

Terminais de Válvulas Compactos

Série CPV

FESTO



Compactos, robustos e
potentes!

Info 213

Terminais de válvulas CPV - flexíveis

Um terminal de válvulas projetado sob medida: grande performance em espaços reduzidos

Extremamente flexível, com diversas opções de conexão elétrica e pneumática. O CPV é utilizado sobretudo em instalações descentralizadas, devido à classe de proteção IP65. Perfeito para ser usado em robôs e unidades de manipulação. Possuem tempos de ciclo mais rápidos por estarem posicionados nas proximidades do atuador pneumático.



Compacto



Robusto



Potente

Flexível:

o conceito pneumático

A série CPV é projetada sob medida e possui uma série de benefícios: até oito válvulas direcionais de 5/2 vias e até dezesseis válvulas direcionais de 2/2 ou 3/2 vias, além de módulos de funções adicionais e tecnologia de vácuo, que satisfazem grande parte das exigências das aplicações.

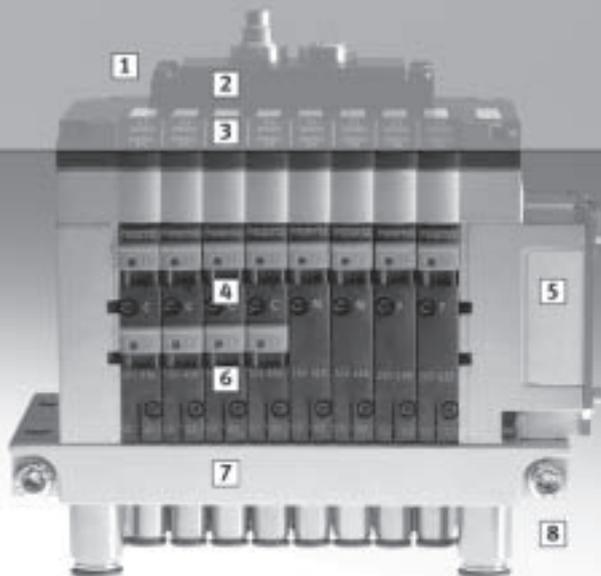
A proximidade com o atuador possibilita tempos de ciclos mais curtos.

Além disso, a placa geradora de vácuo leva o vácuo aonde você o necessita.

Direto:

o conceito elétrico

O projeto da instalação começa com o conceito de controle. Define-se o sistema Fieldbus. É hora de decidir por um conceito de comando. O CPV é compatível com os protocolos mais usuais de Fieldbus, como PROFIBUS, Festo, Kloeckner Möller, ABB, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface® – também em operação A/B – ou IP-Link. Festo plug and work® é a solução.



Escolhendo máxima eficiência

Os terminais de válvulas CPV oferecem a melhor relação entre o tamanho da construção e a vazão. Além disso, como pesa pouco, o CPV pode ser instalado em quase todos locais de atuação. Isso faz com ele seja a primeira escolha dos especialistas em elétrica e pneumática na decisão do projeto.

1 Montagem rápida:

Fixação em trilho DIN ou em parede

2 Conexão elétrica fácil:

Multipolo, interface AS-i, Fieldbus, CPV direto, cabo de fibra óptica (ProfibusDP, Festo, Kloeckner Möller, ABB, Interbus, DeviceNet, CANopen, AS-Interface® ou IP-Link)

3 Redução do tempo de manutenção:

LEDs mostram o status de comutação e facilitam o diagnóstico.

4 Operação segura:

Acionamento manual auxiliar pulsante, com trava ou oculto.

5 Escape rápido:

Placa final com silenciador de grande superfície.

6 Inúmeras funções pneumáticas:

Grande flexibilidade através das diversas funções pneumáticas (até 8 válvulas direcionais de 5/2 vias e até 16 válvulas direcionais de 2/2 ou 3/2 vias), além de geradora de vácuo, placas separadoras de zonas de pressão e placas reservas para posterior ampliação.

7 Conexão pneumática rápida

O terminal de válvulas CPV com multipolo pneumático simplifica a instalação das conexões pneumáticas.

8 Funções adicionais/Módulo de funções:

As funções adicionais válvula reguladora de fluxo unidirecional para alimentação ou escape e módulo regulador de vácuo são montadas diretamente na válvula.

Terminais de válvulas CPV

Principais benefícios do terminal de válvulas CPV

- Alta performance em espaços de montagem reduzidos;
- Tecnologia consagrada oferece grande segurança funcional e vida útil longa;
- Tecnologia pneumática inovadora e comprovada. Custos subseqüentes reduzidos graças à qualidade Festo;
- Um conceito de terminal de válvulas com diversas variações, devido as funções de válvula e do vácuo;
- Projeto simples e rápido utilizando o software de configuração de terminais de válvulas FACE e arquivos CAD em 2D/3D;
- Documentação técnica comum para o projeto (listas de peças, códigos para pedido, desenhos cotados, etc.);
- Facilidade de conexão a controladores e sistemas de Fieldbus já existentes;
- Diversas funções de válvula, inclusive vácuo em uma base;
- Caso algo aconteça: substituição rápida e simples através do multipolo pneumático;
- Potência baixa gera consumo mínimo de energia e baixa geração de calor;
- Tempos de ciclo curtos devido à proximidade direta com o atuador.

