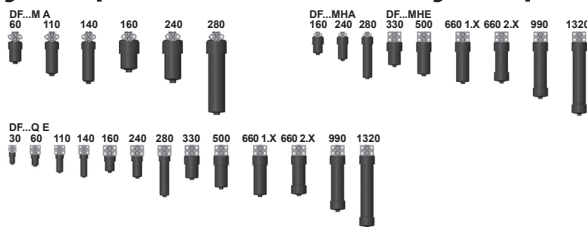




## Filtres DF...M A, DF...Q E, DF...MHA, DF...MHE flasquables latéralement jusqu'à 550 l/min, jusqu'à 315 bar



### 1. DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 1.1 CORPS DE FILTRE

##### Montage

Les corps de filtre sont déterminés conformément aux réglementations internationales. Ils se composent d'une tête de filtre dans laquelle le pot de filtre est vissé.

Équipement de série:

- Perçages de fixation sur la tête
- Pot en 2 parties à partir de DF...990 (au choix pour DF...660)
- Vis de vidange avec décompression (à partir de la série DF...330)

#### 1.2 ELEMENTS FILTRANTS

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

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

#### Capacité de rétention en g

DF...	Betamicon® (BN4HC)			
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
30	4,6	5,1	5,4	5,6
60	6,5	7,3	7,8	8,0
110	13,8	15,5	16,4	16,9
140	18,1	20,3	21,5	22,2
160	19,8	22,2	23,5	24,3
240	32,3	36,3	38,4	39,6
280	70,6	79,3	83,9	86,6
330	47,2	53,1	56,1	57,9
500	76,9	86,5	91,5	94,4
660	102,2	114,9	121,5	125,4
990	154,5	173,7	183,7	189,5
1320	209,9	236,0	249,6	257,5

DF...	Betamicon® (BH4HC)			
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
30	3,0	2,9	3,2	3,7
60	4,6	4,5	5,0	5,7
110	10,1	9,9	10,9	12,4
140	13,3	13,0	14,3	16,3
160	12,9	12,6	13,9	15,9
240	21,6	21,1	23,2	26,5
280	48,1	47,1	51,8	59,1
330	34,6	33,9	37,2	42,5
500	57,5	56,3	61,8	70,5
660	76,8	75,2	82,6	94,3
990	111,8	109,4	120,2	137,2
1320	153,8	150,7	165,5	188,8

### 1.3 CARACTERISTIQUES DU FILTRE

Pression nominale	DF...M A/MHA/MHE : 250 bar DF...Q E : 315 bar
Résistance à la fatigue	10 <sup>6</sup> cycles de variations de charge (DF...M A/DF...Q E) 10 <sup>8</sup> cycles de variations de charges (DF...MHA/DF...MHE) de 0 à la pression nominale (autres pressions, voir diagramme 1.8)
Plage de températures	-10 °C à +100 °C (-30 °C à -10 °C : p <sub>max</sub> = 0,5 x pression nominale)
Matériau de la tête de filtre	EN-GJS-400-15 (DF...M A/DF...Q E) ADI (DF...MHA/DF...MHE)
Matériau du pot de filtre	Acier
Type de l'indicateur de colmatage	VD (mesure de la pression différentielle jusqu'à une pression de service de 420 bar)
Pression de déclenchement de l'indicateur de colmatage	5 bar (autres sur demande)
Pression d'ouverture du clapet bypass (en option)	6 bar (seulement DF...M A / Q E)

Les éléments filtrants sont livrables avec les résistances à l'écrasement suivantes :

Betamicon® (BN4HC) :	20 bar
Betamicon® (BH4HC) :	210 bar
Optimicron® Pulse (ON/PS) :	20 bar
Optimicron® Pulse (OH/PS) :	210 bar
Maille métallique (W/HC) :	20 bar
Fibre inox (V) :	210 bar

#### 1.4 JOINTS

NBR (=Perbunan)

#### 1.5 MONTAGE

Comme filtre pression pour fixation latérale avec bride.

