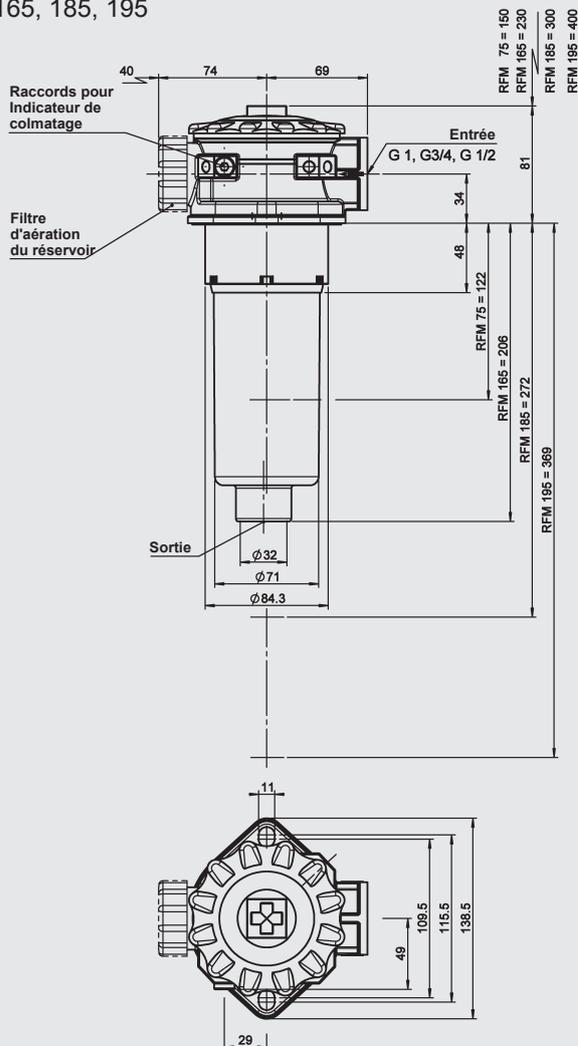


4. DIMENSIONS

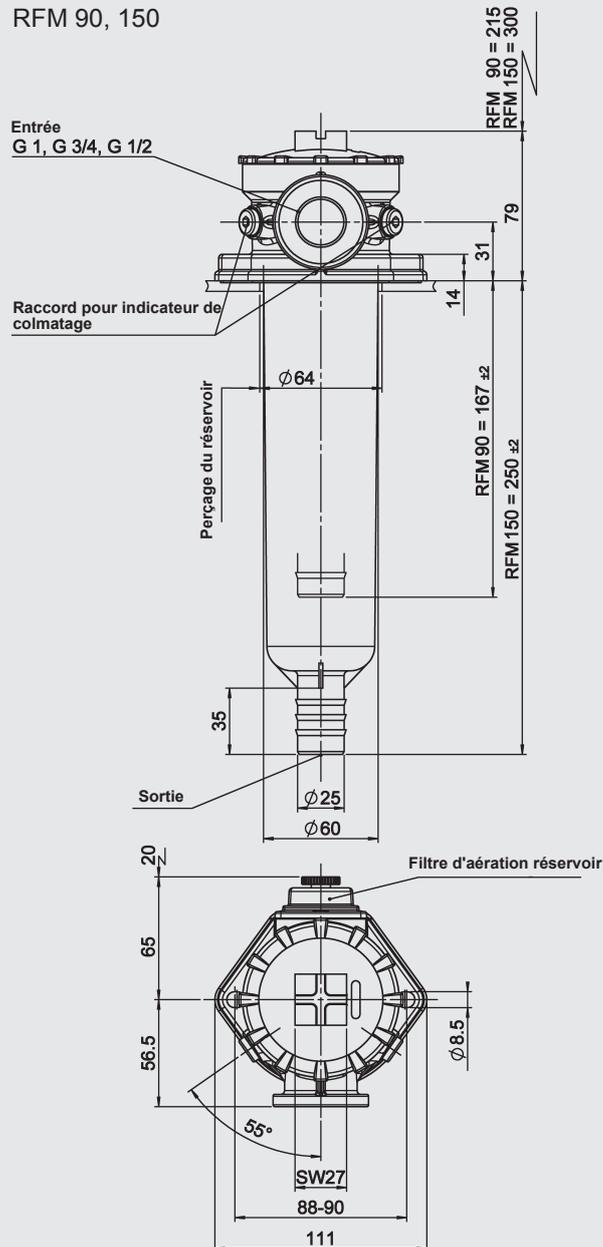
Conditions requises pour le réservoir

1. La bride du réservoir ne doit pas dépasser une planéité de 0,3 mm et une rugosité Ra de 3,2 µm dans la zone de la surface de contact du filtre.
2. En outre, la surface de contact ne doit comporter aucun dommage et aucune rayure.
3. Les trous de fixation de la bride ne doivent pas être percés. Il est conseillé de fixer le filtre avec un boulon d'entretoise étanche.
Il est également possible de souder la bride de l'intérieur.
4. Le type de tôle du réservoir ou le type de bride de fixation du filtre doit permettre d'éviter que la déformation du joint lors de sa pose n'entraîne aucune déformation de la tôle du réservoir ou de la bride.
5. En cas d'utilisation d'une jauge de niveau avec une vis de fixation, assurez-vous que la vis est bien étanche dans le filet.
Utilisez par ex. du frein filet Loctite 243 ou un produit d'étanchéité semblable.

RFM 75, 165, 185, 195



RFM 90, 150



RFM	Poids avec élément [kg]	Contenu du corps sous pression [l]
75	0,90	0,60
90	0,54	0,60
150	0,75	0,80
165	1,10	0,90
185	1,14	1,10
195	1,30	1,60

REMARQUE

Les données de ce prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites.
Pour des conditions de fonctionnement et d'utilisation différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent.
Sous réserve de modifications techniques.

HYDAC Filtrertechnik GmbH
Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar - Allemagne
Tél. : + 49 (0) 68 97 / 509-01
Fax : + 49 (0) 68 97 / 509-300
Internet : www.hydac.com
E-Mail : filter@hydac.com