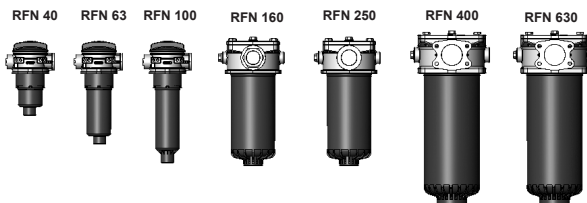




Filtros de retorno RFN para montagem em tanque com elementos conforme DIN 24550 até 490 l/min, até 10 bar



1. DESCRIÇÃO TÉCNICA

1.1 CARCAÇA DE FILTRO

Construção

As carcaças de filtro são dimensionadas de acordo com as regulamentações internacionais. São compostas pelo cabeçote de filtro com recipiente de filtro e tampa aparafusada.

Equipamento de série:

- com válvula bypass
- Possibilidade geral para conexão de um indicador de sujeira

1.2 ELEMENTOS FILTRANTES

Elementos filtrantes HYDAC são validados segundo os seguintes padrões e têm sua qualidade constantemente monitorada:

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

Capacidades de absorção de sujeira em g

RFN	Betamicron BN4HC			
	3 µm	6 µm	10 µm	25 µm
40	7,1	8,0	8,9	10,6
63	13,0	14,7	16,3	19,6
100	22,0	24,7	27,5	33,0
160	36,2	40,7	45,3	54,2
250	61,4	69,1	76,8	92,1
400	88,2	99,2	110,2	132,3
630	148,6	167,3	185,8	222,9

Os elementos filtrantes são disponíveis com as seguintes resistências à pressão de colapso:
Betamicron® (BN4HC): 20 bar

1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO FILTRO

Pressão nominal	10 bar
Faixa de temperatura	-10 °C até +100 °C
Material do cabeçote de filtro	Alumínio
Material do recipiente de filtro	poliamida
Material da tampa	poliamida (RFN 40 até 100) alumínio (RFN 160 até 630)
Tipo do indicador de sujeira	VR rosca de conexão G 1/2 VMF rosca de conexão G 1/8
Pressão de reação do indicador de sujeira	2,5 bar (outras sob consulta)
Pressão de abertura do bypass	3,5 bar (outras sob consulta)

1.4 VEDAÇÕES

NBR (=Perbunan)

1.5 INSTALAÇÃO

Filtro para montagem sobre tanque

1.6 EXECUÇÕES ESPECIAIS E ACESSÓRIOS

sob consulta

1.7 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

vide lista de peças de reposição originais

1.8 CERTIFICADOS E APROVAÇÕES

sob consulta

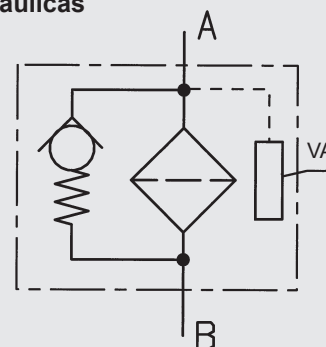
1.9 COMPATIBILIDADE COM FLUIDOS HIDRÁULICOS ISO 2943

- Óleos hidráulicos H até HLPD DIN 51524
- Óleos lubrificantes DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Óleos de compressor DIN 51506
- Fluidos hidráulicos rapidamente biodegradáveis VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- Fluidos hidráulicos de difícil inflamação HFA, HFB, HFC e HFD
- Fluidos hidráulicos com alta concentração de água (>50% parte percentual de água) sob consulta

1.10 INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Carcaças de filtro precisam ser ligadas à terra
- Quando da aplicação de indicadores de sujeira elétricos, antes de remover o plugue do indicador de sujeira, é preciso desligar a instalação deixando-a sem tensão.

