



spirax/sarco

TI-D413-01

BR Rev. 00

SPIRA-TROL

1/2" a 4"

Válvulas de Controle KEA, KFA e KLA, 2 vias, ANSI

Descrição

A SPIRA-TROL é uma linha de válvulas de 2 vias com retentor de sede, projetada conforme as normas ASME/ANSI. Estas válvulas estão disponíveis em três materiais construtivos para o corpo, nos diâmetros de 1/2" a 4". Quando utilizadas em conjunto com um atuador pneumático ou elétrico, proporcionam excelente controle modulante ou controle on / off.

SPIRA-TROL características de vazão - opções:

KEA	Igual porcentagem (E) - Adequada para a maioria das aplicações com controle modulante. Ótimo controle em toda a faixa de vazão.
KFA	Abertura Rápida (F) - Somente para aplicações ON / OFF.
KLA	Linear (L) - A princípio para controle de vazão de líquidos, onde a pressão diferencial através da válvula se mantém constante.

Nota importante: Através deste documento, são feitas referências ao modelo padrão de válvula de controle KEA. Com exceção dos tipos de internos, os modelos KFA e KLA são idênticas a KEA.

SPIRA-TROL opções de válvulas:

Gaxetas	PTFE - Padrão
	Grafite - Aplicações com altas temperaturas
	Fole de Selagem / PTFE - Emissão zero
	Fole de Selagem / grafite - Emissão zero, alta temperatura
Sedes	Metal-metal aço inox. endurecido 431- padrão aço inox. 316L
	Sede macia PTFE para vedação classe VI
	Sede endurecida aço inox. 316L com revestimento em Stellite 6 para aplicações mais severas.
Castelos	Normal
	Estendido para aplicações envolvendo alta ou baixa temperatura
Internos	Padrão
	Baixo ruído

SPIRA-TROL linha de válvulas 2 vias compatível com os seguintes atuadores e posicionadores:

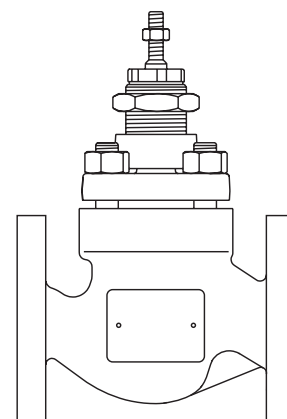
Elétrico	EL3500 e EL5600
Pneumático	PN3000 e PN9000
Positioners	PP5 (pneumático) ou EP5 (eletropneumático)
	ISP5 (eletropneumático intrínsecamente seguro)
	SP2 (eletropneumático - microprocessado)
	SP300 (com comunicação digital)

Para maiores detalhes consultar os FIT's sobre posicionadores.

Diâmetros e conexões

Tipos	Material do corpo	Conexões	Faixa de diâmetros
KEA41	Aço carbono		
KEA61	Aço inoxidável	Roscas NPT	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"
KEA71	Ferro dúctil		
KEA42	Aço carbono		
KEA62	Aço inoxidável	Solda de encaixe	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"
KEA43	Aço carbono	Flangeada	1/2" e 3/4" (KEA43 e KEA63 somente), 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"
KEA63	Aço inoxidável	ANSI 300	
KEA73	Ferro dúctil	Flangeada	
		ANSI 125 e ANSI 250	

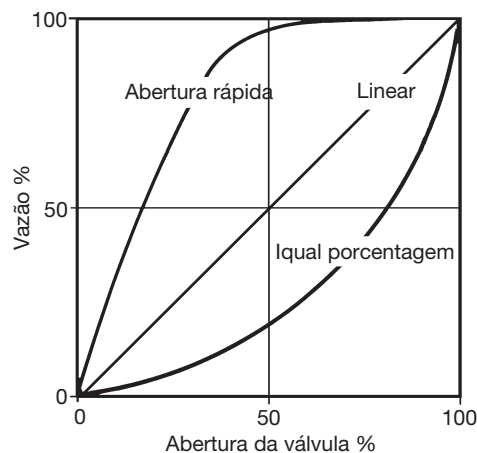
Notas:
- DN 1/2" e 3/4" flangeados, não estão disponíveis em ferro dúctil.



