



## Filtre en ligne DFN / LFN / LFNF selon DIN 24550

jusqu'à 400 l/min, jusqu'à 400 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 est vissé le pot de filtre.

Equipement de série :

- sans valve bypass
- orifice de raccordement pour un indicateur de colmatage

#### 1.2 ELEMENTS FILTRANTS

Les éléments filtrants sont validés selon les standards suivants et contrôlés en permanence quant à leur qualité :

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

#### Capacités de rétention en g

LFN, LFNF DFN	Betamicon® (BN4HC)			
	3 µm	6 µm	10 µm	25 µm
40	5,2	5,6	6,3	7,0
63	9,2	9,9	11,1	12,8
100	15,4	16,5	18,6	20,6
160	27,5	29,3	33,1	36,7
250	46,0	49,0	55,2	61,3
400	76,2	81,3	91,4	101,5

LFN, LFNF DFN	Betamicon® (BH4HC)			
	3 µm	6 µm	10 µm	25 µm
40	4,1	4,4	5,2	6,2
63	7,3	7,9	9,2	11,2
100	12,2	13,2	15,5	18,9
160	21,8	23,9	27,8	33,8
250	38,1	41,7	48,6	59,0
400	63,6	69,5	81,0	98,3

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

Betamicon® (BN4HC) : 20 bar  
 Betamicon® (BH4HC) : 160 bar  
 Mailles métalliques (W/HC) : 20 bar

#### 1.3 CARACTERISTIQUES DU FILTRE

Pression nominale	100 bar : tous les LFN et LFNF 210 bar : DFN 160, 400 400 bar : DFN 40, 63, 100, 250
Résistance à la fatigue	à la pression nominale, 10 <sup>6</sup> cycles de 0 à la pression nominale
Plage de températures	-30 °C à +100 °C (-30 °C à -10 °C = 200 bar – seulement pour DFN)
Matière de la tête de filtre (et couvercle)	EN-GJS 400-15 : DFN aluminium : LFN/F
Matière du pot de filtre (tube)	acier : DFN aluminium : LFN/F 40, 63 acier : LFN/F 100
Type de l'indicateur de colmatage	VM (mesure de la pression différentielle jusqu'à 210 bar de pression de service – pas pour l'exécution LZ) VD (mesure de la pression différentielle jusqu'à 420 bar de pression de service)
Pression de déclenchement de l'indicateur	5 bar (autres sur demande)
Pression d'ouverture du bypass (option)	7 bar (autres sur demande)

#### 1.4 JOINTS

NBR (=Perbunan)

#### 1.5 IMPLANTATION

Comme filtre en ligne sur tuyauteries

#### 1.6 EXECUTIONS SPECIALES ET ACCESSOIRES

- Avec valve bypass
- Joints en FPM

#### 1.7 PIECES DE RECHANGE

Voir listes des pièces de rechange originales

#### 1.8 CERTIFICATS ET RECEPTIONS

sur demande

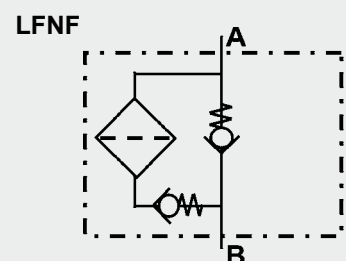
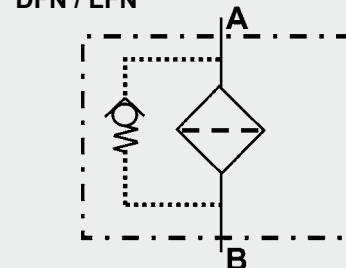
#### 1.9 COMPATIBILITE AVEC LES FLUIDES SOUS PRESSION ISO 2943

- Huiles hydrauliques H à HLPD DIN 51524
- Huiles de lubrification DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Huiles de compresseurs DIN 51506
- Fluides 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 reliés à la terre
- En cas d'utilisation d'indicateurs de colmatage électriques, la centrale doit être mise hors tension avant le démontage du connecteur de l'indicateur de colmatage

