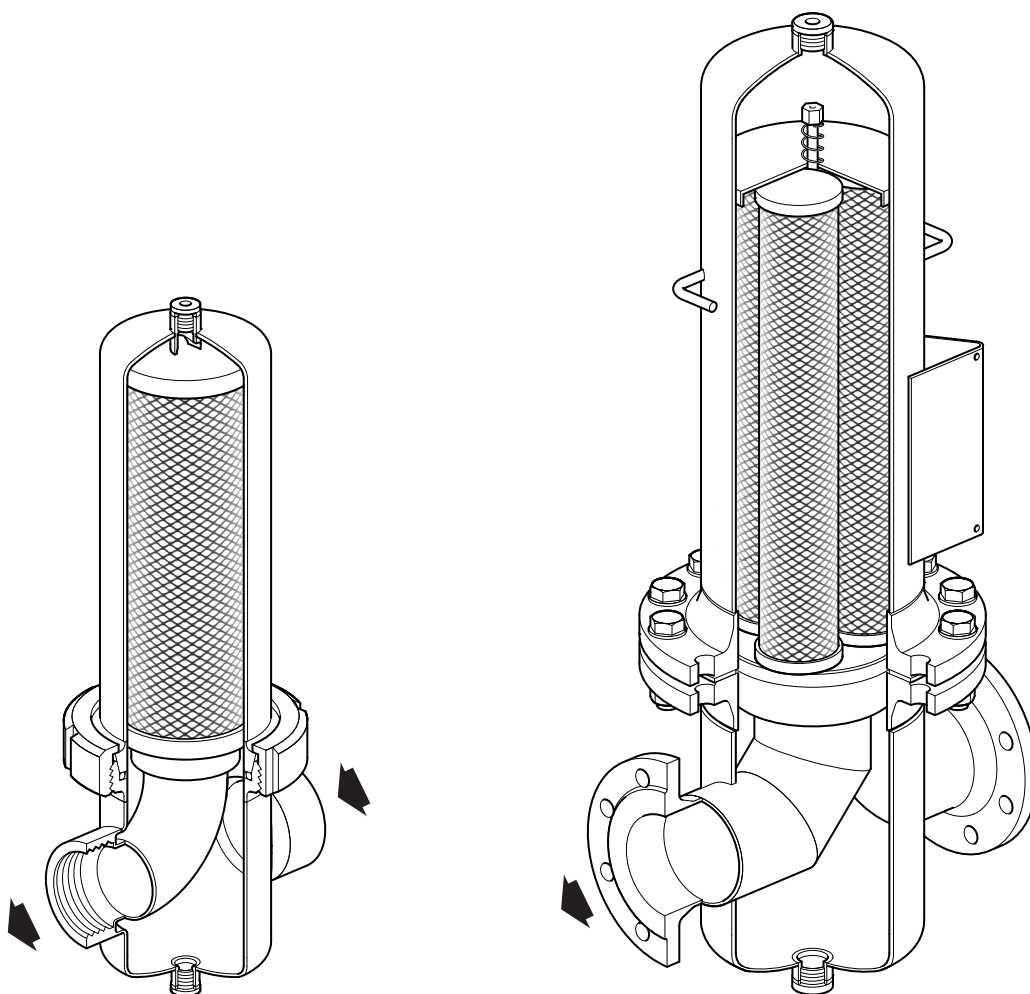




Filtros em aço inoxidável para ar comprimido CSF16 e CSF16T

Descrição

O CSF16 e o CSF16T são filtros horizontais em linha de alta eficiência usados para remover partículas contaminadas de sistemas de ar comprimido.



DN8 a DN80

DN100 e DN150

Os invólucros do filtro estão disponíveis em uma opção de aço inoxidável austenítico e os tipos de material são definidos na tabela abaixo. Também é citado o acabamento da superfície e tipo de conexão que difere dependendo do diâmetro do invólucro.

Modelo de invólucro de filtro	Diâmetros	Material do invólucro do filtro (Copo e Cabeça)	Tipo de conexão (Copo e Cabeça)	Acabamento da superfície interna	Acabamento da superfície externa
CSF16, CF16L*, CSF16H*	DN8 (1/4") a DN80 (3")	1,4301 (Aço inoxidável 304)	Conexão da indústria de alimentos até DIN 11851	Gravado, passivado e polido Ra 0,8 µm	Gravado, passivado e polido Ra 1,6 µm
	DN100 (4") e DN150 (6")		Porcas e Parafusos		Gravado e passivado, Ra 5,8 microns
CSF16T, CF16LT*, CSF16HT*	DN8 (1/4") até DN80 (3")	1,4404 (Aço inoxidável 316L)	Conexão da indústria de alimentos até DIN 11851	Gravado, passivado e polido Ra 0,8 µm	Gravado, passivado e polido Ra 1,6 µm
	DN100 (4") e DN150 (6")		Porcas e Parafusos		Gravado e passivado, Ra 5,8 microns.

*Em alguns diâmetros de tubulação, o invólucro está disponível em uma opção de capacidade baixa designada "L" e capacidade alta designada "H".

Elementos de filtro de profundidade de borossilicato substituíveis estão disponíveis com uma taxa de retenção > 99,9998% em relação a 0,2 µm. Para retenção bacteriana, Valor Log de Redução (LRV) > 7/cm² para vírus e fagos
Eles devem ser encomendados separadamente do invólucro do filtro.

Normas

Estes produtos estão em total conformidade com os requisitos da Diretiva de Equipamentos de Pressão da UE/Regulamentos de Equipamentos de Pressão do Reino Unido (Segurança) e possuem as  /  marcas quando necessário.

Observe que todos os materiais atendem aos requisitos estipulados pelos Regulamentos do FDA dos EUA.

O produto completo e as peças componentes são fabricados, montados, testados e embalados em uma instalação verificada e aprovada por um organismo registrado credenciado conforme a ISO 9001:2015.

Certificação

O CSF16/CSF16T pode ser fornecido com certificação de material conforme tabela abaixo. Nota: Todos os requisitos de certificação/inspeção devem ser solicitados na cotação do produto.

Categoria PED de invólucro (SEP, Categoria I, Categoria II)	EN10204, Documentos de inspeção
SEP	Nenhuma certificação fornecida
Cat. I	Nenhuma certificação fornecida
Cat. II	Tipo 3.1 (Certificado de Inspeção) é fornecido como padrão

Se a certificação do tipo 3.1 for necessária para SEP ou Invólucros de filtro de Cat. I, ela deve ser solicitada separadamente.