Dados Técnicos

Projeto do Obturador	Parabólico	
Vazamento	Metal-metal	ANSI Classe IV
	Sede macia	ANSI Classe VI
Faixa de trabalho	50:1	
Curso	DN 1/2" a 2"	3/4" (20 mm)
	DN 2 1/2" a 4"	1 3/16" (30 mm)

Curvas características típicas

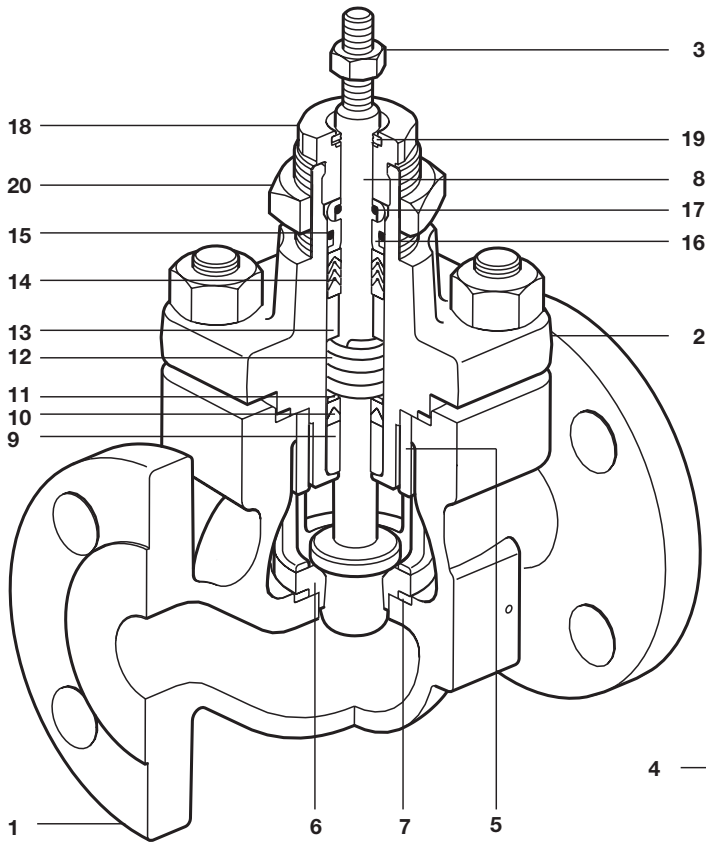


Materiais

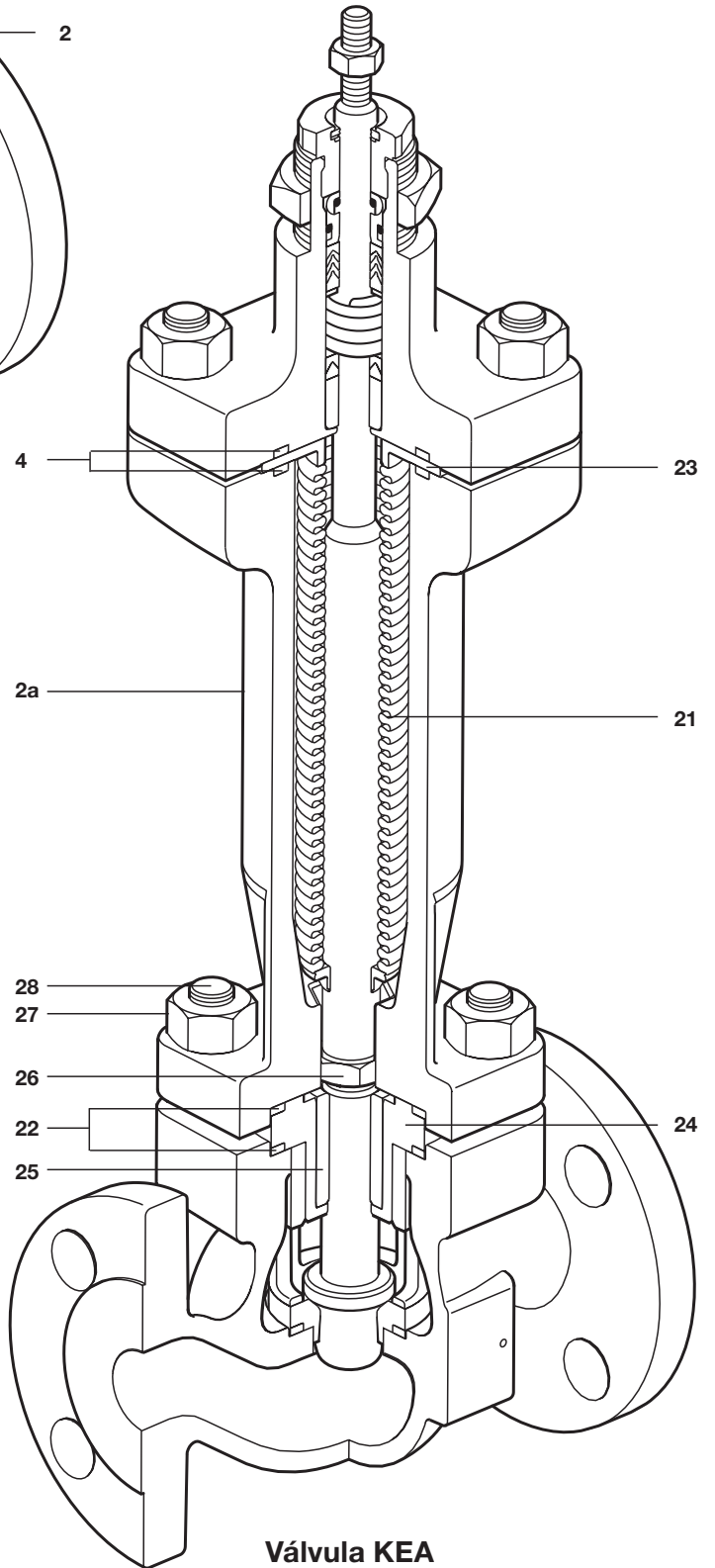
Tipo	No.	Componentes	Material	
KEA41 KEA42 KEA43	1	Corpo	Aço carbono ASTM A 216 Gr. WCB	
	2	Castelo	1/2" a 2"	Aço forjado ASTM A 105N
			2 1/2" a 4"	Aço carbono ASTM A 216 Gr. WCB
	2a	Extensão do castelo	Aço carbono ASTM A 216 Gr. WCB	
3	Porca trava da haste	Aço inoxidável		
KEA61 KEA62 KEA63	1	Corpo	Aço inoxidável ASTM A 351 Gr. CF8M	
	2	Castelo	Aço inoxidável ASTM A 351 Gr. CF8M	
	2a	Extensão do castelo	Aço inoxidável ASTM A 351 Gr. CF8M	
	3	Porca trava da haste	Aço inoxidável	
KEA71 KEA73	1	Corpo	Ferro dúctil ASTM A 395	
	2	Castelo	Ferro dúctil ASTM A 395	
	2a	Extensão do castelo	Aço carbono ASTM A 216 Gr. WCB	
	3	Porca trava da haste	Aço inoxidável	
Todas as versões utilizam Teflon PTFE	4	Junta do castelo	Junta espiralada em inox. 316L / grafite	
	5	Retentor da sede	Aço inoxidável 316L	
	6	Anel sede	Aço inoxidável	