Novidade: terminais de válvulas CPV10/CPV14 com funções de estrangulamento

A linha CPV foi ampliada com as seguintes funções pneumáticas: válvulas reguladoras de fluxo unidirecional com 2 posições para regulagem do fluxo diretamente no terminal de válvulas – opcional para a regulagem do ar de alimentação ou de escape, bem como para vácuo.



Terminais de válvulas CPV

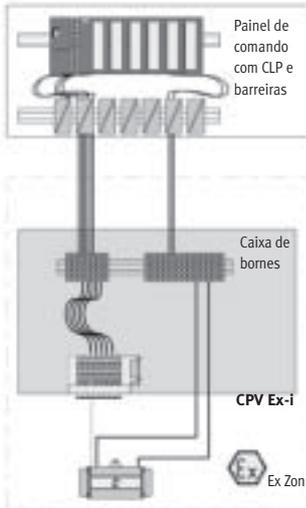
Novidade: terminal de válvulas CPV10 Ex-i

O CPV10 Ex-i é um terminal de válvulas intrinsecamente seguro para ser usado em ambientes sujeitos a explosões conforme a categoria 2 da ATEX (zona 1). Definição de segurança intrínseca: um sistema composto por saída elétrica e bobina é dimensionado de tal maneira, que nenhuma fagulha ou efeito térmico é capaz de provocar a ignição em atmosferas sujeitas a explosões.



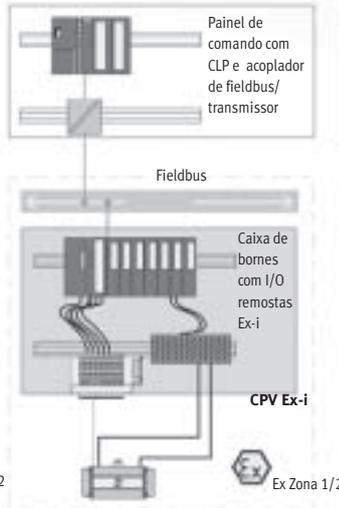
CPV indicado para zona 1/2

Terminal de válvulas intrinsecamente seguro (multipolo pneumático) e I/O remoto no painel de comando.



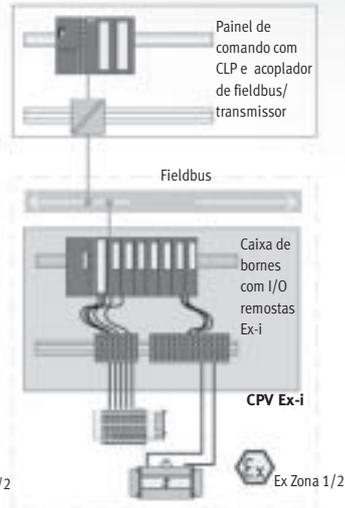
CPV indicado para zona 1/2

Terminal de válvulas intrinsecamente seguro fora do painel de comando.



CPV indicado para zona 2

Terminal de válvulas Fieldbus (multipolo pneumático) e módulos I/O no painel de comando.