Matriz de opções de invólucros de filtro

Opções de invólucro de filtro CSF16, classificação PED e referência de projeto (curva PT)

Diâmetro do invólucro do filtro	Código do invólucro do filtro	Material de vedação do invólucro do filtro	Invólucros de filtro roscados (referência de projeto/categoria PED)		Invólucros de filtro flangeados (referência de projeto/categoria PED)		
			BSP/NPT (classificação PN10)	BSP/NPT (classificação PN16)	EN 1092 (classificação PN10)	EN 1092 (classificação PN16)	EN 1735-1 (classificação de classe 150)
DN8 (¼")	CSF 16	EPM		Ref. de projeto 1/ SEP			
DN10 (⅜")	CSF 16			Ref. de projeto 1/ SEP		Ref. de projeto 1/ SEP	
DN15 (½")	CSF 16			Ref. de projeto 1/ SEP		Ref. de projeto 1/ SEP	Ref. de projeto 3/ SEP
DN20 (¾")	CSF 16			Ref. de projeto 1/ SEP		Ref. de projeto 1/ SEP	Ref. de projeto 3/ SEP
DN25 (1")	CSF 16			Ref. de projeto 1/ SEP		Ref. de projeto 1/ SEP	Ref. de projeto 3/ SEP
DN32 (1¼")	CSF 16			Ref. de projeto 1/ SEP		Ref. de projeto 1/ SEP	Ref. de projeto 3/ SEP
DN40 (1½")	CSF 16			Ref. de projeto 1/ SEP		Ref. de projeto 1/ SEP	Ref. de projeto 3/ Cat. I
DN50 (2")	CSF16L			Ref. de projeto 1/ Cat. I		Ref. de projeto 1/ Cat. I	Ref. de projeto 3/ Cat. I
	CSF16H			Ref. de projeto 1/ Cat. I		Ref. de projeto 1/ Cat. I	Ref. de projeto 3/ Cat. I
DN65 (2½")	CSF16			Ref. de projeto 1/ Cat. I		Ref. de projeto 1/ Cat. I	Ref. de projeto 3/ Cat. I
DN80 (3")	CSF16L			Ref. de projeto, 4/ Cat. II		Ref. de projeto 1/ Cat. II	Ref. de projeto 3/ Cat. II
	CSF16H		Ref. de projeto 2/ Cat. I		Ref. de projeto 2/ Cat. I		Ref. de projeto 3/ Cat. II
DN8 (¼")	CSF16	Fluoraz		Ref. de projeto 4/ SEP			
DN10 (⅜")	CSF16			Ref. de projeto 4/ SEP		Ref. de projeto 4/ SEP	
DN15 (½")	CSF16			Ref. de projeto 4/ SEP		Ref. de projeto 4/ SEP	Ref. de projeto 5/ SEP
DN20 (¾")	CSF16			Ref. de projeto 4/ SEP		Ref. de projeto 4/ SEP	Ref. de projeto 5/ SEP
DN25 (1")	CSF16			Ref. de projeto 4/ SEP		Ref. de projeto 4/ SEP	Ref. de projeto 5/ SEP
DN32 (1¼")	CSF16			Ref. de projeto 4/ SEP		Ref. de projeto 4/ SEP	Ref. de projeto 5/ SEP
DN40 (1½")	CSF16			Ref. de projeto 4/ SEP		Ref. de projeto 4/ SEP	Ref. de projeto 5/ Cat. I
DN50 (2")	CSF16L			Ref. de projeto 4/ Cat. I		Ref. de projeto 4/ Cat. I	Ref. de projeto 5/ Cat. I
	CSF16H			Ref. de projeto 4/ Cat. I		Ref. de projeto 4/ Cat. I	Ref. de projeto 5/ Cat. I
DN65 (2½")	CSF16			Ref. de projeto 4/ Cat. I		Ref. de projeto 4/ Cat. I	Ref. de projeto 5/ Cat. I
DN80 (3")	CSF16L			Ref. de projeto, 4/ Cat. II		Ref. de projeto 4/ Cat. II	Ref. de projeto 5/ Cat. II
	CSF16H		Ref. de projeto 6/ Cat. I	Ref. de projeto 4/ Cat. II	Ref. de projeto 6/ Cat. I	Ref. de projeto 4/ Cat. II	Ref. de projeto 5/ Cat. II
DN100 (4")	CSF16L	Aço inoxidável/ PTFE Gaxeta espiralada			Ref. de projeto 6/ Cat. II	Ref. de projeto 4/ Cat. II	Ref. de projeto 5/ Cat. II
	CSF16H				Ref. de projeto 6/ Cat. II	Ref. de projeto 4/ Cat. II	Ref. de projeto 5/ Cat. II
DN150 (6")	CSF16L				Ref. de projeto 6/ Cat. II		
	CSF16H						

Indisponível

Matriz de opções de invólucros de filtro (continuação)

Opções de invólucro de filtro CSF16T, classificação PED e referência de projeto (curva PT)

Diâmetro do invólucro do filtro	Código do invólucro do filtro	Material de vedação do invólucro do filtro	Invólucros de filtro roscados (referência de projeto/categoria PED)		Invólucros de filtro flangeados (referência de projeto/categoria PED)		
			BSP/NPT (classificação PN10)	BSP/NPT (classificação PN16)	EN 1092 (classificação PN10)	EN 1092 (classificação PN16)	EN 1735-1 (classificação de classe 150)
DN8 (¼")	CSF16T	EPM		Ref. de projeto 7/ SEP			
DN10 (⅜")	CSF16T			Ref. de projeto 7/ SEP		Ref. de projeto 7/ SEP	
DN15 (½")	CSF16T			Ref. de projeto 7/ SEP		Ref. de projeto 7/ SEP	Ref. de projeto 9/ SEP
DN20 (¾")	CSF16T			Ref. de projeto 7/ SEP		Ref. de projeto 7/ SEP	Ref. de projeto 9/ SEP
DN25 (1")	CSF16T			Ref. de projeto 7/ SEP		Ref. de projeto 7/ SEP	Ref. de projeto 9/ SEP
DN32 (1¼")	CSF16T			Ref. de projeto 7/ SEP		Ref. de projeto 7/ SEP	Ref. de projeto 9/ SEP
DN40 (1½")	CSF16T			Ref. de projeto 7/ SEP		Ref. de projeto 7/ SEP	Ref. de projeto 9/ Cat. I
DN50 (2")	CSF16LT			Ref. de projeto 7/ Cat. I		Ref. de projeto 7/ Cat. I	Ref. de projeto 9/ Cat. I
	CSF16HT			Ref. de projeto 7/ Cat. I		Ref. de projeto 7/ Cat. I	Ref. de projeto 9/ Cat. I
DN65 (2½")	CSF16T			Ref. de projeto 7/ Cat. I		Ref. de projeto 7/ Cat. I	Ref. de projeto 9/ Cat. I
DN80 (3")	CSF16LT			Ref. de projeto 7/ Cat. II		Ref. de projeto 7/ Cat. II	Ref. de projeto 9/ Cat. II
	CSF16HT		Ref. de projeto 8/ Cat. I		Ref. de projeto 8/ Cat. I		Ref. de projeto 9/ Cat. II
DN8 (¼")	CSF16T	Fluoraz		Ref. de projeto 10/ SEP			
DN10 (⅜")	CSF16T			Ref. de projeto 10/ SEP		Ref. de projeto 10/ SEP	
DN15 (½")	CSF16T			Ref. de projeto 10/ SEP		Ref. de projeto 10/ SEP	Ref. de projeto 11/ SEP
DN20 (¾")	CSF16T			Ref. de projeto 10/ SEP		Ref. de projeto 10/ SEP	Ref. de projeto 11/ SEP
DN25 (1")	CSF16T			Ref. de projeto 10/ SEP		Ref. de projeto 10/ SEP	Ref. de projeto 11/ SEP
DN32 (1¼")	CSF16T			Ref. de projeto 10/ SEP		Ref. de projeto 10/ SEP	Ref. de projeto 11/ SEP
DN40 (1½")	CSF16T			Ref. de projeto 10/ SEP		Ref. de projeto 10/ SEP	Ref. de projeto 11/ Cat. I
DN50 (2")	CSF16LT			Ref. de projeto 10/Cat. I		Ref. de projeto 10/Cat. I	Ref. de projeto 11/Cat. I
	CSF16HT			Ref. de projeto 10/Cat. I		Ref. de projeto 10/Cat. I	Ref. de projeto 11/Cat. I
DN65 (2½")	CSF16T			Ref. de projeto 10/Cat. I		Ref. de projeto 10/Cat. I	Ref. de projeto 11/Cat. I
DN80 (3")	CSF16LT			Ref. de projeto 10/Cat. II		Ref. de projeto 10/Cat. II	Ref. de projeto 11/Cat. II
	CSF16HT		Ref. de projeto 12/Cat. I	Ref. de projeto 10/Cat. II	Ref. de projeto 12/Cat. I	Ref. de projeto 10/Cat. II	Ref. de projeto 11/Cat. II
DN100 (4")	CSF16LT	Aço inoxidável/ PTFE Gaxeta espiralada			Ref. de projeto 12/Cat. II	Ref. de projeto 10/Cat. II	Ref. de projeto 11/Cat. II
	CSF16HT				Ref. de projeto 12/Cat. II	Ref. de projeto 10/Cat. II	Ref. de projeto 11/Cat. II
DN150 (6")	CSF16LT				Ref. de projeto 12/Cat. II		
	CSF16HT						

