

Conexões instantâneas limpas Para tubulação de condução de ar

Série KPQ/KPG

RoHS



Série KPQ
Latão (revestido com níquel)
Botão de liberação: cinza-claro

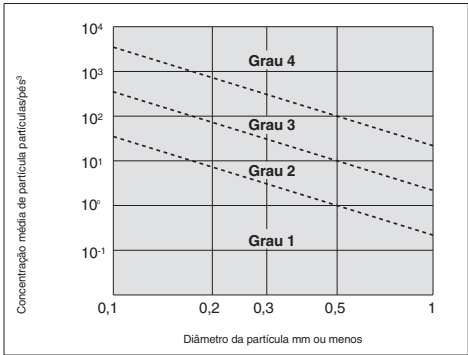


Série KPG
Aço inoxidável 304
Botão de liberação: azul claro



Produzido sob encomenda
(Consulte a página 307 para obter detalhes.)

Classificações em graus de geração de partícula



Nota) Consulte as páginas 3 a 27 para obter detalhes.

Tubulação aplicável

Material do tubo	PFA, poliuretano
Diâmetro externo da tubulação	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12

Tubulações de FEP, nylon e nylon macio e tubulação não compatível com a série limpa também podem ser usadas. Porém, o grau de desempenho limpo será reduzido.

Especificações

Grau de geração de partícula	Grau 1 Nota 1)
Fluido	Ar
Pressão máxima de trabalho (20 °C)	1 MPa Nota 2)
Pressão de trabalho de vácuo	-100 kPa
Pressão de teste (20 °C)	3 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-5 °C a 60 °C
Roscas	JIS B0203 (rosca cônica para tubulação)
Óleo	Lubrificante à base de flúor

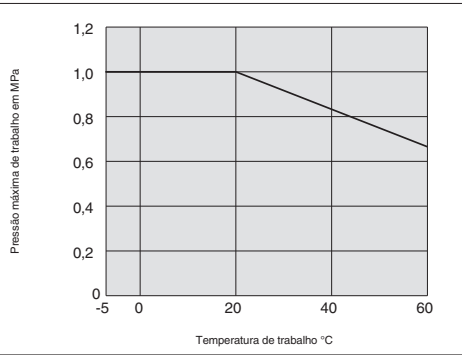
Nota 1) Consulte as classificações de nível de geração de partículas

Isso fica fora do nível, uma vez que graxa de flúor é aplicada aos materiais de vedação internos.

Nota 2) A pressão máxima de trabalho é o valor a 20 °C. Consulte a curva de pressão de trabalho para outras temperaturas.

Nota 3) Não use conexões com um testador de vazamentos ou para retenção de vácuo, visto que não há garantia de nenhum vazamento.

Relação entre temperatura de trabalho e pressão máxima de trabalho



Como pedir

Conexões instantâneas limpas

Especificações

Símbolo	Especificações (materiais de peça metálica)
Q	Latão (revestido com níquel)
G	Aço inoxidável 304

Modelo

H	Conector macho, união reta
L	Cotovelo da união, cotovelo macho
T	T de ramificação macho, T de união
Y	T de passagem macho
U	Ramificação macho, "Y" de união
R	Redutor de plug-in

Diâmetro externo da tubulação aplicável

04	ø4
06	ø6
08	ø8
10	ø10
12	ø12

Produzido sob encomenda

X53	Com fita para tubos
	Sem graxa
X193 Nota 1)	Material de borracha: EPDM (revestido com flúor)
	Gaxeta: M-5G3 (aço inoxidável 316, FKM especial) Nota 2)
	Com bucha de liberação, Cor da guia: natural

Nota 1) Série KPG: compatível com produtos com rosca apenas
Nota 2) Rosca M5

Conexão/diâmetro externo da tubulação aplicável

	M5	M5 x 0,8
Conexão da rosca	01	R 1/8
	02	R 1/4
	03	R 3/8
	04	R 1/2
Conexão da tubulação (haste)	00	Tubulação com mesmo diâmetro
	04	ø4
	06	ø6
	08	ø8
	10	ø10
	12	ø12

Tubulação de diâmetro diferente (reductor de plug-in)

