

Filtro de sucção com caixa

Série FH99

RoHS

Compacto e leve

O design compacto e leve utiliza um alojamento de alumínio fundido.

Evita a cavitação da bomba

O tamanho da entrada é maior que o tamanho da saída para evitar a cavitação da bomba.

Fácil manutenção do elemento

Simplesmente abra a tampa para remover o elemento sem tocar nos tubos.

Tubos de fácil montagem

Não há orientação de montagem, e dois tipos estão disponíveis: roscado e flange.

Acessórios disponíveis para uma variedade de aplicações

Os acessórios disponíveis incluem indicadores de pressão diferencial (indicador de pressão diferencial ou sensor de indicação de pressão diferencial), válvulas de liberação e flanges gêmeos.

Sensor de entupimento

O filtro pode ser ajustado com um indicador de pressão diferencial (tipo com reinicialização) ou sensor de indicação de pressão diferencial (tipo sem reinicialização combinado com visual).



Especificações

Fluido		Fluido hidráulico
Pressão de trabalho		Pressão negativa
Temperatura de trabalho		Máx. 80 °C
Material principal	Tampa/Caixa	Alumínio fundido
	O-ring	NBR ou FKM ^(Nota)
	Vedação	NBR ou EPDM ^(Nota)
Elemento	Material	Micromalha
	Filtragem nominal	74, 105, 149 µm (malha 200, 150, 100)
	Resistência de pressão diferencial	0,2 MPa
Pressão de trabalho do indicador de pressão diferencial		24,0 kPa
Pressão aberta da válvula de liberação		33,3 kPa

(Nota) O material dos O-rings e vedações difere dependendo do fluido hidráulico usado.
Petróleo, mistura de água e glicol, emulsão: NBR; éster fosfórico: FKM, EPDM

Modelo/Taxa de vazão nominal

Modelo	Conexão ^(Nota)		Taxa de vazão nominal (L/min)
	ENTRADA	SAÍDA	
FH990-04	1 ^B	1/2 ^B	20
FH990-06	1 ^B	3/4 ^B	50
FH990-08	1 1/2 ^B	1 ^B	100
FH990-10	1 1/2 ^B	1 1/4 ^B	150
FH990-12	2 ^B	1 1/2 ^B	200
FH990-16	2 ^B	2 ^B	300
FH991-20	2 1/2 ^B	2 1/2 ^B	450
FH991-24	3 ^B	3 ^B	600
FH991-28	3 1/2 ^B	3 1/2 ^B	750
FH991-32	4 ^B	4 ^B	900

(Nota) Tanto as conexões flange quanto roscadas são suportadas. No entanto, somente os tipos flange para FH991-20 a FH991-32 são compatíveis. A configuração flange é exclusiva da SMC. Tipos roscados afunilados (fêmea) em conformidade com JIS B 2003.

Accessório/Oção

Descrição	Referência	Nota
Indicador de pressão diferencial	CB-54H	Petróleo, mistura de água e glicol, emulsão
	CB-54H-V	Éster fosfórico
Sensor de indicação de pressão diferencial (N.F. e N.A. comuns)	CB-55H	Petróleo, mistura de água e glicol, emulsão
	CB-55H-V	Éster fosfórico
Tampa de bloqueio (para a peça de indicação de pressão diferencial)	AG-12H	Petróleo
	AG-12H-W	Mistura de água e glicol, emulsão
	AG-12H-V	Éster fosfórico

Como pedir

FH 9 90 - 04 - 0 0 0 - M 074

Filtro hidráulico

Pressão nominal

9	Pressão negativa
----------	------------------

Construção/Conexão

90	Comum com roscaço e flange tipo em L
91	Flange tipo em L

Conexão (lado da saída)

04	1/2 ^B
06	3/4 ^B
08	1 ^B
10	1 1/4 ^B
12	1 1/2 ^B
16	2 ^B
20	2 1/2 ^B
24	3 ^B
28	3 1/2 ^B
32	4 ^B

Indicação de pressão diferencial

0	Nenhuma
4	Indicador de pressão diferencial
5	Sensor de indicação de pressão diferencial (Nota)

Nota) N.F. e N.A. comuns

Válvula de liberação

0	Com válvula de liberação
1	Nenhuma

Flange gêmeo

Nada	Nenhuma
F	Com flange gêmeo

Filtragem nominal

074	74 µm
105	105 µm
149	149 µm

Elemento

M	Micromalha
----------	------------

Fluido hidráulico

0	Petróleo
1	Mistura de água e glicol, emulsão
2	Éster fosfórico

Produzido sob encomenda

Nada	Nenhum (Padrão)
X0	Filtragem não padrão

Nota) Consulte a página 1548 para obter detalhes.