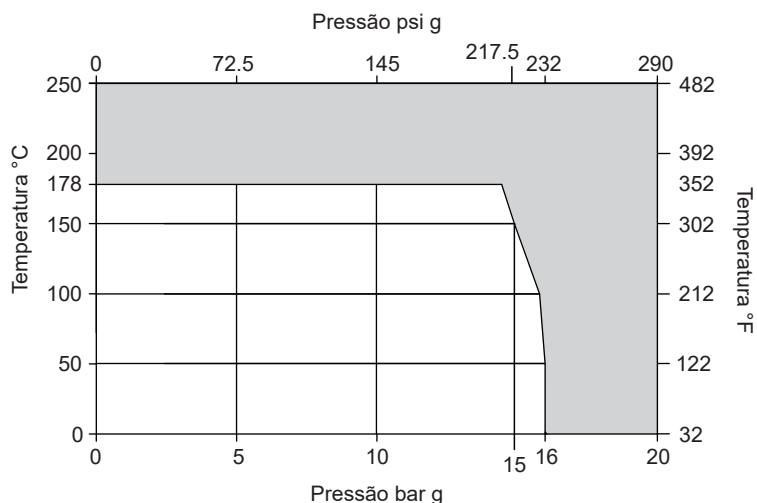
Indisponível

Limites de pressão/temperatura

CSF16

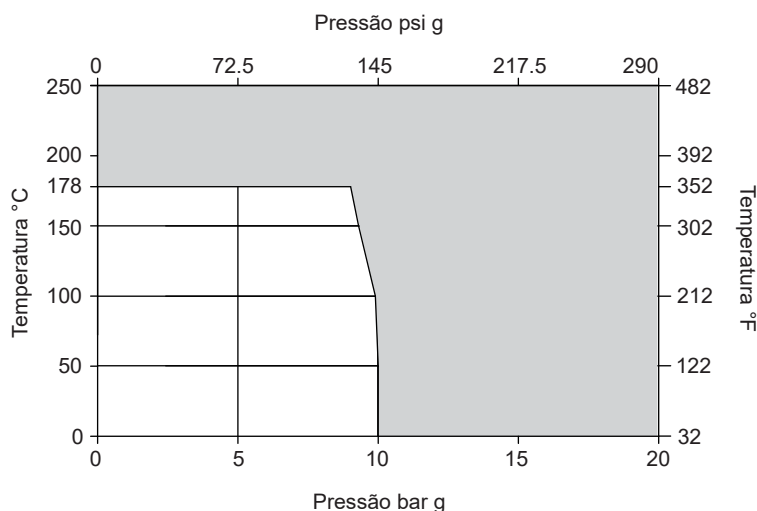
Referência de Projeto de Produto 1

Classificação de pressão/temperatura		PN16	
PMA	Pressão máxima admissível	16 bar g	232 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	178 °C	352 °F
PMO	Pressão de operação máxima	16 bar g	232 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	178 °C	352 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	
Pressão de teste hidráulico a frio		26,1 bar g	379 psi(g)



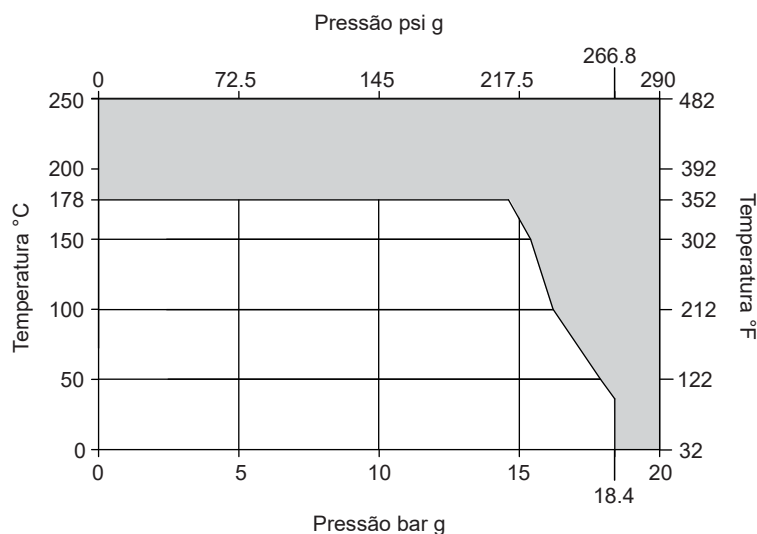
Referência de Projeto de Produto 2

Classificação de pressão/temperatura		PN10	
PMA	Pressão máxima admissível	10 bar g	145 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	178 °C	352 °F
PMO	Pressão de operação máxima	10 bar g	145 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	178 °C	352 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	
Pressão de teste hidráulico a frio		16,3 bar g	236 psi(g)



Referência de Projeto de Produto 3

Classificação de pressão/temperatura		Classe 150	
PMA	Pressão máxima admissível	18,4 bar g	266,8 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	178 °C	352 °F
PMO	Pressão de operação máxima	18,4 bar g	266,8 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	178 °C	352 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	
Pressão de teste hidráulico a frio		28 bar g	406 psi(g)



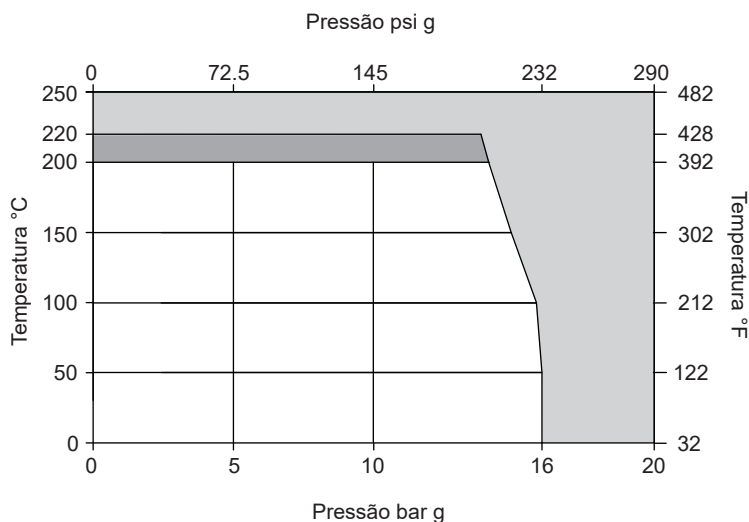
 O produto **não deve** ser usado nesta região.

