

Racores S

Série *KK*

- Com mecanismo de bloqueio (Excepto para KK2)
- Área efectiva **3.8 a 82 mm²**



Série KK2

Revestimento do corpo normalizado

Série KK3/4/6

Série *KKH*

- Sem mecanismo de bloqueio
- A área efectiva é equivalente à da Série KK.



**Foi melhorada a força de tensão entre ligações macho e fêmea.
Duas vezes mais resistentes que os modelos convencionais.**

Série *KKA*

Modelo em aço inoxidável

- Material do corpo: Aço inoxidável 304
- Material da junta: FKM especial
- Características de produto não lubrificado
- Margem da temperatura de trabalho:
-5 a 150C



**Rosca de ligação
1, 1¹/₄, 1¹/₂ recentemente adicionada.**
(Série KKA7/8/9)

Série *KK13*

Fabricado por RECTUS AG



Variações

Série KK

P.2 a 10

Modelo de rosca macho

Série	Rosca da ligação					
	M5	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4
KK2	●	●				
KK3		●	●	●	●	
KK4		●	●	●	●	
KK6				●	●	●

Modelo de rosca fêmea

Série	Rosca da ligação				
	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
KK2	●				
KK3		●	●	●	
KK4			●	●	
KK6				●	●

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

Série	D.I./D.E. da tubagem aplicável mm					
	5/8	6/9	6.5/10	8/12	8.5/12.5	11/16
KK3	●	●	●			
KK4	●	●	●	●	●	
KK6				●	●	●

Modelo de ligação instantânea (Recto/Joelho/Passamuro)

Série	D.E da tubagem aplicável mm						
	ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16
KK2	●	●	●				
KK3		●	●	●	●		
KK4			●	●	●		
KK6						●	●



Série KK3/4/6



Série KK2

Série KKH

P.11 a 13

Modelo de rosca macho

Série	Rosca da ligação			
	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
KKH3	●	●	●	
KKH4	●	●	●	●

Modelo de rosca fêmea

Série	Rosca da ligação		
	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8
KKH3	●		
KKH4	●	●	●

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

Série	D.I./D.E. da tubagem aplicável mm				
	5/8	6/9	6.5/10	8/12	8.5/12.5
KKH3	●	●	●		
KKH4	●	●	●	●	●



Série KKA Modelo em aço inoxidável

P.14 a 21

Modelo de rosca macho/fêmea

Série	Rosca da ligação							
	R-Rc1/8	R-Rc1/4	R-Rc3/8	R-Rc1/2	R-Rc3/4	R-Rc1	R-Rc1 1/4	R-Rc1 1/2
KKA3	●		●					
KKA4		●	●	●				
KKA6			●	●	●			
KKA7				●	●	●		
KKA8					●	●	●	
KKA9						●	●	●



Série KK13 Fabricado por RECTUS AG

P.22 a 26

Modelo de rosca macho

Série	Rosca da ligação			
	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
KK13	●	●	●	●

Modelo de rosca fêmea

Série	Rosca da ligação			
	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	G1/4
KK13	●	●	●	●

Modelo de racor com boquilha

Série	D.I. do tubo aplicável			
	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"
KK13	●	●	●	●

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

Série	D.I./D.E. da tubagem aplicável mm					
	5/8	6/9	6.5/10	8/12	8.5/12.5	11/16
KK13	●	●	●	●	●	●



Racores S

Série KK

Foi melhorada a força de tensão das ligações macho e fêmea.

Duas vezes

mais resistentes que os modelos convencionais.

Produto standart com uma cobertura do corpo. A alteração do material do anel de bloqueio para um amortecedor hidráulico PBT aumenta ainda mais o desempenho do amortecedor hidráulico.



Utiliza um método de ligação único

Um desenho sem esferas de aço permite um corpo compacto e uma secção efectiva extensa evitando a restrição da via de caudal.

Anel de bloqueio
Amortecedor hidráulico PBT

Via de passagem de caudal sem mola

Menor perda de área efectiva devido à inexistência de mola na via de passagem do caudal.

A configuração final da válvula antirretorno facilita o efeito rectificador

Permite um caudal suave de fluidos.

Revestimento do corpo

(Excepto para a Série KK2)

Construção do vedante com fugas mínimas

A eficácia do vedante é conseguida através do contacto com a superfície.

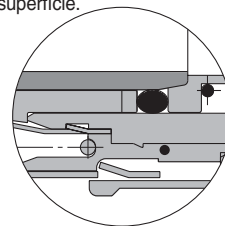
Leve

Além da redução do tamanho do corpo, são utilizadas peças de pressão e de resina para reduzir o peso total.

Série	Ref. da lig. macho	Ref. da lig. fêmea	Área efectiva mm ² Nota 1)	D.E. do corpo mm	Peso g Nota 2)
Série KK2	KK2P-M5M	KK2S-M5M	3.8	∅10.0	6.1
Série KK3	KK3P-01MS	KK3S-01MS	20	∅20.2	20.1
Série KK4	KK4P-02MS	KK4S-02MS	39	∅28.0	44.1
Série KK6	KK6P-04MS	KK6S-04MS	82	∅31.6	90.1

Nota 1) Valores quando a ligação macho e a ligação fêmea estão ligados.

Nota 2) Valores apenas para a ligação fêmea.



Ligações instantâneas standard

Três modelos de ∅4 a ∅16 adicionados à série.

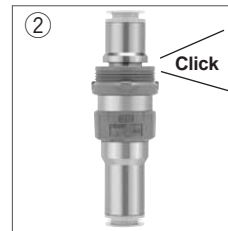
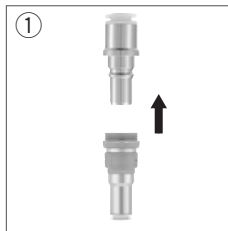


■ O caudal é possível pelo lado da ligação macho ou da ligação fêmea.

■ Fluidos: ar e água

■ Ligação instantânea

Uma ligação simples (com uma mão) simplifica o trabalho.



■ Mecanismo de bloqueio de correção

Evita acidentes provocados por um desencaixe inesperado

Nota) Excepto para o modelo M5 (Série KK2).



Série KK

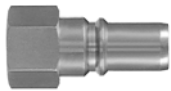
Ligação macho (P)

Modelo de rosca macho



Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência
M5	M5	KK2P-M5M
	R 1/8	-01MS
1/8	R 1/8	KK3P-01MS
	R 1/4	-02MS
	R 3/8	-03MS
1/4	R 1/8	KK4P-01MS
	R 1/4	-02MS
	R 3/8	-03MS
	R 1/2	-04MS
1/2	R 3/8	KK6P-03MS
	R 1/2	-04MS
	R 3/4	-06MS

Modelo de rosca fêmea



Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência
M5	M5	KK2P-M5F
1/8	Rc 1/8	KK3P-01F
	Rc 1/4	-02F
	Rc 3/8	-03F
1/4	Rc 1/4	KK4P-02F
	Rc 3/8	-03F
1/2	Rc 3/8	KK6P-03F
	Rc 1/2	-04F

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)



Tam. do corpo	D.E./D.I. tubo aplic. mm	Referência
1/8	5/8	KK3P-50N
	6/9	-60N
	6.5/10	-65N
1/4	5/8	KK4P-50N
	6/9	-60N
	6.5/10	-65N
	8/12	-80N
	8.5/12.5	-85N
1/2	8/12	KK6P-80N
	8.5/12.5	-85N
	11/16	-110N

Modelo recto com ligação instantânea



Tam. do corpo	D.E. tubo aplic. mm	Referência
M5	3,2	KK2P-23H
	4	-04H
	6	-06H
1/8	4	KK3P-04H
	6	-06H
	8	-08H
	10	-10H
	6	KK4P-06H
1/4	8	-08H
	10	-10H
	12	-12H
1/2	12	KK6P-12H
	16	-16H

Modelo em joelho com ligação instantânea



Tam. do corpo	D.E. tubo aplic. mm	Referência
M5	3,2	KK2P-23L
	4	-04L
	6	-06L
1/8	4	KK3P-04L
	6	-06L
	8	-08L
	10	-10L
	6	KK4P-06L
1/4	8	-08L
	10	-10L
	12	-12L
1/2	12	KK6P-12L
	16	-16L

Modelo de passamuro com ligação instantânea



Tam. do corpo	D.E. tubo aplic. mm	Referência
M5	3,2	KK2P-23E
	4	-04E
	6	-06E
1/8	4	KK3P-04E
	6	-06E
	8	-08E
	10	-10E
	6	KK4P-06E
1/4	8	-08E
	10	-10E
	12	-12E
1/2	12	KK6P-12E
	16	-16E

Ligação fêmea (S)

Modelo de rosca macho



Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência
M5	M5	KK2S-M5M
	R 1/8	-01MS
1/8	R 1/8	KK3S-01MS
	R 1/4	-02MS
	R 3/8	-03MS
1/4	R 1/8	KK4S-01MS
	R 1/4	-02MS
	R 3/8	-03MS
	R 1/2	-04MS
1/2	R 3/8	KK6S-03MS
	R 1/2	-04MS
	R 3/4	-06MS

Modelo de rosca fêmea



Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência
M5	M5	KK2S-M5F
1/8	Rc 1/8	KK3S-01F
	Rc 1/4	-02F
	Rc 3/8	-03F
1/4	Rc 1/4	KK4S-02F
	Rc 3/8	-03F
1/2	Rc 3/8	KK6S-03F
	Rc 1/2	-04F

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)



Tam. do corpo	D.E./D.I. tubo aplic. mm	Referência
1/8	5/8	KK3S-50N
	6/9	-60N
	6.5/10	-65N
1/4	5/8	KK4S-50N
	6/9	-60N
	6.5/10	-65N
	8/12	-80N
	8.5/12.5	-85N
1/2	8/12	KK6S-80N
	8.5/12.5	-85N
	11/16	-110N

Modelo recto com ligação instantânea



Tam. do corpo	D.E. tubo aplic. mm	Referência
M5	3,2	KK2S-23H
	4	-04H
	6	-06H
1/8	4	KK3S-04H
	6	-06H
	8	-08H
	10	-10H
	6	KK4S-06H
1/4	8	-08H
	10	-10H
	12	-12H
1/2	12	KK6S-12H
	16	-16H

Modelo em joelho com ligação instantânea



Tam. do corpo	D.E. tubo aplic. mm	Referência
M5	3,2	KK2S-23L
	4	-04L
	6	-06L
1/8	4	KK3S-04L
	6	-06L
	8	-08L
	10	-10L
	6	KK4S-06L
1/4	8	-08L
	10	-10L
	12	-12L
1/2	12	KK6S-12L
	16	-16L

Modelo de passamuro com ligação instantânea



Tam. do corpo	D.E. tubo aplic. mm	Referência
M5	3,2	KK2S-23E
	4	-04E
	6	-06E
1/8	4	KK3S-04E
	6	-06E
	8	-08E
	10	-10E
	6	KK4S-06E
1/4	8	-08E
	10	-10E
	12	-12E
1/2	12	KK6S-12E
	16	-16E

Racores S

Série KK



Série KK2

Série KK3/4/6

Características

Fluido	Ar, água (água para uso industrial standard)
Margem da pressão de trabalho <small>Nota)</small>	KK2: -100 kPa a 1.0 MPa KK3: -90 kPa a 1.0 MPa KK4/6: 0 a 1.0 MPa
Pressão de teste	1.5 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	Ar: -5 a 60C Água: 5 a 40C (sem congelação)
Revestimento, vedante	Niquelado electrolítico (aplicação sem cobre), Com vedante na rosca macho

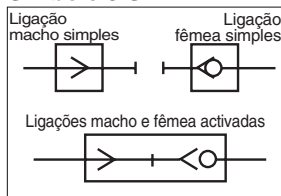
Nota) Não utilize os racores S com um aparelho de teste de fugas ou para retenção de vácuo visto que não são garantidos para isenção total de fugas.

Desempenho

Ligações macho e fêmea	encaixe e desencaixe da ligação instantânea
Válvula antirretorno	Ligação fêmea: Válvula antirretorno incorporada (standard)
Mecanismo de bloqueio de correção <small>Nota)</small>	Modelo de bloqueio manual (standard)

Nota) A série KK2 não é fornecida com mecanismo de bloqueio.

Símbolo JIS



Área efectiva

Tamanho do corpo	Lig. macho	Lig. fêmea	Área efectiva mm ²
M5	KK2P-M5M	KK2S-M5M	3.8
1/8	KK3P-01MS	KK3S-01MS	20
1/4	KK4P-02MS	KK4S-02MS	39
1/2	KK6P-04MS	KK6S-04MS	82

Como encomendar

KK 4 S - 02 M S

- Tamanho do corpo**

2	M5
3	1/8
4	1/4
6	1/2
- Designação ligação fêmea/macho**

S	Lig. fêmea
P	Lig. macho
- Com vedante (rosca macho)**
- Tipo de ligação**

Símbolo	Tipo
M	Rosca macho
F	Rosca fêmea
N	Com ligação bicone
H	Recto com ligação instantânea
L	Joelho com ligação instantânea
E	Passamuro com ligação instantânea

Variação da rosca de ligação da tubagem

Modelo de rosca macho/fêmea	Símbolo	Dim. da rosca
M5	M5	M5
01	R, Rc	1/8
02	R, Rc	1/4
03	R, Rc	3/8
04	R, Rc	1/2
06	R, Rc	3/4

Modelo de ligação instantânea	Símbolo	D.E do tubo aplicável mm
23	23	ø3.2
04	04	ø4
06	06	ø6
08	08	ø8
10	10	ø10
12	12	ø12
16	16	ø16

Modelo de ligação bicone	Símbolo	D.I./D.E do tubo aplicável mm
50	50	5/8
60	60	6/9
65	65	6.5/10
80	80	8/12
85	85	8.5/12.5
110	110	11/16

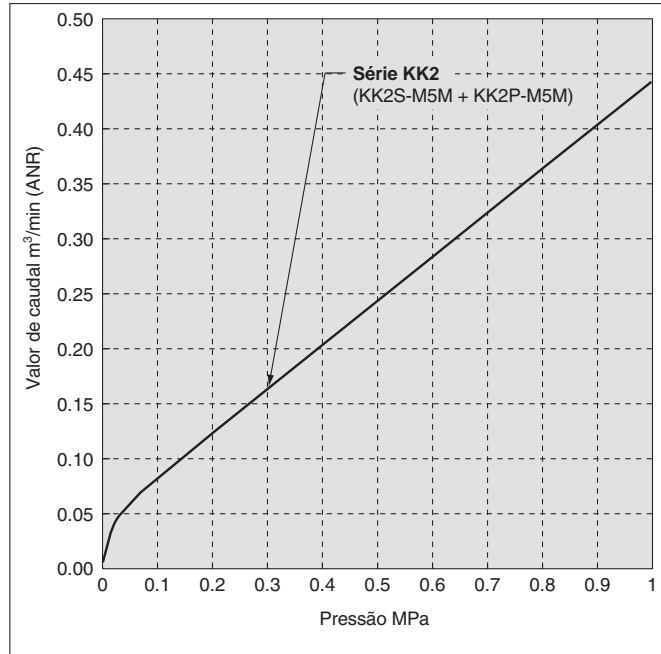
Nota) Consulte a página anterior para confirmar a combinação adequada.

