

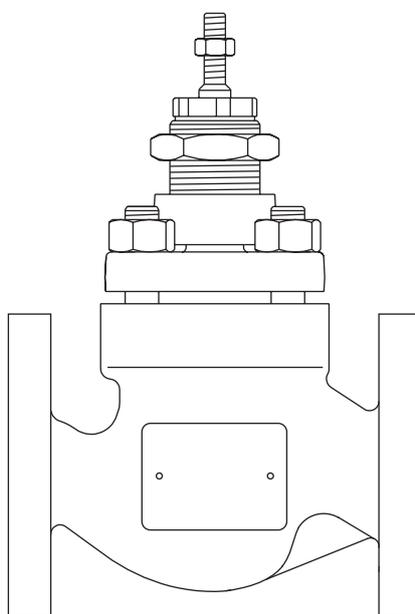


Válvulas de controle de duas vias Spira-trol™ ASME padrão séries K e L 1/2" a 4"

Descrição

A Spira-trol™ é uma linha de válvulas tipo globo sede única de duas vias com sede fixada por retentor de acordo com o padrão ASME. Essas válvulas estão disponíveis em quatro materiais de corpo em tamanhos que variam de 1/2" a 4". Quando usadas em conjunto com um atuador linear pneumático ou elétrico, elas fornecem modulação caracterizada ou controle liga/desliga.

Observação importante: Ao longo deste documento, é feita referência à válvula de controle padrão LEA ou KEA. Com exceção do tipo de mecanismo interno, as válvulas de controle LEA, KEA, LFA, KFA, LLA e KLA são idênticas.



Diâmetros e conexões das tubulações

Série da válvula	Material	Roscada		Flangeada						
		NPT	SW	ASME250	ASME125	ASME125	ASME150	ASME300	KS10	KS20
		Até 2"	Até 2"	1" e 1½" a 4"		½" a 4" (excluindo 1¼")		½" a 4"		
L	Ferro fundido	•				•				
	Aço carbono						•		•	
	Aço inoxidável						•		•	
K	Ferro dúctil	•		•	•				•	
	Aço carbono	•	•					•		•
	Aço inoxidável	•	•					•		•

Conformidade

A válvula de controle Spira-trol™ quando acoplada a um atuador série PN9000 ou AEL7 (conforme definição nos folhetos técnicos informativos TI-P357-30 e TI-P713-02) cumpre os requerimentos da Diretiva de Equipamentos 2006/42EC. Consulte o manual de instalação e manutenção para os atuadores série PN9000 (IM-P357-29) e para as válvulas Spira-trol™ (IM-S24-42) e para o AEL7 (IM-P713-01) para informações de riscos potenciais e informações de segurança relacionadas à instalação, comissionamento, manutenção e descarte do produto montado e de seus componentes.

Normas

Projetadas de acordo com a EN 60534. Este produto está em total conformidade com os requisitos da Diretiva de Equipamentos de Pressão da UERegulamentos de Equipamentos de Pressão do Reino Unido (Segurança) e tem  /  marca quando for necessário.

Certificação

Disponível com certificado de materiais EN 10204 3.1. O certificado de teste de vazamento da sede está disponível mediante solicitação.

Nota: Todos os requisitos de certificação/inspeção devem ser solicitados na cotação do produto.

Contato com alimentos

Este produto não deve ser usado em vapor, líquido ou gás que seja um ingrediente ou entre em contato direto com produtos alimentícios na UE.

Para informações atualizada sobre as conformidades do produto, visite: www.spiraxsarco.com/product-compliance

Características da válvula Spira-trol™ - opções:

LEA e KEA	Igual porcentagem (E) - Ideal para a maioria das aplicações de controle de modulação de processos fornecendo um bom controle em todas as vazões.
LFA e KFA	Abertura rápida (F) - Apenas para aplicações liga/desliga.
LLA e KLA	Linear (L) - Para controle de vazão de líquidos onde a pressão diferencial através da válvula é constante.

Opções de válvula Spira-trol™:

Vedação da haste	Vedações de PTFE chevron (P-N)	Padrão
	Vedação de grafite (H)	Aplicações a altas temperaturas
	Fole/vedações secundárias de grafite (D)	Emissões zero e aplicações de alta temperatura CL150 - até 800 °F
Sede	Metal-metal	Aço inoxidável 431 - padrão Aço inoxidável 316L
	Sede macia	Até 306 °F - PTFE para fechamento estanque Classe VI para aplicações de baixa temperatura Até 428 °F - PEEK (C e P) para fechamento estanque Classe VI
	Sede endurecida	316L com revestimento stellite™ 6
Tipo de castelo	Castelo Padrão	
	Castelo estendido para aplicações quente/fria	
Mecanismo internos	Mecanismo interno padrão	
	Internos de baixo ruído e anti-cavitação (consulte TI-S24-59) Nota: Não disponível com sede PEEK reversível (C)	

Spira-trol™ é uma válvula modular baseada em 4 diâmetros de corpo cobrindo os diâmetros DN15-100 (½"-1", 1¼"-2", 2½"-2 4 e 4") para reduzir o número de peças de reposição. As válvulas estão disponíveis com uma variedade de acessórios, incluindo atuadores, posicionadores, válvulas solenoides e chaves limitadoras.

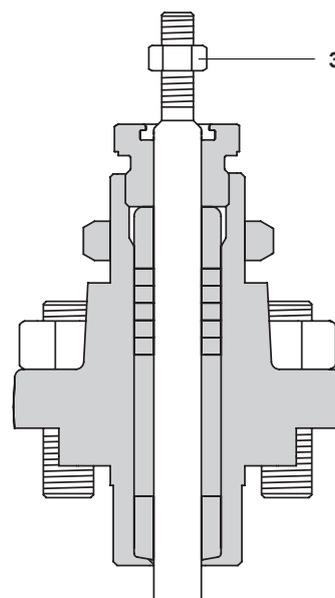
Consulte as respectivas folhas de dados.

	Mecanismos internos especiais, consulte	TI-S24-59
	Versão EN, consulte	TI-S24-71
Consulte as respectivas folhas de dados.	Posicionador inteligente, consulte	TI-P706-01, TI-P706-04 e TI-P707-02
	Posicionadores pneumáticos, consulte	TI-P704-01
	Para posicionadores eletropneumáticos, consulte	TI-P703-01 e TI-P703-03
	Para Spira-trol™ de maiores diâmetros, consulte	TI-S24-73

Materiais - 1/2" a 4"

	LEA3 1/2" a 4"	KEA7 1/2" a 4"	LEA-KEA4 1/2" a 2" 2 1/2" - 4"	LEA-KEA6 1/2" a 4"
1 Corpo	A126 Série B	A395	A216, WCB	A351 CF8M
2 Castelo	A395	A395	A105N A216, WCB	A351 CF8M
2 a Extensão de castelo	A216, WCB			A351 CF8M
2 b Foles	Aço inoxidável 316L			
2 c Castelo estendido	A216, WCB			A351 CF8M
3 Contraporca da haste	Aço inoxidável A2-70			
4 Gaxeta do castelo	Grafite e aço inoxidável			

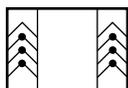
Válvula KEA em vedação de grafite



* Vedação em grafite

Vedação de alta temperatura	9 16	Guia de haste inferior e superior	Stelite 6
	14	Vedação em grafoil	Anéis de grafite
	10, 11, 12, 15, 17 e 19	Não usado	

