

# Conexões para instalações pneumáticas Série CQ

**FESTO**



14662094

**Info 181**

## Características de um sistema moderno de distribuição de ar comprimido:

- Instalação rápida e simples
- Montagem sem ferramentas
- Não há necessidade de atarraxar
- Desconexão rápida e múltipla
- Opera com pressão ou vácuo
- Sem vazamentos
- Aprovado para a indústria alimentícia

- Resistente corrosão
- Sem condutividade elétrica
- Resistência mínima à vazão através de superfícies internas lisas

### Onde é utilizado?

- Distribuição de ar comprimido em redes pneumáticas
- Alimentação de ar comprimido em postos de trabalho com derivações
- Alimentação de ar comprimido em máquinas



## Quem oferece essas características?

### A nova série de conexões rápidas CQ da Festo

- Apropriada para tubos e mangueiras com diâmetro externo de 12, 15, 18, 22 e 28 mm
- Fixação no perímetro externo
- Sem redução do diâmetro nominal
- Instalação rápida e simples:
  - Cortar, encaixar e pronto!
  - Montagem e desmontagem sem ferramentas
  - Conexão e desconexão múltiplas
  - Sem necessidade de material de vedação nas roscas
  - Peso reduzido em comparação com uniões de aço e conectores fundidos



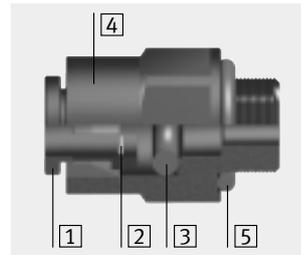
### As tubulações

- Tubo de plástico tipo PQ-PA:
  - Tubo rígido de poliamida de excelente qualidade, resistente à corrosão, flexível, isento de manutenção
  - Vazão otimizada graças à superfície interna lisa
  - 5 tamanhos: 12, 15, 18, 22 e 28 mm
- Tubo de alumínio tipo PQ-AL:
  - Tubo rígido de alumínio, resistente à corrosão
  - Vazão otimizada graças à superfície interna lisa
  - 5 tamanhos: 12, 15, 18, 22 e 28 mm



### Os componentes

- 1 anel de liberação do tubo em poliacetal (POM)
- 2 anéis de fixação de aço inoxidável
- 3 O-ring de borracha nitrílica (NBR)
- 4 corpo de poliacetal (POM)
- 5 anel de vedação de borracha nitrílica (NBR)



## A série de conexões rápidas CQ



A distribuição de ar comprimido é extremamente importante para o bom funcionamento de sistemas pneumáticos. Do compressor às unidades consumidoras, utilizam-se tubulações, derivações e bifurcações.

A série de conexões rápidas CQ e os tubos de ar comprimido PQ da Festo são os elementos adequados para configurar redes pneumáticas otimizadas.

Trata-se de um sistema de distribuição de ar comprimido versátil e multifuncional de

fácil montagem e instalação: Basta cortar o tubo no comprimento desejado, encaixá-lo no conector correspondente e pronto! Você obtém um sistema pneumático confiável.

As uniões e conexões CQ são apropriadas para unir tubos tipo PQ com diâmetros externos de 12, 15, 18, 22 e 28 mm e mangueiras tipo PAN, PUN e PAN-L com diâmetro externo de 12 mm. São adequadas para distribuição de ar comprimido, vácuo e fluidos.



Tubo de ar comprimido tipo PQ-PA... de poliamida, na cor preta

Apropriado para ar comprimido, vácuo e fluidos. Disponível em 10 x 3 m.

Referência código / tipo	177 728 PQ-PA-12x1,5 x3000	177 729 PQ-PA-15x1,5 x3000	177 730 PQ-PA-18x2 x3000	177 731 PQ-PA-22x2 x3000	194594 PQ-PA-28x2,5 x3000
Ø interno	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	23 mm
Ø externo	12 mm	15 mm	18 mm	22 mm	28 mm
Temperatura	Pressão operacional máxima admissível (ar comprimido)				
-25... +23 °C	15 bar				
-25... +30 °C	14 bar				
-25... +40 °C	12 bar				
-25... +50 °C	10 bar				
-25... +60 °C	9 bar				
-25... +70 °C	8 bar				
-25... +75 °C	7 bar				
Temperatura	Pressão operacional máxima admissível (fluidos)				
+1... +65 °C	10 bar				
Vácuo	-0,95 bar				
Temperatura	-25... +75°C				
Dilatação térmica	0,2 mm/°C x m				



Tubo de ar comprimido do tipo PQ-AL ... de alumínio, sem revestimento

Apropriado para ar comprimido, vácuo e fluidos.  
Disponível em 10 x 3 m.

Referência código / tipo	177 732 PQ-AL-12x1 x3000	177 733 PQ-AL-15x1 x3000	177 734 PQ-AL-18x1 x3000	177 735 PQ-AL-22x1 x3000	194593 PQ-AL-28x1,5 x3000
Ø interno	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Ø externo	12 mm	15 mm	18 mm	22 mm	28 mm
Temperatura	Pressão operacional máxima admissível (ar comprimido)				
-30... +23 °C	15 bar				
-30... +30 °C	14 bar				
-30... +40 °C	12 bar				
-30... +50 °C	10 bar				
-30... +60 °C	9 bar				
-30... +70 °C	8 bar				
-30... +75 °C	7 bar				
Temperatura	Pressão operacional máxima admissível (fluidos)				
+1... +65 °C	10 bar				
Vácuo	-0,95 bar				
Temperatura	-30... +75°C				