Série KK

Características do caudal

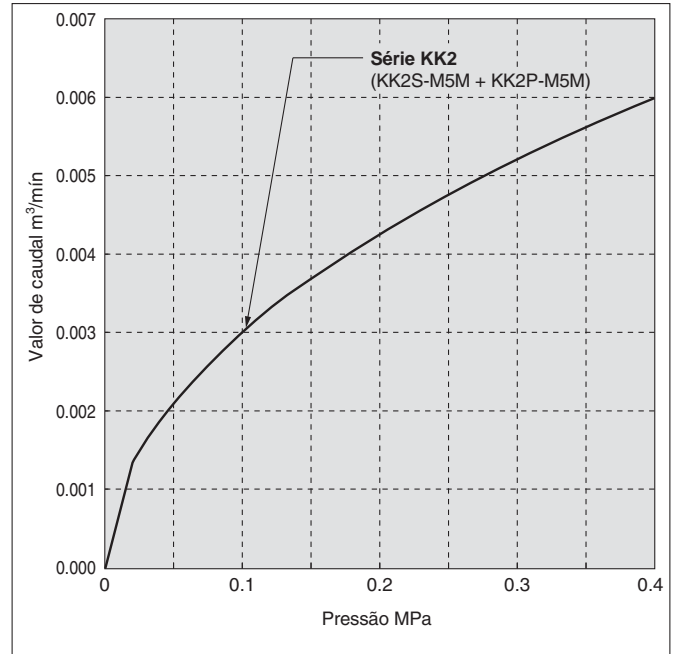
Ar (0 a 1 MPa)

KK2

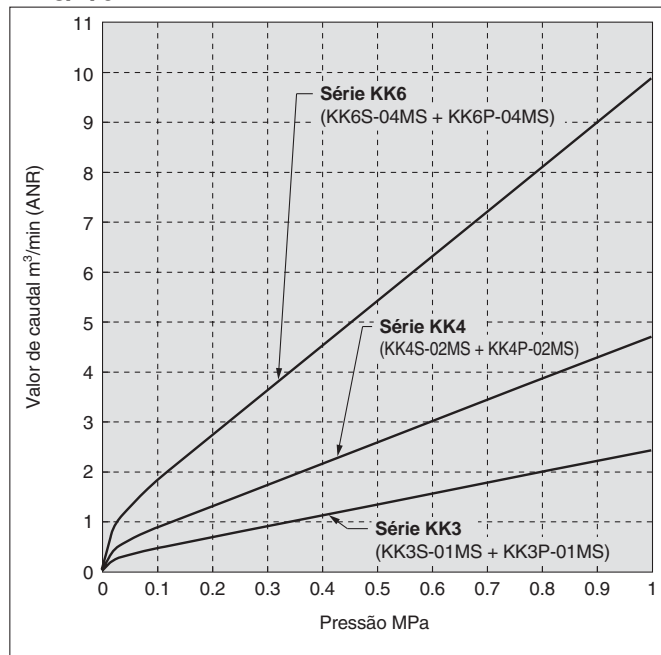


Água (0 a 0.4 MPa)

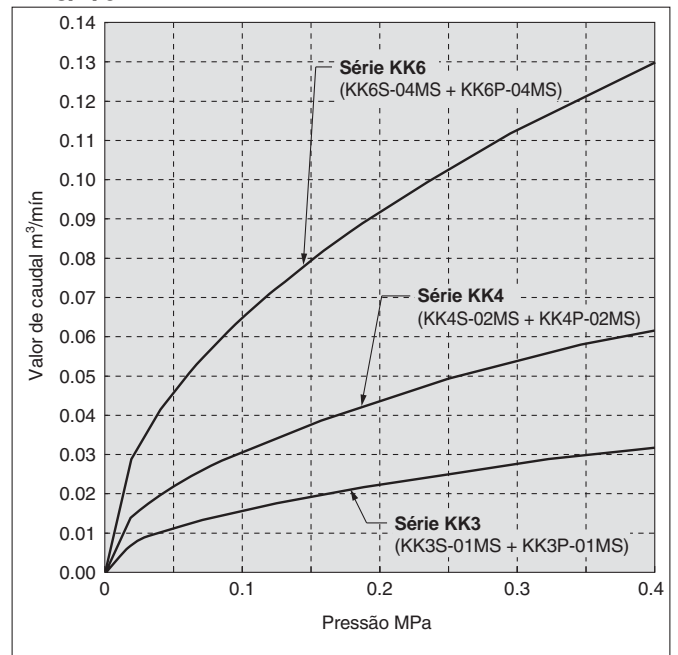
KK2



KK3/4/6

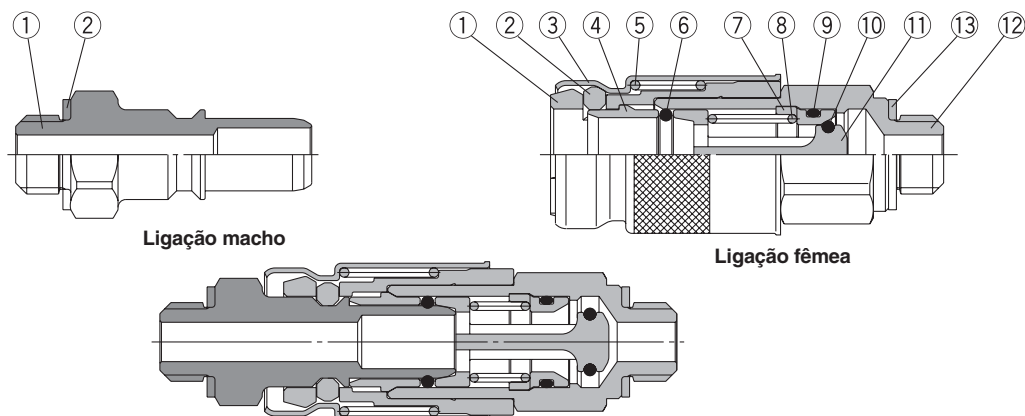


KK3/4/6



Construção

KK2



Ligação macho

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Haste	Latão	Niquelado electrofítico
2	Junta	Aço inoxidável, NBR	

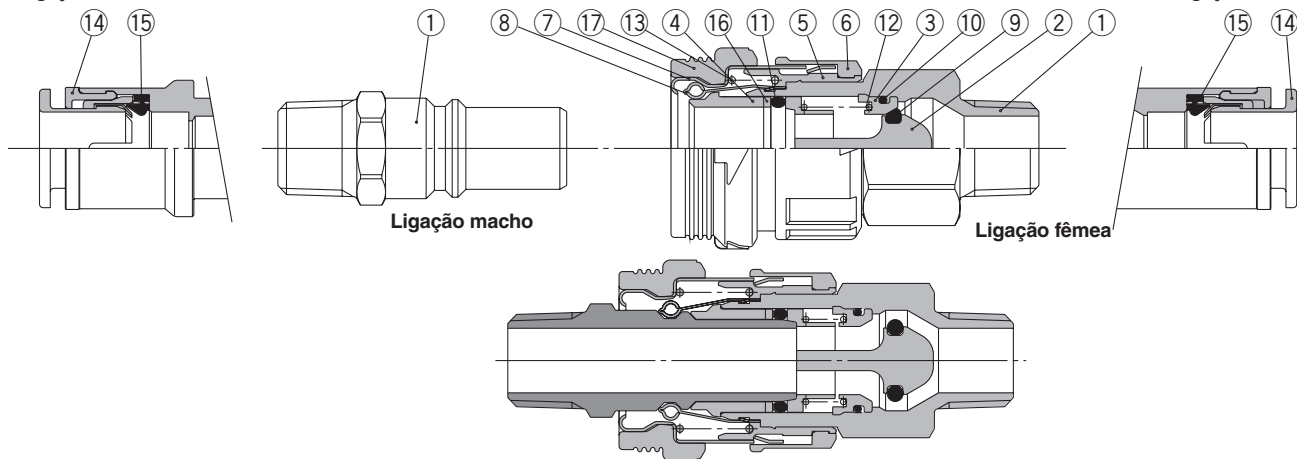
Ligação fêmea

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Espaçador	PBT	
2	Calço	PBT	
3	Manga	Latão	Niquelado electrofítico
4	Casquilho	Latão	Niquelado electrofítico
5	Mola da corrediça	Aço inoxidável	
6	Junta tórica da lig. macho	NBR	
7	Encaixe da válvula	PBT	
8	Mola da válvula	Aço inoxidável	
9	Encaixe junta tórica válvula	NBR	
10	Junta tórica válvula	FKM	
11	Válvula	PBT	
12	Corpo da lig. fêmea	Latão	Niquelado eléctrico
13	Junta	Aço inoxidável, NBR	

KK3/4/6

<Com ligação instantânea>

<Com ligação instantânea>



Ligação macho

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Haste	Latão	Niquelado electrofítico
14	Cassete	—	
15	Junta	NBR	

Ligação fêmea

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Corpo	Latão	Niquelado electrofítico
2	Válvula	PBT	
3	Encaixe da válvula	PBT	
4	Casquilho	PBT	
5	Espaçador	PBT	
6	Anel de bloqueio	Amortecedor hidráulico PBT	
7	Manga	Aço ao carbono laminado a frio	Niquelado electrofítico
8	Calço	Aço inoxidável	
9	Junta tórica válvula	FKM	
10	Encaixe junta tórica válvula	NBR	
11	Junta tórica da lig. macho	NBR	
12	Mola da válvula	Aço inoxidável	
13	Mola da corrediça	Aço inoxidável	
14	Cassete	—	
15	Junta	NBR	
16	Casquilho 2	Aço inoxidável	
17	Revestimento da corrediça	Resistência à intempérie NBR	

Série KK

Dimensões/ligação macho (P)

Modelo de rosca macho

(mm)

KK2

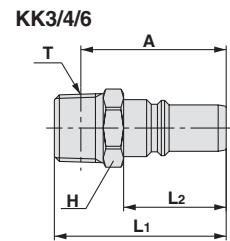
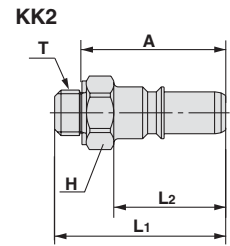


KK3/4/6



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	L1	L2	A*	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
M5	KK2P-M5M	M5	7	18.8	12.3	15.8	2.5	4.4	2.6
	-01MS	R 1/8	10	23.2		19.2	3.4	8.1	3.0
	1/8	KK3P-01MS	R 1/8	14	30.4	18.4	26.4	6.0	22.6
-02MS		R 1/4	33.4		27.4		14.2		
-03MS		R 3/8	36.9		30.4		28.1		
1/4	KK4P-01MS	R 1/8	14	37.0	25.2	33.0	9.0	50.9	17.0
	-02MS	R 1/4		40.2		34.2			20.2
	-03MS	R 3/8	42.2	35.7		32.5			
	-04MS	R 1/2	46.2	38.2		57.4			
1/2	KK6P-03MS	R 3/8	19	48.0	31.0	41.5	11.0	76.0	44.7
	-04MS	R 1/2	22	52.0		44.0	13.0	106.2	53.7
	-06MS	R 3/4	27	55.0		45.5			94.4

* Dimensões de referência para rosca R depois da instalação.

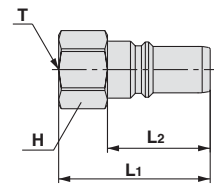


Modelo de rosca fêmea

(mm)



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	L1	L2	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
M5	KK2P-M5F	M5	8	17.6	12.3	3.4	8.1	2.6
1/8	KK3P-01F	Rc 1/8	14	28.3	18.4	6.0	22.6	10.4
	-02F	Rc 1/4	17	35.0	19.0			20.8
	-03F	Rc 3/8	19	36.8	23.2			
1/4	KK4P-02F	Rc 1/4	17	37.2	25.2	9.0	50.9	23.9
	-03F	Rc 3/8	19	39.8				24.6
1/2	KK6P-03F	Rc 3/8	19	43.3	31.0	13.0	106.2	28.6
	-04F	Rc 1/2	24	50.2				43.9

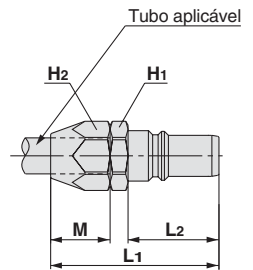


Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

(mm)



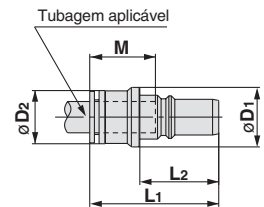
Tam. do corpo	Modelo	D.E./D.I. do tubo aplic. mm	H1 Distância entre faces	H2 Distância entre faces	L1	L2	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KK3P-50N	5/8	14	14	36.1	18.4	13.7	4.5	12.7	21.4
	-60N	6/9		17	39.9			5.4	18.3	38.8
	-65N	6.5/10		17	39.9			5.9	21.9	35.9
1/4	KK4P-50N	5/8	17	14	43.9	25.2	13.7	4.5	12.7	34.7
	-60N	6/9		17	46.7			5.4	18.3	48.4
	-65N	6.5/10		17	46.7			5.9	21.9	45.1
	-80N	8/12		19	47.6			7.4	34.4	53.2
	-85N	8.5/12.5		19	47.6			7.8	38.2	55.6
1/2	KK6P-80N	8/12	19	19	53.4	31.0	17.4	7.4	34.4	60.5
	-85N	8.5/12.5		19	53.4			7.8	38.2	62.8
	-110N	11/16		24	57.2			20.1	10.2	65.4



Modelo recto com ligação instantânea

(mm)