CPV Ex-i com multipolo pneumático

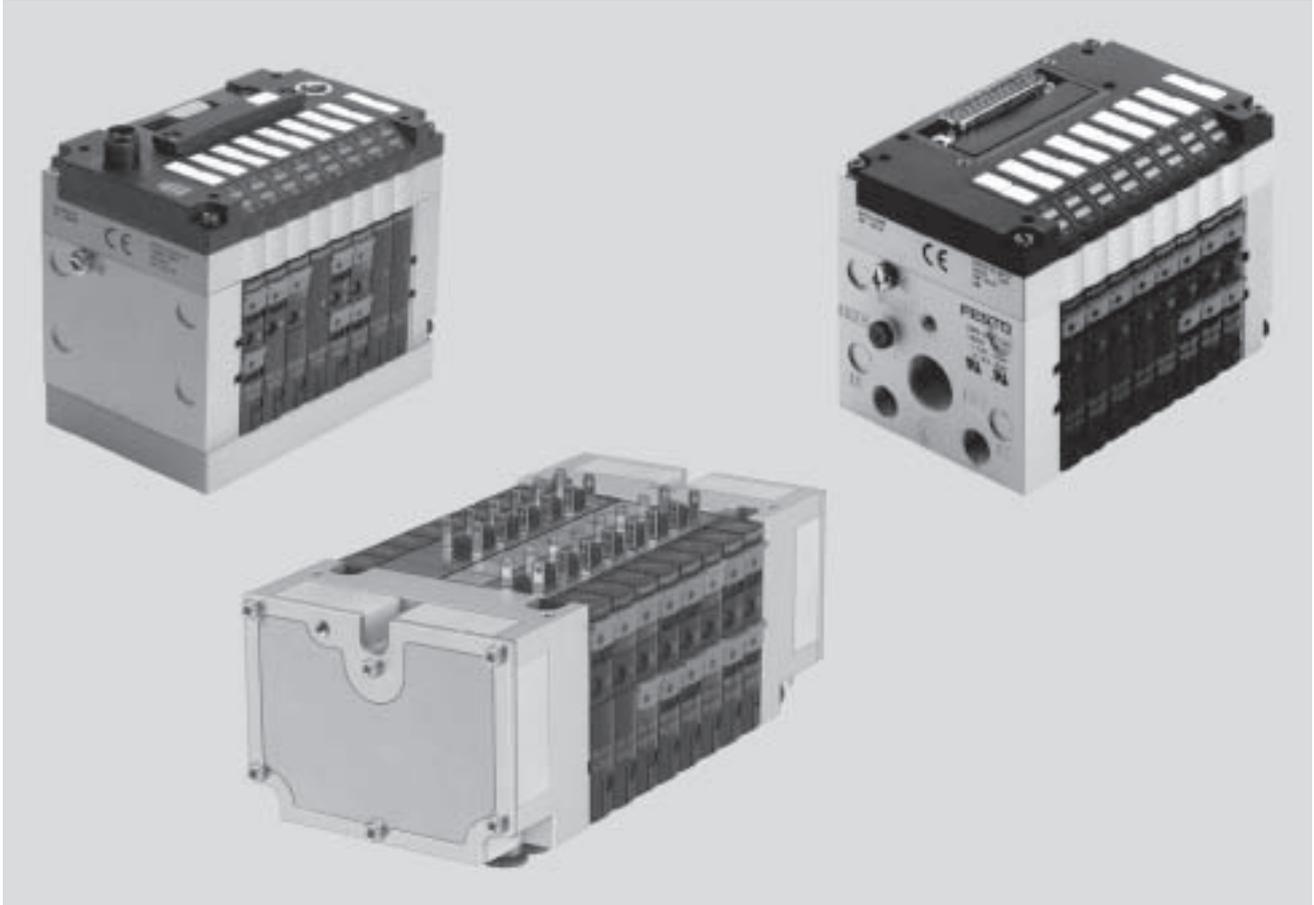
O terminal de válvulas CPV com multipolo pneumático, e diversas variações, facilita a instalação das conexões pneumáticas. A instalação pode ser feita apenas com uma abertura na parede do painel, dispensando diversas conexões roscadas e tubulações. Possui anel de vedação para montagem em painéis fechados com grau de proteção IP65.



Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

Características



Inovador

- Formato cúbico proporciona excelente performance e pouco peso;
- Baixos custos de instalação e conexão de bus;
- Estruturas descentralizadas de máquinas e instalações, por exemplo:
 - Na tecnologia de manipulação;
 - Na tecnologia de transportes;
 - Na indústria de embalagens;
 - Em instalações de seleção.
- Diagnóstico integrado, monitoramento das condições (Fieldbus Direct).

Flexível

- Conexão flexível e econômica de dois até oito cartuchos de válvula;
- Alta flexibilidade através de:
 - Diversas funções pneumáticas (variantes de válvulas);
 - Faixas de pressão diferentes;
 - Vacuostato;
 - Geração de vácuo integrada;
 - Placas de relé com saídas elétricas “secas”.
- Placas separadoras para a criação de zonas de pressão.

Confiável

- Indicadores tipo LED;
- Acionamentos manuais auxiliares das válvulas;
- Classe de proteção até IP65;
- Marca CE, UL;
- Uso aprovado em áreas sujeitas a explosões: zona 2, 22 e zona 1 (intrinsecamente seguro).

Este capítulo aborda em detalhes a parte pneumática, bem como a conexão individual e multipolo.

Montagem simples

- Unidade já vem montada e testada;
- Custos minimizados de seleção, pedido, montagem e comissionamento;
- Sólida fixação em parede ou montagem em trilho DIN;
- Multipolo pneumático – montagem rápida com a tubulação existente;
- Montagem otimizada em painel de comando.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características

Conexão elétrica fácil:

- Conexão individual/ET200X;
- Multipolo;
- AS-interface;
- Sistema de instalação CP;
- Fieldbus Direct.