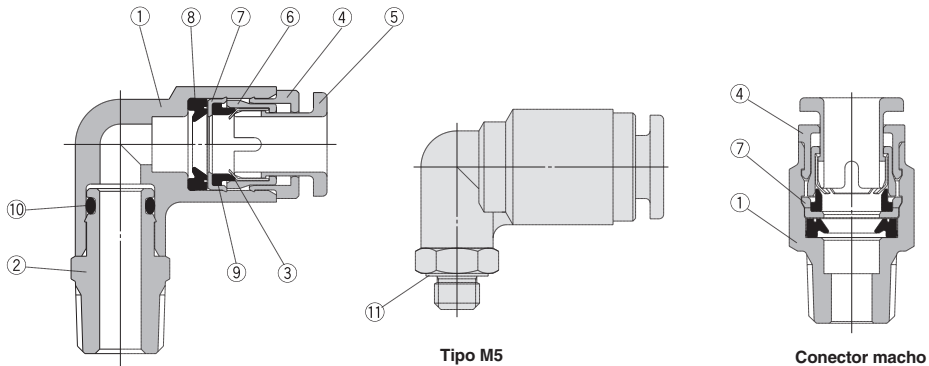
Conexões instantâneas limpas

Plugue

Tamanho da conexão aplicável

04	ø4
06	ø6
08	ø8
10	ø10
12	ø12

Construção



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	
		Série KPQ	Série KPG
1	Corpo		
	Com conector macho	C3604 (revestido com níquel)	Aço inoxidável 304
2	Rebite	C3604 (revestido com níquel)	Aço inoxidável 304
3	Garra	Aço inoxidável 304	
4	Guia	C3604 (revestido com níquel)	Aço inoxidável 304
	Com conector macho	PP	PP
5	Botão de liberação	PP	PP
		(cor: cinza claro)	(cor: azul claro)
6	Casquilho	PP	
7	Batente	Aço inoxidável 304	
	Com conector macho	PP	
8	Vedação	NBR	
9	Amortecedor	NBR	
10	O-ring	NBR	
11	Gaxeta	Aço inoxidável 304, NBR	

Dimensões

Conector macho: KPQH, KPGH

(M5)	Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Rosca de conexão R M	Modelo	H (largura entre as faces)	øD	L	A*	M	Área efetiva mm ²		Peso g	(M5)
									TPH	TPS		
	4	M5 x 0,8	KPQH04-M5	—	8	10	24,4	17	4	4	4	(R)
			—	—	—	—	21,5					
			KPGH04-M5	8	10	24,9	21,5					
			—	—	—	—	23,5					
	6	M5 x 0,8	KPQH06-M5	—	8	12	25,3	18,5	10	10	5	(R)
			—	—	—	—	22					
			KPGH06-M5	8	12	25,8	22					
			—	—	—	—	23,7					
	8	1/8	KPQH08-M5	—	12	—	23,7	20,5	26	18	14	(R)
			—	—	—	—	18,5					
			KPGH08-M5	12	—	—	18,5					
			—	—	—	—	24,6					
	10	1/4	KPQH10-M5	—	14	—	29,1	23	41	29	24	(R)
			—	—	—	—	36,1					
			KPGH10-M5	14	—	—	30,5					
			—	—	—	—	30,9					
	12	3/8	KPQH12-M5	—	17	—	32	24	58	46	23	(R)
			—	—	—	—	26,5					
			KPGH12-M5	17	—	—	26,5					
			—	—	—	—	32,2					
	12	1/2	KPQH12-04	—	22	—	32,2	24	58	46	46	(R)
			—	—	—	—	25					
			KPGH12-04	22	—	—	25					
			—	—	—	—	32,2					