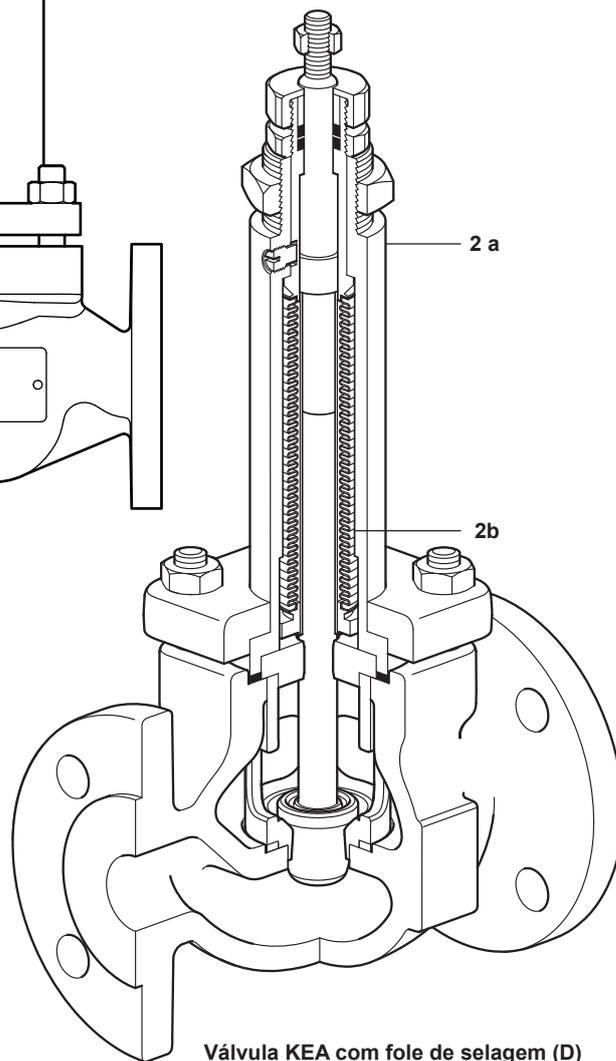
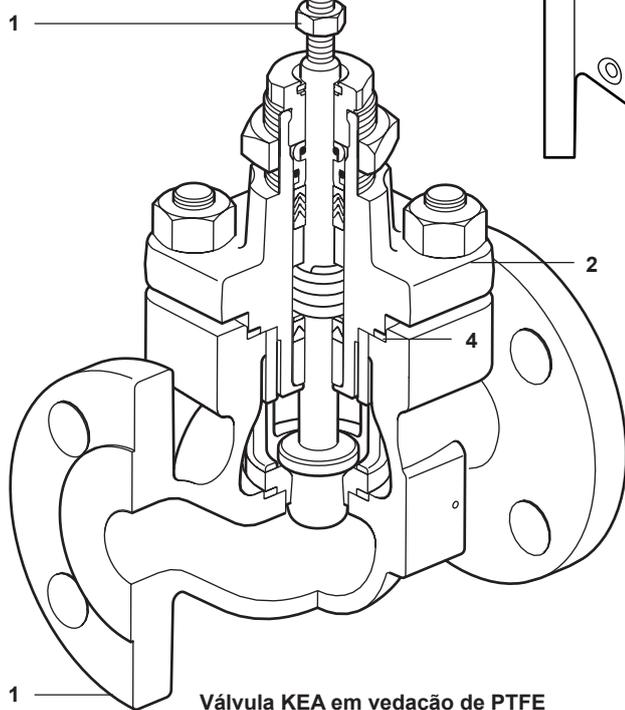
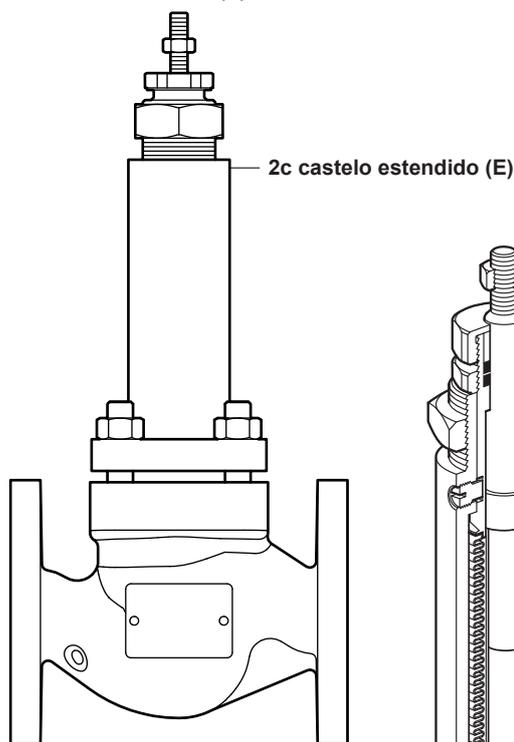
*
PTFE
Vedação da haste



PTFE
Vedação da haste em para serviço de vácuo



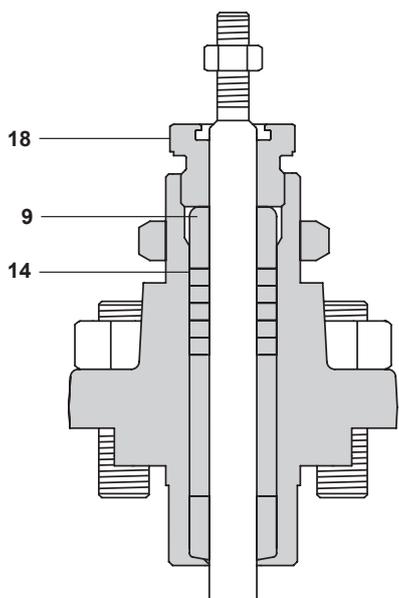
Válvula KE em castelo estendido (E)



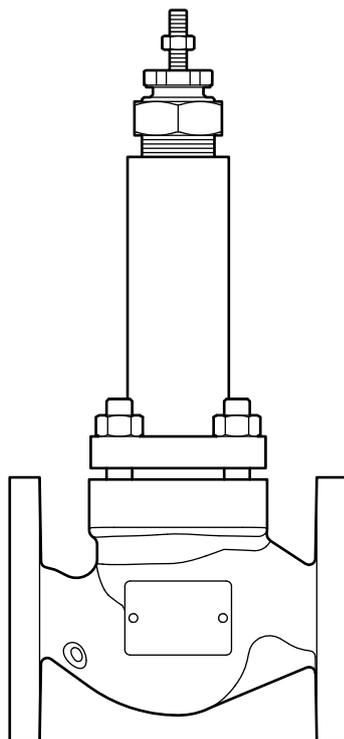
Materiais - 1/2" a 4" (continuação)