Símbolo para instalações hidráulicas



2. CÓDIGO DE TIPO (também exemplo de encomenda)

RFN BN/HC 250 B F 10 D 1 . X /-L24

2.1 FILTRO COMPLETO

Filtro tipo _____

RFN

Material filtrante _____

BN/HC Betamicron® (BN4HC)

Tamanho do filtro respectivamente elemento _____

RFN: 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630

Pressão operacional _____

B = 10 bar

V = 7 bar (para RFN com indicador de sujeira até máx. 7 bar pressão operacional)

Tipo e tamanho de conexão _____

conforme DIN 24550 (●), conexões possíveis (X)

Tipo	Conexão	Tamanho do filtro						
		40	63	100	160	250	400	630
B	G ½	●	X	X				
C	G ¾	X	●	X				
D	G 1	X	X	●				
E	G1 ¼				●	X		
F	G1 ½				X	●		
M	DN 64						X	●

Grau de filtração em µm _____

BN/HC: 3, 6, 10, 25

Execução do indicador de sujeira _____

Y furação fechada com capa plástica

A furação fechada com bujão

B visual

C elétrico

D visual e elétrico

LZ visual-mecânico / elétrico

outros indicadores de sujeira
vide catálogo 7.050../..

Código de tipo _____

1

Número de modificação _____

X sempre é fornecida a execução mais atualizada do respectivo tipo

Indicações complementares _____

L... lâmpada com respectiva tensão (24V, 48V, 110V, 220V)

LED 2 diodos luminosos com tensã até 24 Volt

AV indicador LZ com plugue conforme Normas AUDI e VW

BO indicador LZ com plugue e conexão de pinos conforme especificação BMW e Opel (M12x1)

CN indicador LZ com plugue conforme DIN 43651 com três LED's (Norma CNOMO)

DB indicador LZ com plugue conforme DIN 43651 com três LED's (Norma Daimler-Benz)

D4C indicador LZ com plugue e conector conforme especificação Daimler-Chrysler supressão de partida fria 30 °C

BO-LED como BO, porém com tira de diodos

GM indicador LZ com "indicação sem elemento"

30C Indicador LZ com limitador de temperatura (só em conjunto com execução DB)

T com filtro de respiro de tanque (só em RFN 40, 63, 100)

BAN conexão de enchimento G ¾ (a partir de RFN 160)

Vxxx tubo de extensão na saída (xxx = respectivo comprimento em mm)

V vedações FPM

somente no indicador de sujeira
tipo D

2.2 ELEMENTO DE REPOSIÇÃO

0250 RN 010 BN4HC /-V

Tamanho _____

0040, 0063, 0100, 0160, 0250, 0400, 0630

Execução _____

RN

Grau de filtração em µm _____

BN4HC: 003, 006, 010, 025

Material filtrante _____

BN4HC

Indicações complementares _____

V (descrições vide ponto 2.1)

2.3 INDICADOR DE SUJEIRA DE REPOSIÇÃO

VR 2.5 D . X /-L24

Tipo do indicador _____

VR rosca de conexão G 1/2 (a partir do tamanho 160)

VMF rosca de conexão G 1/8 (tamanhos 40, 63, 100)

Pressão de reação _____

2.5 Standard 2,5 bar, outras sob consulta

Execução do indicador de sujeira _____

D (vide ponto 2.1)

Número de modificação _____

X sempre é fornecida a execução mais recente do respectivo tipo

Indicações complementares _____

L..., LED, V descrições vide ponto 2.1)

3. DIMENSIONAMENTO / CÁLCULO DO FILTRO

A perda de pressão total de um filtro a uma determinada vazão Q é composta pelo Δp da carcaça e do Δp do elemento, e é averiguada como segue:

$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{carcaça}} + \Delta p_{\text{elemento}}$$

$$\Delta p_{\text{carcaça}} = (\text{vide ponto 3.1})$$

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

(*vide ponto. 3.2)

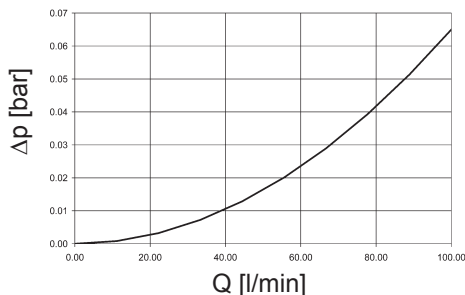
Nosso programa de dimensionamento de filtros lhe permite efetuar um dimensionamento fácil, sem necessidade de cálculos e que, a pedido, teremos satisfação em enviar-lhe gratuitamente.