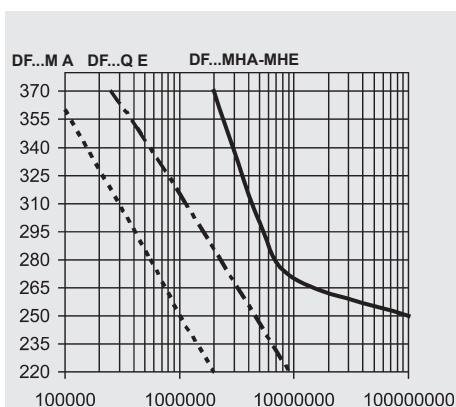
#### 1.6 EXECUTIONS SPECIALES ET ACCESSOIRES

- Clapet bypass intégré dans la tête de filtre hors du débit principal
- Joints en FPM, EPDM
- Attestations de contrôle et de réception

#### 1.7 PIECES DE RECHANGE

Voir liste des pièces de rechange originales

#### 1.8 RESISTANCE A LA FATIGUE



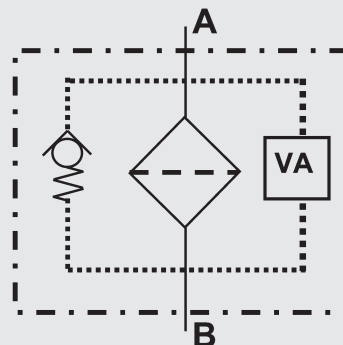
### 1.9 CERTIFICATS ET RECEPTIONS

Sur demande

#### 1.10 COMPATIBILITE AUX 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

#### Symbole pour centrales hydrauliques



VA = Indicateur de colmatage

## 2. CODE DE COMMANDE (exemple de commande)

DF BN/HC 240 M H A 10 D 1 . X /-L24

### 2.1. FILTRE COMPLET

#### Type de filtre

DF... flasquable latéralement

#### Média filtrant

BN/HC Betamicron® (BN4HC) ON/PS Optimicron® Pulse  
BH/HC Betamicron® (BH4HC) OH/PS Optimicron® Pulse  
W/HC Maille métallique inox  
V Fibre inox

#### Taille du filtre ou de l'élément

M A : 60, 110, 140, 160, 240, 280  
Q E : 30, 60, 110, 140, 160, 240, 280, 330, 500, 660, 990, 1320  
MHA : 160, 240, 280  
MHE : 330, 500, 660, 990, 1320

#### Pression de service

M = 250 bar  
Q = 315 bar

#### Application

Sans indication : 10<sup>6</sup> cycles de variation de charge  
H : High dynamic pour 10<sup>8</sup> cycles de variation de charge (seulement pour DF...MHA / DF...MHE)

#### Type de raccordement/Taille de raccordement

A 2 perçages de fixation  
E 4 perçages de fixation

#### Finesse de filtration en µm

BN/HC, BH/HC, ON/PS, OH/PS, V : 3, 5, 10, 20  
W/HC : 25, 50, 100, 200

#### Exécution de l'indicateur de colmatage

Y Orifice obturé avec bouchon plastique  
A Orifice obturé par vis  
B Optique  
C Electrique  
D Optique et électrique  
autres indicateurs de colmatage  
voir prospectus n° 7.050../..

#### Indice du type (IT)

1 Exécution avec pot de filtre en une partie (jusqu'à la taille 660)  
2 Exécution avec pot de filtre en deux parties (à partir de la taille 660)

#### Indice de modification

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

#### Indications complémentaires

B. Pression d'ouverture du clapet bypass (p. ex. : B6 = 6 bar ; uniquement possible pour DF...M A / DF...Q E)  
L... Lampe avec tension correspondante (24, 48, 110, 220 V)  
LED 2 diodes lumineuses avec tension jusqu'à 24 V  
OAI Sortie au-dessus de l'entrée (seulement DF...160, 240, 280 Q E)  
SO184 Vis de décompression / vis de purge (seulement DF...60-240)  
SO348 Pour pression de service  $p_{max} \leq 210$  bar (type de l'indicateur de colmatage = VM)  
V Joints FPM (Viton)  
W Convient aux émulsions HFA et HFC

### 2.2 ELÉMENT DE RECHANGE

0240 D 010 BN4HC /-V

#### Tailles

0030, 0060, 0110, 0140, 0160, 0240, 0280, 0330, 0500, 0660, 0990, 1320

#### Exécution

D

#### Finesse de filtration en µm

BN4HC, BH4HC, ON/PS, OH/PS, V : 003, 005, 010, 020  
W/HC : 025, 050, 100, 200

#### Média filtrant

BN4HC, BH4HC, ON/PS, OH/PS, V, W/HC

#### Indications complémentaires

V, W (descriptions, voir point 2.1)