	7	Junta da sede	Junta espiralada em inox. 316L / grafite	
	8	Obturador e haste da válvula	Aço inoxidável	
	9 *	Guia inferior	Teflon PTFE com fibras de vidro	
	10	Anel raspador da haste	Teflon PTFE	
	11 *	Anel protetor das gaxetas	Aço inoxidável 316L	
	12 *	Mola	Aço inoxidável	
	13	Espaçador de gaxetas	Aço inoxidável 316L	
	14 *	Conjunto de gaxetas (Chevron)	PTFE	
	15 *	'O' ring externo	Viton B	
	16 *	Guia superior	Teflon PTFE com fibras de vidro	
	17 *	'O' ring interno	Viton	
	18	Prensa gaxetas	Aço inoxidável	
	19	Anel protetor	PTFE	
	20	Porca de fixação do castelo	KEA4_ e KEA7_	Aço carbono niquelado
			KEA6_	Aço inoxidável
	21	Conjunto do fole	Aço inoxidável AISI 316Ti + 316L	
	22	Junta da extensão do castelo	Junta espiralada em inox. 316L / grafite	
	23	Placa superior (apenas para extensão do castelo)	Aço inoxidável 316L	
	24	Suporte da guia inferior do obturador	Aço inoxidável 316L	
	25	Guia inferior do obturador	Stellite 6	
	26	Porca trava do eixo (anti-rotação)	Aço inoxidável 316L	
	27 28	Porcas do castelo	KEA4_ and KEA7_	Aço ASTM A 194 Gr. 2H
			KEA6_	Aço ASTM A 194 Gr. 8M
		Prisioneiros do castelo	KEA4_ and KEA7_	Aço ASTM A 194 Gr. B7
			KEA6_	Aço ASTM A 194 Gr. B8 M2