Referência do elemento de substituição (Incluindo O-ring por elemento)

Modelo	Com válvula de liberação			Sem válvula de liberação			Tamanho do elemento
	74 µm (malha de 200)	105 µm (malha de 150)	149 µm (malha de 100)	74 µm (malha de 200)	105 µm (malha de 150)	149 µm (malha de 100)	
FH990-04/06	EM520-074N	EM520-105N	EM520-149N	EM230-074N	EM230-105N	EM230-149N	ø65 x 90
FH990-08/10	EM620-074N	EM620-105N	EM620-149N	EM330-074N	EM330-105N	EM330-149N	ø82 x 133
FH990-12	EM720-074N	EM720-105N	EM720-149N	EM430-074N	EM430-105N	EM430-149N	ø104 x 177
FH990-16	EM820-074N	EM820-105N	EM820-149N	EM530-074N	EM530-105N	EM530-149N	ø104 x 177
FH991-20	EM920-074N	EM920-105N	EM920-149N	EM630-074N	EM630-105N	EM630-149N	ø132 x 212
FH991-24	EM030-074N	EM030-105N	EM030-149N	EM730-074N	EM730-105N	EM730-149N	ø132 x 212
FH991-28/32	EM130-074N	EM130-105N	EM130-149N	EM830-074N	EM830-105N	EM830-149N	ø155 x 193

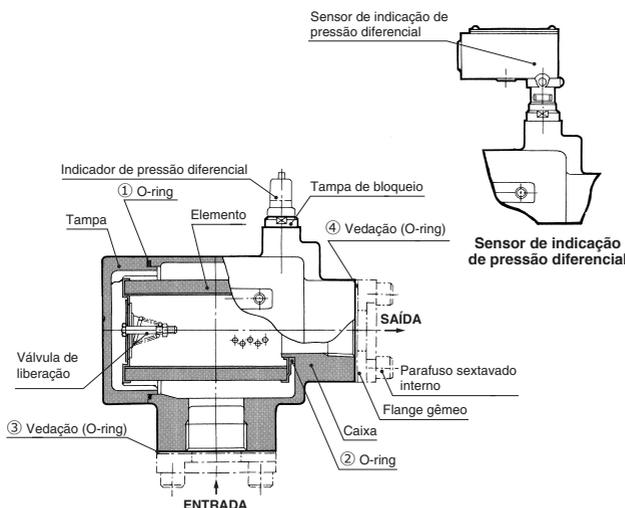
Nota 1) O símbolo no final da referência do elemento indica o tipo de fluido hidráulico.

N: Petróleo, W: mistura de água e glicol, emulsão, V: Éster fosfórico

Nota 2) Consulte a página 1548 para verificar a filtragem não padrão.

Nota 3) Os elementos acima requerem um elemento por filtro.

Construção/Lista de vedação



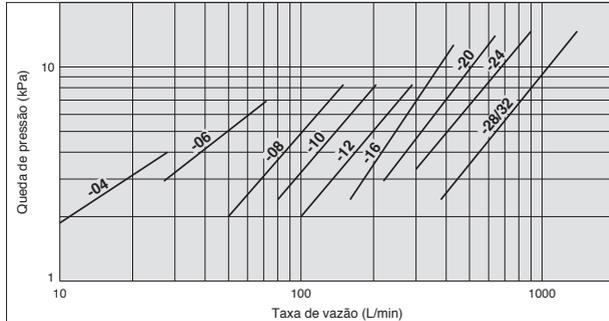
O-ring de substituição/Lista de vedação (Cada um dos tipos de vedação e O-ring listados abaixo são necessários por filtro.)