NOVO: Dimensionamento online em www.hydac.com

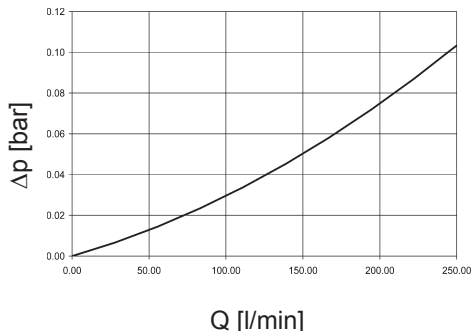
3.1 CURVAS CARACTERÍSTICAS ΔP -Q DA CARÇAÇA COM BASE NA ISO 3968

As curvas características de carcaça valem para óleo mineral com uma densidade de 0,86 kg/dm³ e uma viscosidade cinemática de 30 mm²/s. Neste caso a pressão diferencial altera-se proporcional à densidade.

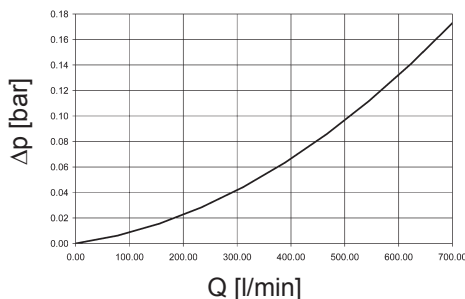
RFN 40/63/100



RFN 160/250



RFN 400/630

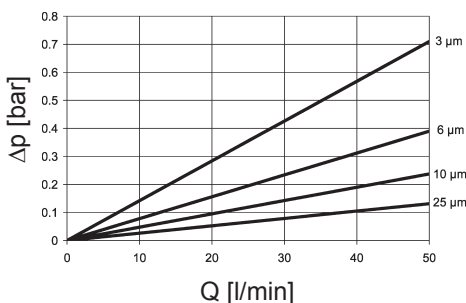


3.2 COEFICIENTES DE RAMPA (SK) PARA ELEMENTOS FILTRANTES

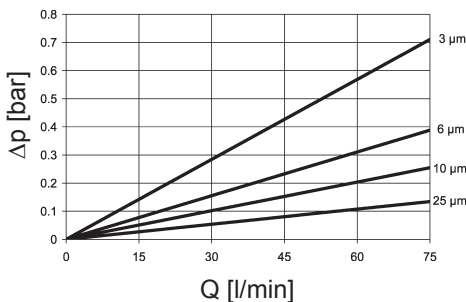
Os coeficientes de rampa em mbar/(l/min) valem para óleos minerais com uma viscosidade cinemática de 30 mm²/s. A perda de pressão altera-se proporcional à alteração da viscosidade.

RFN	BN4HC			
	3 μm	6 μm	10 μm	25 μm
40	14,2	7,8	4,8	2,6
63	9,5	5,2	3,4	1,8
100	6,8	3,3	2,3	1,2
160	3,6	1,8	1,2	0,5
250	2,8	1,4	0,9	0,4
400	2,2	1,6	1,3	1,0
630	2,1	1,6	1,3	0,9