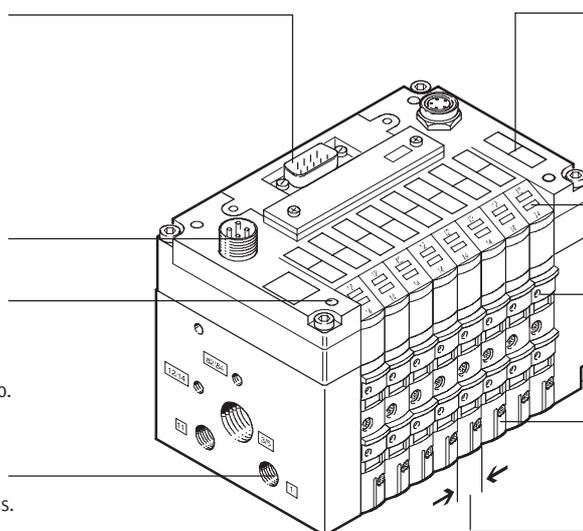
Conexão de tensão operacional

Montagem rápida:

- Direta com parafusos;
- Em um trilho DIN;
- Através de multipolo pneumático.

Rosca robusta de metal ou

conexões rápidas QS pré-montadas.



Plaquetas de identificação

Redução dos tempos de parada: diagnóstico LED no local

Operação segura:

Acionamento manual auxiliar pulsante, com trava ou oculto

Várias funções de válvula, criação de zonas de pressão, placas de reserva

Largura:

- 10 mm;
- 14 mm;
- 18 mm.

Opções de funcionamento

Funções da válvula

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 5/2 vias, monoestável; ■ 5/2 vias, duplo-piloto; ■ 2x 3/2 vias, aberta; ■ 2x 3/2 vias, fechada; ■ 2x 3/2 vias, 1x normalmente aberta, 1x fechada; | <ul style="list-style-type: none"> ■ 5/3 vias, posição central fechada; ■ Função 5/3G, posição intermediária fechada; ■ Função 5/3E, posição intermediária despressurizada; ■ Função 5/3B, posição intermediária pressurizada; | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 2/2 vias, normalmente fechada; ■ 2x 2/2 vias, 1 normalmente aberta e 1 normalmente fechada; ■ 5/2 vias, monoestável, de comutação rápida; ■ Gerador de vácuo; ■ Gerador de vácuo e válvula de 2/2 vias para pulso ejetor. | <p>Em vez de um cartucho de válvula, em algumas versões é possível selecionar um cartucho de relé com dois contatos "secos".</p> |
|---|--|--|--|

Características especiais

Conexão individual

- 2 a 8 posições de válvula, máx. 16 bobinas.

Conexão multipolo

- 4, 6 ou 8 posições de válvula, máx. 16 bobinas.

AS-Interface

- 2, 4 ou 8 posições de válvula, máx. 8 bobinas.

Sistema de instalação CP

- 4, 6 ou 8 posições de válvula, máx. 16 bobinas.

Fieldbus Direct

- 8 posições de válvula, máx. 16 bobinas.

Conexão elétrica para ET200X

- 8 posições de válvula, máx. 16 bobinas.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características