Engaxetamento de Grafite

Gaxetas de Alta temperatura	9	Guias da haste superior e inferior	Stellite 6
	16		
	14	Engaxetamento de Grafoil	Anéis de Grafite
	11	Não utilizado	
	12		
	15		
17			



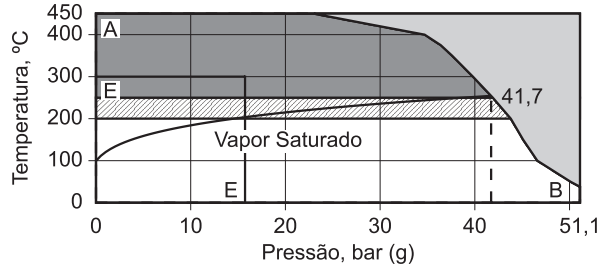
Válvula KEA



Válvula KEA
com fole de selagem

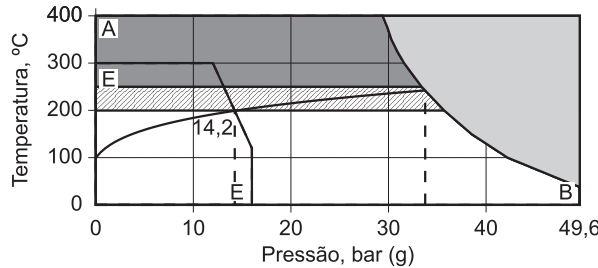
Limites de Temperatura e Pressão

KEA41 KEA41B
 KEA42 KEA42B
 e e
 KEA43 KEA43B
 (Aço Carbono)



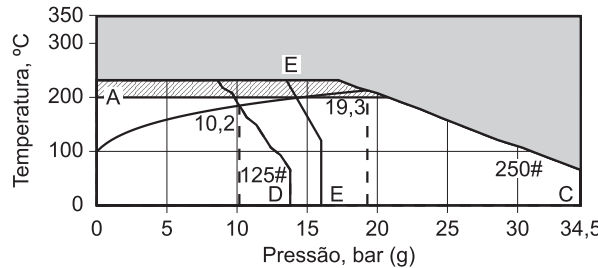
A - B Flangeado 300#, roscado NPT e SW.
E - E Válvulas com fole são limitadas a uma pressão máxima de 16 bar @ 300 °C

KEA61 KEA61B
 KEA62 KEA62B
 e e
 KEA63 KEA63B
 (Aço Inoxidável)



A - B Flangeado 300#, roscado NPT e SW.
E - E Válvulas com fole são limitadas a uma pressão máxima de 16 bar @ 300 °C

KEA71 KEA71B
 e e
 KEA73 KEA73B
 (Ferro Dúctil)



A - C Flangeado 250# e roscado NPT.
A - E Flangeado 125#.
F - F Válvulas com fole são limitadas a uma pressão máxima de 16 bar.

- O produto **não deve** ser utilizado nesta região.
- Vedação da haste em grafite e parafusos de alta temperatura são necessários nesta região.
Nota: Como padrão, as válvulas séries KEA, KFA, KLA de duas vias são fornecidas com opção de vedação da haste em PTFE.
- Não utilizar nesta região válvulas com vedação da sede macia PTFE (G).

Condições de Projeto do corpo	KEA4_	ASME B.16.34 - classe 300#
	KEA6_	ASME B.16.34 - classe 300#
	KEA7_	ASME B.16.34 - classe 250#
Pressão máxima do projeto	KEA4_	51,1 bar (g) @ 38°C
	KEA6_	49,6 bar (g) @ 38°C
	KEA7_	34,5 bar (g) @ 66°C
Temperatura máxima do projeto	KEA4_	427°C
	KEA6_	427°C
	KEA7_	232°C
Temperatura mínima do projeto	KEA4_	-29°C
	KEA6_	-50°C
	KEA7_	-29°C
Temperatura máxima de operação	Gaxetas em PTFE chevron (padrão)	250°C
	Gaxetas em Grafite (para alta temperatura - H)	427°C
	Sede macia PTFE (G)	200°C
	Castelo extendido (E) com PTFE chevron	250°C
	Castelo extendido (E) com vedação em grafite	427°C
	Fole de selagem (B)	300°C
Temperatura mínima de operação	KEA4_	-29°C
	KEA6_	PTFE -29°C Grafite -50°C
	KEA7_	-29°C
Pressão máxima diferencial:	Veja FIT referente ao atuador	
Pressão máxima de teste hidrostático: Cuidado: Se a válvula estiver com fole de selagem ele deve ser removido antes que o teste seja feito.	KEA4_	76 bar (g)
	KEA6_	76 bar (g)
	KEA7_	Classe 125# 21 bar (g) Classe 250# 52 bar (g)