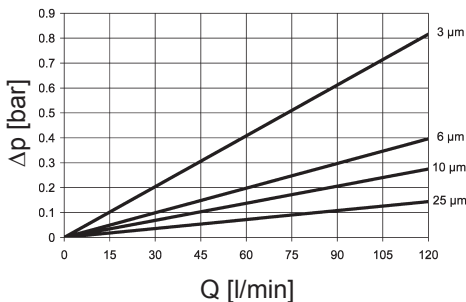
BN4HC: RFN 40



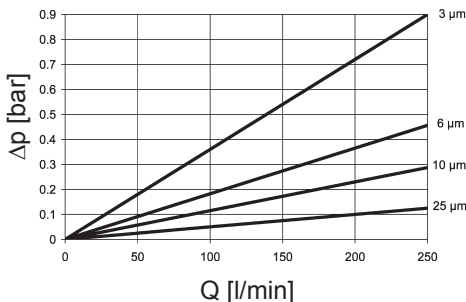
BN4HC: RFN 63



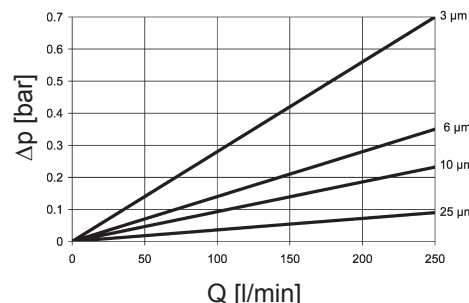
BN4HC: RFN 100



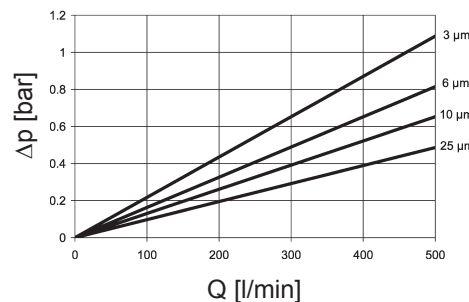
BN4HC: RFN 160



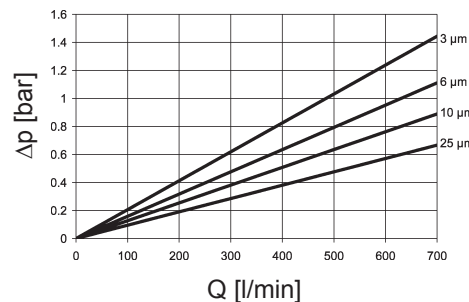
BN4HC: RFN 250



BN4HC: RFN 400



BN4HC: RFN 630

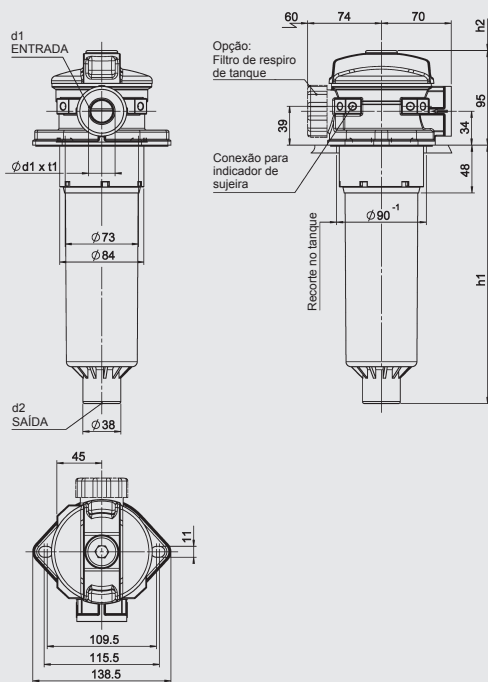


4. DIMENSÕES

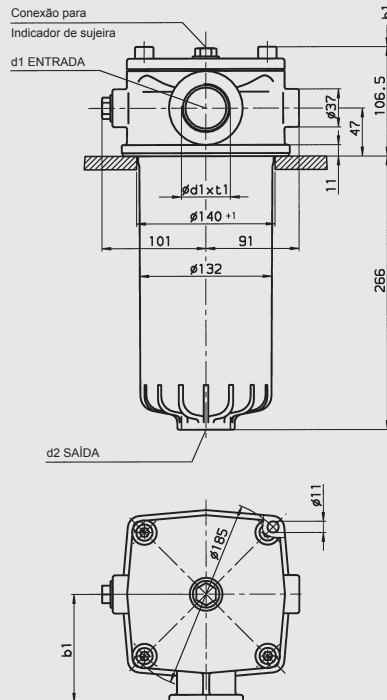
Exigências ao tanque

1. O flange de tanque, na área da superfície de contato do filtro, não deve ultrapassar uma planicidade de 0,3 mm e uma rugosidade de Ra 3,2 µm.
2. Além disso, a superfície de contato não deve apresentar danos e riscos.
3. Os furos de fixação do flange não devem ser passantes, ou seja, a fixação do filtro deveria ser efetuada com prisioneiros vedados.
Como alternativa o flange pode ser soldado pelo lado de dentro.
4. A chapa do tanque, respectivamente o flange de fixação do filtro, deve ser executado de tal forma que, pela deformação da vedação durante o aperto, não ocorra nenhuma deformação da chapa do tanque ou ainda do flange.
5. Quando da utilização de uma vareta de nível por meio de um parafuso de fixação, é preciso atentar para que o parafuso está vedado na rosca. Por exemplo com Loctite 243 ou outro produto de vedação similar.