Limites de pressão/temperatura

CSF16 (continuação)

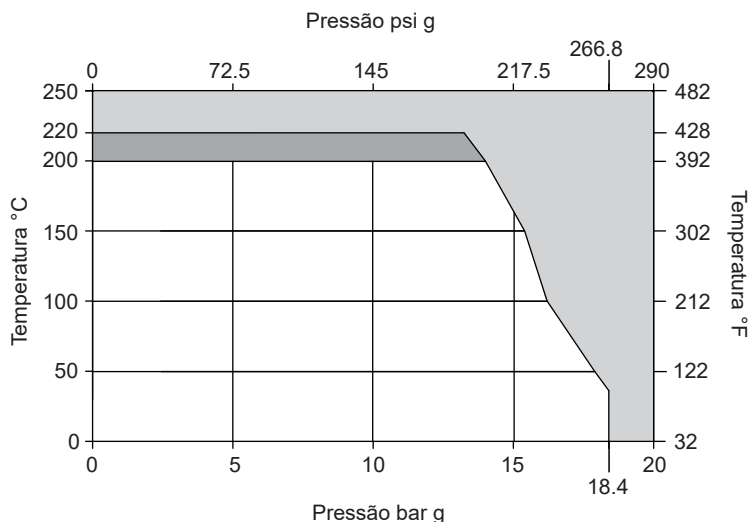
Referência de Projeto de Produto 4

Classificação de pressão/temperatura			PN16
PMA	Pressão máxima admissível	16 bar g	232 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	220 °C	428 °F
PMO	Pressão de operação máxima	16 bar g	232 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	200 °C	392 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		26,1 bar g	379 psi(g)



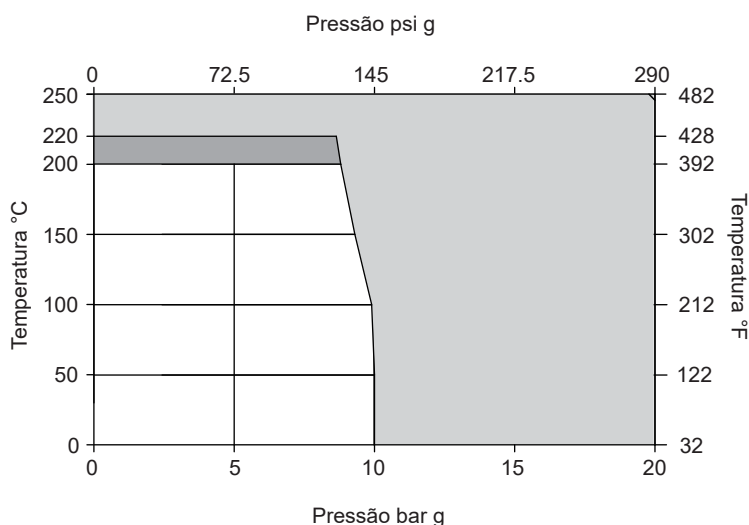
Referência de Projeto de Produto 5

Classificação de pressão/temperatura			Classe 150
PMA	Pressão máxima admissível	18,4 bar g	266,8 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	220 °C	428 °F
PMO	Pressão de operação máxima	18,4 bar g	266,8 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	200 °C	392 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		28 bar g	406 psi(g)



Referência de Projeto de Produto 6

Classificação de pressão/temperatura			PN10
PMA	Pressão máxima admissível	10 bar g	145 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	220 °C	428 °F
PMO	Pressão de operação máxima	10 bar g	145 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	200 °C	392 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		16,3 bar g	236 psi(g)



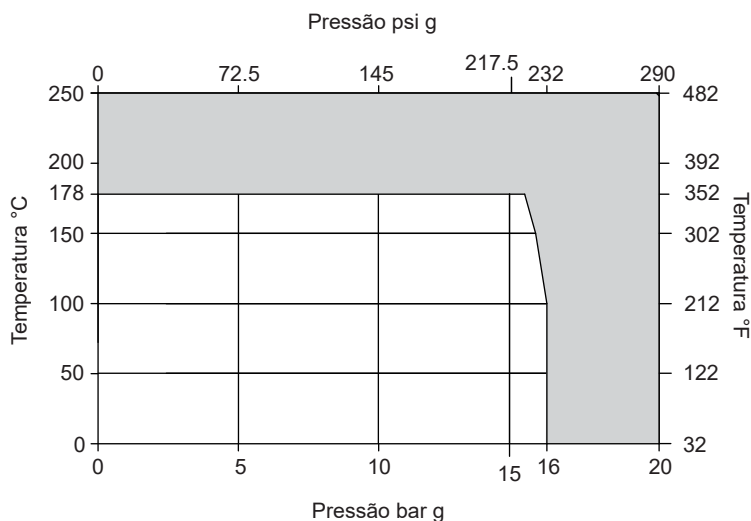
-  O produto **não deve** ser usado nesta região.
-  O produto não é recomendado para ser utilizado nesta região.

Limites de pressão/temperatura

CSF16T

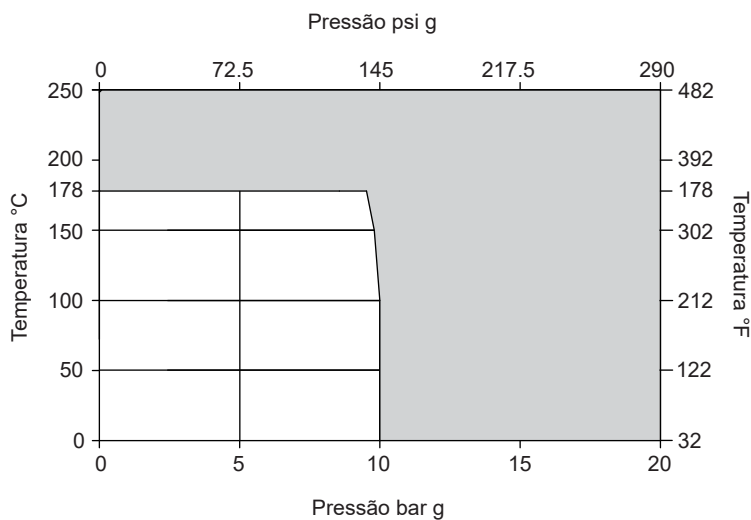
Referência de Projeto de Produto 7

Classificação de pressão/temperatura		PN16	
PMA	Pressão máxima admissível	16 bar g	232 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	178 °C	352 °F
PMO	Pressão de operação máxima	16 bar g	232 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	178 °C	352 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		25,5 bar g	370 psi(g)



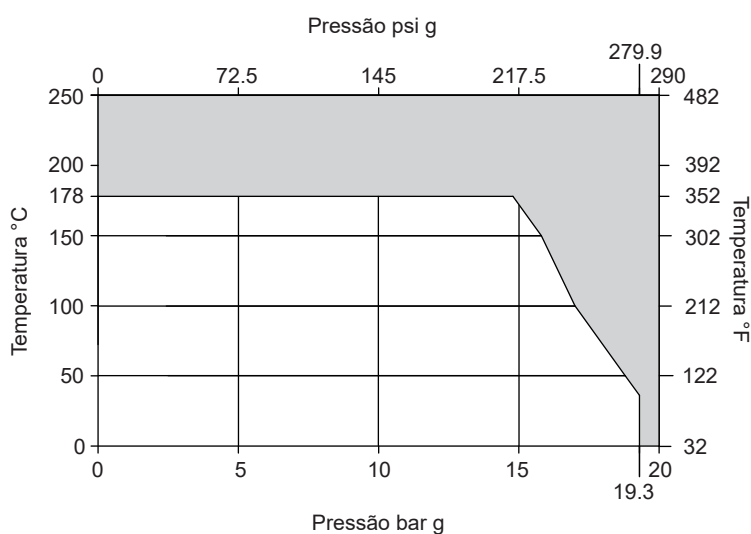
Referência de Projeto de Produto 8

Classificação de pressão/temperatura		PN10	
PMA	Pressão máxima admissível	10 bar g	145 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	178 °C	352 °F
PMO	Pressão de operação máxima	10 bar g	145 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	178 °C	352 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		15,9 bar g	231 psi(g)