Conexão	Fluido hidráulico aplicável	Material	1) Nº do pedido do O-ring (Tamanho nominal)	2) Nº do pedido do O-ring (Tamanho nominal)	3) Nº do pedido do O-ring da vedação (Tamanho nominal)	4) Nº do pedido do O-ring da vedação (Tamanho nominal)			
04 a 06	Petróleo, mistura de água e glicol, Emulsão	NBR	KA00815 (1A-V85)	KA00470 (1A-P28)	AL-130H	AL-128H..			
08 a 10			KA00812 (1A-V100)	KA00244 (1A-P42)	AL-133H	AL-131H..			
12 a 16			KA00813 (1A-V120)	KA00808 (1A-P60)	AL-135H	AL-134H..			
20 a 24			KA00814 (1A-V150)	KA00810 (1A-P90)	AL-136H	AL-136H..			
28 a 32			KA01800 (1A-V175)	KA00796 (1A-P120)	KA00813 (1A-V120)	KA00813 (1A-V120)			
04 a 06			Éster fosfórico	FKM ou EPDM	KA00731 (4D-V85)	KA00717 (4D-P28)	AL-130H-V	AL-128H-V..	
08 a 10					KA00727 (4D-V100)	KA00723 (4D-P42)	AL-133H-V	AL-131H-V..	
12 a 16					KA00728 (4D-V120)	KA00733 (4D-P60)	AL-135H-V	AL-134H-V..	
20 a 24					KA00729 (4D-V150)	KA00114 (4D-P90)	AL-136H-V	AL-136H-V..	
28 a 32					KA00730 (4D-V175)	(4D-P120)	KA00728 (4D-V120)	KA00728	KA00728
								(4D-V120)	(4D-V120)

Nota) O material das vedações (AL-128H-V a AL-137H-V) é EPDM.

Características de vazão

FH99□



Condições Fluido: Óleo de turbina Classe 2 VG56
 Viscosidade: 45 mm²/s
 Material do filtro: Micromalha
 Filtragem nominal: 74 µm

Indicação de pressão diferencial

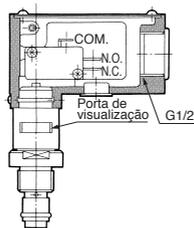
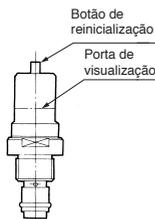
Estão disponíveis dois métodos de indicação: indicador de pressão diferencial e sensor de indicação de pressão diferencial. Eles podem ser montados em todos os modelos de filtro.

■ Indicador de pressão diferencial

- Pressão de trabalho — 24 kPa
- Quando um valor é exibido, ele continuará a ser exibido até reiniciar, mesmo se a bomba estiver parada. (Tipo com reinicialização)
- Efetue a substituição do elemento quando o anel vermelho flutuar e cobrir toda a porta de visualização.

■ Sensor de indicação de pressão diferencial

- Pressão de trabalho — 24 kPa
- Quando um valor tiver sido exibido, ele será automaticamente reiniciado quando a bomba estiver parada. (Tipo sem reinicialização)
- Isso tem dois propósitos. Efetue a substituição do elemento quando o sensor tiver acionado (quando o anel vermelho flutua e cobre toda a porta de visualização).
- N.F. e N.A. comuns

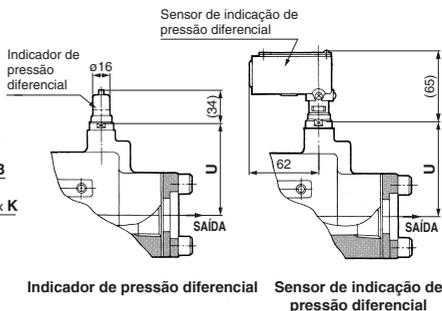
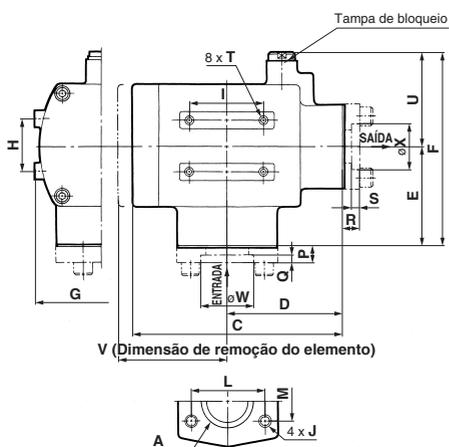


* Consulte a página 1549 para verificar o "Microinterruptor do sensor de indicação de pressão diferencial".