## A série de conexões rápidas

Conexão reta  
tipo CQ-...-... com rosca externa



Referência código	tipo	Conexão	para tubos/mangueiras com $\varnothing$ externo mm	diâmetro nominal mm
177 682	CQ-3/8-12	G3/8	12	8,6
177 683	CQ-1/2-12	G1/2	12	8,6
177 684	CQ-1/2-15	G1/2	15	12
177 685	CQ-1/2-18	G1/2	18	12,7
177 686	CQ-3/4-22	G3/4	22	17

União reta tipo CQ-...  
para tubos



Referência código	tipo	para tubos/mangueiras com $\varnothing$ externo mm	diâmetro nominal mm
177 695	CQ-12	12	8,6
177 696	CQ-15	15	12
177 697	CQ-18	18	16
177 698	CQ-22	22	19,2
194586	CQ-28	28	24

União em L tipo CQL-...  
para tubos



Referência código	tipo	para tubos/mangueiras com $\varnothing$ externo mm	diâmetro nominal mm
177 691	CQL-12	12	8,6
177 692	CQL-15	15	12
177 693	CQL-18	18	16
177 694	CQL-22	22	19,2
194587	CQL-28	28	24

Distribuidor em T  
tipo CQT-... para tubos



Referência código	tipo	para tubos/mangueiras com $\varnothing$ externo mm	diâmetro nominal mm
177 687	CQT-12	12	8,6
177 688	CQT-15	15	12
177 689	CQT-18	18	16
177 690	CQT-22	22	19,2
194588	CQT-28	28	24

Distribuidor em T tipo  
CQT-... para redução de tubos



Referência código	Tipo	para tubos/mangueiras com Ø externo mm		diâmetro nominal mm	
		D1	D2	D1	D2
177 699	CQT-18-15	18	15	14	12
177 700	CQT-22-15	22	15	18	12,1

União para conexão  
tipo CQ-... com anel de vedação  
e bucha



Referência código	tipo	Conexão	Para plugues mm	diâmetro nominal mm
177 705	CQ-3/8-12H	G3/8	12	8,6
177 707	CQ-3/8-15H	G3/8	15	9,4
177 706	CQ-1/2-12H	G1/2	12	8,6
177 708	CQ-1/2-15H	G1/2	15	10
177 709	CQ-1/2-18H	G1/2	18	12,7
177 710	CQ-1/2-22H	G1/2	22	12,7
177711	CQ-3/4-22H	G3/4	22	17
194589	CQ-1-28H	G 1	28	23

União para conexão  
tipo CQ-... com bucha



Referência código	tipo	Para plugues mm	Para tubos/ mangueiras c/ Ø externo mm	diâmetro nominal mm
177 701	CQ-15H-12	15	12	9,1
177 702	CQ-18H-15	18	15	12,1
177 703	CQ-22H-15	22	15	12,1
177 704	CQ-22H-18	22	18	17,3

Bujão tipo CQC-...  
para fechar plugues



Referência código	tipo	Para plugues mm
177 712	CQC-12H	12
177 713	CQC-15H	15
177 714	CQC-18H	18
177 715	CQC-22H	22
194590	CQC-28H	28

## A série de conexões rápidas CQ

Distribuidor tipo CQD-...  
com 4 bujões



Referência código	tipo	Conexão mm
177 717	CQD-12/15/18/22	G1/2

Separador de fluidos tipo  
CQA-... para separação de  
condensados com um volume  
de extração de até 300 l/min



O uso da peça de conexão com  
separador de condensados  
evita que a água conden-  
sada penetre nas derivações. A  
posição de montagem está  
indicada.

Referência código	tipo	para tubos/mangueiras com Ø externo mm		diâmetro nominal mm	
		D1	D2	D1	D2
177 716	CQA-22	22	22	20	12

Fixador para tubos  
tipo PQ-RK-...



Referência código	tipo	para tubos/mangueiras com Ø externo mm
177 740	PQ-RK-12	12
177 741	PQ-RK-15	15
177 742	PQ-RK-18	18
177 743	PQ-RK-22	22
194591	PQ-PK-28	28

Anel de segurança  
tipo CQSR-...



Referência código	tipo	para tubos/mangueiras com Ø externo mm
175 727	CQSR-12	12
175 728	CQSR-15	15
175 729	CQSR-18	18
175 730	CQSR-22	22

Chave de desconexão  
tipo CQO-...

Referência código	tipo	para tubos/mangueiras com Ø externo mm
175 725	CQO-15	12 – 15
175 726	CQO-22	18 – 22

## O que deve ser observado na aplicação de componentes Festo?

Uma condição básica para funcionarem corretamente é que o usuário garanta que os respectivos parâmetros para pressões, velocidades, massas, forças transversais, forças de acionamento, tensões, campos magnéticos e temperaturas sejam respeitados, além de observar as instruções de uso. No caso de componentes pneumáticos, deve ser observada a correta preparação do ar comprimido, para que este não contenha agentes agressivos.

Além disso, devem ser consideradas as condições

ambientais do local de instalação. Na utilização de componentes Festo em áreas sujeitas a restrições também devem ser respeitadas as respectivas normas de segurança das associações responsáveis pelo controle dessas áreas. As disposições da VDE (Associação Alemã dos Eletrotécnicos) e/ou as respectivas disposições do país sobre o uso de aparelhos elétricos devem ser cumpridas.

Todas as informações técnicas correspondem ao estágio tecnológico no momento da publicação.

A organização de textos, tabelas, ilustrações e fotos deste catálogo de produtos são de criação da empresa Festo e, portanto, de sua propriedade intelectual. Qualquer tipo de reprodução, revisão, tradução, microfilmagem, bem como armazenamento e processamento em sistemas eletrônicos só é permitido com autorização da Festo AG & Co.

Devido ao contínuo desenvolvimento tecnológico, reservamo-nos o direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

Versão: 07/2002

Código: 14662094