#### Symbole pour centrales hydrauliques DFN / LFN



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

DFN BN/HC 250 S F 10 D 1 . X /-L24

### 2.1 FILTRE COMPLET

#### Type de filtre

DFN, LFN, LFNF

#### Média filtrant

BN/HC Betamicron® (BN4HC)

BH/HC Betamicron® (BH4HC)

W/HC Mailles métalliques

#### Taille du corps ou de l'élément

DFN 40\*, 63, 100, 160\*, 250, 400 (\*sur demande)

LFN/F 40, 63, 100

#### Pression de service

I 100 bar (LFN et LFNF)

L 210 bar (DFN 160, 400)

S 400 bar (DFN 40, 63, 100, 250)

#### Types et tailles de raccordement

selon DIN 24550 (●), raccords possibles (x)

Type	Raccords	Taille du filtre					
		40	63	100	160	250	400
B	G 1/2	●	x	x			
C	G 3/4	x	●	x			
D	G 1	x	x	●			
E	G 1 1/4				●	x	x
F	G 1 1/2				x	●	x
K	DN 40*				x	x	●

\*Bride SAE, 6000 PSI

#### Finesse de filtration en µm

BN/HC, BH/HC 3, 6, 10, 25

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 électrique

D optique / électrique

LZ optique-mécanique / électrique

autres indicateurs de colmatage,  
voir prospectus n° 7.050../..

#### Indice du type

1 DFN

2 LFN / LFNF

#### Indice de modification

X Le modèle livré correspond toujours à la version la plus récente du type concerné

#### Indications complémentaires

B. Pression d'ouverture du bypass (p.ex. B7 = 7 bar) ; sans indication = sans valve bypass

L... Lampe avec tension correspondante (24 V, 48 V, 110 V, 220 V) ] seulement pour indicateur de colmatage de type D

LED 2 diodes lumineuses avec tension jusqu'à 24 V

AV Indicateur LZ avec connecteur selon la norme AUDI et VW

BO Indicateur LZ avec connecteur et connexion des bornes selon la spécification BMW et OPEL (M12x1)

CN Indicateur LZ avec connecteur selon DIN 43651 avec 3 LED (norme CNOMO)

DB Indicateur LZ avec connecteur selon DIN 43651 avec 3 LED (norme Daimler Benz)

D4C Indicateur LZ avec connecteur et connexion des bornes selon spécification Daimler-Chrysler avec verrouillage thermique 30 °C lors des démarrages à froid

BO-LED comme BO mais avec une rampe de diodes

V Joints FPM

W Convient avec les émulsions HFA et HFC

### 2.2 ELEMENT DE RECHANGE

0250 DN 010 BN4HC /-V

#### Taille

0040, 0063, 0100, 0160, 0250, 0400

#### Exécution

DN

#### Finesse de filtration en µm

BN4HC, BH4HC 003, 006, 010, 025

W/HC 025, 050, 100, 200

#### Média filtrant

BN4HC, BH4HC, W/HC

#### Indications complémentaires

V (descriptions voir point 2.1)

### 2.3 INDICATEUR DE COLMATAGE DE RECHANGE

VM 5 D . X /-L24

#### Type

VM Indicateur à pression différentielle, pression de service jusqu'à 210 bar (pas pour exécution LZ)

VD Indicateur à pression différentielle, pression de service jusqu'à 420 bar

#### Pression de déclenchement

5 standard 5 bar, autres sur demande

#### Exécution (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 donné est définie par la somme de la perte de charge du corps et de celle de l'élément. Elle est déterminée 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)

Une détermination confortable, sans calculs, est possible au moyen de notre programme de détermination que nous mettons gracieusement à votre disposition.

