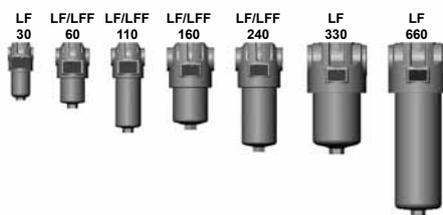




Линейные фильтры LF Линейные фильтры LFF для реверсируемого потока масла до 660 л/мин, до 100 бар



1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1 КОРПУС ФИЛЬТРА

Конструкция

Корпусы фильтра спроектированы в соответствии с международными нормативными документами. Они состоят из головки фильтра, в которую вкручен стакан фильтра. Фильтры LFF подходят для работы с обоими направлениями потока.

Серийное оснащение:

- отверстие для индикатора загрязнения в головке фильтра
- крепежные отверстия на головке
- маслосливная резьбовая пробка с устройством сброса давления (начиная с LF...330)

1.2 ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Фильтрующие элементы HYDAC проходят валидацию и постоянный контроль качества в соответствии со следующими стандартами:

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

Грязеемкость в г

Betamicon® (BN4HC)					
LF/LFF	3 мкм	5 мкм	10 мкм	20 мкм	
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	
160	19,8	22,2	23,5	24,3	
240	32,3	36,3	38,4	39,6	
330	47,2	53,1	56,1	57,9	
660	102,2	114,9	121,5	125,4	

Betamicon® (BN4HC)					
LF/LFF	3 мкм	5 мкм	10 мкм	20 мкм	
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	
160	12,9	12,6	13,9	15,9	
240	21,6	21,1	23,2	26,5	
330	34,6	33,9	37,2	42,5	
660	76,8	75,2	82,6	94,3	

Фильтрующие элементы имеют следующие параметры устойчивости к перепаду давления:

- Betamicon® (BN4HC): 20 бар
- Betamicon® (BN4HC): 210 бар
- Металлическая сетка (W): 20 бар
- Стальная пряжа (V): 210 бар

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ

Номинальное давление	100 бар
Усталостная прочность	при номинальном давлении 10 ⁶ циклов нагружения от 0 до номинального давления (другие показатели давления см. на графике 1.8)
Температурный диапазон	от -30 °C до +100 °C (LF/LFF 660: от -30 °C до -10 °C: p _{max} = 75 бар)
Материал головки фильтра	алюминий
Материал стакана фильтра	алюминий (LF 660: сталь)
Тип индикатора загрязнения	VM (измерение перепада рабочего давления в диапазоне до 210 бар)
Давление срабатывания индикатора загрязнения	5 бар (другие параметры по запросу)
Давление открытия перепускного клапана (опция)	6 бар (другие параметры по запросу)

1.4 УПЛОТНЕНИЯ

Нитрильный каучук (= пербунан)

1.5 МОНТАЖ

В качестве трубопроводного фильтра с реверсом потока масла или без него и

1.6 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- встроенный в головку перепускной клапан вне основного объемного расхода
- маслосливная резьбовая пробка до LF/LFF 240

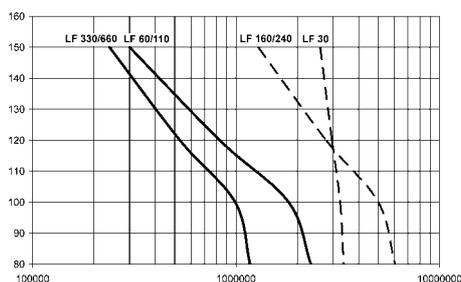
- уплотнения из фторуглеродного каучука, этиленпропиленового каучука

- акты испытаний и акты приемки

1.7 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

См. список оригинальных запасных частей.