* Dimensão de referência após a instalação das rosas R

Cotovelo macho: KPQL, KPGL

(M5)	Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Rosca de conexão R M	Modelo	H (largura entre as faces)	øD (Nota 1)	øD2	L1	L2	A*	M	Área efetiva mm ²		Peso g	(M5)
											TPH	TPS		
	4	M5 x 0,8	KPQL04-M5	8	10,4	8	15,3	17	21,1	17	4	4	4	(R)
			KPGL04-M5	8	10,4	8	15,3	17	21,1					
			—	—	—	—	25,5	25	25,5					
			—	—	—	—	15,8	18,5	15,8					
	6	M5 x 0,8	KPQL06-M5	8	12,8	8	22,3	23,5	26,7	18,5	10	10	12	(R)
			KPGL06-M5	8	12,8	8	22,3	23,5	26,7					
			—	—	—	—	27,9	30	27,9					
			—	—	—	—	23,5	26	27,9					
	8	1/8	KPQL08-M5	12	15,2	12	29,4	33	30,8	20,5	26	18	21	(R)
			KPGL08-M5	12	15,2	12	29,4	33	30,8					
			—	—	—	—	36,1	34,5	36,1					
			—	—	—	—	32	37	36,2					
	10	1/4	KPQL10-M5	14	18,5	17	32	37	36,2	23	41	29	36	(R)
			KPGL10-M5	14	18,5	17	32	37	36,2					
			—	—	—	—	36,2	39,5	36,2					
			—	—	—	—	32	37	36,2					
	12	3/8	KPQL12-M5	17	20,9	17	32	37	36,2	24	58	46	65	(R)
			KPGL12-M5	17	20,9	17	32	37	36,2					
			—	—	—	—	36,2	39,5	36,2					
			—	—	—	—	32	37	36,2					
	12	1/2	KPQL12-04	22	20,9	17	32	37	36,2	24	58	46	65	(R)
			KPGL12-04	22	20,9	17	32	37	36,2					
			—	—	—	—	36,2	39,5	36,2					
			—	—	—	—	32	37	36,2					

* Dimensão de referência para rosca R após instalação Nota 1) øD1 indica o diâmetro máximo.

União em tê: KPQT, KPGT

(M5)	Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Rosca de conexão R M	Modelo	H (largura entre as faces)	øD (Nota 1)	øD2	L1	L2	A*	M	Área efetiva mm ²		Peso g	(M5)
											TPH	TPS		
	4	M5 x 0,8	KPQT04-M5	8	10,4	8	15,3	17	21,1	17	4	4	13	(R)
			KPQT04-M5	8	10,4	8	15,3	17	21,1					
			—	—	—	—	25,5	25	25,5					
			—	—	—	—	15,8	18,5	15,8					
	6	M5 x 0,8	KPQT06-M5	8	12,8	8	22,3	23,5	26,7	18,5	10	10	14	(R)
			KPQT06-M5	8	12,8	8	22,3	23,5	26,7					
			—	—	—	—	27,9	30	27,9					
			—	—	—	—	23,5	26	27,9					
	8	1/8	KPQT08-M5	12	15,2	12	29,4	33	30,8	20,5	26	18	22	(R)
			KPQT08-M5	12	15,2	12	29,4	33	30,8					
			—	—	—	—	36,1	34,5	36,1					
			—	—	—	—	32	37	36,2					
	10	1/4	KPQT10-M5	14	18,5	17	32	37	36,2	23	41	29	39	(R)
			KPQT10-M5	14	18,5	17	32	37	36,2					
			—	—	—	—	36,2	39,5	36,2					
			—	—	—	—	32	37	36,2					
	12	3/8	KPQT12-M5	17	20,9	17	32	37	36,2	24	58	46	41	(R)
			KPQT12-M5	17	20,9	17	32	37	36,2					
			—	—	—	—	36,2	39,5	36,2					
			—	—	—	—	32	37	36,2					
	12	1/2	KPQT12-04	22	20,9	17	32	37	36,2	24	58	46	38	(R)
			KPQT12-04	22	20,9	17	32	37	36,2					
			—	—	—	—	36,2	39,5	36,2					
			—	—	—	—	32	37	36,2					

* Dimensão de referência para rosca R após instalação Nota 1) øD1 indica o diâmetro máximo.

Dimensões

Tê macho de passagem: KPQY, KPGY

(M5)



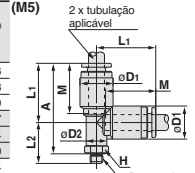
(R)