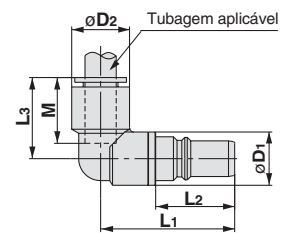
Tam. do corpo	Modelo	D.E. do tubo aplic. mm	øD1	øD2	L1	L2	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²		Peso g	
									Tubo de uretano	Tubo de nylon		
M5	KK2P-23H	ø3.2	10.0	7.0	20.5	12.3	12.7	2.5	3.7	4.4	3.3	
	-04H	ø4		8.0					8.1	8.1	3.4	
	-06H	ø6		10.0					23.5	13.5	8.1	
1/8	KK3P-04H	ø4	12.0	10.0	35.4	18.4	16.0	3.2	3.9	5.6	7.9	
	-06H	ø6	14.0	12.0					4.7	10.1	12.8	9.1
	-08H	ø8	16.0	14.0					6.0	15.7	22.6	13.2
	-10H	ø10	19.0	17.0					21.0	22.6	22.6	17.6
1/4	KK4P-06H	ø6	14.0	12.0	46.2	25.2	17.0	4.7	10.1	12.8	22.3	
	-08H	ø8	16.0	14.0					6.2	19.8	22.6	23.0
	-10H	ø10	19.0	17.0					7.7	27.6	35.3	27.1
	-12H	ø12	21.0	19.0					9.0	40.2	50.9	30.0
1/2	KK6P-12H	ø12	21.0	19.0	56.1	31.0	22.0	9.2	41.2	50.9	44.4	
	-16H	ø16	26.0	25.7					25.0	13.0	—	106.2



Modelo em joelho com ligação instantânea

(mm)

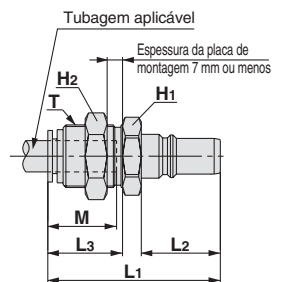
Tam. do corpo	Modelo	D.E. do tubo aplic. mm	øD1	øD2	L1	L2	L3	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²		Peso g				
										Tubo de uretano	Tubo de nylon					
M5	KK2P-23L	ø3.2	10.0	9.3	24.0	12.3	16.5	12.7	2.5	3.6	4.3	5.8				
	-04L	ø4		11.6						25.1	16.6	13.5	3.4	7.8	7.8	6.4
	-06L	ø6		17.0						36.0	26.5	21.0	6.0	18.0	18.5	23.0
1/8	KK3P-04L	ø4	10.4	31.6	18.4	18.0	16.0	3.0	3.7	5.3	7.2	7.2				
	-06L	ø6	12.8	32.8						4.5	10.1	11.4	8.0			
	-08L	ø8	15.2	34.0						6.0	15.0	16.8	9.7			
	-10L	ø10	18.5	36.0						26.5	21.0	6.0	18.0	18.5	23.0	
1/4	KK4P-06L	ø6	12.8	40.2	25.2	20.0	17.0	4.5	10.1	11.4	19.6	19.6				
	-08L	ø8	15.2	41.4						6.0	17.5	19.8	21.3			
	-10L	ø10	18.5	42.8						7.5	24.7	27.5	25.7			
	-12L	ø12	20.9	44.0						9.0	29.0	29.6	28.0			
1/2	KK6P-12L	ø12	19.0	49.9	31.0	28.5	22.0	9.0	38.1	39.7	40.3					
	-16L	ø16	21.0	53.5					34.0	25.0	13.0	—	58.7	48.7		



Modelo de passamuro com ligação instantânea

(mm)

Tam. do corpo	Modelo	D.E. do tubo aplic. mm	T Roscas	H1 Dist. entre faces	H2 Dist. entre faces	L1	L2	L3	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²		Peso g					
											Tubo de uretano	Tubo de nylon						
M5	KK2P-23E	ø3.2	M8 x 0.75	10	10	28.3	12.3	12.5	12.7	2.5	3.7	4.4	6.0					
	-04E	ø4	M9 x 0.75		11						8.1	8.1	6.6					
	-06E	ø6	M11 x 0.75		14						14	12.7	13.5	9.7				
1/8	KK3P-04E	ø4	M12 x 1	17	17	39.3	18.4	16.9	16.0	3.2	3.9	5.6	16.6					
	-06E	ø6	M14 x 1		17						40.2	4.7	10.1	12.8	22.3			
	-08E	ø8	M16 x 1		19						43.4	6.0	15.7	22.6	30.2			
	-10E	ø10	M20 x 1		22						46.4	22.0	21.0	22.6	54.7			
	-12E	ø12	M24 x 1		24						54.2	9.0	40.2	50.9	75.2			
1/4	KK4P-06E	ø6	M14 x 1	17	17	47.0	25.2	16.8	17.0	4.7	10.1	12.8	30.6					
	-08E	ø8	M16 x 1		19						50.2	6.2	19.8	22.6	38.2			
	-10E	ø10	M20 x 1		22						53.2	7.7	27.6	35.3	61.4			
1/2	KK6P-12E	ø12	M22 x 1	24	27	60.1	31.0	23.0	22.0	9.2	41.2	50.9	86.1					
	-16E	ø16	M28 x 1.5		30						32	62.6	24.5	25.0	13.0	—	106.2	125.0



Série KK

Dimensões/Ligação fêmea (S)

Modelo de rosca macho

(mm)

KK2

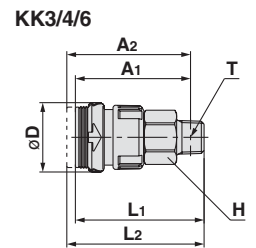
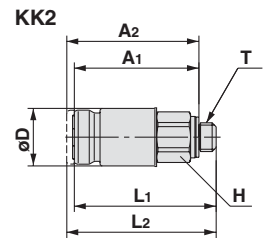


KK3/4/6



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	∅D	L1	L2 Ligado	A1*	A2*	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
M5	KK2S-M5M	M5	8	10.0	24.7	26.2	21.7	23.7	2.5	3.8	6.1
	-01MS	R 1/8	10		25.3	26.8		22.8	4.7	5.8	9.1
1/8	KK3S-01MS	R 1/8	14	20.2	37.5	40.0	33.5	36.0	6.0	20.4	20.1
	-02MS	R 1/4			31.5	34.0	9.0	21.1	19.2		
	-03MS	R 3/8			38.7	41.2	32.2	34.5	9.0	21.1	29.0
1/4	KK4S-01MS	R 1/8	19	28.0	50.4	54.1	46.4	50.1	6.0	22.9	47.5
	-02MS	R 1/4			51.0	54.7	45.0	48.7	9.0	38.9	44.1
	-03MS	R 3/8			50.0	53.7	43.5	47.2	11.0	40.4	50.9
	-04MS	R 1/2			49.7	53.4	41.7	45.4	13.0	42.7	61.2
1/2	KK6S-03MS	R 3/8	24	31.6	60.2	65.5	53.7	59.0	11.0	71.7	87.9
	-04MS	R 1/2					52.2	57.5	13.0	82.3	90.1
	-06MS	R 3/4					50.7	56.0	15.0	83.8	113.3

* Dimensões de referência para roscas R depois de instaladas.



Modelo de rosca fêmea

(mm)

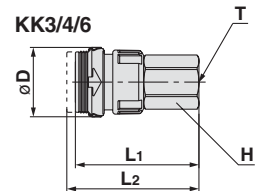
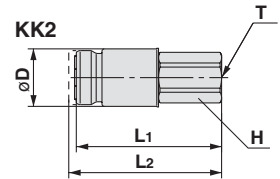
KK2



KK3/4/6



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	∅D	L1	L2 Ligado	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
M5	KK2S-M5F	M5	8	10.0	25.3	26.8	4.2	5.4	6.4
1/8	KK3S-01F	Rc 1/8	14	20.2	36.0	38.5	8.2	20.6	23.6
	-02F	Rc 1/4	17		40.1	42.6		21.1	34.4
1/4	KK4S-02F	Rc 1/4	19	28.0	50.4	54.1	10.9	39.6	56.9
	-03F	Rc 3/8			51.1	54.8	14.4	42.7	46.2
	KK6S-03F	Rc 3/8			58.6	63.9	18.0	83.1	93.6
1/2	-04F	Rc 1/2	24	31.6	61.0	66.3	18.0	83.8	87.4

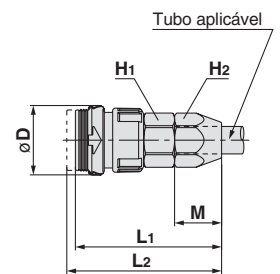


Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados de fibra)

(mm)




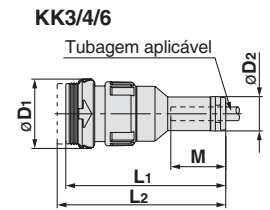
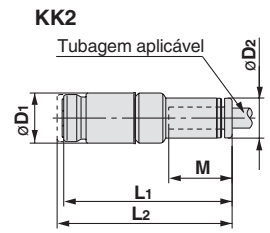
Tam. do corpo	Modelo	D.I./D.E. do tubo aplicável mm	H1 Dist. entre faces	H2 Dist. entre faces	∅D	L1	L2 Ligado	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g		
1/8	KK3S-50N	5/8	14	14	20.2	42.6	45.1	13.7	4.5	12.2	32.1		
	-60N	6/9	17	17		44.4	46.9	16.5	5.4	18.3	48.7		
	-65N	6.5/10				5.9	19.2	46.4					
1/4	KK4S-50N	5/8	19	14	28.0	54.1	57.8	13.7	4.5	12.2	55.8		
	-60N	6/9				17	17	56.8	60.5	16.5	5.4	20.4	69.3
	-65N	6.5/10						5.9	24.1	66.8			
	-80N	8/12				19	19	55.4	59.1	17.4	7.4	35.1	68.5
	-85N	8.5/12.5						7.8	36.6		71.1		
1/2	KK6S-80N	8/12	24	24	31.6	66.0	71.3	20.1	7.4	41.2	107.5		
	-85N	8.5/12.5				7.8	41.2		110.2				
	-110N	11/16				64.4	69.7	20.1	10.2	68.4	119.8		



Modelo recto com ligação instantânea


(mm)

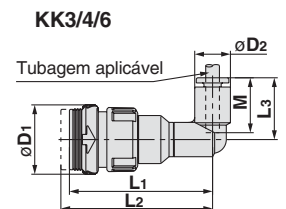
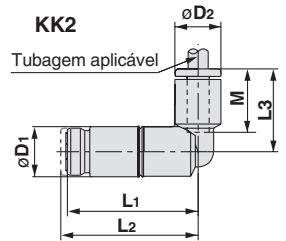
KK2	Tam. do corpo	Modelo	D.E. do tubo aplic. mm	øD1	øD2	L1	L2 Ligado	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²		Peso g	
										Tubo de uretano	Tubo de nylon		
	M5	KK2S-23H	ø3.2	10.0	7.0	33.8	35.3	12.7	2.5	3.8	4.6	6.4	
		-04H	ø4		8.0	33.6	35.1			3.4	4.0	4.8	6.5
		-06H	ø6		10.0	33.9	35.4			4.7	5.8	5.8	7.9
KK3/4/6	1/8	KK3S-04H	ø4	20.2	10.0	46.6	49.1	16.0	3.2	3.8	5.8	22.5	
		-06H	ø6		12.0	47.1	49.6			4.7	10.4	13.4	24.4
		-08H	ø8		14.0	48.9	51.4			6.2	16.8	18.9	27.3
		-10H	ø10		17.0	49.9	52.4			7.7	19.1	19.1	37.1
	1/4	KK4S-06H	ø6	28.0	12.0	58.2	61.9	17.0	4.7	10.4	13.4	51.4	
-08H		ø8	14.0		60.1	63.8	6.2			18.3	21.8	51.3	
-10H		ø10	17.0		61.5	65.2	7.7			27.0	29.4	54.8	
-12H		ø12	19.0		62.5	66.2	9.2			30.5	32.0	59.4	
1/2	KK6S-12H	ø12	31.6	19.0	70.1	75.4	22.0	9.2	42.7	48.8	84.1		
	-16H	ø16		25.7	72.3	77.6			13.2	53.4	62.5	99.9	



Modelo em joelho com ligação instantânea


(mm)

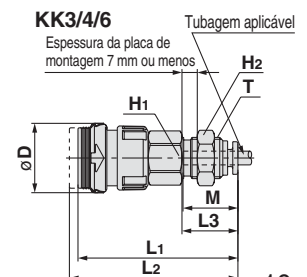
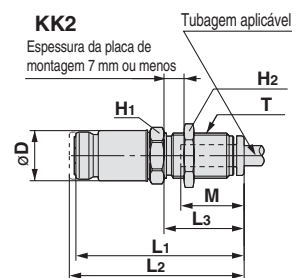
KK2	Tam. do corpo	Modelo	D.E. do tubo aplic. mm	øD1	øD2	L1	L2 Ligado	L3	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²		Peso g
											Tubo de uretano	Tubo de nylon	
	M5	KK2S-23L	ø3.2	10.0	9.3	26.0	27.5	16.5	12.7	2.5	3.7	4.4	6.7
		-04L	ø4		11.6	27.2	28.3	16.6	13.5	4.5	5.6	5.6	7.2
		-06L	ø6		10.4	41.7	44.2	18.0	16.0	3.0	3.7	5.3	23.2
KK3/4/6	1/8	KK3S-04L	ø4	20.2	12.8	42.9	45.4	20.0	17.0	4.5	10.1	11.4	24.0
		-06L	ø6		15.2	43.1	45.6	23.0	18.5	6.0	15.0	16.8	25.0
		-08L	ø8		18.5	42.9	45.4	26.5	21.0	7.5	18.0	18.5	34.4
		-10L	ø10		12.8	54.3	58.0	20.0	17.0	4.5	10.1	11.4	53.5
1/4	KK4S-06L	ø6	28.0	15.2	55.5	59.2	23.0	18.5	6.0	17.5	19.8	53.1	
	-08L	ø8		18.5	54.2	57.9	26.5	21.0	7.5	24.7	27.5	54.7	
	-10L	ø10		20.9	55.4	59.1	28.5	22.0	9.0	29.0	29.6	57.0	
	-12L	ø12		26.5	66.3	71.6	28.5	22.0	13.0	38.1	39.7	91.4	
1/2	KK6S-12L	ø12	31.6	26.5	66.9	72.2	34.0	25.0	13.0	50.3	58.7	93.5	
	-16L	ø16		26.5	66.9	72.2	34.0	25.0	13.0	50.3	58.7	93.5	