Referência de Projeto de Produto 9

Classificação de pressão/temperatura		Classe 150	
PMA	Pressão máxima admissível	19,3 bar g	279,9 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	178 °C	352 °F
PMO	Pressão de operação máxima	19,3 bar g	279,9 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	178 °C	352 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		29 bar g	421 psi(g)



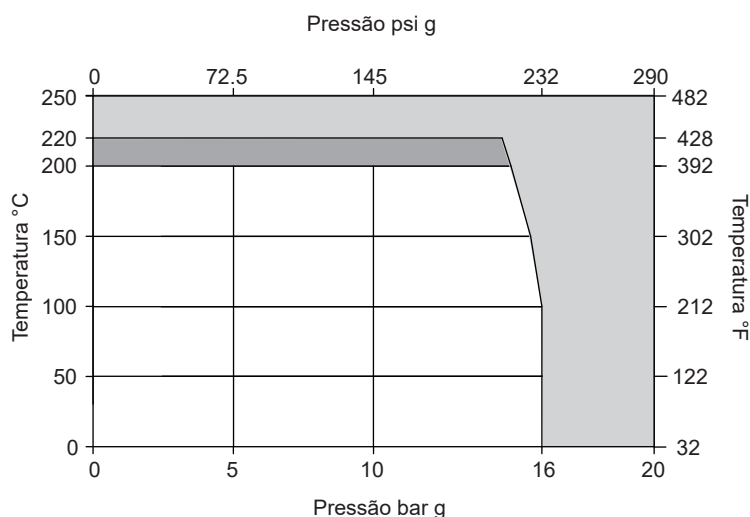
 O produto **não deve** ser usado nesta região.

Limites de pressão/temperatura

CSF16T (continuação)

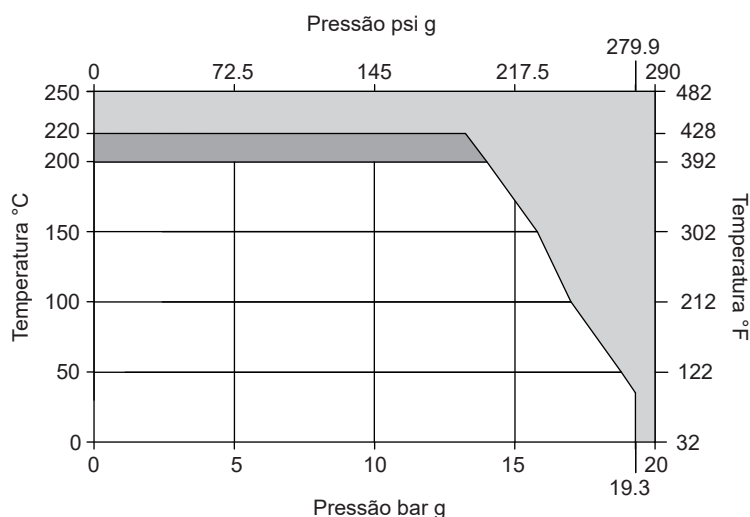
Referência de Projeto de Produto 10

Classificação de pressão/temperatura			PN16
PMA	Pressão máxima admissível	16 bar g	232 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	220 °C	428 °F
PMO	Pressão de operação máxima	16 bar g	232 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	200 °C	392 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		25,5 bar g	370 psi(g)



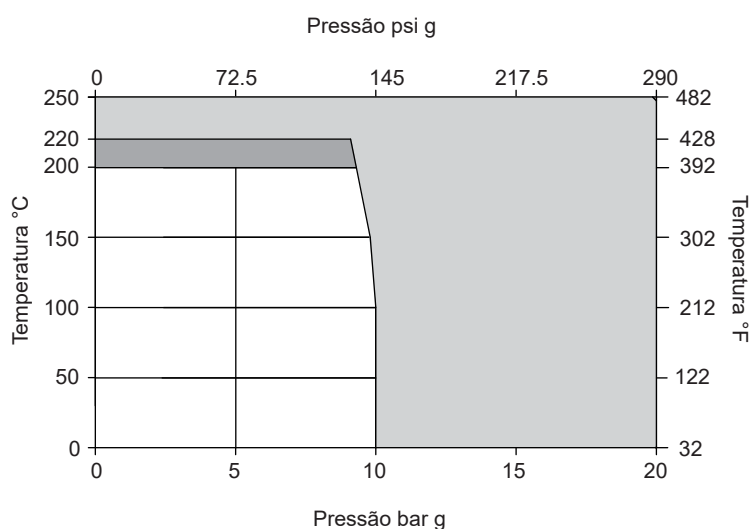
Referência de Projeto de Produto 11

Classificação de pressão/temperatura			Classe 150
PMA	Pressão máxima admissível	19,3 bar g	279,9 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	220 °C	428 °F
PMO	Pressão de operação máxima	19,3 bar g	279,9 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	200 °C	392 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		29 bar g	421 psi(g)



Referência de Projeto de Produto 12

Classificação de pressão/temperatura			PN10
PMA	Pressão máxima admissível	10 bar g	145 psi(g)
TMA	Temperatura máxima admissível	220 °C	428 °F
PMO	Pressão de operação máxima	10 bar g	145 psi(g)
TMO	Temperatura máxima de operação	200 °C	392 °F
Temperatura mínima admissível		-5 °C	23 °F
Temperatura mínima de trabalho		0 °C	32 °F
Pressão de teste hidráulico a frio		15,9 bar g	231 psi(g)

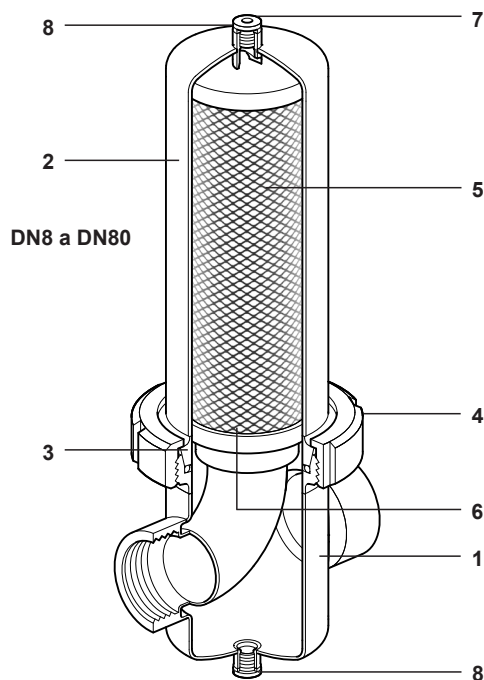


- O produto **não deve** ser usado nesta região.
- O produto não é recomendado para ser utilizado nesta região.