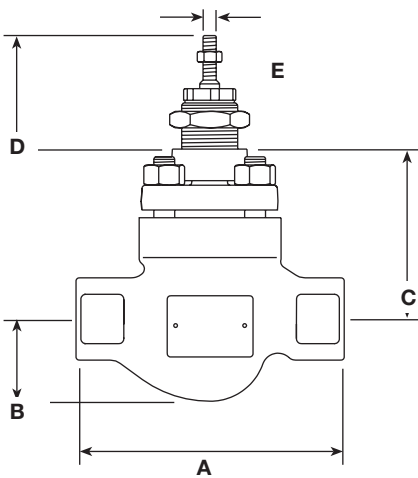
Valores de C_v

Diâmetro		Diâmetro Nominal									
		½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	
Curso		¾" (20 mm)						1 ⅜" (30 mm)			
Internos padrão	Passagem plena	Igual %	5,0	7,5	12,0	16,0	30,0	45	75	120	190
		Linear	5,0	7,5	12,0	16,0	30,0	45	75	120	190
		Abertura rápida	5,0	7,5	12,0	16,0	32,0	50	88	136	210
	Redução 1	Igual %	2,5	5,5	8,5	18,0	16,0	33	48	85	130
		Linear	2,5	5,5	8,5	12,0	18,0	33	48	85	130
	Redução 2	Igual %	1,9	2,5	6,0	8,5	13,0	18	36	50	90
		Linear	1,9	2,5	6,0	8,5	13,0	18	36	50	90
	Redução 3	Igual %	1,0	1,9	3,0	6,0	9,0	14	18	38	53
		Linear	1,0	1,9	3,0	6,0	9,0	14	18	38	53
Microfluxo	Linear		0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-
			0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
			0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-

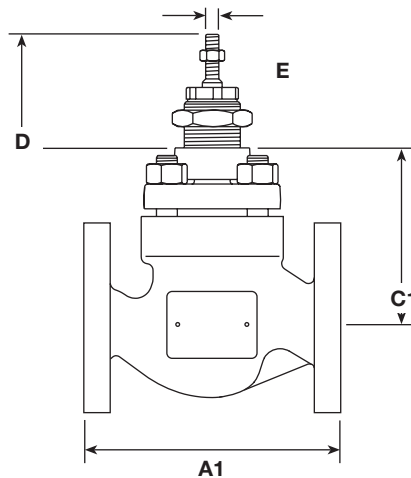
Curso		¾" (20 mm)						1 ⅜" (30 mm)			
		Internos de baixo ruído	Passagem plena	Igual %	4,6	7,0	9,3	14,0	23	31,0	64,0
Linear											
Redução 1	Igual %		4,0	5,8	7,0	11,5	15	17,5	40,5	46,5	69,5
	Linear										
Redução 2	Igual %		3,4	4,6	5,2	8,0	8,5	9,0	34,5	38,0	46,5
	Linear										

Dimensões das válvulas SPIRA-TROL (aproximadas) em mm

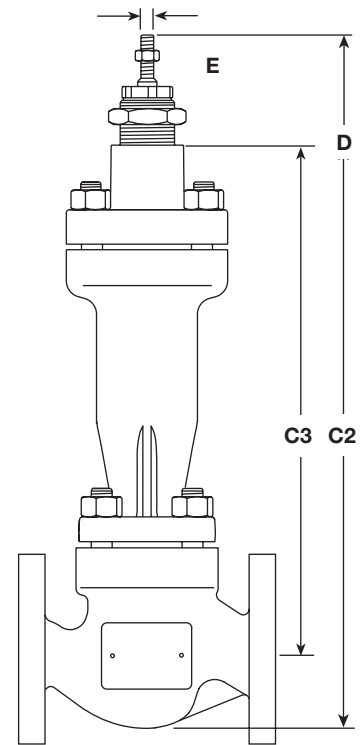
DN	A	A1		B	C	C1	C2	C3	D	E
	Roscada NPT e SW	Flangeada		Roscada NPT e SW	Roscada NPT e SW	Flangeada	Roscada NPT e SW	Flangeada		
		125#	250# e 300#			125# 150#		SW		Roscada SW
1/2"	165	-	190	44	102	102	387	336	70	M8
3/4"	165	-	190	44	102	102	387	336		
1"	197	184	197	57	102	102	400	336		
1 1/4"	216	-	-	57	132	-	413	-		
1 1/2"	235	222	235	63	132	132	425	356		
2"	267	254	267	76	132	132	438	356	81	M12
2 1/2"	-	267	292	-	-	200	-	316		
3"	-	298	317	-	-	200	-	316		
4"	-	349	368	-	-	216	-	432		