1.8 УСТАЛОСТНАЯ ПРОЧНОСТЬ



1.9 СЕРТИФИКАТЫ И ПРИЕМКА

По запросу

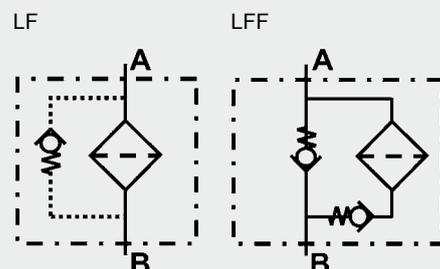
1.10 СОВМЕСТИМОСТЬ С НАПОРНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ СОГЛАСНО ISO 2943

- гидравлические масла от H до HLPD DIN 51524
- смазочные масла DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- компрессорные масла DIN 51506
- биологически быстро разлагаемые напорные жидкости VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- трудновоспламеняющиеся напорные жидкости HFA, HFB, HFC и HFD
- сильно водонасыщенные напорные жидкости (с долей воды >50%) – по запросу

1.11 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

- Корпусы фильтра должны быть заземлены.
- Если используются электрические индикаторы загрязнения, то перед демонтажом штепселя индикаторов необходимо обесточить установку.

Схематическое изображение для гидравлических установок



2. РАСШИФРОВКА ТИПОВЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ (одновременно пример для заказа)

2.1 КОМПЛЕКТНЫЙ ФИЛЬТР

Тип фильтра

LF или LFF

Фильтрующий материал

BN/HC Betamicron® (BN4HC)

BH/HC Betamicron® (BH4HC)

W стальная сетка

V стальная пряжа

Типоразмер фильтра или элемента

LF: 30, 60, 110, 160, 240, 330, 660

LFF: 60, 110, 160, 240

Рабочее избыточное давление

I = 100 бар

Тип/размер присоединения

Тип	Присоединение	Типоразмер фильтра						
		30	60	110	160	240	330	660
B	G ½	●						
C	G ¾		●	●				
E	G1 ¼				●	●		
F	G1 ½						●	●

Тонкость фильтрации, мкм

BN/HC, BH/HC, V: 3, 5, 10, 20

W: 25, 50, 100, 200

Исполнение индикатора загрязнения

Y отверстие, закрытое пластиковой пробкой

A отверстие, закрытое резьбовой заглушкой

B оптическое

C электрическое

D оптическое и электрическое

другие индикаторы загрязнения
см. в каталоге № 7.050../..

Типовое обозначение

1

Число изменений

X Всегда выполняется поставка новейшего исполнения соответствующего типа

Дополнительные сведения

B. давление открытия перепускного клапана (например, B6 = 6 бар); не указано = без перепускного клапана

L... лампочка с соответствующим напряжением (24B, 48B, 110B, 220B)] только для индикатора загрязнения

LED 2 светодиода напряжением до 24 вольт] тип D

SO 184 резьбовая пробка для сброса давления/маслосливная резьбовая пробка (начиная с серии LF 330)

V уплотнения из фторуглеродного каучука

W подходит для водно-масляных эмульсий HFA, HFC

(необходимо только при использовании индикатора загрязнения и элементов V или W)

2.2 ЗАПАСНОЙ ЭЛЕМЕНТ

Типоразмер

0030, 0060, 0110, 0160, 0240, 0330, 0660

Исполнение

D

Тонкость фильтрации, мкм

BN4HC, BH4HC, V: 003, 005, 010, 020

W: 025, 050, 100, 200

Фильтрующий материал

BN4HC, BH4HC, V, W

Дополнительные сведения

V, W (описание см. в пункте 2.1)

2.3 ЗАПАСНОЙ ИНДИКАТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Тип индикатора

VM Измерение перепада рабочего давления в диапазоне до 210 бар

Давление срабатывания

5 Стандартное значение для фильтров LF - 5 бар

8 Стандартное значение для фильтров LFF - 8 бар

другие параметры по запросу

Исполнение индикатора загрязнения

D (см. пункт 2.1)

Число изменений

X Всегда выполняется поставка новейшего исполнения соответствующего типа

Дополнительные сведения

L..., LED, V, W (описание см. в пункте 2.1)

LF BN/HC 60 I C 10 D 1 . X /-L24

0060 D 010 BN4HC /-V

VM 5 D . X /-L24

3. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ/ ВЫБОР РАЗМЕРОВ ФИЛЬТРА

Общая потеря давления в фильтре при определенном объемном расходе Q складывается из Δp корпуса и Δp фильтрующего элемента и рассчитывается следующим образом:

$$\Delta p_{\text{общая}} = \Delta p_{\text{корпус}} + \Delta p_{\text{элемент}}$$

$$\Delta p_{\text{корпус}} = (\text{см. пункт 3.1})$$

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

(*см. пункт 3.2)