5	Retentor de sede		Aço inoxidável DUPLEX ASME A994 CD4MCuN	
	Opção de sede	T	Aço inoxidável 431	
	Opção de sede	S	Aço inoxidável 316L	
6	Anel da sede da válvula	Opção de sede	W	Aço inoxidável 316L + Stellite™ 6
	Opção de sede	(C e P)	PEEK	
	Opção de sede	G	PTFE + Aço inoxidável 316L	
7	Janta da sede		Grafite e aço inoxidável	
	Opção de sede	T	Aço inoxidável 431	
	Opção de sede	S	Aço inoxidável 316L	
8	Obturador e haste da válvula	Opção de sede	W	Aço inoxidável 316L + Stellite - Adicionar o "e" no final™ 6
	Opção de sede	C/P/K/G	Aço inoxidável 316L para válvula de aço inoxidável e aço inoxidável 431 para todos os outros materiais	
	Opção de castelo	P	PTFE preenchido com vidro	
9	Guia inferior da haste	Opção de castelo	N	Nitronic™ 60
	Opção de castelo	H	Stellite™ 6	
10	Anel raspador da haste	Opção de castelo	P - N	PTFE
11	Arruela de proteção da vedação		Aço inoxidável 316L	
12	Mola	Opção de castelo	P - N	Aço inoxidável 316L
13	Espaçador de vedação		Aço inoxidável 316L	
	Opção de castelo	P - N	PTFE chevron	
14	Conjunto de vedação	Opção de castelo	H	Anéis de grafite
15	'O' ring externo	Opção de castelo	P - N	VITON™
	Opção de castelo	P	PTFE preenchido com vidro	
16	Guia superior da haste	Opção de castelo	N	Nitronic™ 60
	Opção de castelo	H	Stellite™ 6	
17	'O' ring interno	Opção de castelo	P - N	VITON™
18	Porca da glândula		Aço inoxidável 316L para válvula de aço inoxidável e aço inoxidável 431 para todos os outros materiais	
19	Anel protetor	Opção de castelo	P - N	PTFE
20	Porca de fixação do atuador	Válvula de aço inoxidável		Aço carbono niquelado
		Todos os outros		Aço carbono zincado
22	Gaxeta de extensão do castelo		Grafite e aço inoxidável	
26	Porca trava do eixo (anti-rotação)		Aço Inoxidável	
27	Porca		Aço inoxidável A194 Gr8M para válvula de aço inoxidável e A194 2H para outras válvulas	
28	Prisioneiro		Aço inoxidável A193 GrB8M2 para válvula de aço inoxidável e A193 B7 para outras válvulas	

Válvula KEA em vedação de grafite



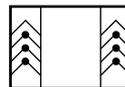
Válvula KE em castelo estendido (E)



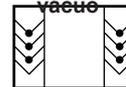
* Vedação em grafite

Vedação de alta temperatura	9	Guia de haste inferior e superior	Stellite 6
	16		
	14	Vedação em grafoil	Anéis de grafite
	10, 11, 12, 15, 17 e 19	Não usado	

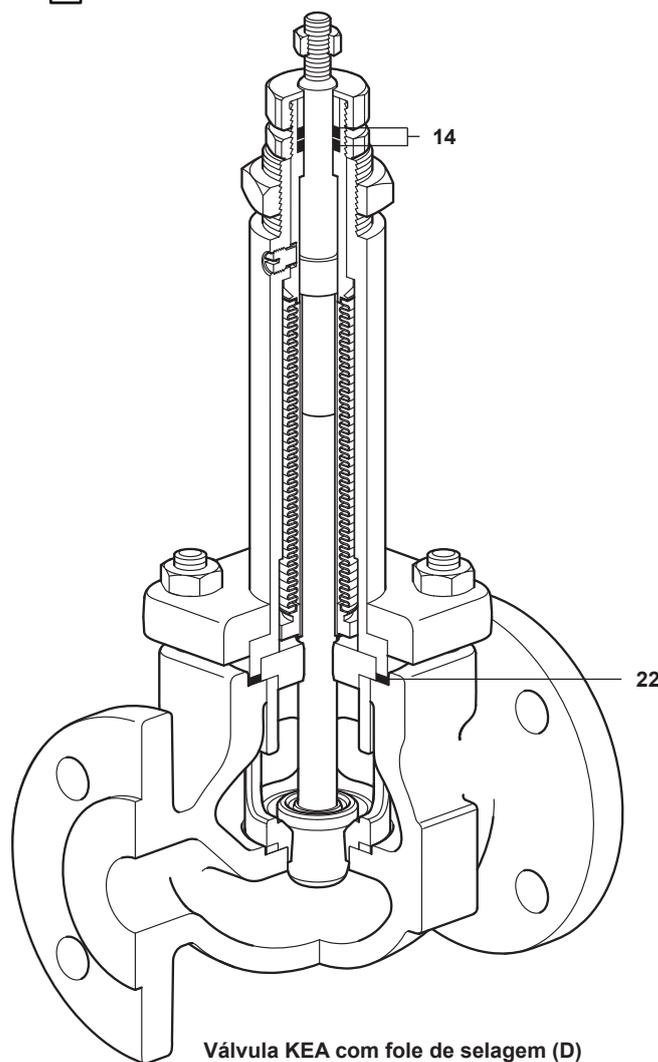
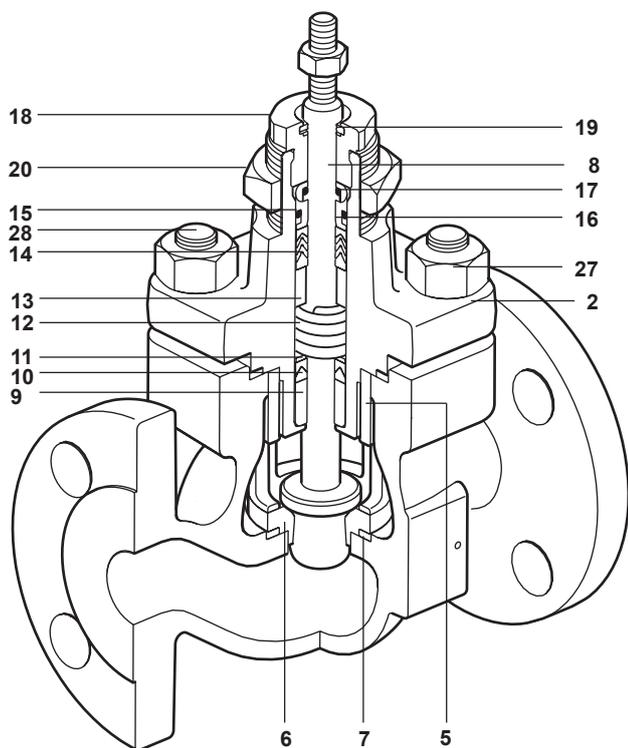
* PTFE Vedação da haste



PTFE Vedação da haste em para serviço de vácuo



Válvula KEA em vedação de PTFE



Válvula KEA com fole de selagem (D)

Valores Cv (EUA)

Cv (EUA) = Cv (Reino Unido) x 1,2009

Diâmetro da válvula		½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Alta capacidade	Igual %	5,7	8,3		20,2	36,0	53,0			
	Igual %	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	85,0	116,0	185,0
Passagem plena	Linear	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	85,0	116,0	185,0
	Abertura rápida	5,7	8,3	12,7	21,0	36,0	58,0	104,0	135,0	208,0
	Igual %	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	85,0	116,0
Redução 1	Linear	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	85,0	116,0
	Igual %	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0
Redução 2	Linear	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0
	Igual %	1,2	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0
Redução 3	Linear	1,2	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0
	Igual %		1,2	1,8		4,6	7,3		18,0	
Redução 4	Linear		1,2	1,8		4,6	7,3		18,0	
	Igual %			1,2			4,6			
Redução 5	Linear			1,2			4,6			
	Igual %									
Microfluxo (apenas linear) (não disponível com a opção de sede C)		0,58	0,58	0,6						
		0,23	0,23	0,23						
		0,12	0,12	0,12						
		0,081	0,081	0,081						
		0,012	0,012	0,012						

Nota: Para Cv de baixo ruído e anti-cavitação, consulte TI-S24-59

Válvula série Spira-trol

Diâmetro nominal	DN	½" - 2"	2½" - 4"	½" - 2"	2½" - 4"	½" - 2"	2½" - 4"	½" - 2"	2½" - 4"
Curso	mm	20*	30	20*	30	20*	30	20*	30
Pressão nominal		Classe 125		Classe 250		Classe 150	Classe 300	Classe 150	Classe 300
Material do corpo		LEA3		KEA7		LEA4	KEA4	LEA6	KEA6

