



FI-S1116-01
Edição 3 - Rev 1

CSF 16

Filtro em Aço Inox

Descrição

O Filtro CSF 16 é um filtro para linhas horizontais de alta eficiência para remoção de partículas contaminantes de sistemas de vapor, líquidos e gases. O filtro possui corpo em aço inox 316Ti ou 304, com elemento filtrante em aço inox sinterizado 316L com poder de filtragem de 1, 5 ou 25 micra. O filtro possui acabamento polido interno e externo.

Condições Limites

Condições máximas de operação para vapor:

PMO — Pressão max. de operação : 8,6 barg (exceto CSF16H DN 3": 4,5 barg)

TMO — Temperatura max. de operação : 178°C (exceto CSF16H DN 3")

PMA — Pressão max. admissível : 16 barg

TMA — Temperatura max. admissível : 200°C

Pressão diferencial máxima : 5 bar

Teste hidrostático : 21 barg

(exceto DN 80 3" CSF16H : 15.5 barg)

Diâmetros e Conexões

Roscada NPT, BSP, 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"

Flangeada ANSI 150, DIN PN16, BS4504, DN8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80

Normas Aplicáveis

O filtro CSF 16, com elemento filtrante de 1 ou 5 micra, atende as necessidades de produção de vapor culinário conforme a norma "3A Accepted Practice Number 609—00".

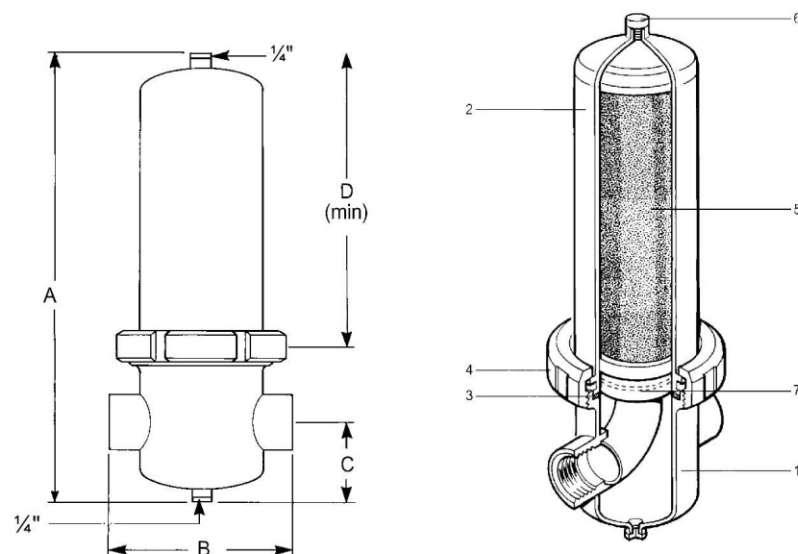
Composição

Item	Especificação	Material
1	Corpo	Aço Inox AISI 304 ou AISI 316Ti
2	Tampa	Aço Inox AISI 304 ou AISI 316Ti
3	Gaxetas	Silicone
4	Porca	Aço Inox AISI 304
5	Elemento	Aço Inox Sinterizado AISI 316L estrutura AISI 304
6	Bujão	Aço Inox AISI 304 ou AISI 316Ti
7	O-Rings (2)	Silicone

Modelos Disponíveis (dimensões em milímetros, peso em kg)

Modelo	Diam.		Volume Litros	Peso*		A	B				C	D
	DN	Poleg.		Rosca	Flange		NPT, BSP	ANSI 150	DIN PN16			
CSF16	8	1/4	0.55	1.7	3.7	215	108	205	180	55	90	
CSF16	10	3/8	0.55	1.7	3.7	215	108	205	180	55	90	
CSF16	15	1/2	0.65	1.9	4.2	245	108	205	180	55	120	
CSF16	20	3/4	0.75	2.0	4.4	270	125	230	202	62	150	
CSF16	25	1	1.0	2.6	5.7	300	125	248	212	75	150	
CSF16	32	1 1/4	1.25	3.0	6.6	350	140	257	220	75	200	
CSF16	40	1/2	2.0	4.6	10.1	380	160	285	245	80	200	
CSF16L	50	2	3.2	4.8	10.6	455	170	298	260	80	280	
CSF16H	50	2	3.8	5.3	11.7	580	170	298	260	80	450	
CSF16	65	2 1/2	8.5	9.0	19.6	765	200	340	290	110	580	
CSF16L	80	3	11.5	10.8	23.8	1005	200	340	300	110	850	
CSF16H	80	3	16.5	16.2	35.7	1035	240	380	340	125	850	