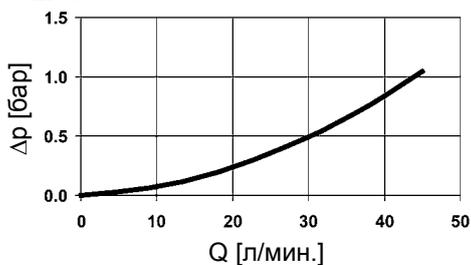
Удобно произвести расчеты без лишних трудозатрат Вам поможет наша программа расчета параметров фильтра, которая поставляется бесплатно.

НОВИНКА: онлайн-расчет на www.hydac.com

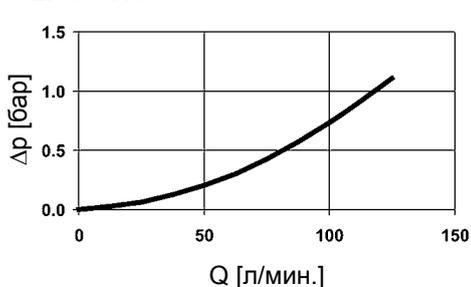
3.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ Δp -Q КОРПУСА НА ОСНОВАНИИ ISO 3968

Характеристики корпуса действительны для минерального масла плотностью 0,86 кг/дм³ с кинематической вязкостью 30 мм²/с. Перепад давлений в этом случае изменяется пропорционально плотности.

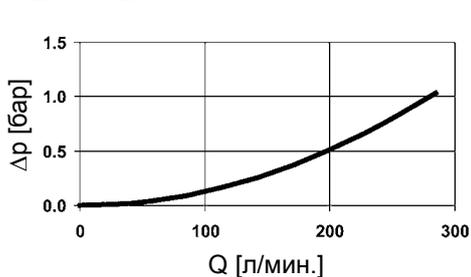
LF 30



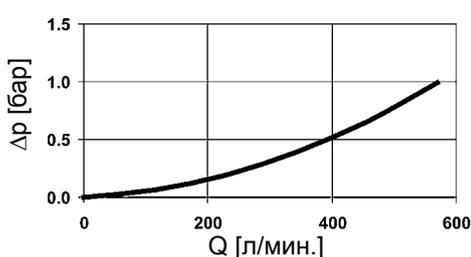
LF 60-110



LF 160-240



LF 330-660



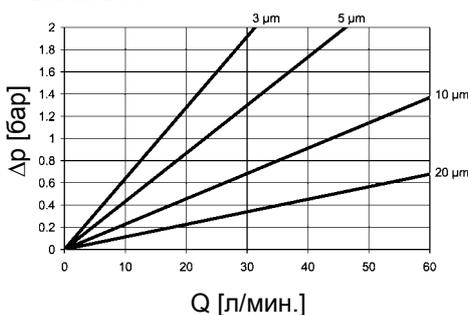
Характеристики Δp -Q корпуса для фильтров LFF по запросу!

3.2 УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ (УК) ДЛЯ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

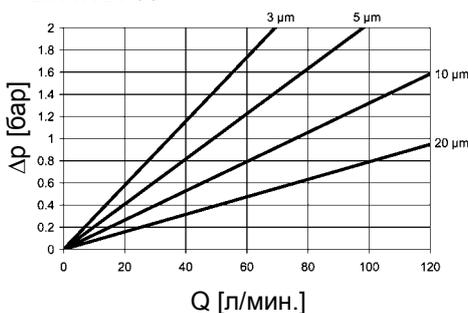
Угловые коэффициенты в мбар/(л/мин.) действительны для минеральных масел с кинематической вязкостью 30 мм²/с. Потеря давления изменяется пропорционально изменению вязкости.