Versão rosçada e para solda de topo



Versão flangeada



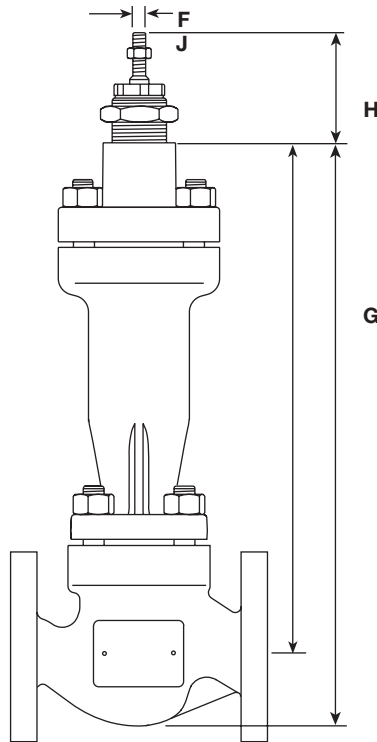
Versão com fole de selagem ou castelo estendido

Peso das válvulas SPIRA-TROL (aproximadamente) em kg

Diâmetro	KEA41 e KEA42 KEA61 e KEA62 KEA71	KEA43	KEA63	KEA73	Peso adicional para válvulas com fole de selagem ou castelo estendido
1/2"	7,2	7,2	7,2	7,2	4,5
3/4"	7,2	8	8	8	4,5
1"	10	9	9	9	4,5
1 1/4"	11	14	14	13	5,4
1 1/2"	14	16	16	14	5,4
2"	15	17	18	17	5,4
2 1/2"	-	35	35	38	9,5
3"	-	39	40	41	9,5
4"	-	56	56	60	12,7

Dimensões / pesos para o range de atuadores PN (aproximadas) em mm e kg

Range do auador	F	G	H	J	Peso	
					Atuador	Com volante
PN1500 e PN2500	406	1168	-	-	55	-
PN1600 e PN2600	465	1168	-	-	70	-
PN9100E e variações	276	170	56	225	6	+ 5,9
PN9100R e variações	276	170	140	225	6	+ 2,5
PN9200E e variações	302	302	56	225	17	+ 7,1
PN9200R e variações	302	302	140	22	17	+ 3,8
PN9320E e variações	327	395	65	349	27	+ 7,1
PN9320R e variações	327	395	403	349	27	+ 3,8
PN9330E e variações	340	395	65	349)	27	+ 7,1
PN9330R e variações	340	395	403	349	27	+ 3,8



Dimensões / pesos para o range de atuadores EL (aproximados) em mm e kg

Range do atuador	F	G	Peso
EL3500	133 x 159	241	1,4
EL3500 SE	133 x 159	279	2,7
EL3500 SR	133 x 159	279	2,7
EL560_	178	457	4,5
EL561_	178	457	5
EL562_	178	457	5,5
EL563_	178	508	6,8
EL564_	222	571	10
EL565_	222	806	20
EL506_	159	444	8,6

Peças de Reposição - SPIRA-TROL

As peças de reposição disponíveis estão mostradas em contorno sólido. Peças desenhadas em linhas pontilhadas não são fornecidas como reposição.

Nota:

Quando fizer um pedido de peças de reposição especifique claramente a descrição completa do produto, conforme a etiqueta no corpo da válvula, pois isto irá assegurar que as corretas peças de reposição serão fornecidas.

Peças de reposição disponíveis - KEA, KFA e KLA

Porca do atuador		A
Conjunto de juntas		B, G
Vedação da haste	Gaxetas em PTFE tipo chevrons	C
	Gaxetas em Grafite	C1
Kit obturador, haste e sede	* Igual Porcentagem	D, E
	Abertura rápida	D1, E
	Linear	D2, E

* Favor especificar caso os internos sejam reduzidos.