Para curvas operacionais completas de temperatura/pressão, consulte IM-S24-42

Pressão de operação máxima	Flangeada	ASME125	200 psi(g)	200 psi(g)				
		ASME250		500 psi(g)				
		ASME150			285 psi(g)		275 psi(g)	
		ASME300				740 psi(g)		720 psi(g)
		KS10		189 psi(g)	203 psi(g)		203 psi(g)	
		KS20				493 psi(g)		493 psi(g)
	Roscado	NPT	200 psi(g)	500 psi(g)		740 psi(g)		720 psi(g)
	SW				740 psi(g)		720 psi(g)	
Faixa de temperatura operacional		Padrão Castelo	-20 a +450 °F	-20 a +450 °F		-20 a +482 °F		-20 a +482 °F
		Corte Castelo	-20 a +450 °F	-20 a +450 °F		-20 a +800 °F		-20 a +800 °F
		Foles	-20 a +450 °F	-20 a +450 °F		-20 a +800 °F		-20 a +800 °F
Temperatura máxima de operação	Sede	PEEK	C	428 °F				
		PEEK	P	428 °F				
		Inserto de PTFE	G	306 °F				
		431S29	T	800 °F				
		316L	S					
		316L/ Stellite™ 6	W					
	Vedação da haste		P - N	482 °F				
			H	800 °F				
			Fole D	800 °F				
Temperatura máxima de operação	Flangeada	ASME125	450 °F	450 °F				
		ASME250		450 °F				
		ASME150			800 °F		800 °F	
		ASME300				800 °F		800 °F
		KS10		450 °F	572 °F		572 °F	
		KS20				752 °F		752 °F
	Roscado	NPT	450 °F	450 °F		800 °F		800 °F
	SW				800 °F		800 °F	

Nota: Considere os limites de todos os componentes ao selecionar uma válvula

Válvula série Spira-trol

Material do corpo			LEA3	KEA7	LEA4	KEA4	LEA6	KEA6	
Serviço máximo de vapor saturado	Corpo	Flangeada	ASME125	364 °F a 147 psi(g)	364 °F a 147 psi(g)				
			ASME250		415 °F a 279 psi(g)				
			ASME150			389 °F a 203 psi(g)		386 °F a 196 psi g	
			ASME300				490 °F a 607 psi(g)	468 °F a 490 psi g	
			KS10		379 °F a 180 psi(g)	383 °F a 189 psi(g)		383 °F a 189 psi g	
			KS20				457 °F a 437 psi g	457 °F a 437 psi g	
		Roscado	NPT	364 °F a 147 psi(g)	415 °F a 279 psi(g)		490 °F a 607 psi g	468 °F a 490 psi g	
		SW				490 °F a 607 psi g	468 °F a 490 psi g		
		Sede	CP	414 °F a 276 psi g					
			G	306 °F a 58 psi g					
	Foles	D	364 °F a 147 psi g		389 °F a 203 psi g		386 °F a 196 psi g*		
Classe de vazamento	De acordo com IEC 60534-4	PEEK	Classe VI						
		PTFE							
		Metal	Classe IV (Classe V mediante solicitação)						
		Stellite™							
		Balanceada	Classe IV						
Característica			Igual %	Linear		Abertura rápida			
Variabilidade			50: 1	30: 1		10: 1			
Curso			Ø½" a Ø2" : 20 mm/¾" (Curso reduzido no conjunto sede Microfluxo) Ø2 ½" a Ø4" : 30 mm/1 ¼"						

Nota: Considere os limites de todos os componentes ao selecionar uma válvula

*Limitação para CL150

Vida útil do Fole D em Serviço

Válvula			Processo para		Vida útil estimada (em operação)	
Diâmetro de entrada	Haste Ø	Nº Camadas	Pressão	Temperatura	Curso 100%	25–75% de abertura
DN15 a DN50	12 mm	3	10,6 bar g (153,7 psi g)	20 °C (68°F)	220.000	>2.000.000
			10,6 bar g (153,7 psi g)	185 °C (365°F)	150.000	>2.000.000
			17,1 bar g (247,9 psi g)	400 °C (752°F)	30.000	750.000
DN65 a DN100	16 mm	3	10,6 bar g (153,7 psi g)	20 °C (68°F)	200.000	>2.000.000
			10,6 bar g (153,7 psi g)	185 °C (365°F)	140.000	2.000.000
			17,1 bar g (247,9 psi g)	400 °C (752°F)	30.000	150.000

Nota: Material em 316L. Consulte o IM-S24-42 para os limites de pressão e temperatura do corpo da válvula

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe IV
- Sede metal-metal (T&S)
- FLUXO POR BAIXO
- Mecanismo interno padrão
- (Atuadores Pneumáticos)

Válvula DN		DN15 a DN25 (½" a 1")																													
		0,012-0,23			0,58-1,2			1,8			2,9			4,6			5,7-7,3			8,3			12			12,7					
Tipo de atuador	Cv	N-P		H		D		N-P		H		D		N-P		H		D		N-P		H		D		N-P		H		D	
		Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste	Impulso do atuador	Vedação da haste
PN9120E 0,2-1,0	192	40																													
PN9120E 0,4-1,2	384	40	25	40	17,6	26,5	0,6	12,2	40	40	25	40	25	40	5,1	29,5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
PN9126E 1,0-2,0	960	40	40	40	25	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
PN9123E 2,0-4,0	1920	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe IV
- Sede metal-metal (T&S)
- FLUXO POR BAIXO
- Mecanismo interno padrão
- (Atuadores Pneumáticos)
(continuação)

Tipo de atuador	DN65 a DN100 (2½" a 4")																							
	Diâmetro da válvula		18			29			42			73-85-104			116-135			185-208						
	C _v	Vedação da haste	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D				
PN9230E 0,2-1,0	680	Impulso do atuador	2,8		1,2																			
PN9230E 0,4-1,2	1360		16,6	6,3	15	5,4	0,9	4,7	3,2	2,7	0,9	0,7												
PN9236E 1,0-2,0	3400		40	40	25	23,4	18,9	22,7	16	12,8	15,5	8,2	6,4	7,9	4,7	3,5	4,5	2,5	1,8	2,4				
PN9233E 2,0-4,0	6800		40	40	25	40	40	25	37,4	34,2	21	20,2	18,4	19,9	12,4	11,2	12,2	7,3	6,6	7,2				
PN9330E 0,2-1,0	1340		16,2	5,9	14,6	5,2	0,7	4,5	3	2,5	0,9	0,6												
PN9330E 0,4-1,2	2680		40	33,2	25	17	12,5	16,3	11,5	8,3	11	5,6	3,8	5,3	3,1	1,9	2,9	1,5	0,7	1,4				
PN9336E 1,0-2,0	6700		40	40	25	40	40	25	36,7	33,5	25	19,8	18	19,5	12,2	11	12	7,1	6,4	7				
PN9337E 2,5-3,5	16750		40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	34,9	33,8	25	21,3	20,6	21,2				

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe IV
 - Sede metal-metal (T&S)
 - FLUXO POR BAIXO
 - Mecanismo interno padrão
 Atuadores Elétricos

Válvula DN		DN15 a DN25																													
		0,012-0,23			0,58-1,2			1,8			2,9			4,6			5,7-7,3			8,3			12			12,7					
Tipo de atuador	C _v	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D			
		Vedação da haste		Impulso do atuador																											
AEL3	2000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25
AEL71T	900	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25
AEL71	1200	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25
AEL72/82	2000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25
AEL72T	2100	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25
AEL73	4000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25
AEL83	4500	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe IV
- Sede metal-metal (T&S)
- FLUXO POR BAIXO
- Mecanismo interno padrão
Atuadores Elétricos
(continuação)