FESTO

Software configurador FACE

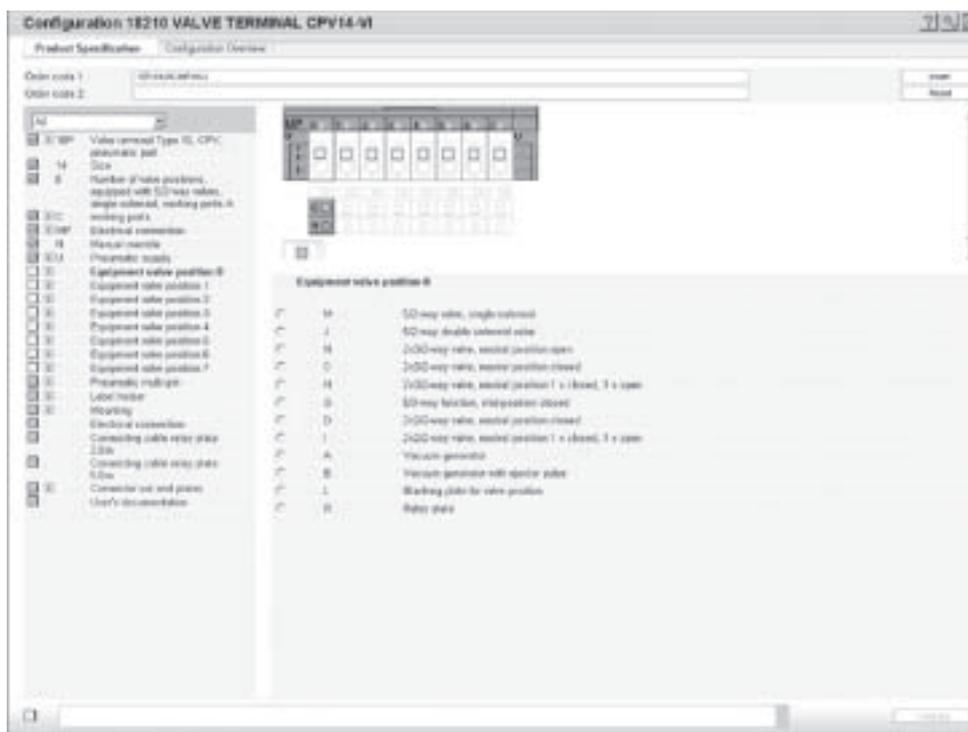
Disponível on-line → www.festo.com.br

Um software configurador auxilia na seleção do terminal de válvulas CPV adequado, facilitando a escolha correta do pedido.

Os terminais de válvulas são equipados e montados conforme as necessidades do cliente, diminuindo sensivelmente o custo de montagem e instalação. Eles são entregues já testados. Utilize o código de pedido para fazer solicitar um terminal de válvulas tipo 10.

Sistema de pedidos tipo 10

→ 61



A figura acima um exemplo de configuração de terminal de válvulas. Veja como obter o código de pedido:

No Web Site da Festo (www.festo.com.br) selecione “Automação Industrial”, “Produtos” e “Catálogo Eletrônico”. Depois, selecione a opção “Procura direta”.

Agora você pode fazer sua pesquisa através do “Código da peça” (por exemplo 18210), do “Tipo” (por exemplo CPV14), da “Denominação do produto” (por exemplo terminal de válvulas) ou da “Descrição do produto” (por exemplo com conexão multipolo). Clique então na cesta de compras azul para completar as especificações do produto que você selecionou (o pedido ainda não foi lançado).

Agora você precisa configurar seu produto:

Clique em “Configurador”.

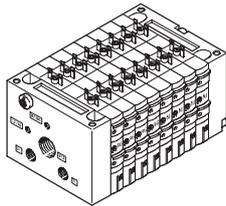
Passo a passo (de cima para baixo) você pode configurar seu terminal de válvulas de acordo com as exigências necessárias. Com o menu “Complete” você é transferido para o processamento do pedido.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características

Conexão elétrica

Conexão individual

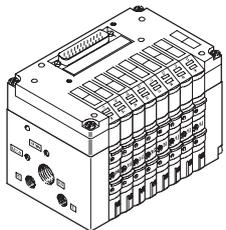


Independente do controlador e com conexão flexível por meio de cabos pré-moldados, garantindo a proteção contra inversão de polaridade. O plugue de conexão tem um LED que indi-

ca o estado de comutação e proteção contra sobrecarga. Além disso, há um circuito integrado para a queda de corrente.

Quando a conexão é individual, é possível selecionar entre 2 a 16 bobinas (distribuídas entre dois a oito cartuchos, também em quantidades ímpares).

Conexão multipolo

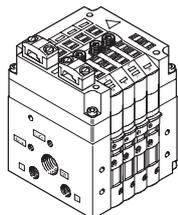
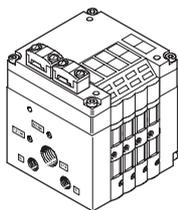


Como o sinal de ativação do controlador para o terminal de válvulas ocorre através de um cabo multipolar pré-fabricado, os custos de instalação

são bem menores. Na conexão multipolo, também existe um circuito integrado para a queda de corrente.

Estes terminais de válvulas podem ter de 4 a 16 bobinas (4, 6 ou 8 cartuchos).

Conexão AS-interface



Uma característica especial da conexão AS-i é a transmissão simultânea de dados e energia por meio de um cabo bipolar. A forma de codificação do cabo impede a inversão de polaridade. Caso seja necessário, em situações de emergência, separar as válvulas da tensão da rede, elas podem ser alimentadas através de uma conexão isolada.

Os terminais de válvula com conexão AS-Interface são fornecidos nas seguintes versões:

- Sem saídas, com 2 ou 4 cartuchos (máx. 4 bobinas);
- Sem saídas, com 2 ou 4 cartuchos (máx. 4 bobinas) com alimentação adicional;
- Com 4 ou 8 entradas e 4 ou 8 cartuchos (máx. 8 bobinas);

- Com 4 ou 8 entradas e 4 ou 8 cartuchos (máx. 8 bobinas) e alimentação adicional;
- Com 4 ou 8 entradas e quatro ou oito cartuchos (máx. 6 bobinas) e alimentação adicional para operação A/B conforme SPEC. 2.1.