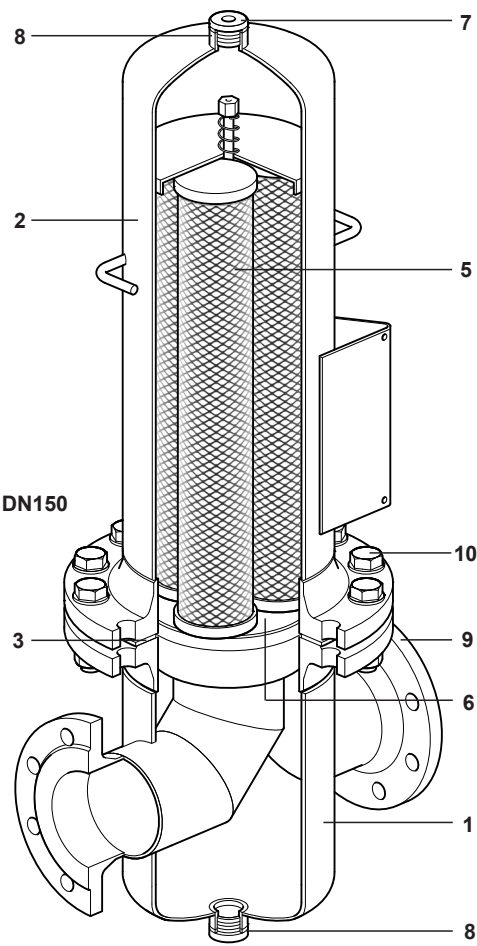
Opções de invólucro de filtro CSF16 e CSF16T e elementos de filtro correspondentes

Invólucro de filtro			Elemento filtrante		
Diâmetro do invólucro do filtro	Código do invólucro do filtro	Material de vedação do invólucro do filtro	Tipo de vedação de anel O de 0,2 micron	Código do elemento de filtro	Nº de elementos por invólucro
DN8 (¼")	CSF16/CSF16T	EPM	EPM	CSF16-A 03/10	1
DN10 (⅜")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 04/10	1
DN15 (½")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 04/20	1
DN20 (¾")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 05/20	1
DN25 (1")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 05/25	1
DN32 (1¼")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 07/25	1
DN40 (1½")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 07/30	1
DN50 (2")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 10/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 15/30	1
DN65 (2½")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 20/30	1
DN80 (3")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 30/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 30/50	1
DN100 (4")	CSF16L/CSF16LT	Aço Inoxidável/PTFE Gaxeta espiralada	EPM	CSF16-A 20/30	3
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 30/30	3
DN150 (6")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 30/30	4

Materiais



DN8 a DN80



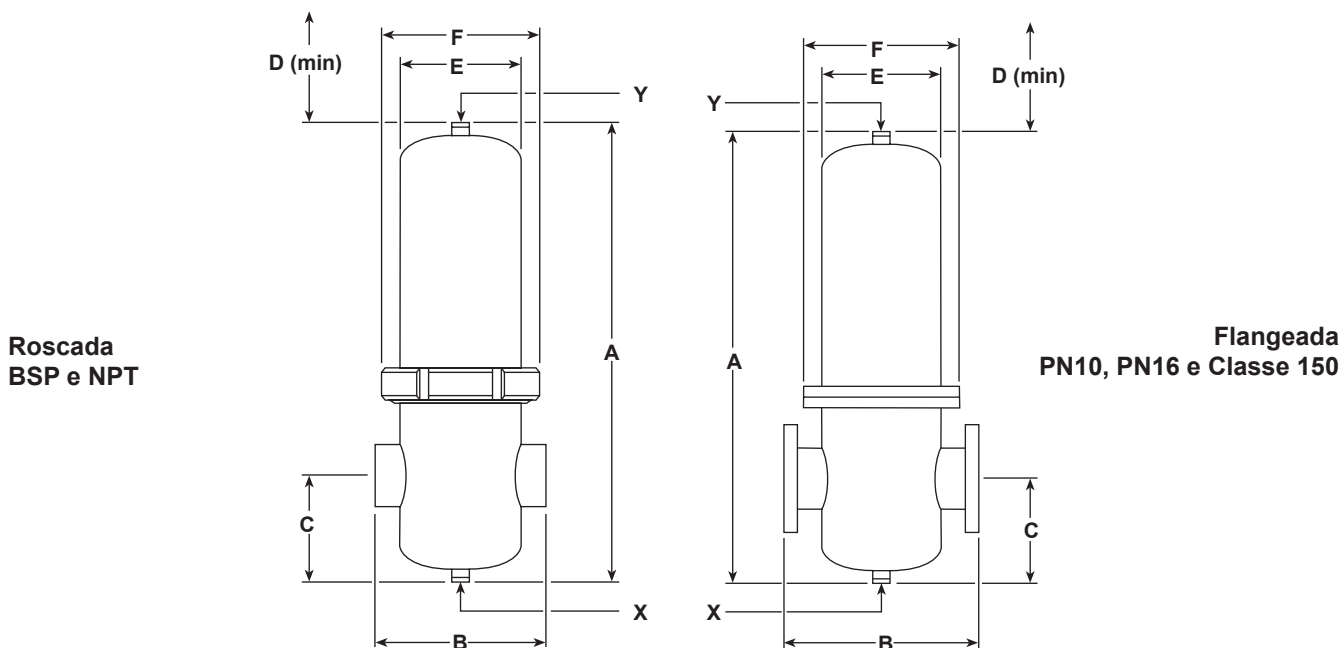
DN100 e DN150

Nº	Item	Materiais		
1	Copo do invólucro do filtro	Aço Inoxidável	CSF16	1,4301*
			CSF16T	1.4404**
2	Cabeça do invólucro do filtro	Aço Inoxidável	CSF16	1,4301*
			CSF16T	1.4404**
3	Vedação do invólucro	Para diâmetros DN8 a DN80 EPM		
		Para diâmetros DN100 e DN150 Gaxeta espiralada de aço inoxidável grau 1.4541 com enchimento de PTFE		
4	Anel de bloqueio do invólucro (DN8 - DN80)	Aço Inoxidável	CSF16	1,4301*
			CSF16T	1.4404**
5	Elemento filtrante do CSF16-A		Núcleo externo, núcleo interno e tampas de proteção	1,4401
			Meio filtrante	Borossilicato
			Composto de ligação	Silício
6	Vedação do elemento filtrante (2 por elemento)	EPM		EP380
7	Obturador	Aço Inoxidável	Para diâmetros DN8 a DN80 CSF16/CSF16T	A4-70
			Para diâmetros DN100 e DN150 CSF16/CSF16T	ASTM A276 316L
8	Gaxeta	Separador de vapor limpo em	Para diâmetros DN8 a DN80 CSF16/CSF16T	1,4571
			Para diâmetros DN100 e DN150 CSF16/CSF16T	1,4301
9	Flange	Aço Inoxidável	CSF16	1,4541
			CSF16T	1,4571
10	Parafusos e porcas (DN100 e DN150)	Aço Inoxidável		A2 - 70

*1.4301 - O material também pode incluir as classes 1.4307, 1.4404, 1.4432, 1.4435, 1.4541 e 1.4571 para fins de fabricação. O preenchimento de solda será 1.4430.

** 1.4404 – O material também pode incluir classes 1.4432, 1.4435 e 1.4571 para fins de fabricação. O preenchimento de solda será 1.4430.