Precauções de manuseio

- ① Montagem
 - Confirme a ENTRADA e a SAÍDA antes de conectar.
 - Para manutenção, certifique-se de deixar espaço suficiente acima do filtro para remover o elemento.
- ② Operação
 - A operação do indicador de pressão diferencial em clima frio, como durante o inverno, ocorre principalmente devido à alta viscosidade. Por isso, verifique se é devido ao entupimento ou não depois que a operação normal iniciar.
 - Se o indicador de pressão diferencial é de tipo com reinicialização, certifique-se de reiniciá-lo após substituir o elemento ou depois que a operação normal iniciar em clima frio, como durante o inverno.
 - Ao usar um sensor de indicação de pressão diferencial e se um sinal de filtro obstruído for incorporado ao circuito sequenciador da máquina, certifique-se de definir o sistema de forma que o sinal de filtro obstruído não opere até que a operação normal inicie.
- ③ Substituição do elemento
 - Quando a diferença de pressão atingir 24 kPa durante a operação do filtro (acionando o indicador de pressão diferencial), pare a operação e lave ou substitua o elemento.
 - Durante a desmontagem e a montagem, verifique se não há rachaduras ou danos aos O-rings.
 - Ao instalar e remover um elemento, não arranhe ou danifique-o tocando nos cantos da caixa, etc.
 - Ao lavar o elemento, não limpe-o usando uma escova ou pano rígidos.

Dimensões



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
FH990-04	1 ^B	1/2 ^B	150	75	80	164	112	40	40	M10 x 1,5 Profundidade da rosca 22	M10 x 1,5 Profundidade da rosca 22	52,4	26,2	22,2	47,6	16,5	6	16,5
FH990-06		3/4 ^B																
FH990-08	1 1/2 ^B	1 ^B	200	110	95	186	126	50	70	M12 x 1,75 Profundidade da rosca 23	M12 x 1,75 Profundidade da rosca 23	69,9	35,7	30,2	58,7	16,5	8	16,5
FH990-10		1 1/4 ^B																
FH990-12	2 ^B	1 1/2 ^B	250	140	115	218	150	60	90	M12 x 1,75 Profundidade da rosca 23	M12 x 1,75 Profundidade da rosca 23	77,8	42,9	42,9	77,8	21,5	10	21,5
FH990-16		2 ^B																
FH991-20	2	1/2 ^B	300	170	150	268	180	80	120	M16 x 2 Profundidade da rosca 34	M16 x 2 Profundidade da rosca 34	106,4	61,9	61,9	106,4	21,5	10	21,5
FH991-24		3 ^B																
FH991-28	3	1/2 ^B	280	145	140	273	210	80	120	M16 x 2 Profundidade da rosca 30	M16 x 2 Profundidade da rosca 30	130	78	78	130	20	5	20
FH991-32		4 ^B																

Model	S	T	U	V	W	X	Massa (kg)	
							Roscado sem flange	Com flange
FH990-04	6	M8 x 1,25 Profundidade da rosca 8	84	180	35	23	2,4	3,4
FH990-06						28		
FH990-08	8	M8 x 1,25 Profundidade da rosca 8	91	240	50	35	3,6	5,0
FH990-10						44		
FH990-12	10	M8 x 1,25 Profundidade da rosca 9	103	300	62	50	5,4	7,8
FH990-16						62		
FH991-20	10	M10 x 1,5 Profundidade da rosca 12	118	360		77	9,7	13,5
FH991-24						90		
FH991-28	5	M10 x 1,5 Profundidade da rosca 12	133	340		102	10,6	14,4
FH991-32						115		

Nota) Tanto as conexões flange quanto as roscadas possuem suporte. No entanto, somente os tipos flange para FH991-20 a FH991-32 são compatíveis. A configuração flange é exclusiva da SMC. Tipos de rosca autoflante (fêmea) em conformidade com o JIS B 0203.