### 2.3 INDICATEUR DE COLMATAGE DE RECHANGE

VD 5 D . X /-L24

#### Type

VD Mesure de la pression différentielle, pression de service jusqu'à 420 bar  
VM Mesure de la pression différentielle, pression de service jusqu'à 210 bar (seulement en liaison avec SO348)

#### Pression de déclenchement

5 Standard 5 bar, autres sur demande

#### Exécution

D (voir point 2.1)

#### Indice de modification

X La version la plus actuelle de chaque type est livrée

#### Indications complémentaires

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

### 3. DETERMINATION DES FILTRES / DIMENSIONNEMENT

La perte de charge totale d'un filtre pour un débit Q donné est déterminée par la somme de la perte de charge du corps  $\Delta p$  et de celle de l'élément  $\Delta p$  et se définit comme suit :

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

$$\Delta p_{\text{Corps}} = (\text{voir point 3.1})$$

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

(\*voir point 3.2)

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

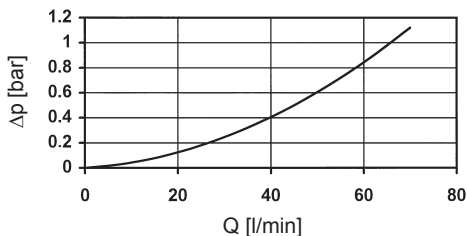
**NOUVEAU** : détermination en ligne sur [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

#### 3.1 COURBES CARACTERISTIQUES DE CORPS $\Delta p$ -Q SUR LA BASE DE LA NORME ISO 3968

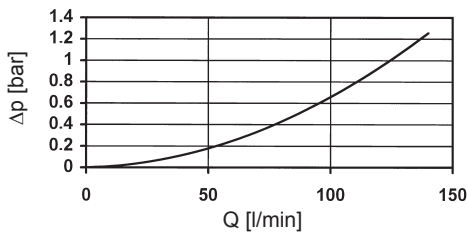
Les courbes caractéristiques des différents corps s'appliquent à de l'huile minérale d'une densité de 0,86 kg/dm<sup>3</sup> et d'une viscosité cinématique de 30 mm<sup>2</sup>/s.

La pression différentielle varie proportionnellement à la densité.

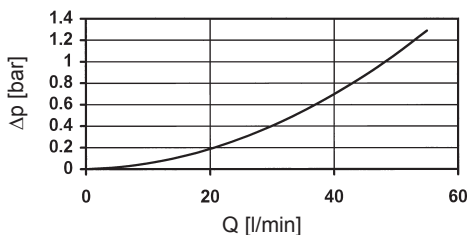
DF 60, 110, 140 M A



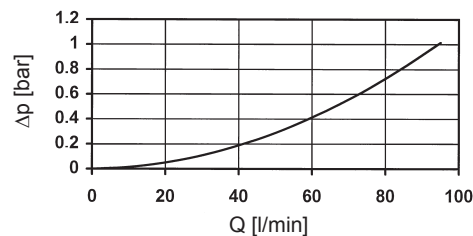
DF 160, 240, 280 M A / MHA



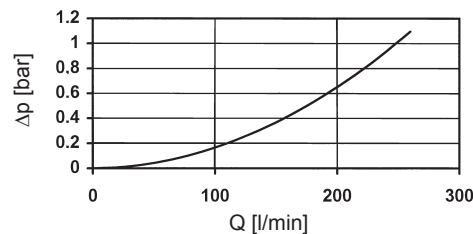
DF 30 Q E



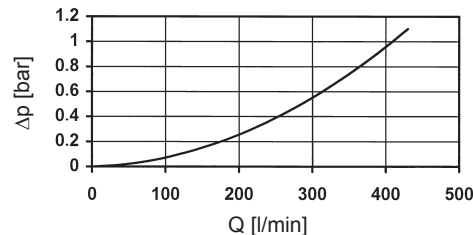
DF 60, 110, 140 QE



DF 160, 240, 280 Q E (également /-OAI)