Tipo de atuador	DN32 a DN50 (1¼" a 2")																							
	4,6			7,2			12			18			20,2-21			29			36-42			53-58		
	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D
AEL3	C _v			40	40	25	40	40	25	40	33	25	30,7	24,6	25	15	11,7	13,6	11,5	8,8	10,3	7,5	5,6	6,7
	Vedação da haste			40	40	25	40	40	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
AEL71T	Impulso do atuador			40	26,4	25	27,3	12,4	20,8	11,3	4,1	8,5	8,3	2,2	5,6	2,9	1,5	1,8	1,8	0,6	0,6	0,6		
	2000			40	40	25	40	27,3	25	15,5	20,9	12	16,4	14,4	8,3	11,8	6,2	4,8	4,4	1,8	3,3	2,5	0,6	1,7
AEL72/82	1200			40	40	25	40	40	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	2000			40	40	25	40	40	25	40	33	25	30,7	24,6	25	15	11,7	13,6	11,5	8,8	10,3	7,5	5,6	6,7
AEL72T	2100			40	40	25	40	40	25	40	35,6	25	32,7	26,6	25	16,1	12,8	14,7	12,4	9,7	11,2	8,1	6,2	7,3
	4000			40	40	25	40	40	25	40	40	40	40	40	40	37,1	33,8	25	29,1	26,5	25	20,1	18,2	19,3
AEL74/84	6000			40	40	25	40	40	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	25
	4500			40	40	25	40	40	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	25

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe IV
- Sede metal-metal (T&S)
- FLUXO POR BAIXO
- Mecanismo interno padrão
Atuadores Elétricos
(continuação)

Tipo de atuador	DN65 a DN100 (2½" a 4")																							
	Diâmetro da válvula			18			29			42			73-85-104			116-135			185-208					
	C _v	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D		
		Vedação da haste																						
		Impulso do atuador																						
AEL71T	900	7,3	5,6	1,3	0,6	0,3																		
AEL71	1200	13,4	3	11,8	4	3,3	2,2	1,7	0,4	0,1														
AEL72/82	2000	29,7	19,3	25	11	6,6	10,3	7,2	4	6,7	3,2	1,4	2,9	1,5	0,4	1,3	0,5						0,4	
AEL72T	2100	31,7	21,3	25	11,9	7,4	11,2	7,8	4,6	7,3	3,6	1,8	3,3	1,7	0,6	1,6	0,6						0,5	
AEL73	4000	40	40	25	28,7	24,2	25	19,8	16,6	19,3	10,3	8,5	10	6	4,9	5,9	3,3	2,6	3,2					
AEL74/84	6000	40	40	25	40	40	25	32,3	29,1	25	17,4	15,6	17,1	10,6	9,4	10,4	6,1	5,4	6					
AEL75/85	8000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	24,4	22,6	24,1	15,1	13,9	14,9	9	8,2	8,9					
AEL76/86	12000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	38,6	36,8	25	24,2	23	24	14,6	13,9	14,5					
AEL77/87	15000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	30,9	29,8	25	18,8	18,1	18,7					
AEL78	20000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	25,9	25,2	25					
AEL83	4500	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	25,9	25,2	25					
Apenas para sede 431																								

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe VI
 - Sede macia (P&C)
 - FLUXO POR BAIXO
 - Mecanismo interno padrão
 - (Atuadores Pneumáticos)

Diâmetro da válvula		DN15 a DN25															
		0,01-0,081		0,12-0,23		0,58		1,2		1,8		2,9		4,6		5,7-7,3	
Tipo de atuador	C _v	Vedação da haste		Impulso do atuador		N-P		H		D		N-P		H		D	
		PN9126E 1,0-2,0	960	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
PN9123E 2,0-4,0	1920	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

Diâmetro da válvula		DN15 a DN25									
		8,3		12		12,7					
Tipo de atuador	C _v	Vedação da haste		Impulso do atuador		N-P		H		D	
		PN9126E 1,0-2,0	960	19	17,6	19	19	13,8	19	18,6	10,9
PN9123E 2,0-4,0	1920	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

Nota : Pressão diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco para outros líquidos ou gases.

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe VI
- Sede macia (P&C)
- FLUXO POR BAIXO
- Mecanismo interno padrão
- (Atuadores Pneumáticos)
(continuação)

Diâmetro da válvula		DN32 a DN50 (1¼" a 2")																							
		4,6		7,2		12		18		20,2-21		29		36-42		53-58									
		N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H								
Tipo de atuador	C _v	Vedação da haste		Impulso do atuador		960		1920		680		1360		3400											

Diâmetro da válvula		DN65 a DN100 (2½" a 4")																									
		18		29		42		73-85-104		116-135		185-208															
		N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H	N-P	H														
Tipo de atuador	C _v	Vedação da haste		Impulso do atuador		680		1360		3400		6800		1340		2680		6700		16750							

Nota : Pressão diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco para outros líquidos ou gases.

Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe VI
 - Sede macia (P&C)
 - FLUXO POR BAIXO
 - Mecanismo interno padrão
 Atuadores Elétricos

Tipo de atuador	DN15 a DN25														
	Diâmetro da válvula			Até Cv7.3			8,3			12			12,7		
	C _v	Vedação da haste		Impulso do atuador		Vedação da haste		Impulso do atuador		Vedação da haste		Impulso do atuador			
AEL3	2000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
AEL71T	900	19	19	19	19	15,2	19	19	11,9	17,3	17,1	9,3	13,7		
AEL71	1200	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	17,1	19		
AEL72/82	2000	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	

DN32 a DN50 (1¼" a 2")																											
Tipo de atuador	Diâmetro da válvula			4,6			7,2			12			18			20.2-21			29			36-42			53-58		
	C _v	Vedação da haste		Impulso do atuador		Vedação da haste		Impulso do atuador		Vedação da haste		Impulso do atuador		Vedação da haste		Impulso do atuador		Vedação da haste		Impulso do atuador		Vedação da haste		Impulso do atuador			
	AEL3	2000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,2	8,3	9,4		
AEL71T	900	19	19	19	19	19	19	19	11,9	17,3	17,4	9,5	14	13,1	7	10,4	6,5	3,2	5	4,9	2,3	3,8	3,3	1,4	2,4		
AEL71	1200	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	17,4	19	19	13,1	16,6	9,8	6,5	8,3	7,6	4,9	6,4	5,1	3,3	4,3		
AEL72/82	2000	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18,6	15,3	17,1	14,6	12	13,5	10,2	8,3	9,4				
AEL72T	2100																			15,5	12,9	14,1	10,8	8,9	10		
AEL83 (impulso reduzido)	2300																			17,3	14,6	16,1	12,1	10,2	11,2		

Nota: Pressão diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco para outros líquidos ou gases.