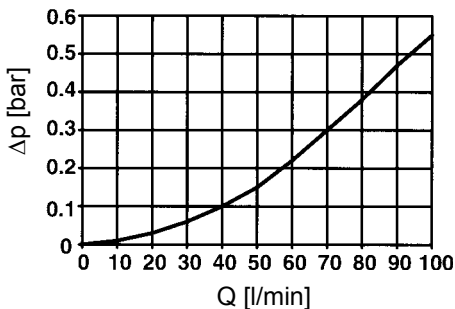
**NOUVEAU** : Détermination en ligne sur [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

#### 3.1 COURBES CARACTERISTIQUES DE $\Delta p$ -Q DES CORPS SELON ISO 3968

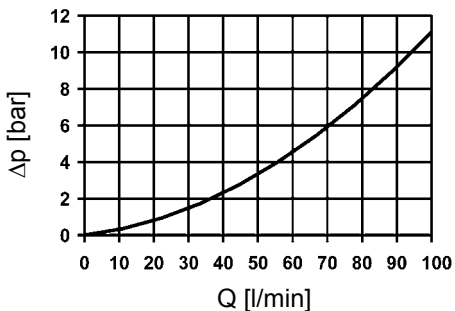
Les courbes de perte de charge des différents corps s'appliquent à de l'huile minérale de densité 0,86 kg/dm<sup>3</sup> et d'une viscosité cinématique de 30 mm<sup>2</sup>/s.

La perte de charge varie dans ce cas proportionnellement à la densité.

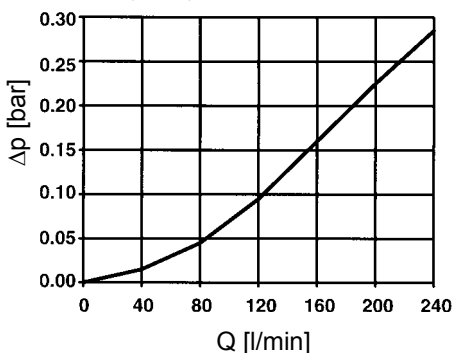
**DFN (40), 63, 100**  
**LFN 40, 63, 100**



**LFNF 40, 63, 100**



**DFN 160, 250, 400**



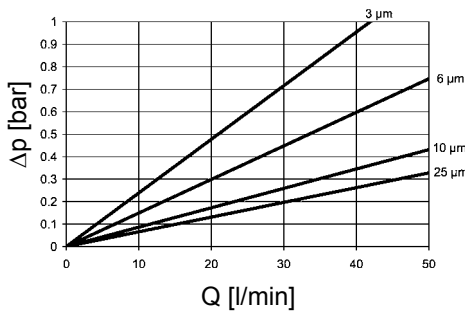
#### 3.2 COEFFICIENT DE PENTE (SK) POUR ELEMENTS FILTRANTS

Les coefficients de pente en mbar/(l/min) s'appliquent pour des huiles minérales d'une viscosité cinématique de 30 mm<sup>2</sup>/s.

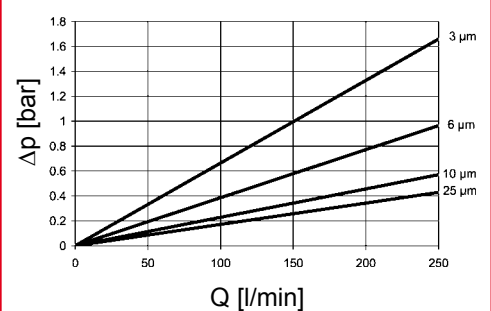
La perte de charge évolue proportionnellement à la variation de la viscosité.

LFN/F	BH4HC				W/HC
DFN	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm	-
40	40,4	24,8	16,4	10,9	0,966
63	29,0	18,2	11,7	7,6	0,540
100	19,0	11,7	7,7	5,3	0,325
160	8,0	5,1	3,8	2,5	0,168
250	5,4	3,4	2,8	1,9	0,101
400	3,4	2,1	1,7	1,1	0,068