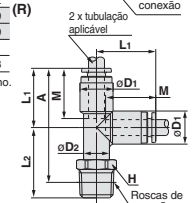
Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Rosca de conexão R M	Modelo	H (largura entre as faces)	Nota 1) øD1	øD2	L1	L2	A*	M	Área efetiva mm ²		Peso g
										TPH	TPS	
4	M5 x 0,8	KPQY04-M5	KPGY04-M5	8			15,3	31,5				6
	1/8	KPQY04-01	KPGY04-01	10	10,4	19,7	21,1	35,5	17	4	4	13
	1/4	KPQY04-02	KPGY04-02	14			25,5	39,5				19
6	M5 x 0,8	KPQY06-M5	KPGY06-M5	8			15,8	34				7
	1/8	KPQY06-01	KPGY06-01	10	12,8	21,8	22,3	39	18,5	10	10	14
	1/4	KPQY06-02	KPGY06-02	14			26,7	43				20
8	1/8	KPQY08-01	KPGY08-01	12	15,2	25,3	23,5	43,5	20,5	26	18	14
	1/4	KPQY08-02	KPGY08-02	14			27,9	47,5				22
	3/8	KPQY10-03	KPGY10-03	17	18,5	28,4	29,4	52,5	23	41	29	29
10	3/8	KPQY10-03	KPGY10-03	17			30,8	54				31
	1/2	KPQY12-04	KPGY12-04	22	20,9	30,4	32	57	24	58	46	41
							36,2	59,5				68

* Dimensão de referência para rosca R após instalação Nota 1) øD1 indica o diâmetro máximo.

(M5)



(R)



Ramificação macho: KPQU, KPGU

(M5)



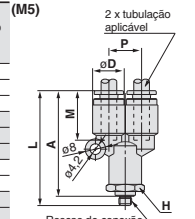
(R)



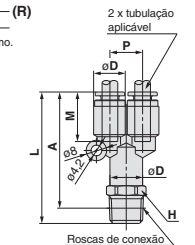
Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Rosca de conexão R M	Modelo	H (largura entre as faces)	Nota 1) øD	L	P	A*	M	Área efetiva mm2		Peso g
									TPH	TPS	
4	M5 x 0,8	KPQU04-M5	KPGU04-M5	11		40,7					10
	1/8	KPQU04-01	KPGU04-01	10,4	42,3	10,4	41	17	4	4	11
	1/4	KPQU04-02	KPGU04-02	14	46,7						20
6	M5 x 0,8	KPQU06-M5	KPGU06-M5	13		43,9					12
	1/8	KPQU06-01	KPGU06-01	13	45,5	12,8	40,5	18,5	10	10	11
	1/4	KPQU06-02	KPGU06-02	14	49,9		44,5				21
8	1/8	KPQU08-01	KPGU08-01	17	53,6		48,5				15
	1/4	KPQU08-02	KPGU08-02	17	59,1	15,2	53,5	20,5	26	18	23
	3/8	KPQU10-03	KPGU10-03	19	62,3		57				30
10	3/8	KPQU10-03	KPGU10-03	19	59,2	18,5	54	23	41	29	40
	1/2	KPQU12-03	KPGU12-03	22	64,9		59,5				40
12	3/8	KPQU12-03	KPGU12-03	22	69,5	20,9	62,5	24	58	46	40
	1/2	KPQU12-04	KPGU12-04				62,5				65

* Dimensão de referência para rosca R após instalação Nota 1) øD indica o diâmetro máximo.

(M5)



(R)



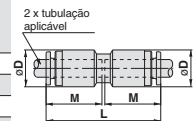
União reta: KPQH, KPGH



Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Modelo	Nota 1) øD	L	M	Área efetiva mm ²		Peso g
					TPH	TPS	
4	KPQH04-00	KPGH04-00	10,4	35,4	17	4	4
6	KPQH06-00	KPGH06-00	12,8	37,6	18,5	10	10
8	KPQH08-00	KPGH08-00	15,2	42,4	20,5	26	18
10	KPQH10-00	KPGH10-00	18,5	46,6	23	41	29
12	KPQH12-00	KPGH12-00	20,9	48,6	24	58	46

Nota 1) øD indica o diâmetro máximo.

(M5)

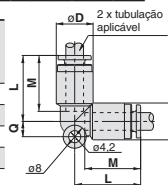


Cotovelo: KPQL, KPGL



Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Modelo		Nota 1) øD	L	Q	M	Área efetiva mm ²		Peso g
							TPH	TPS	
4	KPQL04-00	KPGL04-00	10,4	19,7	4,5	17	3,5	3,5	3
6	KPQL06-00	KPGL06-00	12,8	21,8	5,3	18,5	9	9	7
8	KPQL08-00	KPGL08-00	15,2	25,3	6	20,5	22	15	11
10	KPQL10-00	KPGL10-00	18,5	28,4	6,8	23	35	25	16
12	KPQL12-00	KPGL12-00	20,9	30,4	7,5	24	50	40	20

Nota 1) øD indica o diâmetro máximo.