LF/	V				W	ВН4НС			
	3 мкм	5 мкм	10 мкм	20 мкм		—	3 мкм	5 мкм	10 мкм
LFF 30	18,0	13,0	7,4	3,7	3,367	91,2	50,7	36,3	19,0
60	16,0	11,0	6,5	3,3	1,683	58,6	32,6	18,1	12,2
110	8,3	6,0	4,2	2,1	0,918	25,4	14,9	8,9	5,6
160	4,5	3,2	2,3	1,4	0,631	16,8	10,4	5,9	4,4
240	3,2	2,4	1,9	1,1	0,421	10,6	6,8	3,9	2,9
330	2,1	1,5	1,3	0,8	0,307	7,7	4,5	2,8	2,0
660	1,1	0,9	0,6	0,3	0,153	3,3	1,9	1,0	0,9

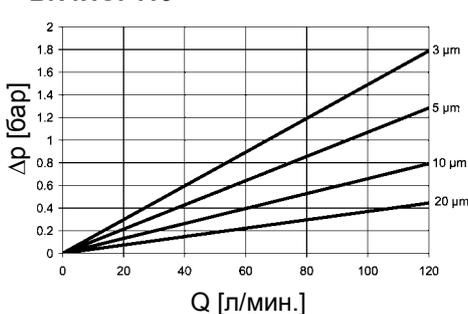
ВН4НС: 30



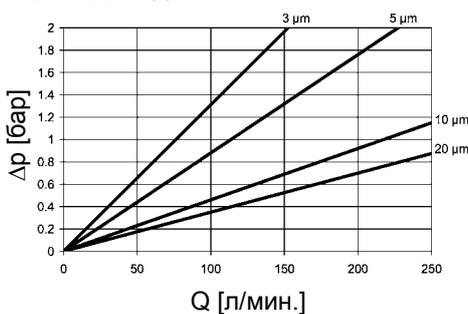
ВН4НС: 60



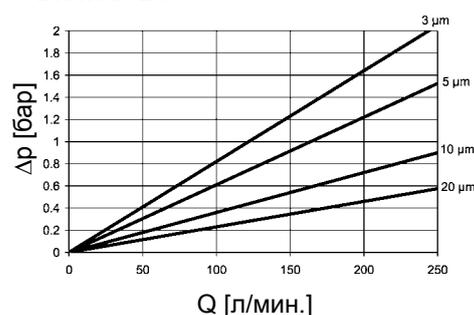
ВН4НС: 110



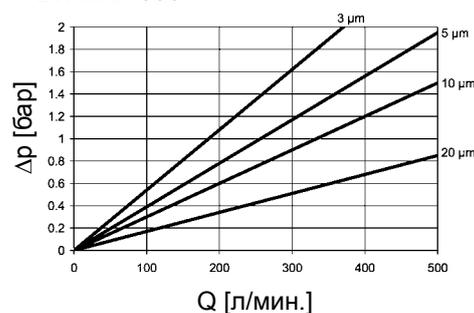
ВН4НС: 160



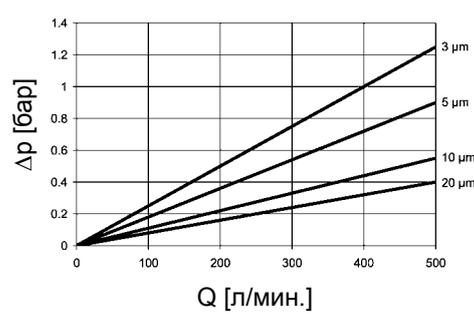
ВН4НС: 240



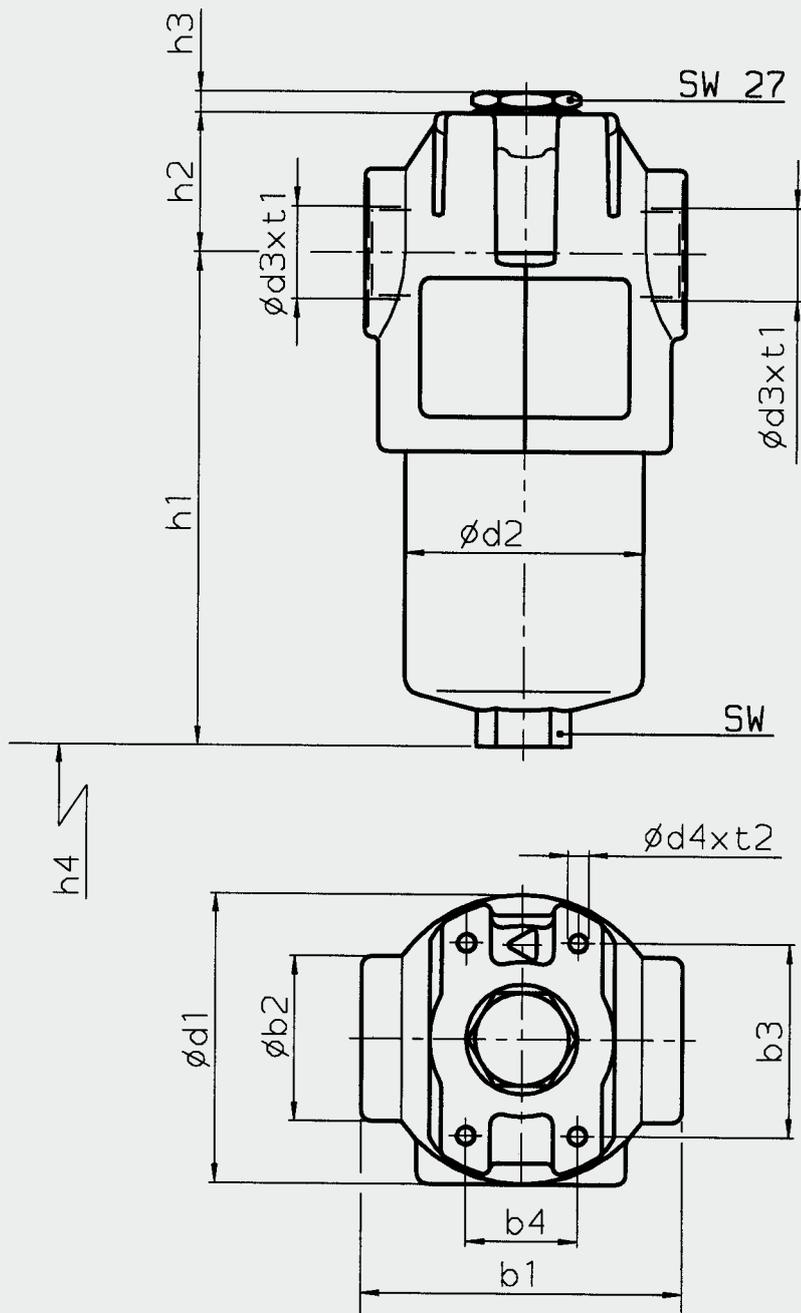
ВН4НС: 330



ВН4НС: 660



4. РАЗМЕРЫ



LF / LFF	b1	b2	b3	b4	d1	d2	d3	d4	h1	h2	h3	h4	SW	t1	t2	Масса вместе с элементом [кг]	Объем напорной полости [л]
30	69	36	45	30	67	52	G $\frac{1}{2}$	M5	125,5	31	7	75	24	15	8	0,8	0,13