Dimensões, volume e pesos (aproximados) em mm, litros e kg



Filtro	Diâmetro		A	B Roscada	Dimensões		C	D	E Ø	F Ø	Rosca ***X	Rosca Y
					B Flangeada							
					PN	Classe 150						
CSF16 e CSF16T	1/4"	DN8	217	108			54	90	70	112	1/4"	G1/4"
	3/8"	DN10	245	108	180		54	120	70	112	1/4"	G1/4"
	1/2"	DN15	245	108	180	203	54	120	70	112	1/4"	G1/4"
	3/4"	DN20	269	125	202	230	54	150	70	112	1/4"	G1/4"
	1"	DN25	295	125	212	247	73	150	85	127	1/4"	G1/4"
	1 1/4"	DN32	347	140	220	254	73	200	85	127	1/4"	G1/4"
	1 1/2"	DN40	386	170	254	294	92	200	104	148	1/4"	G1/4"
	2 1/2"	DN65	737	216	306	356	106	580	129	178	1/4"	G1/4"
CSF16L e CSF16LT	2"	DN50	460	170	260	297	92	280	104	148	1/4"	G1/4"
	3"	DN80	999	220	316	356	110	850	129	178	1/4"	G1/4"
	4"	DN100	1042		410	500	195	850	219	340	1"	G1"
	6"	DN150	1420		480		267	850	273	395	1"	G1"
CSF16H e CSF16HT	2"	DN50	587	170	260	297	92	450	104	148	1/4"	G1/4"
	3"	DN80	1024	240	340	380	113	850	154	210	1/4"	G1/4"
	4"	DN100	1296		410	500	195	850	219	340	1"	G1"

BSP e NPT parafusados e PN10, PN16 flangeados e Classe 150

*** para versões PN10, PN16 e BSP, a conexão inferior é rosca G com plugue e vedação.

*** para as versões Classe 150 e NPT, a conexão inferior é rosca NPT sem plugue.

Volume e pesos (aproximados) em litros e kg

Filtro			Vol.		Peso (kg) sem elemento		
			Litros				
	Diâmetro		Roscada	Flangeada	Roscada	Flangeada	
						PN	Classe 150
CSF16 e CSF16T	1/4"	DN8	0,6		2,0		
	3/8"	DN10	0,7	0,7	2,1	3,4	
	1/2"	DN15	0,7	0,7	2,2	3,6	3,6
	3/4"	DN20	0,8	0,85	2,4	4,4	4,4
	1"	DN25	1,3	1,4	3,2	5,7	5,7
	1 1/4"	DN32	1,6	1,8	3,7	7,2	7,2
	1 1/2"	DN40	2,8	3	5,2	8,9	8,9
	2 1/2"	DN65	9	9,4	8,1	14,6	15,9
CSF16L e CSF16LT	2"	DN50	3,2	3,75	5,2	10,6	10,6
	3"	DN80	12,6	13	9,6	17,2	19,2
	4"	DN100		36		60	60
	6"	DN150		75		85	
CSF16H e CSF16HT	2"	DN50	4,5	4,7	5,8	11,2	11,2
	3"	DN80	17,8	18,3	13,2	20,9	22,2
	4"	DN100		45		65	65

Elementos do filtro de ar estéril (peso em kg)

Código do elemento filtrante (EPM)	Peso do elemento de filtrante (individual)
CSF16-A 03/10	0,2
CSF16-A 04/10	0,26
CSF16-A 04/20	0,37
CSF16-A 05/20	0,45
CSF16-A 05/25	0,47
CSF16-A 07/25	0,57
CSF16-A 07/30	1,27
CSF16-A 10/30	1,6
CSF16-A 15/30	2,25
CSF16-A 20/30	2,77
CSF16-A 30/30	3,81
CSF16-A 30/50	4,98

Dimensionamento do CSF16 e CSF16T para ar:

As tabelas de correção e dimensionamento acima são baseadas em ar comprimido em Nm³/h.

Nm³ refere-se à vazão em condições normais. Portanto, a vazão calculada necessita ser quantificada antes de ser feita a seleção.

Os cenários de dimensionamento demonstrados abaixo mostra como calculamos Nm³/h levando em consideração a pressão e temperatura de operação do ar e como isso se desvia das "condições normais" as quais são definidas a 1 bar abs e 20 °C.

Tabela de dimensionamento para o CSF16 e CSF16T para ar

Observe que as vazões exibidas na tabela de dimensionamento para o CSF16 e CSF16T para ar são baseadas em uma pressão de ar de 7 bar g.

	DN8	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50L	DN50H	DN65	DN80L	DN80H
Diâmetro da unidade	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
Vazão máxima em m³/h	60	90	120	180	270	360	480	720	1.080	1.440	1.920	2.880

Fatores de correção de capacidade para pressão do ar

Pressão do ar (bar(g))	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fator de correção	0,25	0,375	0,5	0,625	0,75	0,875	1,0	1,125	1,25	1,375	1,5	1,625	1,75	1,875	2,0	2,125

Cenário de dimensionamento 1:

O cliente informa a vazão em m³/h (temperatura ambiente, mas a uma dada pressão)

Condições de exemplo:

- Vazão de ar = 200 m³/h
- Pressão de operação do ar = 4 bar(g)
- Temperatura de operação do ar = 20 °C (ambiente)

Passo 1:

Converter m³/h para Nm³/h

Nm³/h = Pressão (Abs) x Vazão volumétrica (m³/h)

Nm³/h = 5 bar (Abs) x 200 m³/h

Nm³/h = 1.000

Passo 2:

Identificar o Fator de Correção de Capacidade para a pressão de operação do ar dada utilizando a tabela de Fatores de correção de capacidade

Para 4 bar (g), o fator de correção é 0.625

Passo 3:

Dividir o valor calculado em Nm³/h pelo Fator de Correção de capacidade e selecionar o tamanho do corpo utilizando o valor calculado de vazão.

1.000 Nm³/h/0.625 = Valor de vazão calculada = 1600 Nm³/h

Selecionar 3"L (DN80L) com capacidade máxima de vazão de 1920 Nm³/h

Cenário de dimensionamento 2:

O cliente informa a vazão em m³/h (temperatura acima do ambiente, mas a uma dada pressão)

Condições de exemplo:

- Vazão de ar = 200 m³/h
- Pressão de operação do ar = 4 bar(g)
- Temperatura de operação do ar = 50 °C (elevado acima do ambiente)

Passo 1:

Converter m³/h para Nm³/h

V_1 = Vazão volumétrica (m³/h) = 200

V_2 = Vazão volumétrica (Nm³/h) = a ser determinada

T_1 = Temperatura do ar ambiente (Kelvin) = 20 °C + 273 = 293

T_2 = Temperatura elevada do ar (Kelvin) = 50 °C + 273 = 323

P_1 = Pressão de operação do ar (Abs) = 4 bar g + 1 = 5

P_2 = Pressão atmosférica do ar (Abs) = 0 bar g + 1 = 1

Resolver para encontrar V_2 (Nm³/h):

$$V_2 = (P_1 * V_1 * T_1) / (T_2 * P_2)$$

$$V_2 = (5 * 200 * 293) / (323 * 1)$$

$$V_2 = 907 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Passo 2:

Identificar o Fator de Correção de Capacidade para a pressão de operação do ar dada utilizando a tabela de Fatores de correção de capacidade

Para 4 bar (g), o fator de correção é 0.625

Passo 3:

Dividir o valor calculado em Nm³/h pelo Fator de Correção de capacidade e selecionar o tamanho do corpo utilizando o valor calculado de vazão.

$907 \text{ Nm}^3/\text{h} / 0.625 = \text{Valor de vazão calculada} = 1451 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Selecionar 3" L (DN80L) com capacidade máxima de vazão de 1920 Nm³/h

Informações sobre segurança, instalação e manutenção

Para obter detalhes completos, consulte as Instruções de Instalação e Manutenção (IM-P180-42) que são fornecidas com o produto.