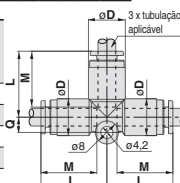


União em tê: KPQT, KPGT



Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Modelo		Nota 1) øD	L	Q	M	Área efetiva mm ²		Peso g
							TPH	TPS	
4	KPQT04-00	KPGT04-00	10,4	19,7	4,5	17	4	4	7
6	KPQT06-00	KPGT06-00	12,8	21,8	5,3	18,5	10	10	9
8	KPQT08-00	KPGT08-00	15,2	25,3	6	20,5	26	18	16
10	KPQT10-00	KPGT10-00	18,5	28,4	6,8	23	41	29	25
12	KPQT12-00	KPGT12-00	20,9	30,4	7,5	24	58	46	29

Nota 1) øD indica o diâmetro máximo.

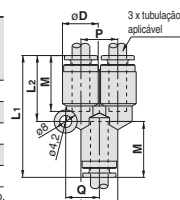


União em "Y": KPQU, KPГУ



Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Modelo		Nota 1) øD	L1	L2	P	Q	M	Área efetiva mm ²		Peso g
									TPH	TPS	
4	KPQU04-00	KPGU04-00	10,4	36,8	19,6	10,4	9,7	17	4	4	7
6	KPQU06-00	KPGU06-00	12,8	40,1	21,8	12,8	11,7	18,5	10	10	10
8	KPQU08-00	KPGU08-00	15,2	46,7	26,5	15,2	13,7	20,5	26	18	17
10	KPQU10-00	KPGU10-00	18,5	52	29,7	18,5	16,1	23	41	29	26
12	KPQU12-00	KPGU12-00	20,9	55,2	31,9	20,9	18,1	24	58	46	32

Nota 1) øD indica o diâmetro máximo.

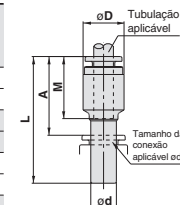


Redutor de plug-in: KPQR, KPGR



Diâmetro externo da tubulação aplicável mm	Aplicável tamanho da conexão ød	Modelo		Nota 1) øD	L	A	M	Área efetiva mm ²		Peso g
								TPH	TPS	
4	6	KPQR04-06	KPGR04-06	10,4	38,4	19,1	17	4	4	3
	8	KPQR04-08	KPGR04-08		40,9	19,2				
6	8	KPQR06-08	KPGR06-08	12,8	41,5	19,8	18,5	10	10	4
	10	KPQR06-10	KPGR06-10		44	20,2				
8	10	KPQR08-10	KPGR08-10	15,2	46	22,2	20,5	26	18	5
	12	KPQR08-12	KPGR08-12		47					
10	12	KPQR10-12	KPGR10-12	18,5	49,5	24,7	23	41	29	9

Nota 1) øD indica o diâmetro máximo.

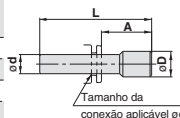


Plugue: KPP



Tamanho da conexão aplicável ød	Modelo	øD	L	A	Peso g
4	KPP-04	6	32	13,8	0,4
6	KPP-06	8	35	15,7	0,7
8	KPP-08	10	39	17,3	1,1
10	KPP-10	12	43	19,2	1,7
12	KPP-12	14	45,5	20,7	2,5

* O plugue é comum para as séries KPQ, KPG e KP.





Série KP/KPQ/KPG

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 56 para Instruções de Segurança e as páginas 13 a 16 para Precauções de conexões e tubulação.

Seleção

Cuidado

1. Consulte a SMC sobre fluidos que não sejam ar, água e gás de nitrogênio.

Manuseio

Cuidado

1. Armazene longe da luz direta do sol a 40°C ou menos.
2. Abra o pacote interno da embalagem dupla em uma sala limpa ou outro ambiente limpo.

Instalação de roscas

Cuidado

Certifique-se de enrolar a fita veda-roscas em torno das roscas cônicas para roscas de resina e de metal.

Se usado sem fita veda-roscas, pode haver vazamento de ar.

1. Série KP (com rosca de resina)

1) Aplicação da fita veda-roscas

Enrole a fita veda-roscas de 2 a 3 vezes em torno das roscas, deixando de 1,5 a 2 ranhuras da rosca expostas ao fim das roscas.