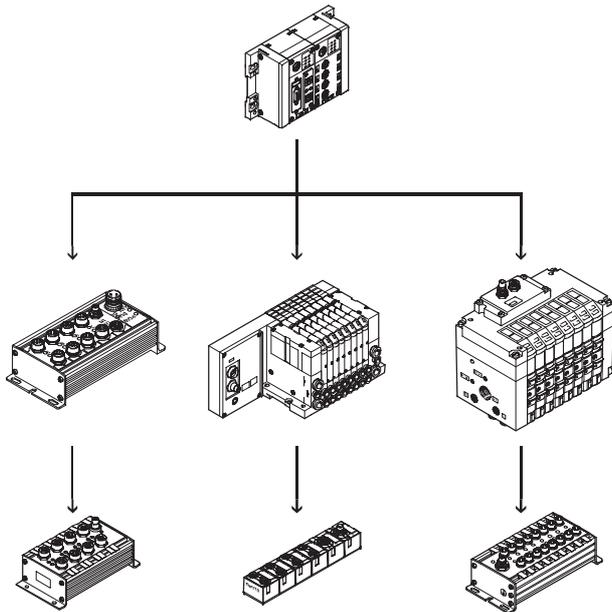
Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características

FESTO

Conexões elétricas

Sistema de instalação CP



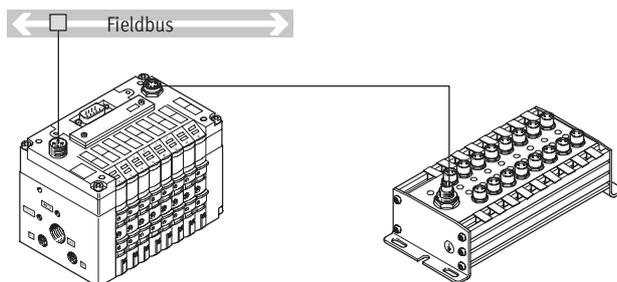
Terminal de válvulas para sistema de instalação CP:

O terminal de válvulas com interface de fieldbus foi projetado para ser conectado a um nó de Fieldbus superior ou a blocos de controle. Além disso, um nó de Fieldbus ou bloco de controle permite a conexão de unidades descentralizadas de entrada/saída. Está disponível para os seguintes protocolos de Fieldbus:

- Festo Fieldbus, ABB CS31, Moeller Suconet K;
- Interbus;
- Allen-Bradley (1771 RIO);
- DeviceNet;
- Profibus-DP, 12 MBd;
- CANopen;
- CC-Link.

Em um nó de Fieldbus ou bloco de controle é possível conectar 4 ramos, cada um com 16 entradas digitais e 16 saídas digitais, ou 16 entradas digitais e 4, 6 ou 8 cartuchos (4 a 16 bobinas por terminal). Os cabos transmitem a alimentação para os módulos e válvulas e, também, os sinais de corrente.

CPV Direct

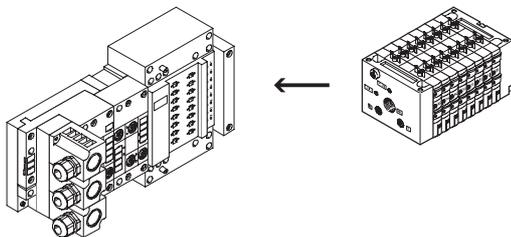


CPV Direct é um sistema compacto que conecta um terminal de válvulas CPV a diversos protocolos de Fieldbus, como por exemplo Profibus, Interbus, DeviceNet e CANopen, entre outros.

O nó de Fieldbus está integrado diretamente no acionamento elétrico do terminal de válvulas CPV, economizando espaço.

Por meio da ampliação do ramo CP é possível utilizar funções e componentes do sistema de instalação CP. No lugar de um módulo de saída com 8 saídas digitais, é possível usar um terminal de válvulas CPV com quatro ou oito cartuchos (máx. 16 bobinas).

Interface pneumática ET200X para CPV10 e CPV14



Adaptação de um terminal de válvulas CPV a um módulo de entrada e saída ET200X da Siemens:

A combinação dos módulos de funções do ET200X com as funções pneumáticas do terminal de válvulas CPV cria uma solução com alto nível de integração para instalações com atuadores elétricos e pneumáticos

com:

- Até 16 válvulas CPV (8 cartuchos);
- Contato mais rápido e seguro com grau de proteção IP65;
- Terminais de válvulas CPV10 e CPV14;
- Alto grau de proteção IP65/IP67;
- Estrutura modular.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Visão geral dos periféricos

CPV – resumo dos benefícios

O CPV chama a atenção por sua estrutura singular. Ele permite uma combinação flexível de funcionamento pneumático, tecnologia de conexão elétrica e diversos tipos de montagem. Grandes vazões podem ser alcançadas por meio de canais, com seções transversais de fluxo, de grandes dimensões e potentes silenciadores de grande superfície. Isso faz com que cilindros pneumáticos relativamente grandes também possam ser acionados sem dificuldades. Todas as válvulas são em forma de

cartucho. As vazões são otimizadas e sua construção é extremamente compacta. A possibilidade de duas funções por cartucho (por exemplo 2 válvulas direcionais de 3/2 vias) faz com que a densidade de compactação duplique, economizando espaço e reduzindo custos. O formato cúbico permite uma performance excelente com um peso relativamente pequeno. Essas vantagens ficam evidentes quando o terminal de válvulas se movimenta junto com um atuador.