60	90	48	56	32	84	68	G $\frac{3}{4}$	M6	137,5	39	6	75	27	17	9	1,5	0,24
110	90	48	56	32	84	68	G $\frac{3}{4}$	M6	207,0	39	6	75	27	17	9	1,8	0,42
160	125	65	85	35	116	95	G1 $\frac{1}{4}$	M10	190,5	46	6	95	32	21	14	3,7	0,60
240	125	65	85	35	116	95	G1 $\frac{1}{4}$	M10	250,5	46	6	95	32	21	14	4,3	0,80
330	159	85	115	60	160	130	G1 $\frac{1}{2}$	M12	252,5	50	6	105	36	23	17	8,0	1,50
660	159	85	115	60	160	127	G1 $\frac{1}{2}$	M12	417,5	50	6	105	36	23	17	17,6	3,00

ПРИМЕЧАНИЕ

Данные, приведенные в данном каталоге, относятся к описанным условиям эксплуатации и возможностям применения.

При применении и/или условиях эксплуатации, отличных от указанных, следует обратиться в соответствующее специализированное отделение.

Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений.

HYDAC Filtrertechnik GmbH

Industriegebiet

D-66280 Sulzbach/Saar

Тел.: 0 68 97 / 509-01

Телефакс: 0 68 97 / 509-300

Интернет: www.hydac.com

E-mail: filter@hydac.com