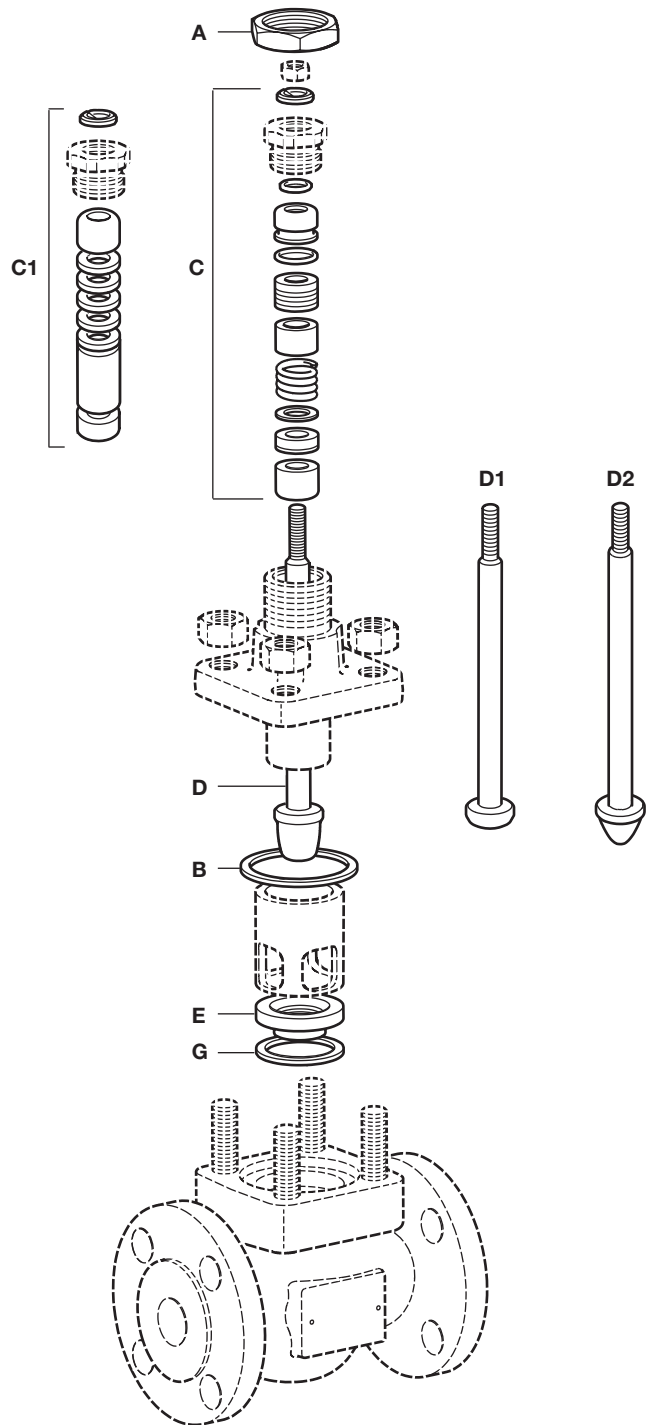
Como solicitar peças de reposição

Sempre faça o pedido de peças de reposição utilizando a descrição da coluna "peças de reposição disponíveis", e especifique o tamanho e tipo de válvula incluindo a descrição do produto.

Exemplo: 1 kit de vedação da haste em PTFE para uma válvula de controle SPIRA-TROL de duas vias KEA41 PTSUSS.2 Cv 12.

Como instalar as peças de reposição

Instruções completas são fornecidas no Manual de Instalação e Manutenção fornecido com as peças de reposição.



Peças de reposição - SPIRA-TROL fole de selagem

As peças de reposição disponíveis são mostradas com linhas sólidas.

Nota: Quando especificar peças sobressalentes, por favor descreva claramente toda a identificação do produto conforme encontrada na plaqueta fixada ao corpo da válvula. Isto irá garantir que as peças corretas serão fornecidas.

Peças disponíveis - KEA_B, KFA_B and KLA_B

Porca de fixação do atuador		A
Conjunto de juntas (fole de selagem)		B, G
Vedação da haste	Gaxetas em PTFE tipo chevrons	C
	Gaxetas em Grafite	C1
Kit obturador, haste e sede	Igual porcentagem	D3, E
	Abertura rápida	D4, E
	Linear	D5, E

* Favor especificar caso os internos sejam reduzidos.