Modelo de passamuro com ligação instantânea

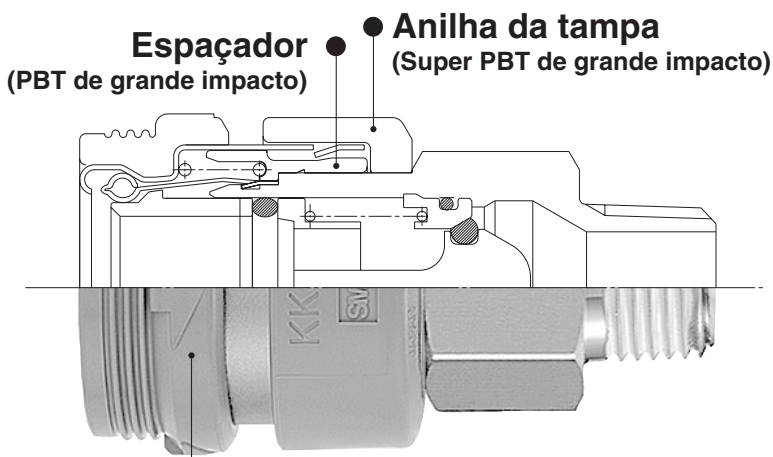
(mm)

KK2	Tam. do corpo	Modelo	D.E. do tubo aplic. mm	Roscas T	H1 Dist. entre faces	H2 Dist. entre faces	øD	L1	L2 Ligado	L3	M	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²		Peso g	
													Tubo de uretano	Tubo de nylon		
	M5	KK2S-23E	ø3.2	M8 x 0.75	10	10	10.0	33.8	35.3	13.0	12.7	2.5	3.8	4.6	9.6	
		-04E	ø4	M9 x 0.75		11		33.5	35.0				3.4	4.0	4.8	9.1
		-06E	ø6	M11 x 0.75		14		33.9	35.4				4.7	5.8	5.8	12.6
KK3/4/6	1/8	KK3S-04E	ø4	M12 x 1	14	14	20.2	46.6	49.1	16.0	16.0	3.2	3.8	5.8	29.0	
		-06E	ø6	M14 x 1		17		47.1	49.6				4.7	10.4	13.4	39.4
		-08E	ø8	M16 x 1		17		49.0	51.5				6.2	16.8	18.9	43.4
		-10E	ø10	M20 x 1		22		49.9	52.4				7.7	19.1	19.1	68.3
	1/4	KK4S-06E	ø6	M14 x 1	19	17	28.0	58.2	61.9	16.8	17.0	4.7	10.4	13.4	57.2	
-08E		ø8	M16 x 1	19		60.1		63.8	6.2				18.3	21.8	60.6	
-10E		ø10	M20 x 1	22		61.7		65.4	7.7				27.0	29.4	86.8	
-12E		ø12	M22 x 1	24		62.7		66.4	9.2				30.5	32.0	105.7	
1/2	KK6S-12E	ø12	M22 x 1	24	27	31.6	70.1	75.4	24.5	25.0	9.2	42.7	48.8	116.0		
	-16E	ø16	M28 x 1.5		30		72.5	77.8				13.2	53.4	62.5	183.2	





- Capaz de amortecer o impacto de quedas (equivalente a uma energia de impacto de 0.5 J).
- Foi melhorada a força de tensão das ligações macho e fêmea. Duas vezes mais resistentes que os modelos convencionais.





Revestimento do corpo (Borracha)

● A mesma área efectiva que na Série KK.



Ligação macho (P)

Ligação fêmea (S)



Modelo de rosca macho

	Tam. do corpo	Rosca de ligação	Ref.
	1/8	R 1/8	KK3P-01MS
		R 1/4	-02MS
		R 3/8	-03MS
	1/4	R 1/8	KK4P-01MS
		R 1/4	-02MS
		R 3/8	-03MS
		R 1/2	-04MS



Modelo de rosca macho

	Tam. do corpo	Rosca de ligação	150111150
	1/8	R 1/8	KKH3S-01MS
		R 1/4	-02MS
		R 3/8	-03MS
	1/4	R 1/8	KKH4S-01MS
		R 1/4	-02MS
		R 3/8	-03MS
		R 1/2	-04MS



Modelo de rosca fêmea

	Tam. do corpo	Rosca de ligação	Ref.
	1/8	Rc 1/8	KK3P-01F
		Rc 1/4	-02F
		Rc 3/8	-03F
	1/4	Rc 1/4	KK4P-02F
		Rc 3/8	-03F


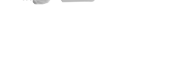
Modelo de rosca fêmea

	Tam. do corpo	Rosca de ligação	Ref.
	1/8	Rc 1/8	KKH3S-01F
		Rc 1/4	-02F
		Rc 3/8	-03F
	1/4	Rc 1/4	KKH4S-02F
		Rc 3/8	-03F

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

	Tam. do corpo	D.I./D.E. do tubo aplicável mm	Ref.
	1/8	5/8	KK3P-50N
		6/9	-60N
		6.5/10	-65N
	1/4	5/8	KK4P-50N
		6/9	-60N
		6.5/10	-65N
		8/12	-80N
		8.5/12.5	-85N

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

	Tam. do corpo	D.I./D.E. do tubo aplicável mm	Ref.
	1/8	5/8	KKH3S-50N
		6/9	-60N
		6.5/10	-65N
	1/4	5/8	KKH4S-50N
		6/9	-60N
		6.5/10	-65N
		8/12	-80N
		8.5/12.5	-85N

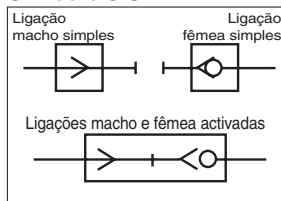
A Série KKH só está disponível em ligações fêmeas.
A Série KK deve ser utilizada como ligações macho.

Racores S

Série KKH



Símbolo JIS



Características técnicas

Fluido	Ar, água (água para uso industrial standard)
Margem da pressão de trabalho <small>Nota)</small>	KKH3: -90 kPa a 1.0 MPa KKH4: 0 a 1.0 MPa
Pressão de teste	1.5 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	Ar: -5 a 60C Água: 5 a 40C (sem congelação)
Revestimento, vedante	Niquelado electrolítico (aplicação sem cobre), com vedante na rosca macho
Ligação macho	Ligação macho série KK

Nota) Não utilize os racores S com um aparelho de teste de fugas ou para retenção de vácuo visto que não são garantidos para isenção total de fugas.

Desempenho

Ligações macho e fêmea	Encaixe e desencaixe da ligação instantânea
Válvula antirretorno	Ligação fêmea: válvula antirretorno incorporada (standard)
Mecanismo de bloqueio de correção	—

Área efectiva

Tam. do corpo	Lig. macho	Lig. fêmea	Área efectiva mm ²
1/8	KK3P-01MS	KKH3S-01MS	20
1/4	KK4P-02MS	KKH4S-02MS	39

As características do caudal são idênticas às da Série KK.
Consulte a página 5.

Como encomendar

KKH 4 S - 02 M S

Tamanho do corpo

3	1/8
4	1/4

Com vedante (rosca macho)

Designação ligação fêmea/macho

S	Lig. fêmea
---	------------

Tipo de ligação

Símbolo	Tipo
M	Rosca macho
F	Rosca fêmea
N	Com ligação bicone

Varição da rosca de ligação da tubagem

Símbolo	Rosca de ligação
01	R, Rc 1/8
02	R, Rc 1/4
03	R, Rc 3/8
04	R, Rc 1/2

Modelo de ligação bicone

Símbolo	D.I./D.E. do tubo mm
50	5/8
60	6/9
65	6.5/10
80	8/12
85	8.5/12.5

Nota) Consulte a página anterior para confirmar a combinação adequada.

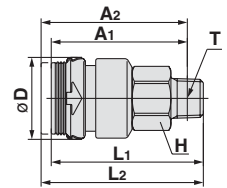
Série KKH

Dimensões/Ligação fêmea (S)

Modelo de rosca macho

(mm)

Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	øD	L1	L2 Ligado	A1*	A2*	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKH3S-01MS	R 1/8	14	20.2	37.5	40.0	33.5	36.0	6.0	20.4	20.3
	-02MS	R 1/4					31.5	34.0	9.0	19.4	
	-03MS	R 3/8	17		38.7	41.2	32.2	34.5	9.0	21.1	27.7
1/4	KKH4S-01MS	R 1/8	19	28.0	50.4	54.1	46.4	50.1	6.0	22.9	48.7
	-02MS	R 1/4			51.0	54.7	45.0	48.7	9.0	38.9	45.3
	-03MS	R 3/8	50.0		53.7	43.5	47.2	11.0	40.4	52.1	
	-04MS	R 1/2	22		49.7	53.4	41.7	45.4	13.0	42.7	62.4

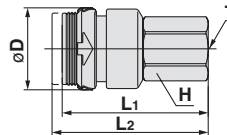


* Dimensões de referência para rosca R depois da instalação.

Modelo de rosca fêmea

(mm)

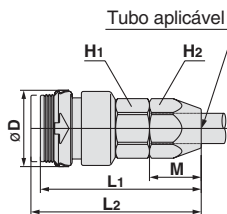
Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	øD	L1	L2 Ligado	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKH3S-01F	Rc 1/8	14	20.2	36.0	38.5	8.2	20.6	23.8
	-02F	Rc 1/4	17		40.1	42.4		21.1	33.1
	-03F	Rc 3/8	19		41.9	44.3		37.1	
1/4	KKH4S-02F	Rc 1/4	19	28.0	50.4	54.1	10.9	39.6	58.1
	-03F	Rc 3/8			51.1	54.8	14.4	42.7	47.4



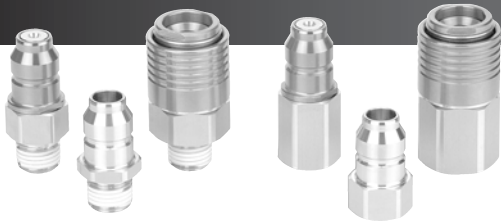
Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

(mm)

Tam. do corpo	Modelo	D.I./D.E. do tubo aplicável mm	H1 Dist. entre faces	H2 Dist. entre faces	øD	L1	L2 Ligado	M	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKH3S-50N	5/8	14	14	20.2	42.6	45.1	13.7	4.5	12.2	32.3
	-60N	6/9	17	17		44.4	46.9	16.5	5.4	18.3	48.9
	-65N	6.5/10				5.9	19.2	46.6			
1/4	KKH4S-50N	5/8	19	14	28.0	54.1	57.8	13.7	4.5	12.2	57.0
	-60N	6/9		17		56.8	60.5	16.5	5.4	20.4	70.5
	-65N	6.5/10		19		5.9	24.1	68.0			
	-80N	8/12		7.4		35.1	69.7				
	-85N	8.5/12.5		7.8		36.6	72.3				



A Série KKH só está disponível em ligações fêmeas. A Série KK deve ser utilizada como ligação macho. Consulte a página 7 para obter as dimensões.



Modelo em aço inoxidável

NOVO

A rosca de ligação 1 a 1 1/2 foi recentemente adicionada.

- **Material do corpo: Aço inoxidável 304**
Material da junta: Borracha de flúor (FKM especial)

- **Tanto a ligação macho como a ligação fêmea têm uma válvula antirretorno integrada.**

Disponível com ou sem válvulas antirretorno dependendo das condições de trabalho.

- **Reduz a queda de gotas quando se retira a ligação macho e a ligação fêmea.**

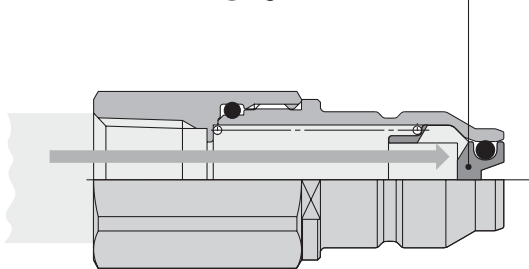
Queda de gotas: 0.02 a 0.77 cm³ cada vez que se retiram as ligações

Arejamento: 0.1 a 2.7 cm³ cada vez que se retiram as ligações

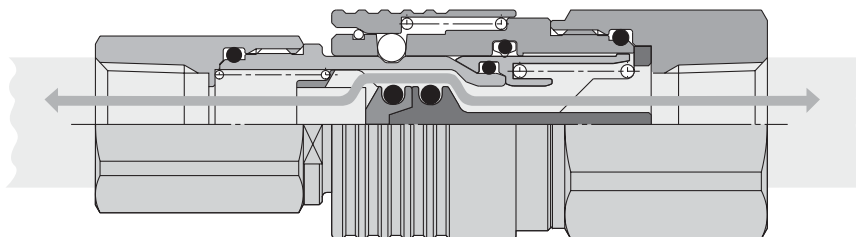
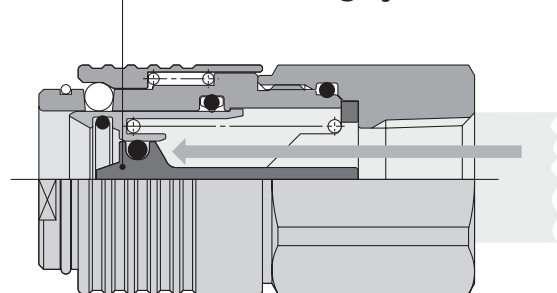


Série KKA7/8/9

Válvula de ligação macho



Válvula de ligação fêmea



- **Características de produto não lubrificado (standard)**

Permite instalar e retirar de forma suave mesmo sem lubrificação

- Junta tórica: revestimento de flúor
- Peças deslizantes das ligações macho e fêmea: revestidas com material com flúor

- **Fluido: Água, Ar**





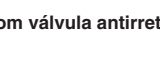

- **Margem da temperatura de trabalho: -5 a 150°C**

Nota) Este produto não deve ser utilizado com vapor.