Embora muito compacto, também é robusto. As roscas de conexão e os elementos de fixação são de metal. O acionamento manual auxiliar das válvulas pode ser adaptado para diversas situações operacionais. Por exemplo, se operações de ajuste exigem um acionamento manual auxiliar com trava (HHB), ele pode ser facilmente convertido, eliminando erros operacionais. Os sistemas de identificação claros e bem visíveis também garantem uma operação segura.

Outra vantagem especial são as inúmeras tecnologias de conexão elétrica. Todos os tipos de pilotagem de válvulas são possíveis, desde com piloto externo até o sistema de bus extremamente versátil e modular. A integração de módulos de entrada e saída oferece soluções econômicas nos diferentes conceitos de instalação. Um software configurador auxilia na seleção do terminal de válvulas CPV ideal, facilitando o pedido correto.

O princípio construtivo

O formato cúbico disponibiliza uma função bem clara em cada lado do terminal. Por exemplo, a conexão elétrica é fixada na parte de cima.

Um suporte opcional para plaquetas de identificação é colocado na parte da frente. As diversas combinações permitem a solução ideal para a tarefa em questão.

- Conexões pneumáticas de alimentação à esquerda, direita ou embaixo;
- Conexões pneumáticas de trabalho e módulos de funções (construção vertical) embaixo;
- Operação manual/identificação pela frente;
- Área de conexões elétricas por cima;
- Área de fixação para trás ou por meio de multipolo pneumático também pela frente.

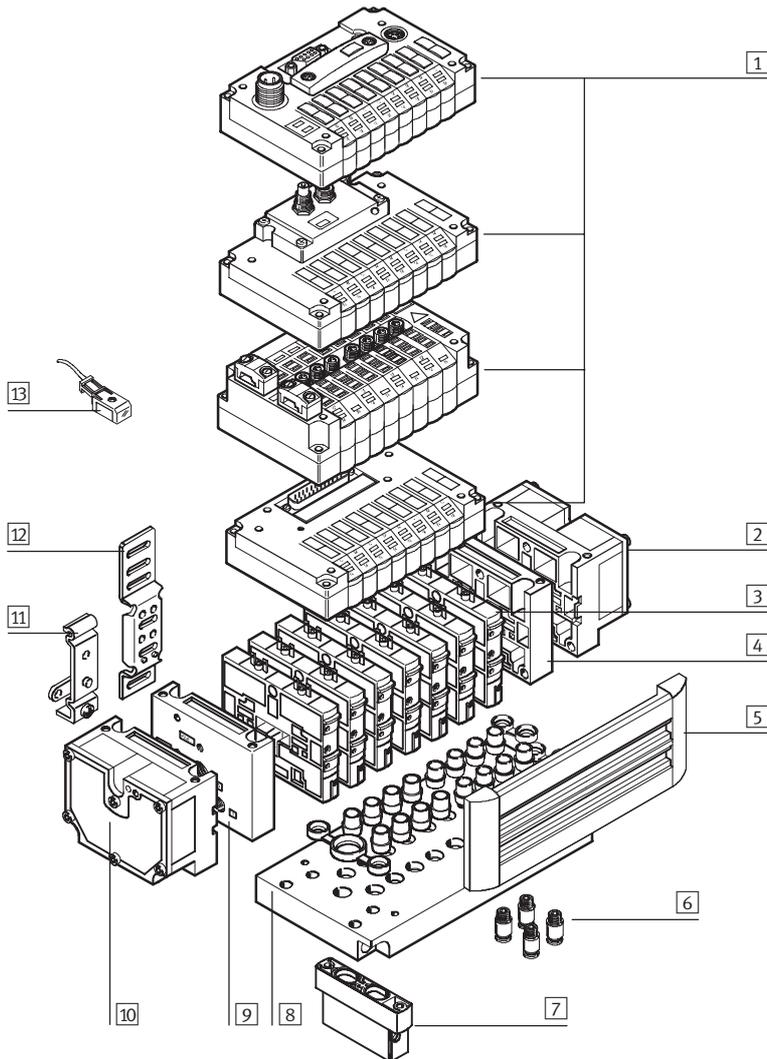
Aprovações		Versões permitidas
	Aprovação conforme UL 429 Aprovação conforme CSA 22.2 nº 139	Todas
	Uso em áreas classificadas Classe I, divisão 2, grupos A,B,C e D Aprovação conforme UL 1604 Aprovação conforme CSA 22.2 nº 213	Multipolo, conexão individual
	Conforme Diretriz EU 94/9/EG (Diretriz ATEX) Uso em áreas classificadas II 3G/D EEx nA II T5 X -5°C ≤ Ta ≤ 50°C T 80°C IP65	Todas, exceto a conexão individual
	Conforme Diretriz EU 89/336/EEG (Diretriz EMV) Emissão de interferências testada conforme EN 61 000-6-4 Resistência a interferências testada conforme EN 61 000-6-2	Todas