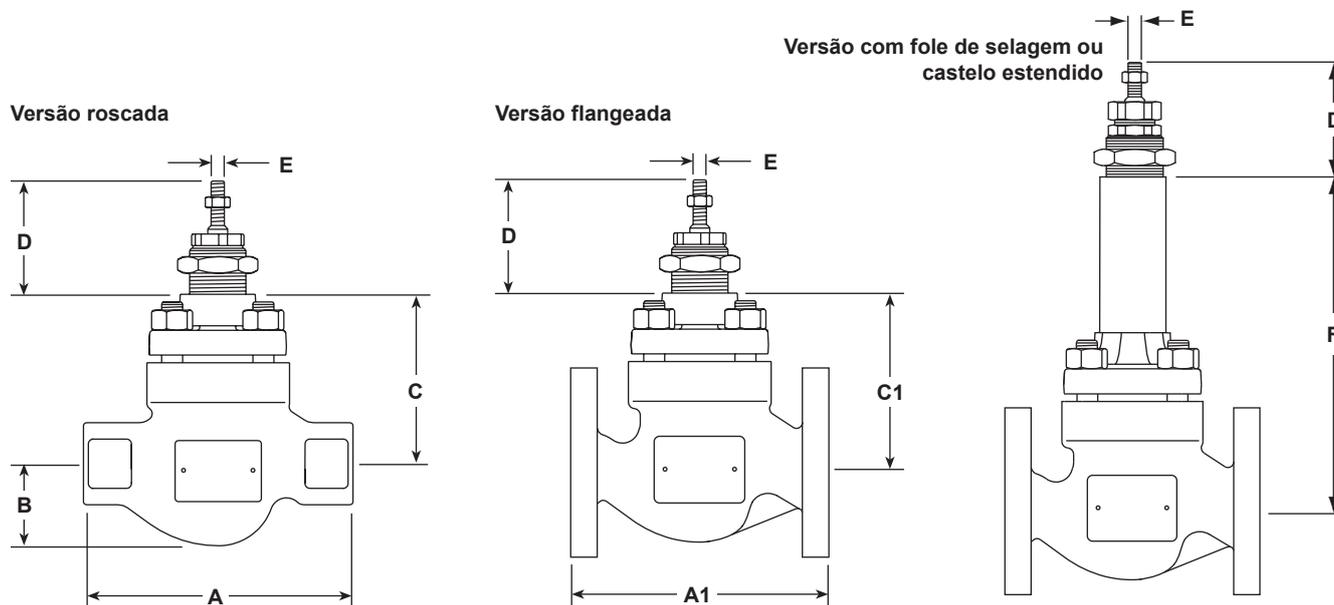
Pressões diferenciais máximas para fechamento Classe VI
 - Sede macia (P&C)
 - FLUXO POR BAIXO
 - Mecanismo interno padrão
 - (Atuadores Elétricos)
 - continuação

Tipo de atuador	DN65 a DN100 (2½" a 4")																							
	Diâmetro da válvula			18			29			42			73-85-104			116-135			185-208					
	C _v	Vedação da haste		P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D			
AEL71T	900	Impulso do atuador		12,1	1,7	10,4	4,5	3,8	2,9	2,4	1,3	1												
AEL71	1200	Impulso do atuador		18,2	7,8	16,6	7,2	2,7	4,8	1,6	4,3	2,1	1,3	1,1	0,6	0,5								
AEL7282	2000	Impulso do atuador		19	19	19	14,2	9,7	13,5	9,9	6,6	9,4	5,2	3,4	4,9	3,1	2	2,9	1,8	1	1,7			
AEL72T	2100	Impulso do atuador		15,1	4,7	19	14,2	9,7	13,5	10,5	7,3	10	5,6	3,8	5,3	3,3	2,2	3,2	1,9	1,2	1,8			
AEL73	4000	Impulso do atuador											12,3	10,5	12	7,6	6,5	7,5	4,6	3,9	4,5			
AEL74/84	6000	Impulso do atuador											19	17,6	19	12,2	11	12	7,4	6,7	7,3			
AEL75/85	8000	Impulso do atuador														16,7	15,5	16,5	10,2	9,5	10,1			
AEL76/86	12000	Impulso do atuador																	15,9	15,2	15,8			
AEL77/87	15000	Impulso do atuador																	19	19	19			
AEL83	2300 (impulso reduzido)	Impulso do atuador		19	19	19	16,8	12,3	16,1	10,5	7,3	10												
	4500	Impulso do atuador											12,3	10,5	12	7,6	6,5	7,5	4,6	3,9	4,5			

Nota : Pressão diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco para outros líquidos ou gases.

Dimensões para a **válvula de controle de duas vias Spira-trol™** aproximadas em mm e polegadas

Diâmetro da válvula	Roscada NPT			Flangeada			D	E	F		
	A	B	C	A1		C1			Rosca	Vedações de fole	Castelo estendido
				KS 10 ASME 125 e 150	KS 20 ASME 250 e 300						
DN15 (1/2")	165 (6 1/2")	44 (1 3/4")	102 (4")	184 (7 1/4")	190 (7 1/2")	102 (4")	69 (2 3/4")	M8	237 (9")	213,5 (8,41")	
DN20 (3/4")	165 (6 1/2")	44 (1 3/4")	102 (4")	184 (7 1/4")	190 (7 1/2")	102 (4")					
DN25 (1")	197 (7 3/4")	57 (2 1/4")	102 (4")	184 (7 1/4")	197 (7 3/4")	102 (4")					
DN32 (1 1/4")	216 (8 1/2")	57 (2 1/4")	127 (5")	222 (8 3/4")	127 (8 3/4")	127 (5")					
DN40 (1 1/2")	235 (9 1/4")	63 (2 1/2")	127 (5")	222 (8 3/4")	235 (9 1/4")	127 (5")					
DN50 (2")	267 (10 1/2")	76 (3")	127 (5")	254 (10")	267 (10 1/2")	127 (5")	81 (3")	M12	368 (14 1/2")	345,6 (13,61")	
DN65 (2 1/2")				276 (10 7/8")	292 (11 1/2")	200 (7 7/8")					
DN80 (3")				298 (11 3/4")	317 (12 1/2")	200 (7 7/8")					
DN100 (4")				349 (13 3/4")	368 (14 1/2")	216 (8 1/2")					

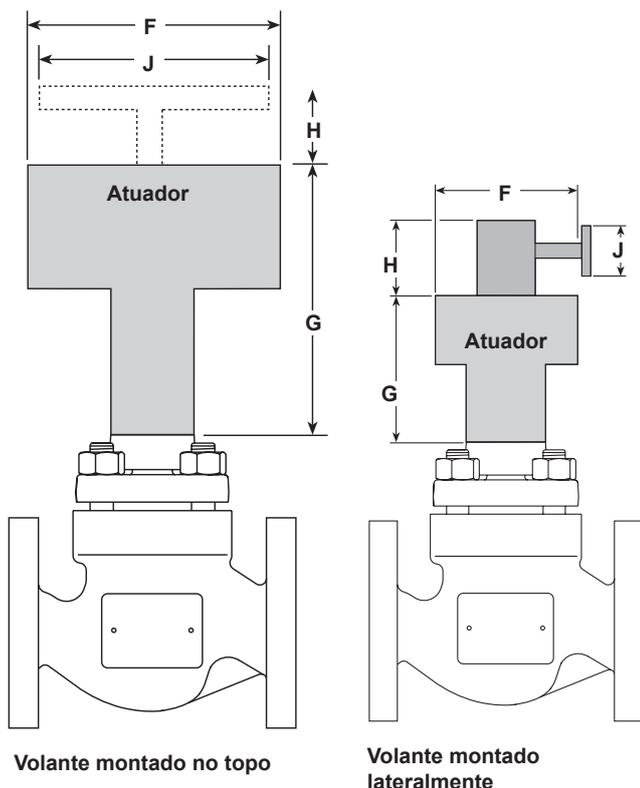


Pesos aproximados em kg (e lb)