DF 330, 500, 660, 990, 1320 Q E / MHE



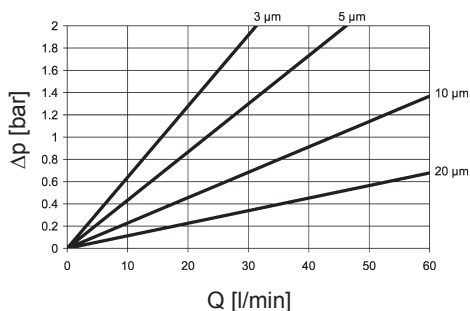
### 3.2 COEFFICIENTS DE PENTE (CP) POUR LES ELEMENTS FILTRANTS

Les coefficients de pente en mbar/(l/min) s'appliquent aux huiles minérales d'une viscosité cinématique de 30 mm<sup>2</sup>/s. La perte de charge varie proportionnellement au changement de viscosité.

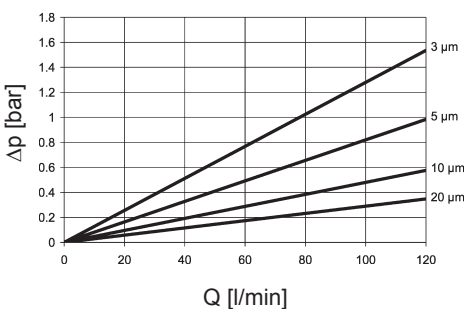
DF...	V				W/HC	BH4HC			
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm		3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
30	18,4	13,5	7,5	3,6	3,030	91,2	50,7	36,3	19,0
60	16,0	9,3	5,4	3,3	0,757	58,6	32,6	18,1	12,2
110	8,2	5,6	3,3	2,2	0,413	25,4	14,9	8,9	5,6
140	5,8	4,8	3,1	2,3	0,324	19,9	11,3	8,1	4,3
160	4,6	3,2	2,3	1,4	0,284	16,8	10,4	5,9	4,4
240	3,1	2,5	1,7	1,1	0,189	10,6	6,8	3,9	2,9
280	2,3	1,7	1,2	0,8	0,162	5,7	3,4	1,8	1,6
330	2,2	1,8	1,2	0,8	0,138	7,7	4,5	2,8	2,0
500	1,5	1,2	0,8	0,5	0,091	4,2	2,6	1,5	1,2
660	1,1	0,9	0,6	0,4	0,069	3,3	1,9	1,0	0,9
990	0,8	0,6	0,4	0,3	0,046	2,2	1,3	0,8	0,6
1320	0,6	0,5	0,3	0,2	0,035	1,6	1,0	0,6	0,4

DF...	ON/PS				OH/PS			
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
30	63,90	43,30	25,08	11,30	87,54	59,32	34,36	15,48
60	28,90	20,40	14,52	7,90	39,59	27,95	19,89	10,82
110	14,90	10,70	7,26	3,70	20,41	14,66	9,95	5,07
140	12,80	8,20	5,28	2,90	17,54	11,23	7,23	3,97
160	13,10	8,80	5,52	3,50	17,95	12,06	7,56	4,80
240	8,20	6,10	4,32	2,30	11,23	8,36	5,92	3,15
280	4,00	3,10	2,04	1,30	5,48	4,25	2,79	1,78
330	4,86	3,90	3,00	1,70	6,66	5,34	4,11	2,33
500	2,97	2,40	1,50	1,10	4,07	3,29	2,06	1,51
660	2,25	1,80	1,10	0,80	3,08	2,47	1,51	1,10
990	1,44	1,20	0,70	0,50	1,97	1,64	0,96	0,69
1320	1,10	0,90	0,50	0,40	1,51	1,23	0,69	0,55