Série KKA

Ligação instantânea (P)

Modelo de rosca macho







	Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência	
			Com válvula antirretorno	Sem válvula antirretorno
	1/8	R 1/8	KKA3P-01M	KKA3P-01M-1
		R 1/4	-02M	-02M-1
		R 3/8	-03M	-03M-1
	1/4	R 1/4	KKA4P-02M	KKA4P-02M-1
		R 3/8	-03M	-03M-1
		R 1/2	-04M	-04M-1
	1/2	R 3/8	KKA6P-03M	KKA6P-03M-1
		R 1/2	-04M	-04M-1
		R 3/4	-06M	-06M-1
	3/4	R 1/2	KKA7P-04M	—
		R 3/4	-06M	—
		R 1	-10M	—
	1	R 3/4	KKA8P-06M	—
		R 1	-10M	—
		R 1 1/4	-12M	—
	1 1/4	R 1	KKA9P-10M	—
		R 1 1/4	-12M	—
		R 1 1/2	-14M	—

Modelo de rosca fêmea







	Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência	
			Com válvula antirretorno	Sem válvula antirretorno
	1/8	Rc 1/8	KKA3P-01F	KKA3P-01F-1
		Rc 1/4	-02F	-02F-1
		Rc 3/8	-03F	-03F-1
	1/4	Rc 1/4	KKA4P-02F	KKA4P-02F-1
		Rc 3/8	-03F	-03F-1
		Rc 1/2	-04F	-04F-1
	1/2	Rc 3/8	KKA6P-03F	KKA6P-03F-1
		Rc 1/2	-04F	-04F-1
		Rc 3/4	-06F	-06F-1
	3/4	Rc 1/2	KKA7P-04F	—
		Rc 3/4	-06F	—
		Rc 1	-10F	—
	1	Rc 3/4	KKA8P-06F	—
		Rc 1	-10F	—
		Rc 1 1/4	-12F	—
	1 1/4	Rc 1	KKA9P-10F	—
		Rc 1 1/4	-12F	—
		Rc 1 1/2	-14F	—

Ligação fêmea (S)

Modelo de rosca macho

	Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência	
			Com válvula antirretorno	Sem válvula antirretorno
	1/8	R 1/8	KKA3S-01M	KKA3S-01M-1
		R 1/4	-02M	-02M-1
		R 3/8	-03M	-03M-1
	1/4	R 1/4	KKA4S-02M	KKA4S-02M-1
		R 3/8	-03M	-03M-1
		R 1/2	-04M	-04M-1
	1/2	R 3/8	KKA6S-03M	KKA6S-03M-1
		R 1/2	-04M	-04M-1
		R 3/4	-06M	-06M-1
	3/4	R 1/2	KKA7S-04M	—
		R 3/4	-06M	—
		R 1	-10M	—
	1	R 3/4	KKA8S-06M	—
		R 1	-10M	—
		R 1 1/4	-12M	—
	1 1/4	R 1	KKA9S-10M	—
		R 1 1/4	-12M	—
		R 1 1/2	-14M	—

Modelo de rosca fêmea

	Tam. do corpo	Rosca da ligação	Referência	
			Com válvula antirretorno	Sem válvula antirretorno
	1/8	Rc 1/8	KKA3S-01F	KKA3S-01F-1
		Rc 1/4	-02F	-02F-1
		Rc 3/8	-03F	-03F-1
	1/4	Rc 1/4	KKA4S-02F	KKA4S-02F-1
		Rc 3/8	-03F	-03F-1
		Rc 1/2	-04F	-04F-1
	1/2	Rc 3/8	KKA6S-03F	KKA6S-03F-1
		Rc 1/2	-04F	-04F-1
		Rc 3/4	-06F	-06F-1
	3/4	Rc 1/2	KKA7S-04F	—
		Rc 3/4	-06F	—
		Rc 1	-10F	—
	1	Rc 3/4	KKA8S-06F	—
		Rc 1	-10F	—
		Rc 1 1/4	-12F	—
	1 1/4	Rc 1	KKA9S-10F	—
		Rc 1 1/4	-12F	—
		Rc 1 1/2	-14F	—

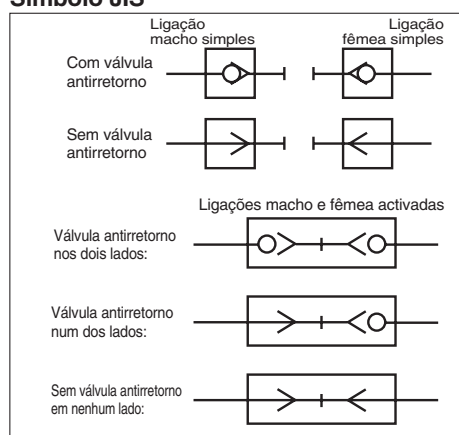
Racores S

Série KKA

Modelo em aço inoxidável



Símbolo JIS



Características com válvula antirretorno dos dois lados

Tamanho do corpo	Queda de gotas cm ³ cada vez que se retiram as ligações	Arejamento cm ³ cada vez que se retiram as ligações
KKA3	0.02	0.1
KKA4	0.04	0.1
KKA6	0.06	0.2
KKA7	0.14	0.5
KKA8	0.27	0.9
KKA9	0.77	2.7

Queda de gotas:

Volume de fugas de água no momento em que se retira as ligações macho e fêmea.

Arejamento:

Volume de ar externo que entra quando se retira as ligações macho e fêmea.

Características

Fluido	Água, Ar
Margem da pressão de trabalho <small>(Nota)</small>	KKA3: -100 kPa a 1.0 MPa KKA4/6/7/8/9: 0 a 1.0 MPa
Pressão de teste	10 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-5 a 150C (sem congelação) <small>(Nota)</small> Este produto não deve ser utilizado com vapor.
Características de produto não lubrificado	Não se utiliza lubrificante. Borracha: Revestimento de flúor, (Peças deslizantes de metal: Revestidas com material com flúor)
Material	Peças de metal: Aço inoxidável 304, material de borracha: Borracha de flúor (FKM especial)
Junta	Com vedação na rosca macho

(Nota) Não utilize os racores S com um aparelho de teste de fugas ou para retenção de vácuo visto que não são garantidos para isenção total de fugas.

Desempenho

Ligações macho e fêmea	Ligação e desencravamento da ligação instantânea
Válvula antirretorno	Válvula antirretorno nos dois lados, sem válvula antirretorno

(Nota) A série KKA não pode ser ligada à série KK ou à série KKH.

Área efectiva

Válvula antirretorno incorporada	Lig. macho	Lig. fêmea	Área efectiva mm ²
Lig. macho: Com válvula antirretorno	KKA3P-01F	KKA3S-01F	17.4
	KKA4P-02F	KKA4S-02F	26.4
	KKA6P-04F	KKA6S-04F	54.2
	KKA7P-06F	KKA7S-06F	99.6
Lig. fêmea: Com válvula antirretorno	KKA8P-10F	KKA8S-10F	168.3
	KKA9P-12F	KKA9S-12F	332.1
Lig. macho: Sem válvula antirretorno	KKA3P-01M-1	KKA3S-01M	18.5
	KKA4P-02M-1	KKA4S-02M	31.8
Lig. fêmea: Com válvula antirretorno	KKA6P-04M-1	KKA6S-04M	55.3
	KKA3P-01M-1	KKA3S-01M-1	22.6
Lig. macho: Sem válvula antirretorno	KKA4P-02M-1	KKA4S-02M-1	40.2
	KKA6P-04M-1	KKA6S-04M-1	76.0

Como encomendar

KKA 4 P-02 M -1

Tamanho do corpo

3	1/8
4	1/4
6	1/2
7	3/4
8	1
9	1 1/4

Designação ligação fêmea/macho

P	Lig. macho
S	Lig. fêmea

Rosca da ligação

Símbolo	Dim. da rosca
01	R, Rc 1/8
02	R, Rc 1/4
03	R, Rc 3/8
04	R, Rc 1/2
06	R, Rc 3/4
10	R, Rc 1
12	R, Rc 1 1/4
14	R, Rc 1 1/2

Válvula antirretorno incorporada

—	Com válvula antirretorno
-1	Sem válvula antirretorno

(Nota) KKA7/8/9 não está disponível sem uma válvula antirretorno. Contacte-nos quando necessitar de um modelo deste tipo.

Tipo de ligação

Símbolo	Tipo
M	Rosca macho (com junta)
F	Rosca fêmea

Válvula antirretorno incorporada	Lig. macho	Lig. fêmea	Disponibilidade
Válvula antirretorno incorporada	Sim	Sim	○
	Não	Sim	○
	Não	Não	○
	Sim	Não	×

(Nota) Deve utilizar-se uma ligação macho com válvula antirretorno em conjunto com uma ligação fêmea com válvula antirretorno. Se for utilizada uma ligação fêmea sem válvula antirretorno, a válvula antirretorno da ligação macho não se abre.

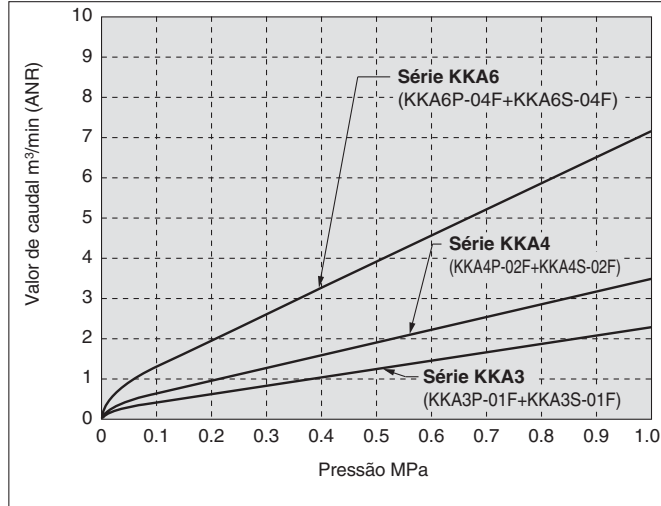
(Nota) Consulte a página anterior para confirmar a combinação adequada.

Série KKA

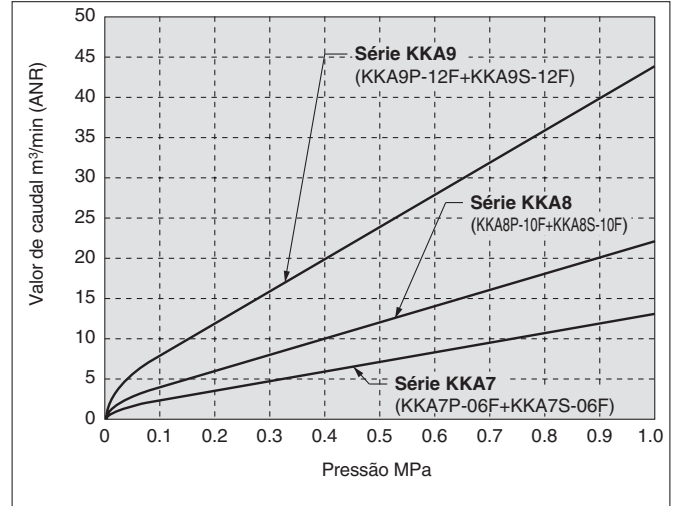
Características do caudal

Ar

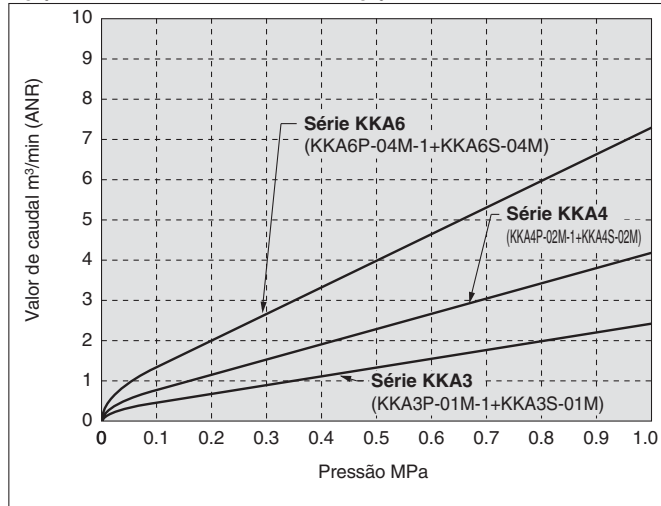
Ligação macho: com válvula antirretorno Ligação fêmea: com válvula antirretorno



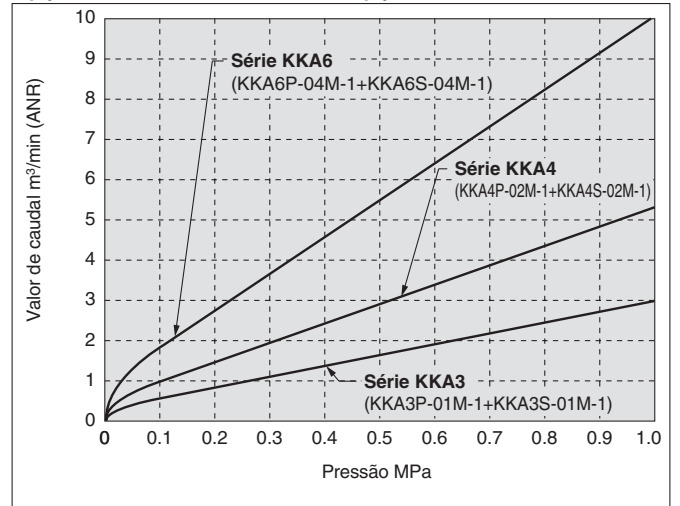
Ligação macho: com válvula antirretorno Ligação fêmea: com válvula antirretorno



Ligação macho: sem válvula antirretorno Ligação fêmea: com válvula antirretorno



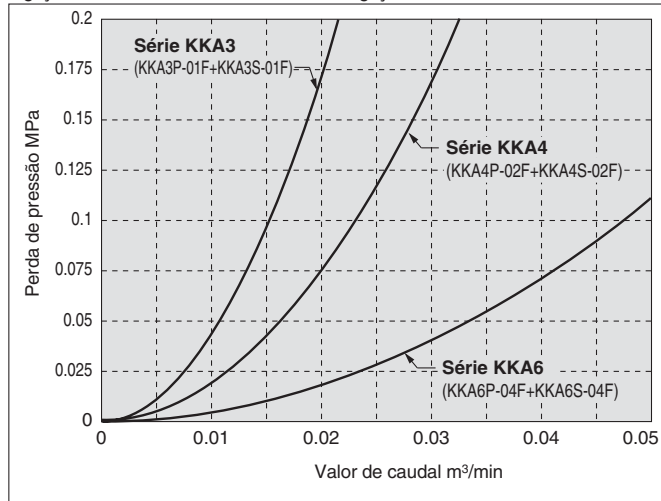
Ligação macho: sem válvula antirretorno Ligação fêmea: sem válvula antirretorno