Diâmetro da válvula	Válvulas KEA				Válvulas LEA				Foles adicionais e castelo estendido
	KEA43	KEA63	KEA73	KEA41 KEA42 KEA61 KEA62 KEA71	LEA31	LEA33	LEA43	LEA63	
DN15 (1/2")	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	4,5 (10)
DN20 (3/4")	8,2 (18)	8,2 (18)	8,2 (18)	7,3 (16)	7,3 (16)	8,2 (18)	8,2 (18)	8,2 (18)	
DN25 (1")	9,1 (20)	9,1 (20)	9,1 (20)	10 (22)	10 (22)	13,2 (29)	13,6 (30)	13,6 (30)	
DN32 (1 1/4")	14,1 (31)	14,1 (31)	13,2 (29)	11,3 (25)	11,3 (25)	13,6 (30)	14,1 (31)	14,1 (31)	5,5 (12)
DN40 (1 1/2")	16,3 (36)	16,3 (36)	14,1 (31)	14,1 (31)	14,1 (31)	14,1 (31)	16,3 (36)	16,3 (36)	
DN50 (2")	17,2 (38)	18,1 (40)	17,2 (38)	15 (33)	15 (33)	17,2 (38)	17,2 (38)	17,2 (38)	
DN65 (2 1/2")	35,4 (78)	35,4 (78)	38,1 (84)			38 (84)	38 (84)	38 (84)	10 (21)
DN80 (3")	39 (86)	40,4 (89)	41,3 (91)			41 (91)	40 (89)	40 (89)	
DN100 (4")	56,2 (124)	56,2 (124)	59,9 (132)			60 (132)	56 (124)	56 (124)	

Dimensões/pesos para a **o range do atuador PN** aproximada em mm e kg (polegadas e lb)

Range do atuador e variantes	F		G		H		J		Peso			
	mm	polegadas	mm	polegadas	mm	polegadas	mm	polegadas	Atuador		Com volante	
									kg	libras	kg	libras
PN9100E	170	6 A"	275	10 ⁷ / ₈ "	55	2 ³ / ₁₆ "	225	8 ⁷ / ₈ "	6	13,25	+5,86	+13,00
PN9100R					140	5 ¹ / ₂ "					+2,50	+5,50
PN9200E	300	11 ⁷ / ₈ "	300	11 ⁷ / ₈ "	55	2 ³ / ₁₆ "	225	8 ⁷ / ₈ "	17	37,50	+7,20	+15,75
PN9200R					140	5 ¹ / ₂ "					+3,77	+8,50
PN9320E	390	15 ¹ / ₂ "	325	12 ⁷ / ₈ "	65	2 ³ / ₁₆ "	350	13 ³ / ₄ "	27	59,50	+7,20	+15,75
PN9320R					150	15 ⁷ / ₈ "					+3,77	+8,50
PN9330E	390	15 ¹ / ₂ "	335	13 ³ / ₈ "	65	2 ³ / ₁₆ "	350	13 ³ / ₄ "	27	59,50	+7,20	+15,75
PN9330R					150	15 ⁷ / ₈ "					+3,77	+8,50
TN2100E	405	16"	369	14 ¹ / ₂ "	402	15 ⁵ / ₁₆ "	330	13"	37	83,25	+23,00	+51,75
TN2100R												
TN2100DA	405	16"	369	14 ¹ / ₂ "					30	67,50		



Dimensões e pesos

para os **ranges de atuadores AEL**

aproximado em mm e kg (e em polegadas e lb)

Atuador	F		G		Peso	
	mm	polegadas	mm	polegadas	kg	libras
AEL3	230	9	283	11 ¹ / ₄	5,7	12,5
AEL71T	162	6	490	19 ¹ / ₄	8,7	19,5
AEL72T			508	20	9,3	20,5
AEL71	129	5	292	11 ¹ / ₂	2,1	5
AEL72-3	173	7	379	15	4,8	11
AEL74	211	8 ¹ / ₄	474	18 ³ / ₄	8,0	18
AEL75-7	259	10 ¹ / ₄	527	20 ³ / ₄	15,0	33
AEL78	283	11 ¹ / ₄	657	26	19,0	42
AEL62-3	180	7	459	18	5,0	11
AEL64			490	19 ¹ / ₄	7,0	15,5
AEL65			557	22	10,0	22
AEL66	226	9	760	30	20,0	44

Peças de reposição

Válvula de controle Spira-trol™ de duas vias DN15 a DN100 - 1/2" a 4"

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

Nota: Ao fazer um pedido de peças de reposição, especifique claramente a descrição completa do produto, conforme encontrado na plaqueta do corpo da válvula, pois isso garantirá que as peças de reposição corretas sejam fornecidas.

Peças de reposição disponíveis - série K

Porca de aperto do atuador		A
Jogo de gaxeta	(Sem fole de selagem)	B, G
	Vedação em PTFE	C
Kits de vedação da haste	Vedação em grafite	C1
	Conjunto de vedação em grafite	C2
	* Mecanismo interno de igual porcentagem	D, E
Kit de haste e sede do plugue	Mecanismo interno de abertura rápida	D1, E
	Mecanismo interno linear	D2, E
Vedação de sede macia PTFE		H

* Especifique se o mecanismo interno for reduzido.

Como solicitar peças de reposição

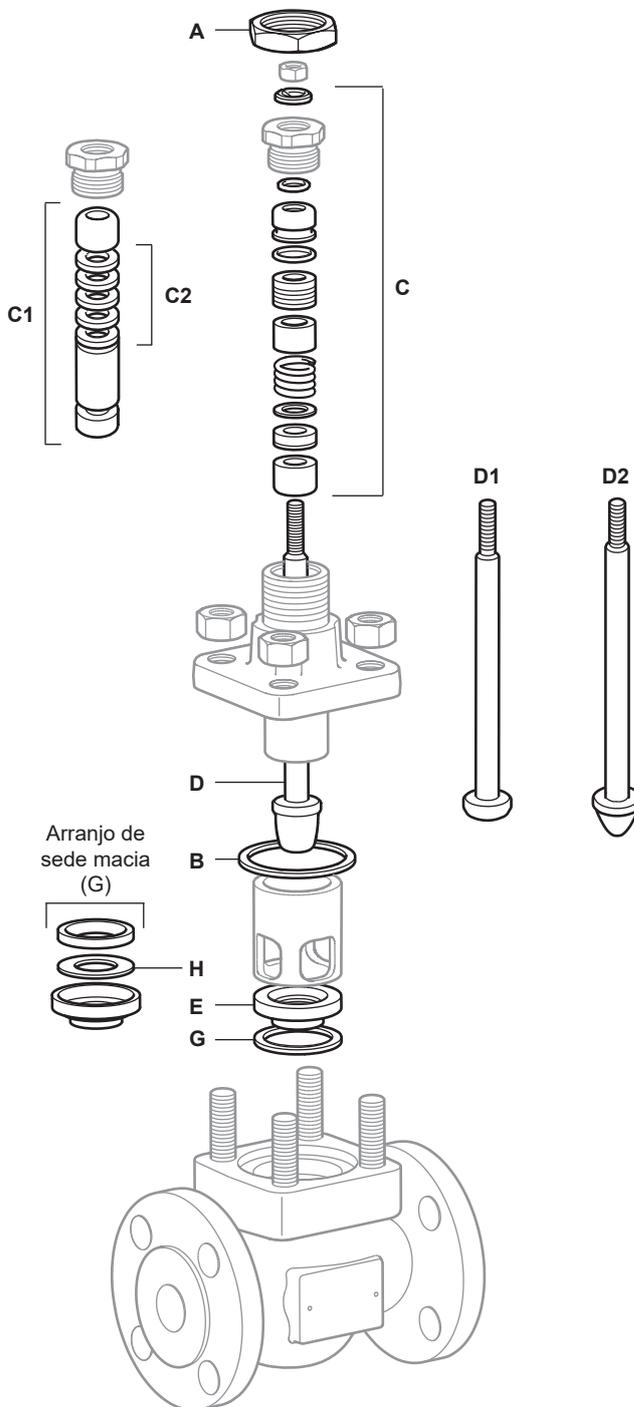
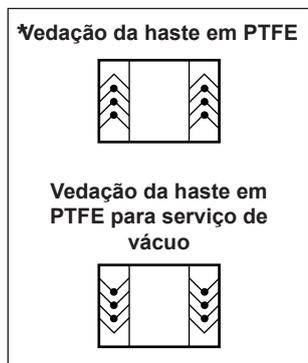
Sempre solicite peças de reposição usando a descrição fornecida na coluna intitulada 'Peças disponíveis' e indique o tamanho e o tipo de válvula, incluindo a descrição completa do produto.