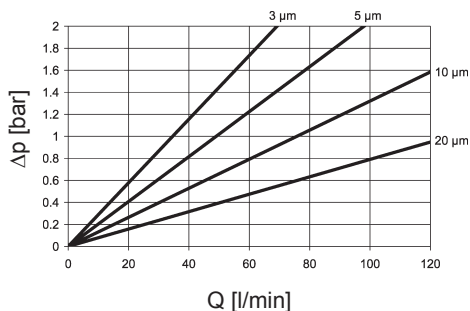
BN4HC : DF... 30



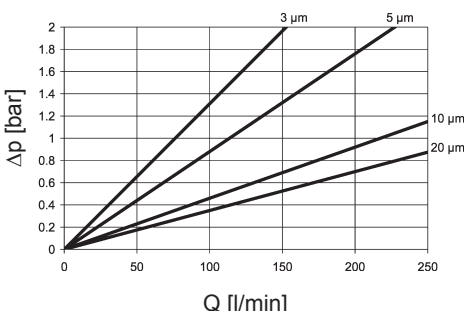
BN4HC : DF... 140



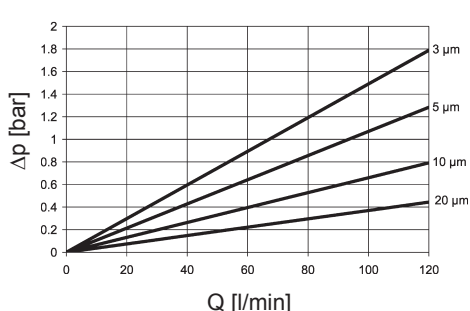
BN4HC : DF... 60



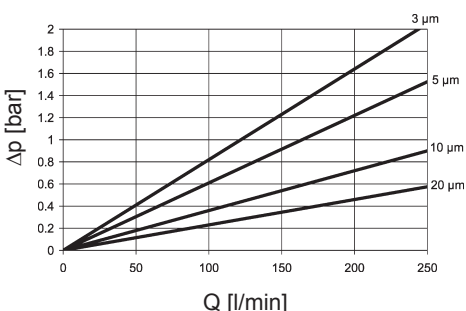
BN4HC : DF... 160



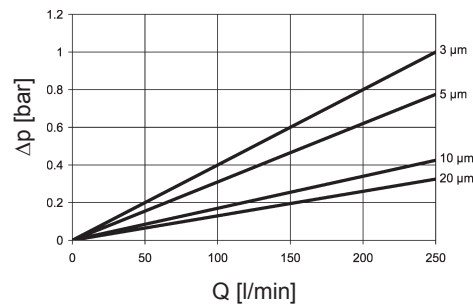
BN4HC : DF... 110



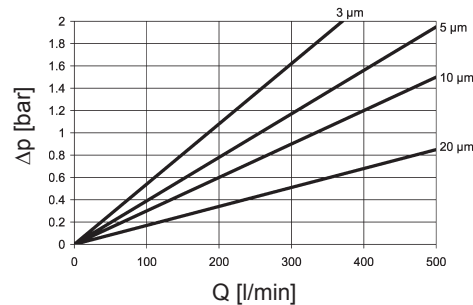
BN4HC : DF... 240



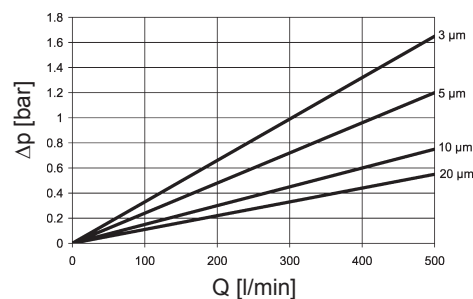
BN4HC : DF... 280



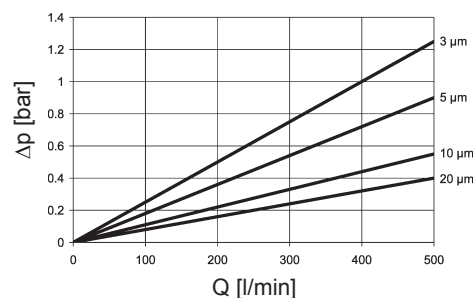
BN4HC : DF... 330



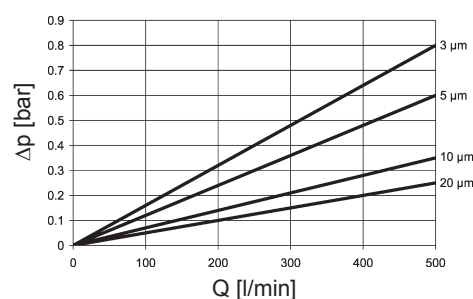
BN4HC : DF... 500