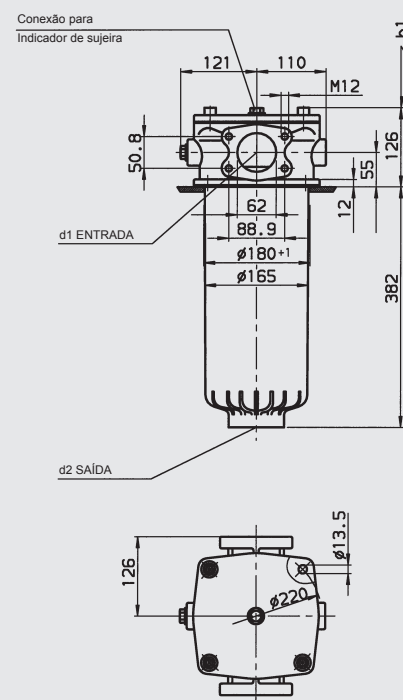
RFN 40, 63, 100



RFN 160, 250



RFN 400, 630



Configuração conexão do flange / Abertura no tanque conforme DIN 24550

RFN	d1 Entrada	d2 Saída	b1	h1	h2	t1 ⁺²	Peso com elemento [kg]	Volume da câmara de pressão [l]
40	G ½	32	70	122	150	14	1,0	0,6
40	G ¾	32	70	122	150	16	1,0	0,6
40	G 1	32	70	122	150	18	1,0	0,6
63	G ½	32	70	206	200	14	1,2	0,9
63	G ¾	32	70	206	200	16	1,2	0,9
63	G 1	32	70	206	200	18	1,2	0,9
100	G ½	32	70	260	290	14	1,3	1,0
100	G ¾	32	70	260	290	16	1,3	1,0
100	G 1	32	70	260	290	18	1,3	1,0
160	G 1¼	G 1½	141	210	-	20	4,6	3,5
160	G 1½	G 1½	105	210	-	22	4,6	3,5
250	G 1¼	G 1½	141	300	-	20	6,0	3,5
250	G 1½	G 1½	105	300	-	22	6,0	3,5
400	DN 64	G 2½	-	270	-	-	9,3	8,0
630	DN 64	G 2½	-	420	-	-	10,0	8,0

ANOTAÇÃO

As indicações neste catálogo referem-se às condições operacionais e casos de aplicação descritos.
Em casos de aplicação e/ou condições operacionais divergentes, pedimos entrar em contato com o nosso departamento técnico.
Reservamo-nos o direito de efetuar alterações técnicas sem prévio aviso.

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