Como solicitar

As seguintes informações devem ser especificadas ao solicitar um filtro Spirax Sarco CSF:

Vazão máxima de ar estéril	m³/h	* Observação: Para DN50, DN80 e DN100, a versão de alta capacidade é indicada por "H" e a de capacidade baixa por "L". Para uma versão de invólucro 1.4404, o sufixo "T" deve ser adicionado à nomenclatura, por exemplo, CSF16T. O diâmetro DN150 está disponível apenas em invólucros "L" de baixa capacidade.
Pressão máxima de ar estéril	(bar(g))	
Perda de carga permitida bar	0,07 bar g máximo recomendado	
Material do invólucro	1.4301 ou 1.4404	
Diâmetro *	DN ou NPS (") e "H" ou "L" quando aplicável	
Conexões	PN10, PN16, Classe 150, BSP ou NPT	
Classificação do elemento	0,2 micron	
Vedação do invólucro do filtro ou material da gaxeta.	EPM para DN8 (1/4") a DN80 (3")	
	Enchimento de aço inoxidável/PTFE para DN100 (4") a DN150 (6")	
3.1 Certificação para invólucros de filtro SEP e Categoria I	Sim/Não	

Fornecimento

Os invólucros de filtro CSF16 e CSF16T são fornecidos separadamente para os elementos de filtro.

1. A cabeça do invólucro do filtro e o copo com vedação do invólucro ou gaxeta são embalados em uma caixa, completa com a certificação EN 10204 3.1 quando aplicável, documentação e instruções de instalação e manutenção.
2. O elemento filtrante completo com duas vedações.
Nota: DN100 e DN150 CSF16 e CSF16T requerem vários elementos – Consulte a tabela de seleção de elementos filtrantes na página 9.

Nota: O objetivo do filtro é remover (e reter) contaminação indesejada. Com o tempo, o elemento filtrante ficará saturado. Para garantir um tempo de inatividade mínimo, recomendamos que um conjunto de elementos filtrantes de reposição seja pedido ao mesmo tempo que o invólucro do filtro CSF16 e CSF16T.

Exemplo:

- 1 Spirax Sarco DN20 CSF16 para passar ar estéril a 4,0 bar g. O invólucro deve ser de 1.4301 com conexões NPT com vedações de EPM.
- 1 Elemento filtrante do CSF16-A 5/20
- 1 Conjunto de elemento filtrante de reposição do CSF16-A 5/20
- 1 3.1 Certificação (para o invólucro do filtro)

Peças de reposição

As peças de reposição disponíveis estão mostradas em linha sólida na figura abaixo. As peças desenhadas em uma linha cinza não são fornecidas como sobressalentes.

Peças de reposição disponíveis

Conjunto de elemento filtrante do CSF16-A **5, 6 (2)**

Conjunto de vedação **3, 6** (consulte a tabela abaixo para as quantidades)

Conteúdo do conjunto de vedação

Diâmetro da unidade	Vedação do invólucro (Número de peça 3)	Vedações do elemento (Número de peça 6)
DN8 - DN80	1	2
DN100	1	6
DN150L	1	8

Como solicitar peças de reposição

Sempre solicite peças de reposição usando a descrição fornecida na coluna intitulada "Peças disponíveis" e indique o diâmetro e tipo do invólucro do filtro, classificação do elemento filtrante e material de vedação do invólucro/elemento filtrante necessário.

Exemplo: 1 conjunto de elemento filtrante do CSF16 de 5 microns para um filtro para ar estéril Spirax Sarco DN25 CSF16, com vedações de elemento filtrante em EPM.

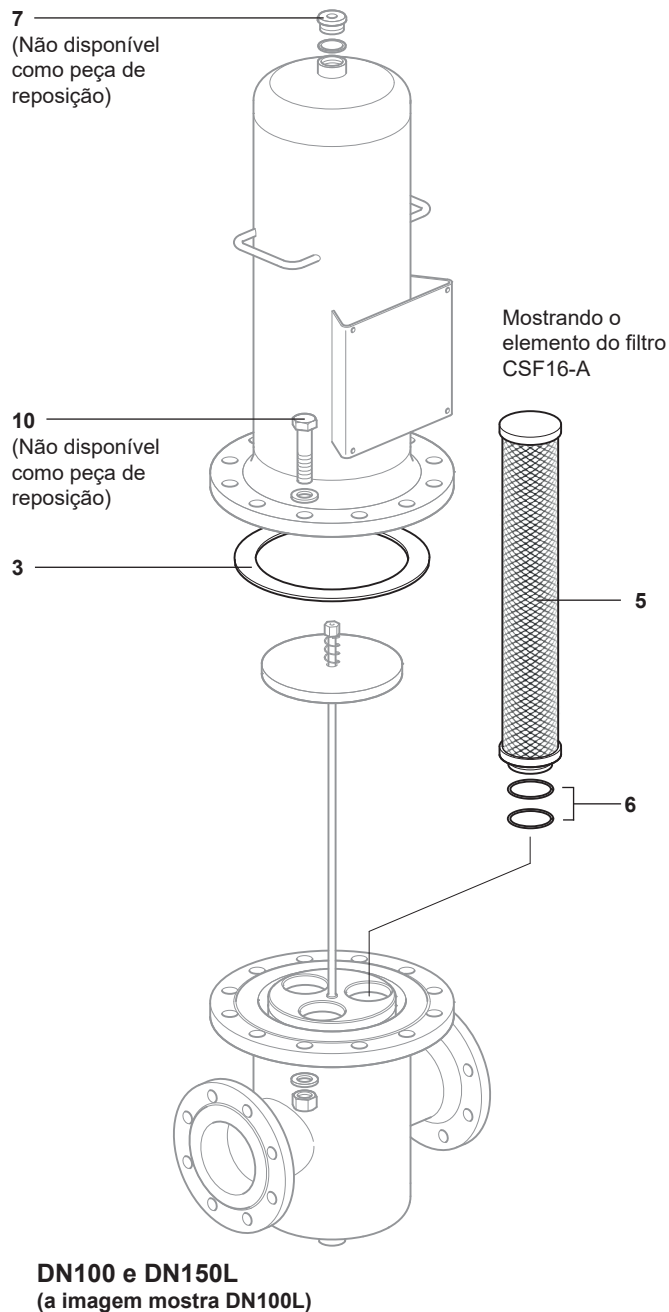
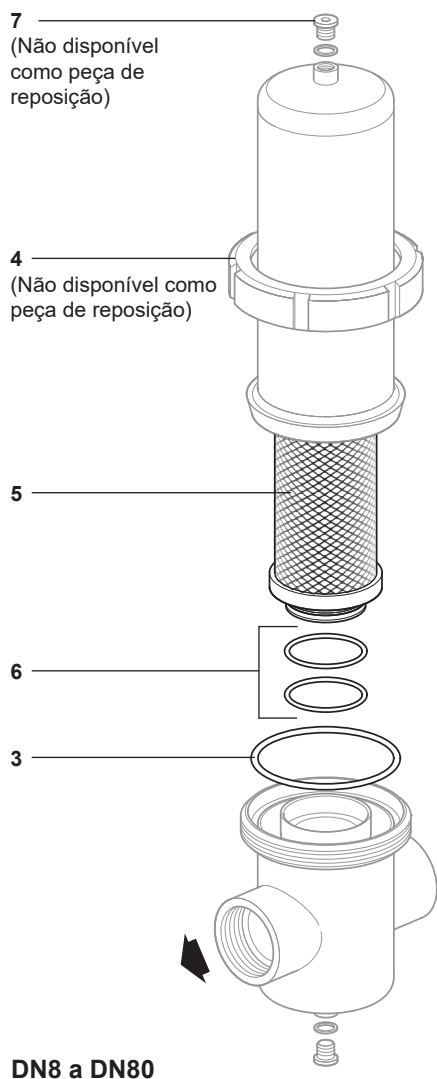


Tabela 1 – Torques de aperto recomendados

Item	Item	 ou 	N m
4		Usar chave C	Como requerido
7	DN8 - DN80	6 mm Hex G1/4"	55
	DN100 e DN150L	A/F 42 G1"	138
10	DN100	A/F 30 M20	180
	DN150L	A/F 30 M20	260