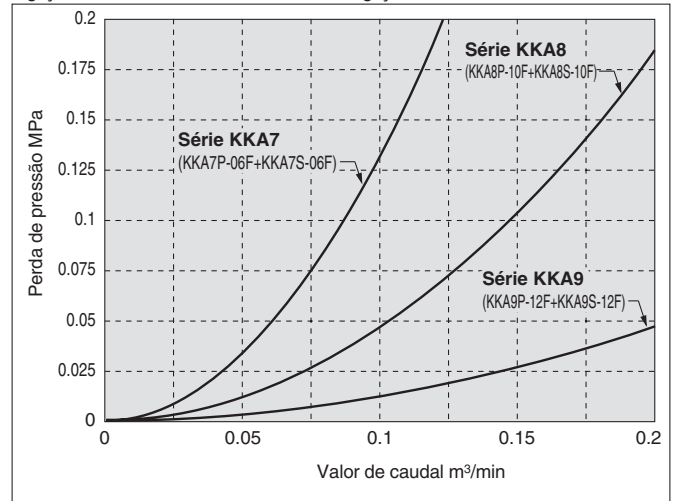
Perda de pressão

Água

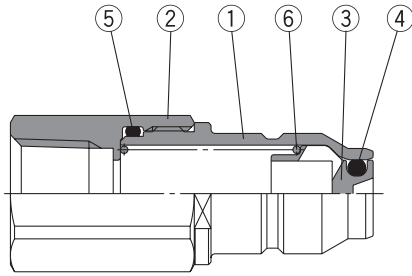
Ligação macho: com válvula antirretorno Ligação fêmea: com válvula antirretorno



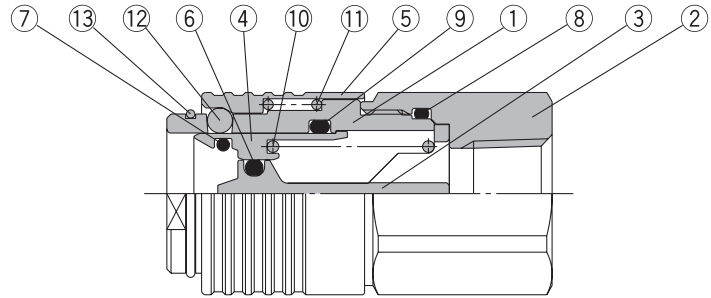
Ligação macho: com válvula antirretorno Ligação fêmea: com válvula antirretorno



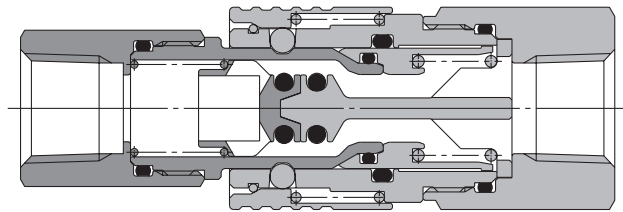
Construção



Ligação macho



Ligação fêmea



Ligação macho

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Haste	Aço inoxidável	Revestidas com material com flúor
2	Haste posterior	Aço inoxidável	
3	Válvula de lig. macho	Aço inoxidável	
4	Junta tórica da válvula	FKM especial	Revestimento de flúor
5	Junta tórica da haste	FKM especial	Revestimento de flúor
6	Mola da válvula lig. macho	Aço inoxidável	

Ligação fêmea

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Corpo	Aço inoxidável	Revestidas com material com flúor
2	Parte de trás do corpo	Aço inoxidável	
3	Válvula de lig. fêmea	Aço inoxidável	
4	Casquilho	Aço inoxidável	Revestidas com material com flúor
5	Manga	Aço inoxidável	Revestidas com material com flúor
6	Junta tórica da válvula	FKM especial	Revestimento de flúor
7	Junta tórica lig. macho	FKM especial	Revestimento de flúor
8	Junta tórica do corpo	FKM especial	Revestimento de flúor
9	Vedação do casquilho	FKM especial	Revestimento de flúor
10	Mola do casquilho	Aço inoxidável	
11	Mola da corredeira	Aço inoxidável	
12	Esfera de aço	Aço inoxidável	
13	Anilha do batente	Aço inoxidável	

Série KKA

Dimensões/ligação macho (P)

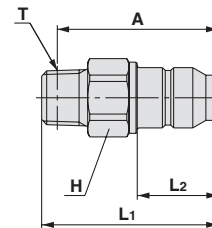
Com válvula antirretorno

Modelo de rosca macho

(mm)



Tamanho do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	L1	L2	A	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3P-01M	R 1/8	14	35.4	16.0	31.4	5.6	17.4	15.4
	-02M	R 1/4		38.4		32.4			19.8
	-03M	R 3/8		39.4		32.9			32.9
1/4	KKA4P-02M	R 1/4	17	42.2	18.9	36.2	6.9	26.4	28.3
	-03M	R 3/8	43.2	36.7		36.6			
	-04M	R 1/2	46.2	38.2		65.9			
1/2	KKA6P-03M	R 3/8	24	47.1	20.4	40.6	10.0	54.2	60.3
	-04M	R 1/2	47.9	39.9		69.2			
	-06M	R 3/4	49.9	40.4		119.0			
3/4	KKA7P-04M	R 1/2	32	66.3	27.6	58.1	13.5	99.6	173.9
	-06M	R 3/4	69.4	59.9		209.6			
	-10M	R 1	69.9	59.5		275.0			
1	KKA8P-06M	R 3/4	36	82.9	35.6	73.4	17.5	168.3	362.8
	-10M	R 1	85.4	75.0		403.9			
	-12M	R 1 1/4	85.4	72.7		538.6			
1 1/4	KKA9P-10M	R 1	55	109.5	49.1	99.1	22.0	264.9	824.1
	-12M	R 1 1/4		109.0		96.3			861.4
	-14M	R 1 1/2		109.0		96.3			936.3

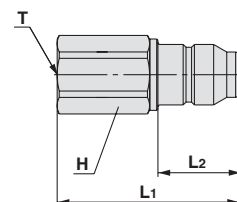


Modelo de rosca fêmea

(mm)



Tamanho do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	L1	L2	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3P-01F	Rc 1/8	14	36.0	16.0	5.6	17.4	20.2
	-02F	Rc 1/4	17	39.6				31.8
	-03F	Rc 3/8	19	40.4				35.8
1/4	KKA4P-02F	Rc 1/4	17	43.4	18.9	6.9	26.4	36.1
	-03F	Rc 3/8	19	44.4				40.2
	-04F	Rc 1/2	48.6	69.7				
1/2	KKA6P-03F	Rc 3/8	24	48.7	20.4	10.0	54.2	84.1
	-04F	Rc 1/2	52.9	79.7				
	-06F	Rc 3/4	54.6	123.8				
3/4	KKA7P-04F	Rc 1/2	32	67.7	27.6	13.5	99.6	217.1
	-06F	Rc 3/4	69.4	196.8				
	-10F	Rc 1	72.4	325.9				
1	KKA8P-06F	Rc 3/4	41	82.0	35.6	17.5	168.3	420.5
	-10F	Rc 1	85.0	391.3				
	-12F	Rc 1 1/4	87.3	552.8				
1 1/4	KKA9P-10F	Rc 1	55	107.8	49.1	24.6	332.1	986.9
	-12F	Rc 1 1/4		110.1				925.6
	-14F	Rc 1 1/2		110.1				848.2



Dimensões/Ligação fêmea (S)

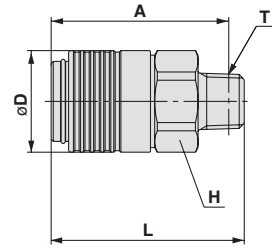
Com válvula antirretorno

Modelo de rosca macho

(mm)



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	øD	L	A	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3S-01M	R 1/8	17	18.5	38.1	34.1	5.9	18.5	38.5
	-02M	R 1/4			41.1	35.1			41.8
	-03M	R 3/8			42.1	35.6			46.3
1/4	KKA4S-02M	R 1/4	22	24.2	46.0	40.0	7.7	31.8	76.8
	-03M	R 3/8			47.0	40.5			78.5
	-04M	R 1/2			50.0	42.0			86.6
1/2	KKA6S-03M	R 3/8	30	30.7	51.4	44.9	10.2	55.3	149.1
	-04M	R 1/2			54.4	46.4			160.4
	-06M	R 3/4			56.4	46.9			184.8
3/4	KKA7S-04M	R 1/2	36	42.5	76.3	68.1	13.6	101.5	426.1
	-06M	R 3/4			79.3	69.8			457.8
	-10M	R 1			82.8	72.4			514.0
1	KKA8S-06M	R 3/4	46	55	94.9	85.4	17.6	169.9	873.5
	-10M	R 1			98.4	88.0			931.1
	-12M	R 1 1/4			100.4	87.7			1012.9
1 1/4	KKA9S-10M	R 1	63	69	125.5	115.1	22.0	264.9	1680.7
	-12M	R 1 1/4			127.5	114.8			1758.1
	-14M	R 1 1/2			127.5	114.8			1819.4

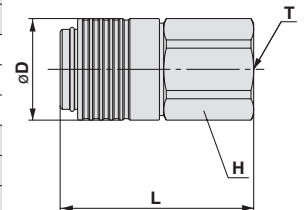


Modelo de rosca fêmea

(mm)



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	øD	L	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3S-01F	Rc 1/8	17	18.5	37.6	5.9	18.5	46.9
	-02F	Rc 1/4			41.2			47.2
	-03F	Rc 3/8			43.1			52.3
1/4	KKA4S-02F	Rc 1/4	22	24.2	46.1	7.7	31.8	97.1
	-03F	Rc 3/8			46.9			91.1
	-04F	Rc 1/2			52.3			104.3
1/2	KKA6S-03F	Rc 3/8	30	30.7	50.5	10.2	55.3	189.6
	-04F	Rc 1/2			56.2			202.0
	-06F	Rc 3/4			57.9			180.6
3/4	KKA7S-04F	Rc 1/2	36	42.5	75.1	13.6	101.5	477.2
	-06F	Rc 3/4			76.5			457.4
	-10F	Rc 1			82.3			550.9
1	KKA8S-06F	Rc 3/4	46	55	90.9	17.6	169.9	935.2
	-10F	Rc 1			93.9			914.7
	-12F	Rc 1 1/4			99.2			1002.1
1 1/4	KKA9S-10F	Rc 1	63	69	121.8	25.1	344.9	1919.1
	-12F	Rc 1 1/4			121.8			1810.0
	-14F	Rc 1 1/2			121.8			1732.6



Série KKA

Dimensões/Ligação macho (P)

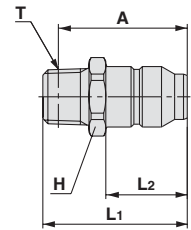
Sem válvula antirretorno

Modelo de rosca macho

(mm)



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	L1	L2	A	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3P-01M-1	R 1/8	12	28.5	16.0	24.5	6.0	22.6	9.8
	-02M-1	R 1/4	14	31.5		25.5			14.6
	-03M-1	R 3/8		32.5		26.0			23.6
1/4	KKA4P-02M-1	R 1/4	17	34.4	18.9	28.4	8.0	40.2	21.0
	-03M-1	R 3/8		35.4		28.9			27.9
	-04M-1	R 1/2		39.4		31.4			50.2
1/2	KKA6P-03M-1	R 3/8	22	37.9	20.4	31.4	11.0	76.0	41.9
	-04M-1	R 1/2		40.9		32.9			56.0
	-06M-1	R 3/4	30	42.9		33.4			98.7

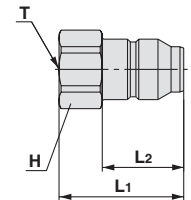


Modelo de rosca fêmea

(mm)



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	L1	L2	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3P-01F-1	Rc 1/8	14	23.2	16.0	6.0	22.6	9.6
	-02F-1	Rc 1/4	17	30.3				20.2
	-03F-1	Rc 3/8	19	32.0				26.2
1/4	KKA4P-02F-1	Rc 1/4	17	29.7	18.9	8.0	40.2	20.0
	-03F-1	Rc 3/8	19	34.0				25.8
	-04F-1	Rc 1/2	24	39.4				46.1
1/2	KKA6P-03F-1	Rc 3/8	22	30.9	20.4	11.0	76.0	34.3
	-04F-1	Rc 1/2	24	39.6				50.0
	-06F-1	Rc 3/4	30	42.8				78.6



Dimensões/Ligação fêmea (S)

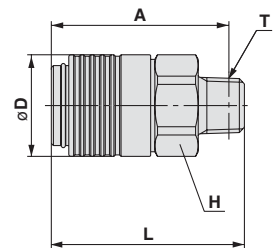
Sem válvula antirretorno

Modelo de rosca macho

(mm)



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	øD	L	A	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3S-01M-1	R 1/8	17	18.5	38.1	34.1	6.1	23.4	36.1
	-02M-1	R 1/4			41.1	35.1			39.4
	-03M-1	R 3/8			42.1	35.6			43.9
1/4	KKA4S-02M-1	R 1/4	22	24.2	46.0	40.0	8.1	41.2	71.9
	-03M-1	R 3/8			47.0	40.5			73.6
	-04M-1	R 1/2			50.0	42.0			81.7
1/2	KKA6S-03M-1	R 3/8	30	30.7	51.4	44.9	11.4	81.6	138.3
	-04M-1	R 1/2			54.4	46.4			149.6
	-06M-1	R 3/4			56.4	46.9			174.0

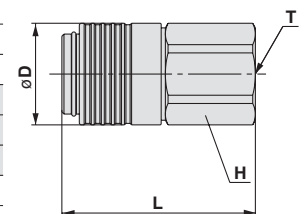


Modelo de rosca fêmea

(mm)



Tam. do corpo	Modelo	T Rosca de ligação	H Distância entre faces	øD	L	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
1/8	KKA3S-01F-1	Rc 1/8	17	18.5	37.6	6.1	23.4	44.5
	-02F-1	Rc 1/4			41.2			44.8
	-03F-1	Rc 3/8			43.1			49.9
1/4	KKA4S-02F-1	Rc 1/4	22	24.2	46.1	8.1	41.2	92.2
	-03F-1	Rc 3/8			46.9			86.2
	-04F-1	Rc 1/2			52.3			99.4
1/2	KKA6S-03F-1	Rc 3/8	30	30.7	50.5	11.4	81.6	178.8
	-04F-1	Rc 1/2			56.2			191.2
	-06F-1	Rc 3/4			57.9			169.8



Racores S

Série KK13



Fabricado por RECTUS AG

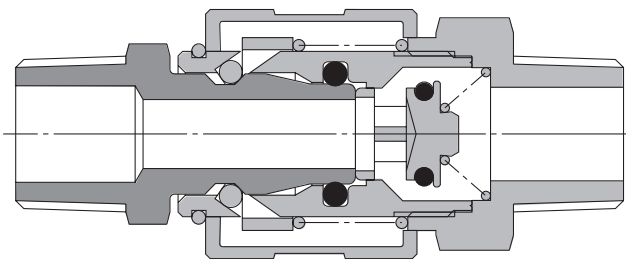


● Ligação instantânea

- Pode ser ligada inserindo a ligação macho na ligação fêmea.
- A manipulação com uma mão melhora a eficiência de trabalho.


● A passagem do caudal é possível tanto no lado da ligação macho como da ligação fêmea.