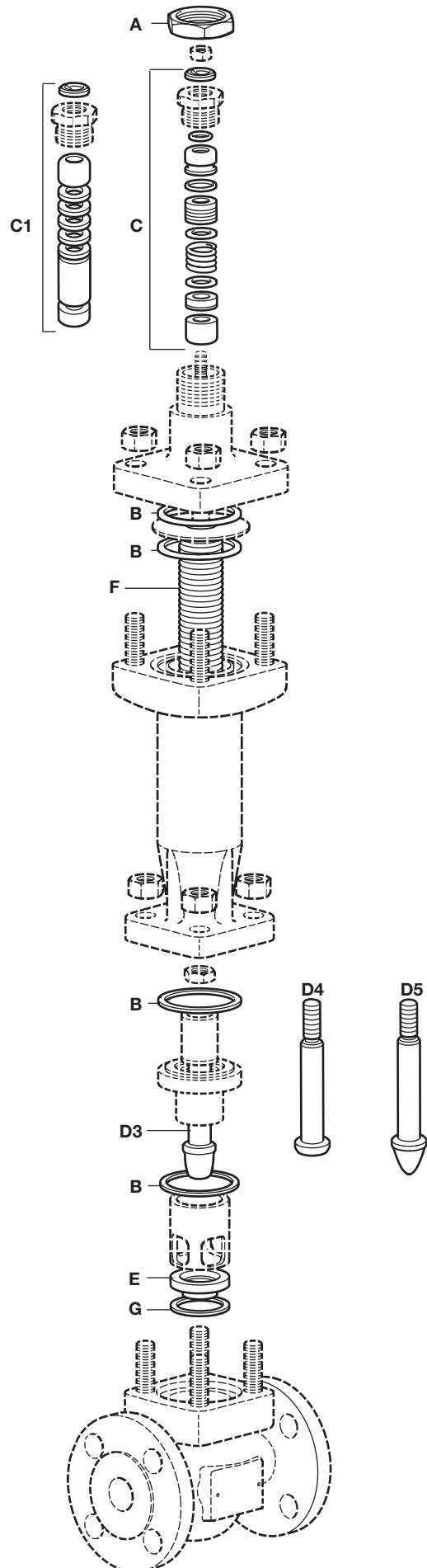
Como solicitar peças de reposição

Sempre solicite peças utilizando a descrição fornecida na coluna denominada "Peças disponíveis", mencionando o tamanho e o tipo da válvula com a descrição total do produto.

Exemplo: 1 - Kit das gaxetas em PTFE para válvula de controle SPIRA-TROL, de 2 vias, mod. KEA41, Diâmetro de 1", Cv 12.

Como montar peças de reposição

As instruções de montagem estão disponíveis no "Manual de Instalação e Manutenção" fornecido junto com as peças.



SPIRA-TROL guia de seleção:

Diâmetro da válvula	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"	1"
Série da válvula	K = Válvula de controle Série K de 2 vias	K
	E = Igual porcentagem	
Característica da válvula	F = Abertura rápida	E
	L = Linear	
Código de projeto	A = ANSI	A
	4 = Aço carbono	
Material do corpo	6 = Aço inoxidável	4
	7 = Ferro dúctil	
	1 = Roscada	
Conexões	2 = Soquete para solda	3
	3 = Flangeada	
	P = PTFE	
Vedação da haste	B = Fole de selagem / vedação PTFE	P
	C = Fole de selagem / Vedação em grafite	
	H = Grafite	
	T = Aço inox 431	
Sede	G = PTFE sede macia	T
	S = Aço inox 316L	
	W = 316L com stellite	
Tipo de interno	S = Internos padrão	S
	P = Gaiola de baixo ruído	
Balanc. dos internos	U = Não-balanceado	U
Tipo de castelo	S = Padrão	S
	E = Estendido (Não disponível caso utilize fole de selagem)	
Parafusos	S = Padrão	S
	H = Alta temperatura	
Série	2 = .2	.2
C_v	A ser especificado	C_v 10
Tipo de conexão	A ser especificado Nota: Flanges 300# não estão disponíveis para válvulas 1 1/4".	Flange 300#

Exemplo de seleção:

1"	-	K	E	A	4	3	P	T	S	U	S	S	.2	-	C _v 10	-	Classe 300#
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------------------	---	-------------

Como pedir

Exemplo : 1 Válvula de controle SPIRA-TROL KEA43PTSUSS.2 1" C_v 10 duas vias com conexões flangeadas ANSI 300.