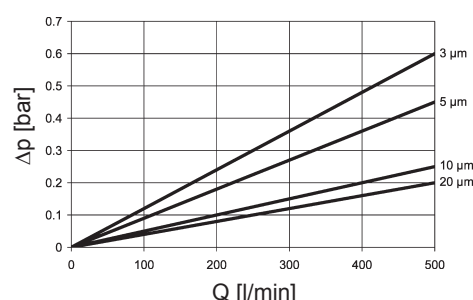
BN4HC : DF... 660



BN4HC : DF... 990

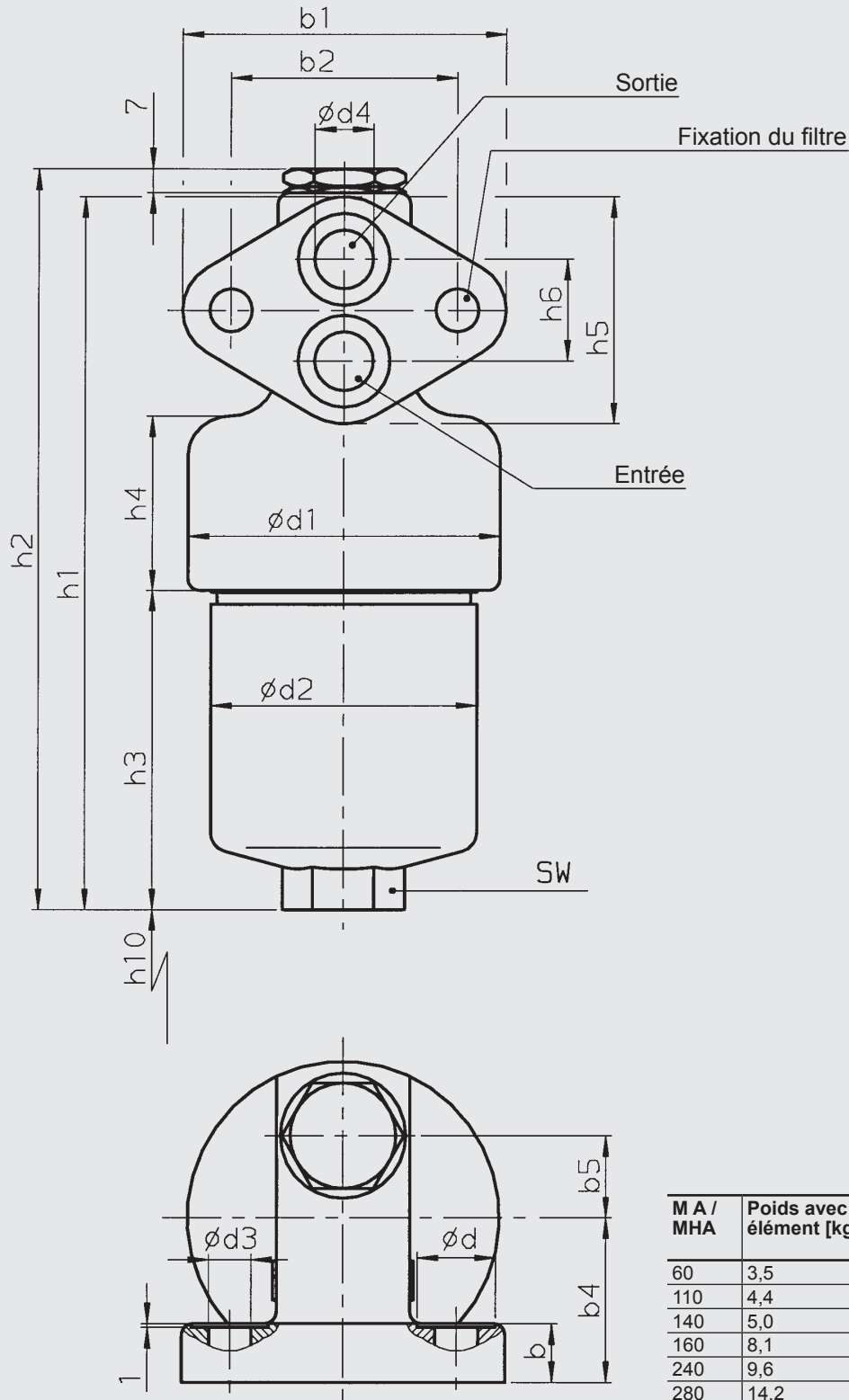


BN4HC : DF... 1320



## 4. DIMENSIONS

DF... MA : BG 60 - 280  
DF... MHA : BG 160 - 280

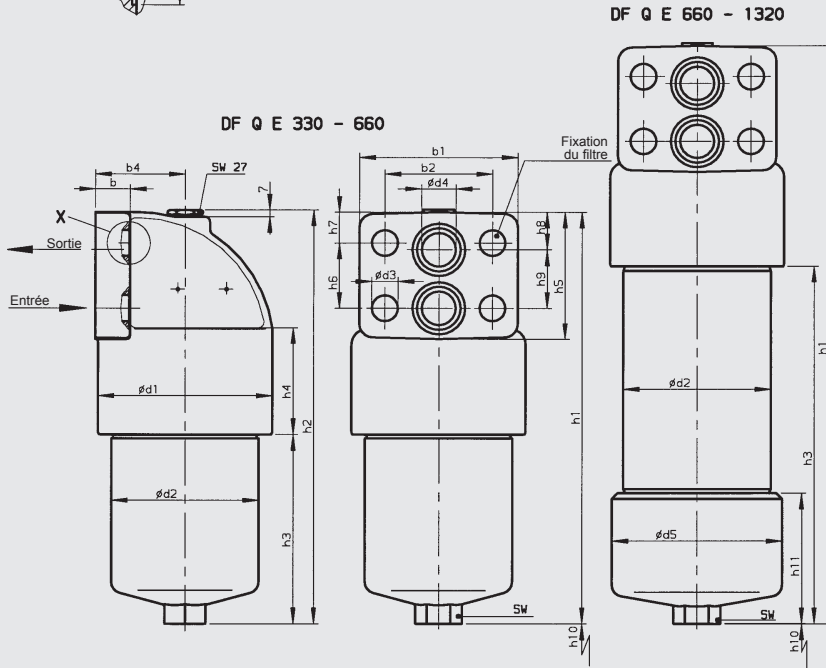
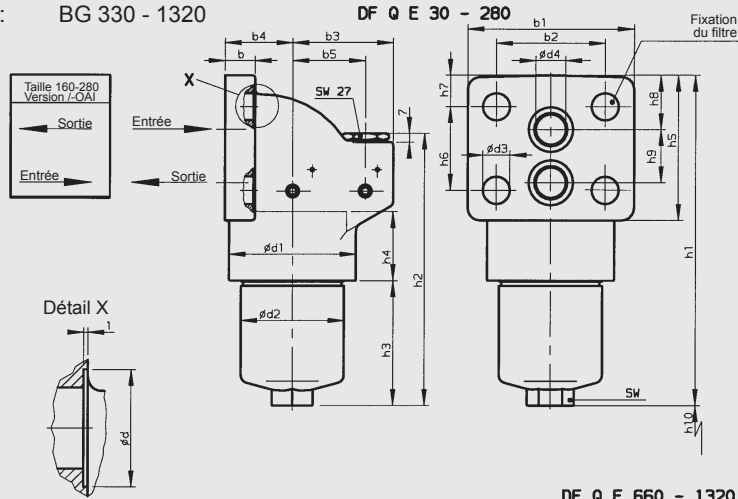


MA / MHA	Poids avec élément [kg]	Contenu du corps sous pression [l]
60	3,5	0,20
110	4,4	0,33
140	5,0	0,40
160	8,1	0,60
240	9,6	0,80
280	14,2	1,60

MA / MHA	b	b1	b2	b3	b4	b5	d	d1	d2	d3	d4	d5	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	Cote Joint sur torique <sup>1)</sup> plats	
60	15	83	58	-	42	21	20	80	68	11	15	-	185	192	83	45	58	26	-	-	-	75	-	27	19 x 2,5
110	15	83	58	-	42	21	20	80	68	11	15	-	252,5	259,5	150,5	45	58	26	-	-	-	75	-	27	19 x 2,5
140	15	83	58	-	42	21	20	80	68	11	15	-	296	303	194	45	58	26	-	-	-	75	-	27	19 x 2,5
160	20	83	58	-	60	26	20	116	95	13,5	15	-	232	239	107	79	58	26	-	-	-	85	-	32	19 x 2,5
240	20	83	58	-	60	26	20	116	95	13,5	15	-	292	299	167	79	58	26	-	-	-	85	-	32	19 x 2,5
280	20	83	58	-	60	26	20	116	95	13,5	15	-	474	481	349	79	58	26	-	-	-	85	-	32	19 x 2,5