2) Aperto

Depois de apertar manualmente, aperte mais 2 ou 3 voltas usando uma ferramenta de aperto.

2. Série KPQ/KPG (com rosca de metal)

1) Para M5

Depois de apertar manualmente, aperte cerca de 1/6 de volta a mais com uma ferramenta de aperto. Os valores de referência para o torque de aperto são 1 a 1,5 N·m. Aperto excessivo pode causar vazamento de ar devido a danos à rosca ou deformação da gaxeta, etc. Aperto insuficiente pode causar roscas frouxas e vazamento de ar, etc.

Instalação de roscas

Cuidado

2) Rosca cônica

(1) Aplicação da fita veda-roscas

Enrole a fita veda-roscas de 2 a 3 vezes em torno das roscas, deixando de 1 ranhura da rosca exposta ao fim das roscas.

(2) Ao instalar, aperte com o torque adequado mostrado na tabela abaixo. Como regra, isso corresponde a duas ou três voltas com uma ferramenta depois de apertar à mão.

Tamanho da rosca de conexão	Torque de aperto adequado (N·m)
R 1/8	7 a 9
R 1/4	12 a 14
R 3/8	22 a 24
R 1/2	28 a 30

3. Ferramentas de aperto

Aperte com uma chave adequada usando os planos da chave sextavada no corpo.

Posicione a chave na base o mais perto possível das roscas. Se o tamanho da chave não for adequado para faces da chave sextavada, as faces sextavadas podem ser esmagadas.

Instalação e remoção da tubulação

Cuidado

1. Instalação da tubulação

1) Graxa não é usada devido às especificações sem óleo da Série KP. Por esta razão, maior força de inserção é necessária ao instalar a tubulação. Em especial, tubulações de poliuretano podem se dobrar ao serem inseridas devido à sua maciez. Segure a extremidade da tubulação e insira-a devagar e de maneira segura até o fim. Consulte a dimensão "M" nos desenhos de dimensões para obter orientação sobre a profundidade de inserção da tubulação.

2. Remoção da tubulação

1) O diâmetro externo dos tubos que foram usados a altas temperaturas ou por longos períodos se expandirão e, em alguns casos, as conexões do tubo não poderão ser afixadas novamente. Os tubos que não puderem ser afixados devem ser descartados e substituídos por novos.

KQ2

KQB2

KS
KX

KM

KF

M

H/DL
L/LL

KC

KK

KK130

DM

KDM

KB

KR

KA

KQG2

KG

KFG2

MS

KKA

KP

LQ

MQR

T



Série KP/KPQ/KPG

Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 56 para Instruções de Segurança e as páginas 13 a 16 para Precauções de conexões e tubulação.

Ambiente de operação

Atenção

1. Não utilize em ambientes ou locais onde existe o perigo de danos aos equipamentos e à tubulação.

Para os materiais das conexões e da tubulação, consulte as especificações e os desenhos de construção, etc.

2. Providencie sombra em locais que recebam luz solar direta.

Cuidado

1. A Série KP é composta por conexões instantâneas especiais para uso em linhas limpas de sopro e lavagem.

Consulte a SMC com relação a outros tipos de aplicações.

Material da vedação: a durabilidade do EPDM com relação a óleos minerais é inferior, tornando-o inadequado para tubulação em equipamento pneumático geral.

Use as Séries KPQ e KPG para tubulação para equipamento pneumático geral.

Manutenção

Cuidado

1. Aperto das conexões de sopro (roscas cônicas de resina para tubulação)

Uma vez que as roscas cônicas da Série KP são feitas de resina, vazamento diminuto pode ocorrer gradualmente devido ao relaxamento da tensão. Realize inspeções periódicas e, se for detectado vazamento, corrija o problema apertando ainda mais. Se o aperto não surtir efeito, substitua a conexão por um novo produto.

2. Durante a manutenção regular, verifique os itens a seguir e substitua os componentes conforme necessário.

a) Arranhões, sulcos, desgaste, corrosão

b) Vazamento, consulte o item 3 sobre o vazamento de rosca cônica.

c) Torção, achatamento ou distorção da tubulação

d) Endurecimento, deterioração ou amolecimento da tubulação

3. Não conserte conexões nem remende a tubulação para reutilização.