Exemplo:

1 - Kit de vedação da haste de PTFE para uma válvula de controle Spirax Sarco 1-trol™ de duas vias KE43 PTSUSS.2 C v 12.

Como instalar peças de reposição

As instruções completas de instalação são fornecidas nas Instruções de Instalação e Manutenção fornecidas com a peça de reposição.



Peças de reposição

Válvula de controle de duas vias Spira-trol™ com fole de selagem - Tipo D DN15 a DN100 - ½" a 4"

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.

Nota: Ao fazer um pedido de peças de reposição, especifique claramente a descrição completa do produto, conforme encontrado na plaqueta do corpo da válvula, pois isso garantirá que as peças de reposição corretas sejam fornecidas.

Peças de reposição disponíveis - série K

Porca de aperto do atuador		A
Jogo de gaxeta	(fole de selagem)	B, G
Kit de vedação da haste	Conjunto de vedação e gaxeta secundária de grafite	C3
	* Mecanismo interno de igual porcentagem	D6, E
	(nenhuma gaxeta fornecida)	
Kit de haste e sede do plugue	Mecanismo interno de abertura rápida	D7, E
	(nenhuma gaxeta fornecida)	
	Mecanismo interno linear	D8, E
	(nenhuma gaxeta fornecida)	
Conjunto de fole de selagem		F
Vedação de sede macia PTFE		H

* Especifique se o mecanismo interno for reduzido.

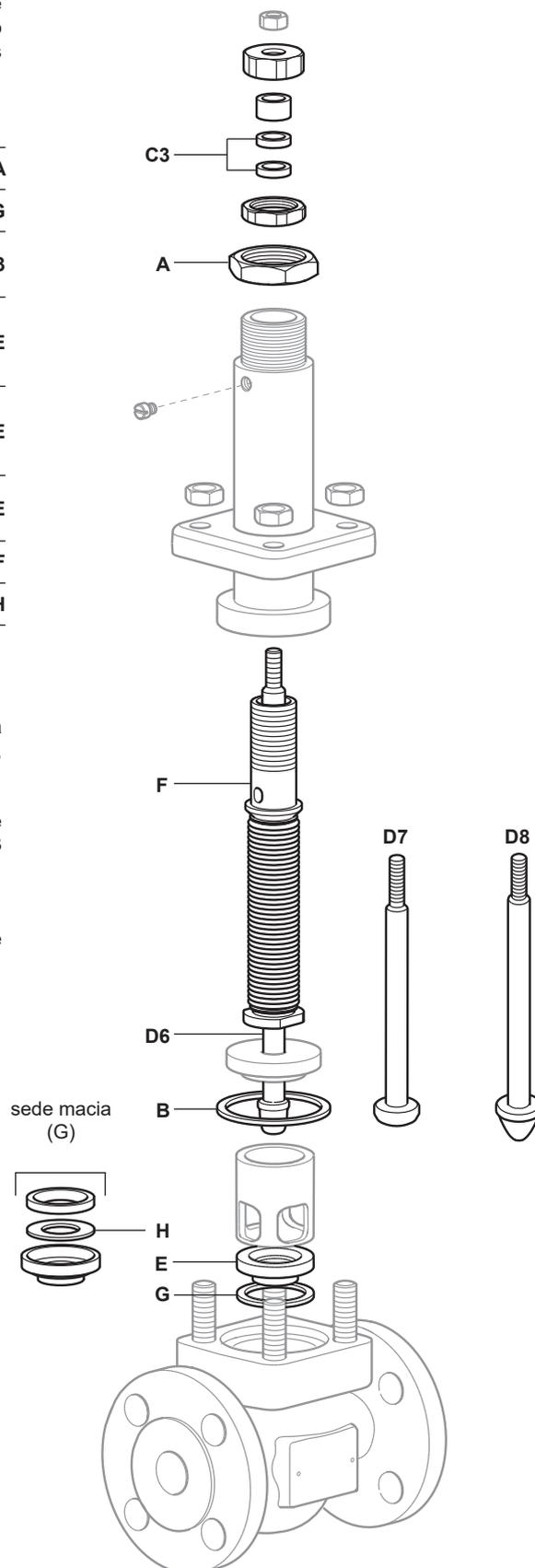
Como solicitar peças de reposição

Sempre solicite peças de reposição usando a descrição fornecida na coluna intitulada 'Peças disponíveis' e indique o tamanho e o tipo de válvula, incluindo a descrição completa do produto.

Exemplo: 1 - Kit de vedação da haste de Grafite para uma válvula de controle Spirax Sarco DN25 Spira-trol™ de duas vias KE43 DTSUSS.2 C v 12.

Como instalar peças de reposição

As instruções completas de instalação são fornecidas nas Instruções de Instalação e Manutenção fornecidas com a peça de reposição.



Guia de seleção da Spira-trol™:

Diâmetro da válvula	Padrão ASME = ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3" e 4"	1½"
Série da válvula	K = Válvula de controle de 2 vias série K L = Válvula de controle de 2 vias da série L	K
Característica da válvula	E = Igual porcentagem F = Abertura rápida L = Linear	E
Tipo de flange	A = ASME	A
Fluxo	Em branco = Por baixo T = Por cima	Em branco
Material do corpo	3 = Ferro fundido 4 = Aço carbono 6 = Aço Inoxidável 7 = Ferro dúctil	4
Conexões	1 = Roscada 2 = Soldada 3 = Flangeada	3
Vedação da haste	D = Fole/vedações secundárias de grafite H = Grafite N = PTFE com bucha Nitronic™ - apenas DN15 a DN50 P = PTFE V = PTFE para serviço de vácuo	P
Sede	C = Sede PEEK reversível G = Sede macia PTFE P = PEEK completo S = Aço inoxidável 316L T = Aço inoxidável 431 W = 316L com revestimento stellite™ 6	T
Tipo de mecanismo interno	A1 = 1 estágios anti-cavitação A2 = 2 estágios anti-cavitação P1 = Gaiola de baixo ruído de 1 estágio P2 = Gaiola de baixo ruído de 2 estágio P3 = Gaiola de baixo ruído de 3 estágio S = Mecanismo interno padrão	S
Balanceamento do mecanismo interno	B = Balanceado (não disponível com a opção de sede C) U = Desbalanceado	U
Tipo de castelo	E = Estendido S = Padrão	S
Aparafusamento	S = Padrão	S
Série	2 = .2	.2
Cv	A ser definido	Cv29
Tipo de conexão	A ser definido	Classe 300 flangeada

Exemplo de seleção:

1½"	-	K	E	A	4	3	P	T	S	U	S	S	.2	-	Cv29	-	Classe 300 flangeada
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	------	---	----------------------

Como solicitar

Exemplo: 1 válvula de controle de duas vias Spirax Sarco Spira-trol™ 1,5 KEA43PTSUSS.2 Cv29 com conexões de classe 300 flangeadas.