* Sem o elemento





CSF 16

Filtro em Aço Inox

FI-S1116-01
Edição 3 - Rev 1

Fatores de correção de capacidade para pressão de vapor

Pressão de vapor bar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fator de correção	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5

Fatores de correção de capacidade para elemento filtrante

Diam.	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"L	2"H	2.1/2"	3"L	3"H
Fator	0.08	0.13	0.17	0.25	0.39	0.50	0.67	1.00	1.50	2.00	2.70	4.00

Exemplo de Seleção

Selecione um filtro para vapor saturado com vazão de 850kg/h e pressão de 4 barg. Elemento de 5 micra, com perda de carga máxima de 0.05 barg.

Passo 1: Divida a vazão requerida pelo fator de correção de capacidade para a pressão de vapor estabelecida. Neste caso, 850kg/h é dividido por 2.5 resultando em vazão equivalente de 340kg/h.

Passo 2: Do gráfico de capacidade, selecione a micragem requerida. Verifique onde esta linha cruza a linha de perda de carga máxima e leia na linha horizontal a vazão máxima. Neste caso, a linha de 5 micra cruza a perda de carga de 0.05 barg com uma vazão máxima de 100 kg/h.

Passo 3: Divida a vazão equivalente calculada no passo (1) pela máxima capacidade lida no gráfico do passo (2). Neste exemplo, nós teremos um fator de $340/100 = 3.4$

Passo 4: Na tabela de fator de correção para diâmetro do elemento, selecione o fator mais próximo do valor obtido no passo (3), determinando o elemento apropriado. Neste exemplo o filtro de 3" H CSF 16 tem um fator de 4.00. Note que para minimizar a perda de carga, devemos sempre selecionar o elemento baseado no fator de correção imediatamente maior ao calculado.

Elemento Filtrante

Em sistemas de vapor e gases, 100% das partículas maiores que a porosidade do elemento serão retidas pelo mesmo. Note que o elemento de 1 micron tem eficiência de 99.7% baseado em partículas de 0.2 micron. Selecionar uma porosidade menor que a requerida, resultará em redução da vida útil do elemento e maior perda de carga. O elemento filtrante pode ser limpo por imersão em ácido hidrocloreto, banho ultrasônico, água limpa ou ar dependendo do tipo de contaminação. No entanto, uma vez que a perda de carga exceder a 0.7 barg (mesmo após a limpeza), o elemento filtrante deve ser substituído. Note: A Spirax Sarco recomenda que o elemento filtrante seja peça de estoque de manutenção.

Como Especificar

As informações abaixo devem ser especificadas no pedido do filtro Spirax Sarco CSF16.

Vazão de vapor kg/h

Pressão de vapor bar

Perda de carga admissível bar
(0.07 bar/1.0 psi max. recomendado)

Material do corpo 304 ou 316Ti

Diam. D N o u
polegadas: DN50—2" e

DN80—3" seguida da letra 'H' alta capacidade ou 'L' baixa capacidade.

Conexões NPT, BSP, ANSI 150 ou DIN PN25

Elemento 1, 5 ou 25 micra.

Exemplo: 1 — Filtro SPIRAX SARCO CSF 16 para vapor saturado com 100 kg/h a 4.0 barg. Perda de carga permitida 0.05 bar. Corpo em 316Ti. Conexão rosca NPT e elemento de 5 micra. Note: Para corpo em 316Ti, o sufixo 'T' deve ser adicionado ao modelo, ex.: CSF16T.

Peças de Reposição

Sempre pedir peças de reposição utilizando a descrição encontrada na coluna Peças disponíveis e especificar o diâmetro e tipo do corpo do filtro, elemento filtrante e material das gaxetas.

Peças Disponíveis

Conj. elemento filtrante A, B(2), C

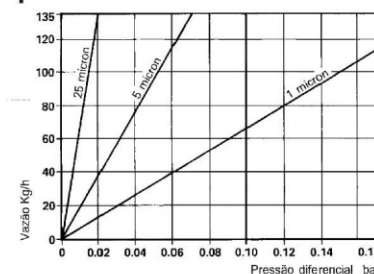
Conj. reposição (anéis) B(6), C(3)

Note: O trabalho do filtro é reter partículas indesejadas. Com o passar do tempo, o elemento vai saturar. Para reduzir o tempo de parada para manutenção, recomendamos que o elemento filtrante de reposição seja pedido ao mesmo tempo que o filtro completo.

Instalação

Instruções completas para instalação acompanham cada unidade.

Capacidades



03