● Vedante com junta tórica para uma maior vedação hermética e duração.

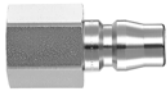


Ligação macho (P)


Modelo de rosca macho

	Rosca da ligação	Referência
	R 1/8	KK13P-01M
	R 1/4	-02M
	R 3/8	-03M
	R 1/2	-04M


Modelo de rosca fêmea

	Rosca da ligação	Referência
	Rc 1/4	KK13P-02F
	Rc 3/8	-03F
	Rc 1/2	-04F
	G 1/4	-G02F

Modelo de racor com boquilha


	D.I. do tubo aplicável	Referência
	1/4"	KK13P-07B
	1/4"	-09B
	3/8"	-11B
	1/2"	-13B

Modelo de racor com porca (para tubos de uretano reforçados com fibra)


	D.I./D.E. tubo aplicável	Referência
	5/8	KK13P-50N
	6/9	-60N
	6.5/10	-65N
	8/12	-80N
	8.5/12.5	-85N
	11/16	-110N

Ligação fêmea (S)


Modelo de rosca macho

	Rosca da ligação	Referência
	R 1/8	KK13S-01M
	R 1/4	-02M
	R 3/8	-03M
	R 1/2	-04M

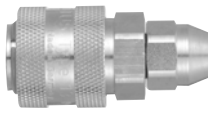
Modelo de rosca fêmea

	Rosca da ligação	Referência
	Rc 1/4	KK13S-02F
	Rc 3/8	-03F
	Rc 1/2	-04F

Modelo de racor com boquilha

	D.I. do tubo aplicável	Referência
	1/4"	KK13S-07B
	1/4"	-09B
	3/8"	-11B
	1/2"	-13B

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

	D.I./D.E. tubo aplicável	Referência
	5/8	KK13S-50N
	6/9	-60N
	6.5/10	-65N
	8/12	-80N
	8.5/12.5	-85N
	11/16	-110N

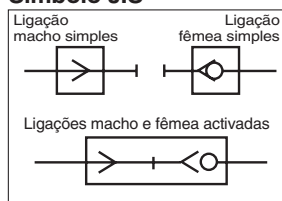
Racores S

Série *KK13*

Fabricado por RECTUS AG



Símbolo JIS



Características técnicas

Fluido	Ar Nota)
Margem da pressão de trabalho	0 a 1.5 MPa
Pressão de teste	2 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-5 a 60C
Revestimento	Peças de metal externas niqueladas

Nota) Não pode ser utilizado com água.

Desempenho

Ligações macho e fêmea	Ligação e desencravamento da ligação instantânea
Válvula antirretorno	Ligação fêmea: Válvula antirretorno incorporada (standard)

Área efectiva

Tamanho do corpo	Lig. macho	Lig. fêmea	Área efectiva mm ²
1/4	KK13P-02M	KK13S-02M	24.1
	KK13P-03M	KK13S-03M	31.1

Como encomendar

KK 13 S - 02 M

Série 13

Tipo de ligação

M	Rosca macho
F	Rosca fêmea
B	Racor com boquilha
N	Com ligação bicone

Designação ligação fêmea/macho

S	Lig. fêmea
P	Lig. macho

Variação da rosca da ligação

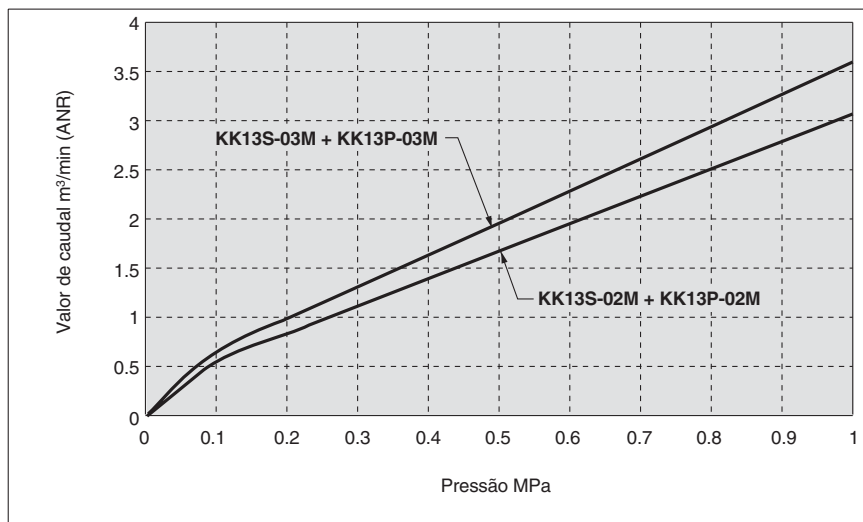
Símbolo	Dim. da rosca
01	R, Rc 1/8
02	R, Rc 1/4
03	R, Rc 3/8
04	R, Rc 1/2
G02	G 1/4

Símbolo	D.I. do tubo
07	6(1/4")
09	8(1/4")
11	9(3/8")
13	12(1/2")

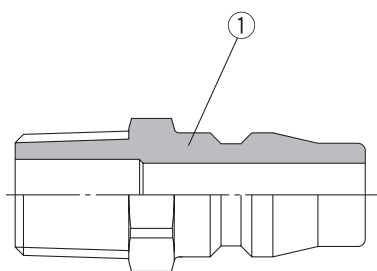
Símbolo	D.I./D.E. do tubo aplicável
50	5/8
60	6/9
65	6.5/10
80	8/12
85	8.5/12.5
110	11/16

Nota) Consulte a página anterior para confirmar a combinação adequada.

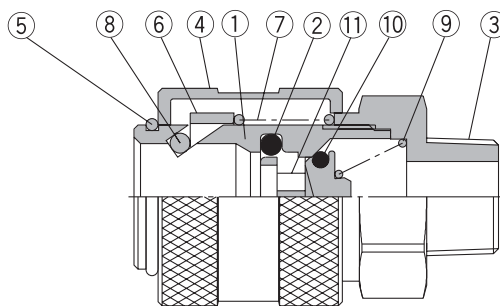
Características do caudal



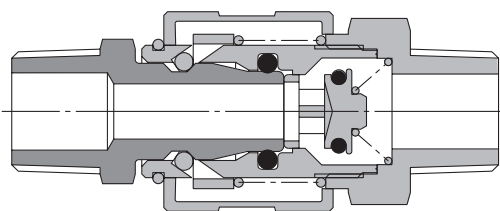
Construção



Ligação macho



Ligação fêmea



Ligação macho

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Haste	Aço	Niquelado

Ligação fêmea

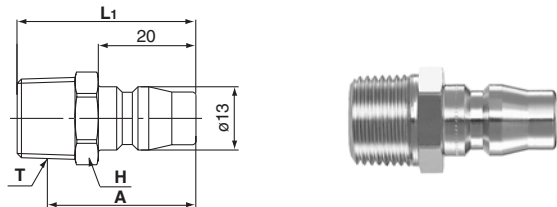
N.º	Descrição	Material	Observações
1	Corpo do acoplamento	Latão	Niquelado
2	Junta tórica da ligação macho	NBR	
3	Corpo	Latão	Niquelado
4	Manga	Latão	Niquelado
5	Anilha de segurança	Aço inoxidável	
6	Casquilho	Latão	
7	Mola da corredeia	Aço inoxidável	
8	Cavilha de bloqueio	Aço inoxidável	
9	Mola da válvula	Aço inoxidável	
10	Junta tórica da válvula	NBR	
11	Válvula	Latão	

Série KK13

Dimensões

Ligação macho (P)

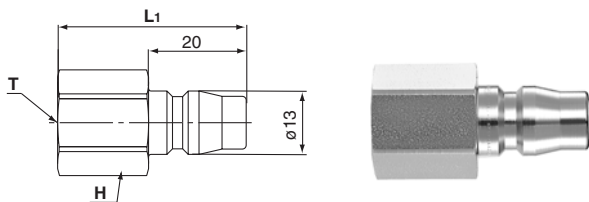
Modelo de rosca macho



Modelo	T Roscas de ligação macho	H Dist. entre faces	L ₁	A*	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13P-01M	R 1/8	14	34.0	30.0	6.0	22.6	18
-02M	R 1/4		37.0	31.0			22
-03M	R 3/8	17		30.6	7.5	35.3	27
-04M	R 1/2	22	44.0	35.8			51

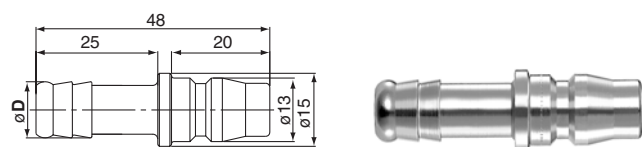
* Dimensão de referência depois da instalação.

Modelo de rosca fêmea



Modelo	T Roscas de ligação macho	H Dist. entre faces	L ₁	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13P-02F	Rc 1/4	17	35.5			27
-03F	Rc 3/8	19	39.0	7.5	35.3	32
-04F	Rc 1/4	24	42.5			51
-G02F	G 1/4	17	32.0			27

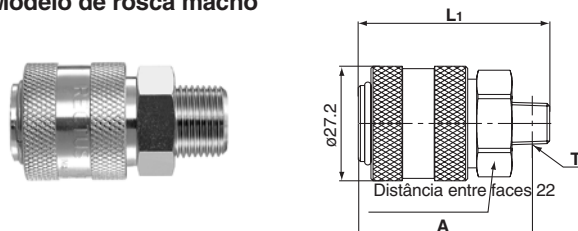
Modelo de racor com boquilha (para tubagem de borracha)



Modelo	D.I. do tubo	øD	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13P-07B	6(1/4")	7.5	4.1	10.6	17
-09B	8(1/4")	9.4	6.0	22.6	18
-11B	9(3/8")	11.5	7.5	35.3	21
-13B	12(1/2")	14.5			25

Ligação fêmea (S)

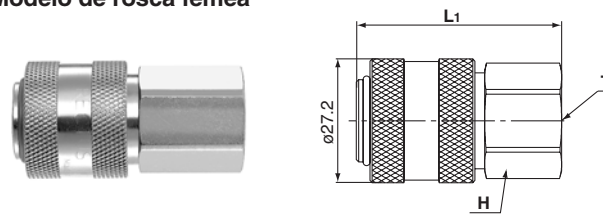
Modelo de rosca macho



Modelo	T Roscas de ligação macho	L ₁	A*	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13S-01M	R 1/8	45.5	41.5	6.0	19.0	81
-02M	R 1/4	48.5	42.5	7.0	24.1	86
-03M	R 3/8		42.1	31.1	89	
-04M	R 1/2	53.0	44.8	10.2	32.1	108

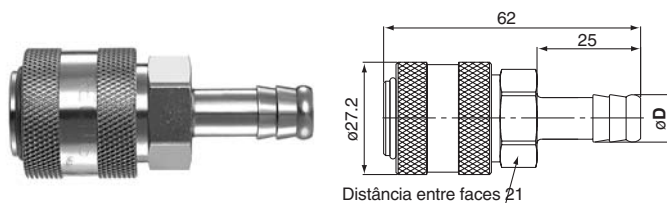
* Dimensão de referência depois da instalação.

Modelo de rosca fêmea



Modelo	T Roscas de ligação macho	H Dist. entre faces	L ₁	Diâm. mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13S-02F	Rc 1/4	22	47.0	10.5	25.7	103
-03F	Rc 3/8		52.0	10.2	31.1	107
-04F	Rc 1/2	24	55.5		32.1	117

Modelo de racor com boquilha (para tubagem de borracha)



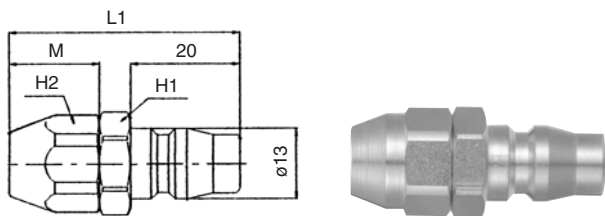
Modelo	D.I. do tubo	øD	Diâmetro mín.	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13S-07B	6(1/4")	7.5	4.1	8.0	81
-09B	8(1/4")	9.5	6.0	16.1	83
-11B	9(3/8")	11.5	8.0	25.4	
-13B	12(1/2")	14.5	10.2	31.9	88

Consulte a página 9 para o cálculo da dimensão das ligações macho e fêmea ligadas.

Dimensões

Ligação macho (P)

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)

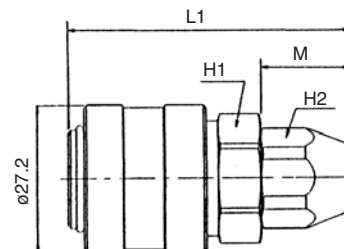


(mm)

Modelo	Tubo aplicável D.E./D.I.	H1 Dist. entre faces	H2 Dist. entre faces	L1	M	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13P-50N	5/8					10.6	
-60N	6/9	17	17	43.0	17.0	16.3	42
-65N	6.5/10						
-80N	8/12						
-85N	8.5/12.5	19	19	45.0	19.0	28.5	52
-110N	11/16	23	23	52.0	23.0	30.9	98

Ligação fêmea (S)

Modelo de ligação bicone (para tubos de uretano reforçados com fibra)



(mm)


Modelo	Tubo aplicável D.E./D.I.	H1 Dist. entre faces	H2 Dist. entre faces	L1	M	Área efectiva mm ²	Peso g
KK13S-50N	5/8					8.5	
-60N	6/9		17	53.2	17.0	14.0	98
-65N	6.5/10	21					
-80N	8/12						
-85N	8.5/12.5		19	55.2	19.0	22.9	105
-110N	11/16	24	23	59.2	23.0	25.0	142





Série KK/KKH/KKA/KK13

Normas de segurança

O objectivo destas precauções é evitar situações de risco e/ou danos no equipamento. Estas normas indicam o grau de perigo potencial através das etiquetas "**Precaução**", "**Advertência**" ou "**Perigo**". Para garantir a segurança, observe as normas ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) e os outros regulamentos de segurança.

 **Precaução** : O uso indevido pode causar prejuízos ou danos no equipamento.

 **Advertência** : O uso indevido pode causar sérias lesões e inclusive a morte.

 **Perigo** : Em casos extremos podem causar sérias lesões e inclusive a morte.

Nota 1) ISO 4414 : Sistemas pneumáticos – Recomendações para aplicações de transmissões e sistemas de controlo.

Nota 2) JIS B 8370 : Normativa para sistemas pneumáticos.

Advertência

1. A compatibilidade do equipamento eléctrico é da responsabilidade exclusiva da pessoa que desenha ou decide as suas especificações.