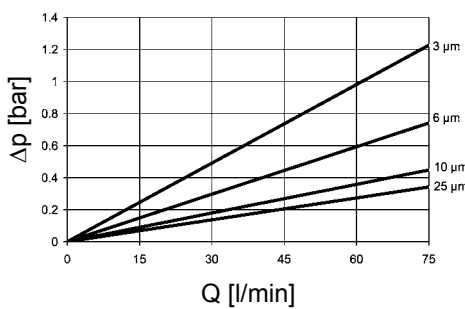
**BN4HC: DFN / LFN / LFN 40**



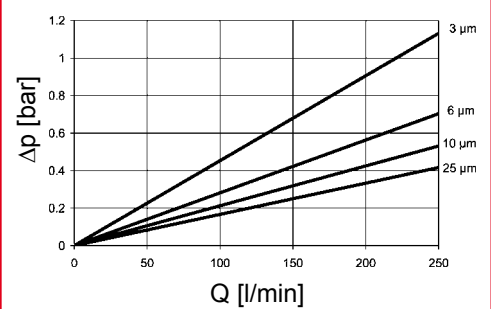
**BN4HC: DFN / LFN / LFN 160**



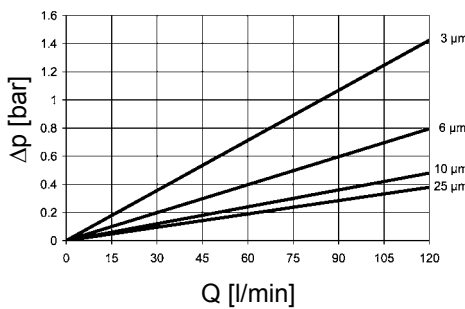
**BN4HC: DFN / LFN / LFN 63**



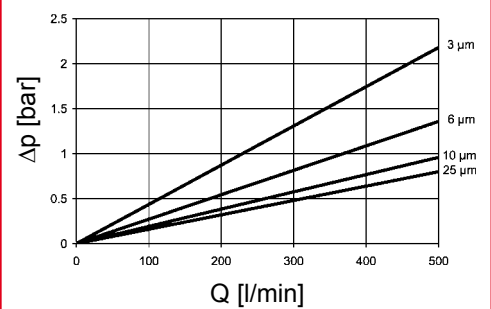
**BN4HC: DFN / LFN / LFN 250**



**BN4HC: DFN / LFN / LFN 100**

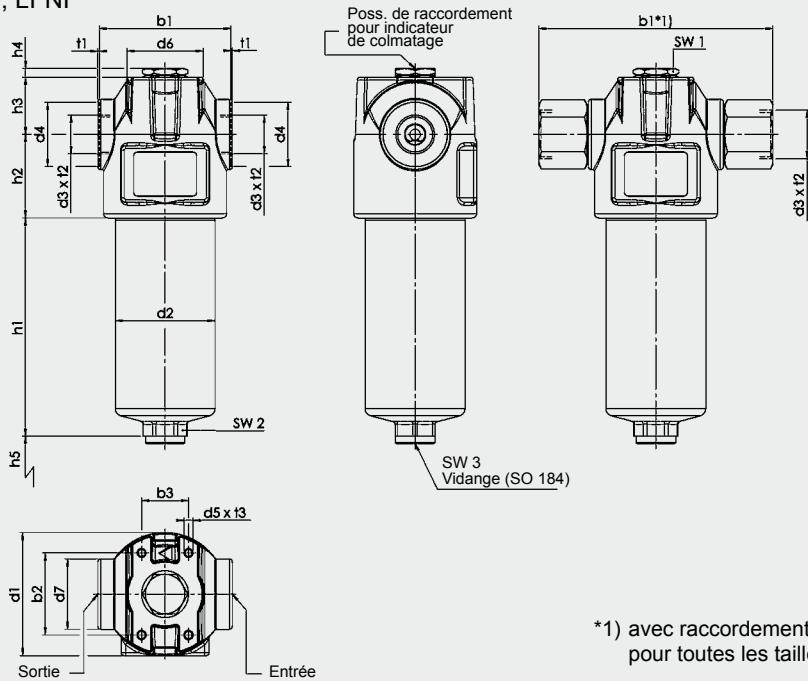


**BN4HC: DFN / LFN / LFN 400**



## 4. ENCOMBREMENTS

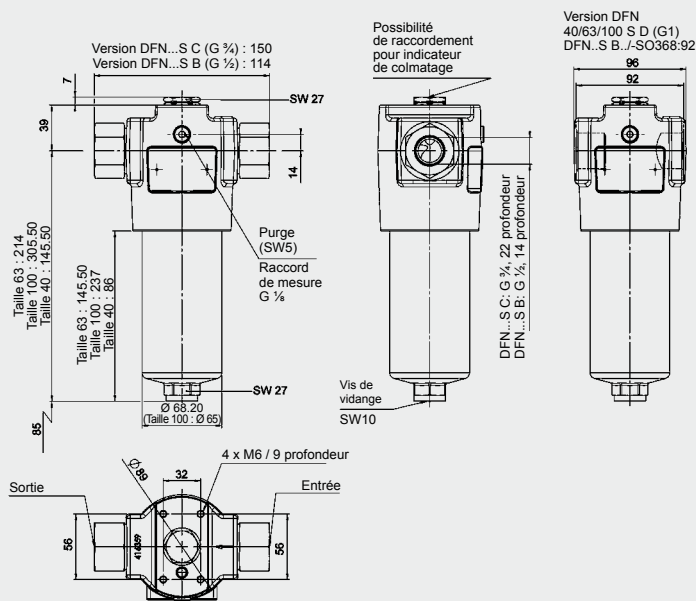
LFN, LFNF



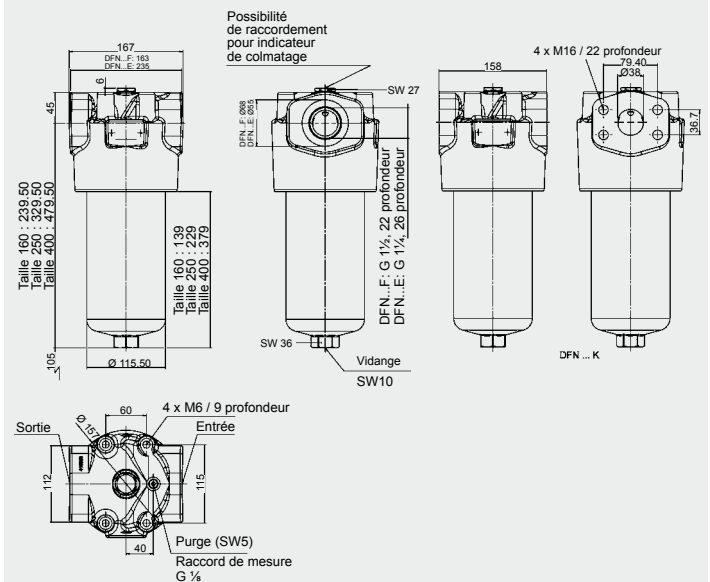
Type	Masse avec élément [kg]	Contenance du corps [l]
LFN 40	1,45	0,26
LFN 63	1,8	0,40
LFN 100	4,3	0,50
LFNF 40	1,45	0,26
LFNF 63	1,8	0,40
LFNF 100	4,3	0,50
DFN 40	5,0	0,22
DFN 63	6,0	0,33
DFN 100	6,25	0,50
DFN 160	20,0	1,10
DFN 250	22,0	1,70
DFN 400	26,5	2,70