<sup>1)</sup> Inclus à la livraison

DF... Q E : BG 30 - 1320  
 DF... MHE : BG 330 - 1320



Q E MHE	Poids avec élément [kg]	Contenu du corps sous pression [l]
30	2,9	0,13
60	5,2	0,20
110	6,1	0,33
140	6,7	0,40
160 <sup>3)</sup>	12,3	0,60
240 <sup>3)</sup>	13,7	0,80
280 <sup>3)</sup>	18,1	1,60
330	22,9	1,50
500	27,3	2,30
660	30,9	3,00
660 <sup>2)</sup>	34,1	3,00
990 <sup>2)</sup>	42,1	4,20
1320 <sup>2)</sup>	50,3	5,60
Q E /-OAI	Poids avec élément [kg]	Contenu du corps sous pression [l]
160	10,7	0,60
240	12,7	0,80
280	17,0	1,60

Q E / MHE	b	b1	b2	b3	b4	b5	d	d1	d2	d3	d4	d5	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	Cote Joint sur torique <sup>1)</sup> plats	
30	18	80	57	56	37	38	20	67	52	13	14	-	197	176	78	48	76	45	15,5	30,5	28	75	-	24 18 x 2,5	
60	20	110	72	66	45	48	26	84	68	18	20	-	217	181	83	45,5	94	55	19,5	34,5	35	75	-	27 24 x 3	
110	20	110	72	66	45	48	26	84	68	18	20	-	284	248	150	45,5	94	55	19,5	34,5	35	75	-	27 24 x 3	
140	20	110	72	66	45	48	26	84	68	18	20	-	328	292	194	45,5	94	55	19,5	34,5	35	75	-	27 24 x 3	
160 <sup>3)</sup>	30	140	95	100	59	79	32	116	95	22	32	-	280	222	117	61	110	60	25	31	52	85	-	32 40 x 3,5	
240 <sup>3)</sup>	30	140	95	100	56	79	32	116	95	22	32	-	340	282	177	61	110	60	25	31	52	85	-	32 40 x 3,5	
280 <sup>3)</sup>	30	140	95	100	59	79	32	116	95	22	32	-	522	464	359	61	110	60	25	31	52	85	-	32 40 x 3,5	
330	30	140	95	-	79,5	-	32	154	130	23	30	-	353	357	157	94	110	58	26	32	52	115	-	36 40 x 3,5	
500	30	140	95	-	79,5	-	32	154	130	23	30	-	446	450	250	94	110	58	26	32	52	115	-	36 40 x 3,5	
660	30	140	95	-	79,5	-	32	154	130	23	30	-	523	527	329	94	110	58	26	32	52	115	-	36 40 x 3,5	
660 <sup>2)</sup>	30	140	95	-	79,5	-	32	154	132	23	30	152	517	521	321	94	110	58	26	32	52	350	112	36	40 x 3,5
990 <sup>2)</sup>	30	140	95	-	79,5	-	32	154	132	23	30	152	673	677	477	94	110	58	26	32	52	500	112	36	40 x 3,5
1320 <sup>2)</sup>	30	140	95	-	79,5	-	32	154	132	23	30	152	839	843	643	94	110	58	26	32	52	670	112	36	40 x 3,5
Q E /-OAI	b	b1	b2	b3	b4	b5	d	d1	d2	d3	d4	d5	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	Cote Joint sur torique <sup>1)</sup> plats	
160	30	140	95	83	84	59	32	116	95	22	32	-	284	239	119	64	110	58	26	31	52	85	-	32 40 x 3,5	
240	30	140	95	83	84	59	32	116	95	22	32	-	344	299	179	64	110	58	26	31	52	85	-	32 40 x 3,5	
280	30	140	95	83	84	59	32	116	95	22	32	-	526	481	361	64	110	58	26	31	52	85	-	32 40 x 3,5	

<sup>1)</sup> Inclus à la livraison / <sup>2)</sup> Version du pot en 2 parties / <sup>3)</sup> Pas OAI

## 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](http://www.hydac.com)  
 E-Mail : [filter@hydac.com](mailto:filter@hydac.com)