Uma vez que os produtos aqui especificados podem ser utilizados em diferentes condições de trabalho, a sua compatibilidade para uma aplicação determinada deve basear-se em especificações ou na realização de provas para confirmar a viabilidade do equipamento sob as condições da operação.

2. As máquinas e equipamentos pneumáticos devem ser utilizados só por pessoal qualificado.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. O manuseamento, assim como os trabalhos de montagem e reparação, devem ser realizados por pessoal qualificado.

3. Não realize trabalhos de manutenção em máquinas e equipamento, nem tentar substituir componentes sem tomar as medidas de segurança correspondentes.

- 1.A inspecção e manutenção do equipamento não devem ser efectuados sem antes ter sido confirmado que todos os elementos do sistema se encontram num estado seguro.
- 2.Para substituir componentes, confirme que foram tomadas as medidas de segurança tal como se indica acima. Elimine a pressão que alimenta o equipamento e expulse todo o ar residual do sistema.
- 3.Antes de reiniciar o equipamento tome as medidas necessárias para evitar possíveis acidentes de arranque, entre outros, com a haste do cilindro. (Introduza gradualmente ar no sistema para criar uma contrepessão).

4. Consulte a SMC se prever o uso do produto numa das seguintes condições:

- 1.As condições da aplicação fora das especificações indicadas ou se o produto for usado ao ar livre (intempérie).
- 2.Em aplicações onde o tipo de fluido, ou o seu conteúdo de aditivos, possa ocasionar algum perigo.
- 3.Se o produto for usado para aplicações que possam provocar consequências negativas em pessoas, bens ou animais e requer uma análise especial de segurança.



Racores S

Precauções comuns 1

Leia atentamente antes de utilizar.

Seleccção

Advertência

1. Não pode ser utilizada como válvula de paragem em que seja necessária a não existência de fugas, já que é permitida uma certa quantidade de fugas durante o funcionamento.
2. As séries KK e KKH não podem ser ligadas à série KKA. Do mesmo modo, os racores S da SMC não podem ser ligados a racores de ligação rápida de outros fabricantes. Isto provocaria fugas, danos e a desconexão da ligação macho. Com a série KK13, fabricada por RECTUS AG, verifique o fabricante dos racores aplicáveis antes da sua utilização.
3. Não retire nem coloque os racores S durante a pressurização ou enquanto houver pressão residual. Os racores podem disparar sob a influência da pressão.
4. Nunca aplique pressão num racor S sem válvula antirretorno quando estiver retirado. A tubagem pode mover-se de forma violenta e tornar-se perigosa.
5. Um racor S sem válvula antirretorno pode ter fugas de líquidos no interior da tubagem ao retirá-lo. Preste especial atenção ao utilizar fluidos que possam ser perigosos como fluidos a altas temperaturas e pressão. É aconselhável utilizar uma válvula de paragem.
6. O racor S aquece quando é utilizado a altas temperaturas. Não o toque nestas circunstâncias visto que poderia provocar queimaduras.

Precaução

1. Seleccione o mesmo tamanho de ligação macho e ligação fêmea para realizar a sua ligação. Se estes forem diferentes, não podiam ser ligados. Isto provocaria fugas, danos e a desconexão da ligação macho.
2. Evite os lugares onde as roscas e os tubos de ligação possam deslizar ou rodar. Sob estas condições, as roscas e os tubos de ligação poderiam ser desligados.
3. Utilize tubos com o raio de curvatura mínimo ou superior. Se o raio de curvatura for inferior ao mínimo poderá provocar a ruptura ou esmagamento do tubo.
4. Não utilize os racores com substâncias inflamáveis, explosivas ou tóxicas, tal como gás, gases combustíveis e refrigerantes, já que podem filtrar-se através do interior do tubo e sair ao exterior.
5. Podem ser utilizados com águas para usos industriais standard. Consulte a SMC sobre a possibilidade de utilizar outros fluidos. Do mesmo modo, utilize uma pressão de picos inferior à pressão máxima de trabalho. Caso seja superior, poderia provocar danos nos racores e nos tubos.
6. Não utilize os racores S com vapor. Corrosão do material de metal e deterioração do material vedante.

Montagem

Advertência

1. Não utilize racores onde ocorram normalmente movimentos de rotação. Os racores podem ficar danificados.
2. Evite aplicações onde ocorram vibrações ou impactos directos nos racores.
3. Para prevenir uma desconexão inesperada do racor, utilize o mecanismo de bloqueio da correção na posição de bloqueio.
4. Instale uma válvula de paragem no lado da pressão de alimentação da ligação fêmea. Sem esta válvula não poderia realizar-se uma paragem de emergência.

Precaução

1. Antes de realizar a montagem confirme o modelo e o tamanho, etc. Confirme igualmente que o produto não apresenta riscos ou fendas.
2. Quando ligar um tubo, tenha em conta uma maior liberdade de acção da tubagem perante possíveis mudanças de comprimento da mesma, devido à pressão.
3. Monte de forma a que os racores e a tubagem não fiquem sujeitos a esforços de torção e flexão e a cargas momentâneas. Isso pode provocar danos nos racores e o tubo pode ser achatado, pode romper-se ou desprender-se, etc.
4. Monte de forma a que os tubos não fiquem deformados devido à abrasão. Isto pode danificar os acessórios e esmagar, desligar ou produzir a ruptura da tubagem, etc.

Ambiente de trabalho

Advertência

1. Não utilize em locais com problemas de cargas de electricidade estática. Consulte a SMC sobre a possibilidade de utilizar o produto em lugares com estas características.
2. Não utilize em locais com aparas de soldadura. Existe o perigo de as aparas de soldadura provocarem um incêndio. Consulte a SMC para obter mais informações sobre o uso neste tipo de ambiente.
3. Não utilize em ambientes onde exista contacto directo com líquidos como óleo de corte, lubrificante, refrigerante, etc. Consulte a SMC sobre a possibilidade de utilizar o produto em ambientes com estas características.

Manutenção

Precaução

1. Verifique o seguinte durante a manutenção regular e substitua os componentes se for necessário.
 - a) Fendas, ranhuras, abrasão, corrosão
 - b) Fugas
 - c) Torção, achatamento ou deformação do tubo
 - d) Endurecimento, deterioração ou amolecimento do tubo
2. Não tente reparar racores ou tubos para voltar a utilizá-los.
3. Não desmonte os racores S. Não estão disponíveis peças de substituição para este produto.



Racores S

Precauções comuns 2

Leia atentamente antes de utilizar.

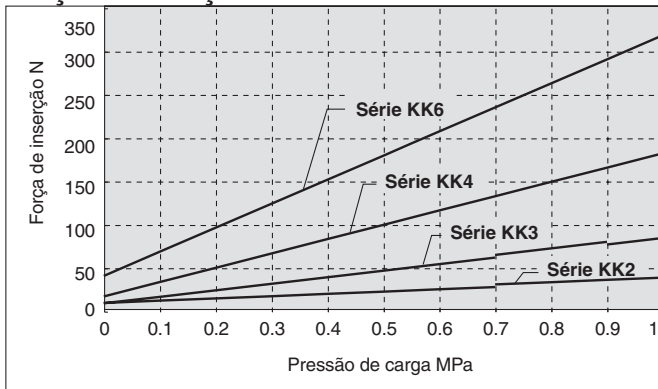
Funcionamento

⚠ Precaução

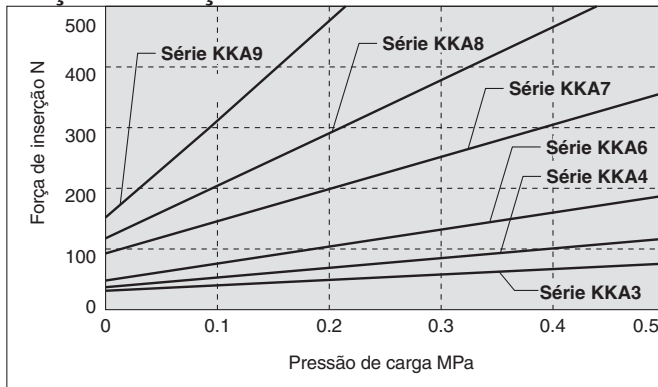
1. Quando inserir uma ligação macho, segure-a firmemente. A ligação macho pode soltar-se devido à reacção durante a inserção.
2. Quando colocar a ligação macho, segure-a firmemente até ouvir um clique da ligação fêmea. Depois de ligar, puxe com cuidado a ligação macho para verificar se ficou bem ligada. Se não ficar correctamente colocada, a ligação macho pode saltar devido à pressão. Além disso, não toque na manga enquanto a ligação macho não estiver devidamente colocada. Caso contrário, pode ocorrer um funcionamento defeituoso.
3. Quando colocar a ligação macho, introduza-a a direito na ligação fêmea. Se não for introduzida a direito, a ligação fêmea e/ou macho podem ficar danificadas ou com um funcionamento defeituoso.
4. Quando retirar uma ligação macho, segure-a firmemente. A tubagem de ligação pode saltar devido à tensão de reacção e/ou pressão residual no lado da ligação macho.
5. Não pressione o interior da ligação macho com uma ligação incompatível e/ou objecto estranho. O fluido interno pode ser ejectado e provocar uma situação perigosa. Além disso, a ejeção do fluido interno pode desfazer os vedantes e provocar a inoperância do produto.

Força de inserção da lig. macho em estado pressurizado

Força de inserção da série KK



Força de inserção da série KKA



Utilização de ligações instantâneas

⚠ Precaução

1. Para colocar/retirar o tubo para ligações instantâneas
 - 1) Para colocar a tubagem
 - (1) Pegue num tubo que não tenha falhas em toda a sua periferia e corte em ângulo recto. Ao cortar a tubagem, utilize o alicate corta-tubos TK-1, 2, ou 3. Não corte a tubagem com alicates de corte, tenazes, tesouras, etc. Se o corte for feito com ferramentas para além dos alicates corta-tubos, o tubo pode ser cortado na diagonal ou pode ficar achatado, etc., tornando impossível uma instalação segura e provocando problemas, tal como fugas de ar ou a saída do tubo depois da instalação. Deixe um comprimento extra no tubo.
 - (2) Segure a tubagem e empurre ligeiramente, colocando-a completamente no racor.
 - (3) Depois de inserir o tubo, puxe ligeiramente para confirmar que está preso. Se não estiver bem preso no racor, pode provocar problemas como fugas de ar ou o tubo pode sair.
 - 2) Para retirar a tubagem
 - (1) Pressione suficientemente o botão de desencravamento. Ao fazê-lo, empurre o casquilho na mesma proporção.
 - (2) Puxe o tubo enquanto pressiona o botão de desencravamento de forma a não forçar. Se o botão de desencravamento não for suficientemente pressionado, vai forçar o tubo e torna-se mais difícil retirá-lo.
 - (3) Quando o tubo retirado for reutilizado, corte a parte danificada antes de o reutilizar. Se a parte danificada do tubo for utilizada assim, pode provocar problemas como fugas de ar ou dificuldades para retirar o tubo.



Racores S

Precauções comuns 3

Leia atentamente antes de utilizar.

Utilização de racores com boquilhas e ligações bicone

Precaução

1. Quando utilizar uma ligação bicone, insira o tubo flexível completamente e aperte com a porca firmemente. Caso contrário, o tubo flexível pode sair.
2. A desconexão pode ocorrer dependendo do material ou a precisão do D.E. do tubo; portanto, certifique-se de que o tubo é aplicável.

Utilização de racores

Precaução

1. Aperto dos racores M5
 - 1) Aperte os racores com um binário de aperto de 1 a 1.5 N.m. Por norma, depois de apertar manualmente, aplique mais 1/6 de rotação com a ferramenta adequada
 - 2) Um aperto excessivo pode provocar danos nas roscas e/ou provocar fugas de ar devido à deformação da junta.
 - 3) Um aperto insuficiente pode provocar folgas nas roscas e/ou fugas de ar.
2. Aperto dos racores com vedante
 - 1) Aperte os racores com vedante utilizando o binário de aperto adequado que se indica na tabela abaixo. Por norma, devem ser apertados 2 a 3 voltas com uma ferramenta apropriada depois de apertar manualmente.

Dim. da rosca da ligação	Binário de aperto adequado N.m
NPT, R1/8	7 a 9
NPT, R1/4	12 a 14
NPT, R3/8	22 a 24
NPT, R1/2	28 a 30
NPT, R3/4	28 a 30
NPT, R1	36 a 38
NPT, R1 1/4	40 a 42
NPT, R1 1/2	48 a 50

- 2) Quando aperta um racor excessivamente, a maior parte do material vedante acaba por sair. Retire esse material vedante.
- 3) Em caso do aperto não ser suficiente, a vedação será inadequada ou a ligação não estará suficientemente segura.
- 4) Reutilização
 - (1) Normalmente uma ligação com vedante pode ser reutilizada de 2 a 3 vezes.
 - (2) Retire o material vedante desprendido da ligação com sopro de ar, já que se entrar no equipamento pode originar fugas de ar ou um funcionamento defeituoso.
 - (3) Se o material vedante já não for efectivo, ponha fita vedante sobre o material e torne a utilizar o racor. Utilize apenas fita vedante como material vedante.
- 5) Nos casos em que for necessário o posicionamento, a rotação do racor em sentido inverso, após o aperto, pode provocar fugas de ar.

Precauções das outras marcas de tubos

Precaução

- 1) Quando utilizar tubos de outros fabricantes para além da SMC, confirme que a tolerância do diâmetro externo do tubo satisfaz as seguintes características.
 - (1) Tubagem de nylon com cerca de 0.1 mm
 - (2) Tubagem de nylon macio com cerca de 0.1 mm
 - (3) Tubagem de poliuretano com cerca de +0.15 mm com cerca de -0.2 mmNão utilize a tubagem se a tolerância do diâmetro externo não for satisfeita. Pode não ser possível ligar a tubagem, ou podem ocorrer fugas ou a tubagem pode separar-se depois de a ligar.



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 Kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578
E-mail: parianos@hol.gr
http://www.smceu.com



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cromerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smceu.com



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Peipa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie



Romania

SMC Romania srl
Str.Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smc-pneumatik.com



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Russia

SMC Pneumatik LLC.
Sredny pr. 36/40, St. Petersburg 199004
Phone: +812 118 5445, Fax: +812 118 5449
E-mail: marketing@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv



Slovakia

SMC Priemyselna Automatizacia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistintuntintie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi http://www.smc.fi



Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>

SMC CORPORATION

1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokio 105 JAPAN; Phone:03-3502-2740 Fax:03-3508-2480

1st printing JW printing JW 05 PO Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.