Type	b1	b2	b3	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	h1	h2	h3	h4	h5	SW1	SW2	t1	t2	t3
LFN 40	90	56	32	84	68	G ½	34	M6	52	48	90	57	39	6	75	27	27	1	14	9
LFN 63	90	56	32	84	68	G ¾	44	M6	52	48	150	57	39	6	75	27	27	1	17	9
LFN 100	160 <sup>*1)</sup>	56	32	84	65	G 1	-	M6	52	48	245,5	57	39	6	75	27	27	-	24,5	9
LFNF 40	90	56	32	84	68,2	G ½	34	M6	52	48	90	57	39	6	75	27	27	1	14	9
LFNF 63	90	56	32	84	68,2	G ¾	44	M6	52	48	150	57	39	6	75	27	27	1	17	9
LFNF 100	160 <sup>*1)</sup>	56	32	84	65	G 1	-	M6	52	48	245,5	57	39	6	75	27	27	-	24,5	9

### DFN 40 - 100



### DFN 160 - 400



## REMARQUE

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

**HYDAC** Filtrertechnik GmbH  
 Industriegebiet  
 D-66280 Sulzbach/Saar  
 Tel.: 0 68 97 / 509-01  
 Fax: 0 68 97 / 509-300  
 Internet: www.hydac.com  
 E-Mail: filter@hydac.com