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Visão geral dos periféricos

FESTO

Componentes



- | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|----|---|
| 1 | Conexão elétrica (Fieldbus, CP, AS-Interface e multipolo) | 3 | Válvulas com funções variadas | 7 | Módulo de funções (construção vertical) | 10 | Placa final à esquerda com silenciador de grandes superfícies |
| 2 | Placa final à direita com silenciador de grandes superfícies | 4 | Placa final à direita | 8 | Multipolo pneumático | 11 | Fixação em trilho DIN |
| | | 5 | Suporte para plaquetas de identificação | 9 | Placa final à esquerda (conexões roscadas sem ligação com multipolo pneumático) | 12 | Fixação em parede |
| | | 6 | Conexões rápidas QS | | | 13 | Conector com cabo para conexão individual |

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

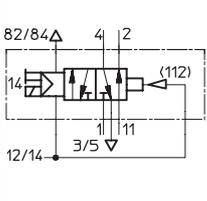
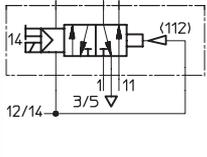
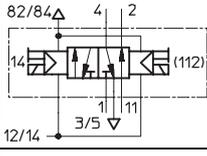
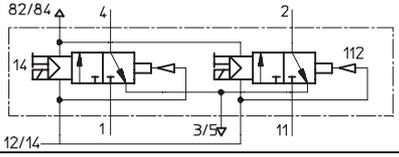
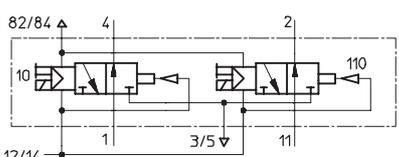
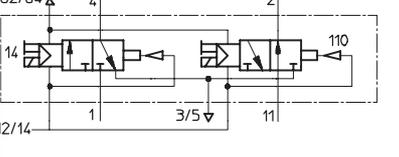
Válvulas

As válvulas CPV são integradas, ou seja, além da função de válvula, contêm também todos os canais pneumáticos de alimentação, escape e conexões de trabalho. Os canais de alimentação são parte central dos cartuchos e possibilitam o fluxo direto

de ar, fazendo com que altas vazões sejam alcançadas. Todas as válvulas contêm um servopiloto pneumático que aumenta seu desempenho. O funcionamento da válvula baseia-se em um sistema de

carretel com princípio de vedação patenteado que permite sua utilização em diversas áreas e garante uma longa vida útil. Os componentes e as funções pneumáticas são sempre iguais em

todos os tipos de acionamento. A maioria das funções estão disponíveis também nos diversos tamanhos de válvula (dimensões da grade). As restrições serão apontadas através de observações especiais.

Função da válvula					
Código	Símbolo normalizado	Tamanhos			Descrição
		10	14	18	
M		■	■	■	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável
F		■	-	-	O sistema de pilotagem do cartucho F é modificado de forma a possibilitar tempos de acionamento e desacionamento mais rápidos. Cartucho F: ■ Disponível só para tamanho 10; ■ Retorno por mola pneumática.
J		■	■	■	Válvula direcional de 5/2 vias, biestável
C		■	■	■	2 válvulas direcionais de 3/2 vias, monoestáveis ■ Normalmente fechadas; ■ Retorno por mola pneumática.
N		■	■	■	2 válvulas direcionais de 3/2 vias, monoestáveis ■ Normalmente abertas; ■ Retorno por mola pneumática; ■ Com essas válvulas na posição de saída aberta, frequentemente é possível realizar a função de uma válvula direcional de 5/3 vias com posição central pressurizada.
H		■	■	■	2 válvulas direcionais de 3/2 vias, monoestáveis ■ Posição inicial: 1 normalmente aberta (acionamento 12) 1 normalmente fechada (acionamento 14) Para movimentos otimizados do cilindro. Se o acionamento das duas bobinas for simultâneo, corresponde à função da válvula M (válvula direcional de 5/2 vias, monoestável). Como cada lado da superfície do êmbolo pode ser pressurizado ou despressurizado independentemente, o movimento do cilindro é mais rápido; ■ Retorno por mola pneumática.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Função das válvulas					
Código	Símbolo normalizado	Tamanhos			Descrição
		10	14	18	
G		-	-	■	Válvula direcional de 5/3 vias, centro fechado Só disponível para tamanho 18 ■ Biestável; ■ Retorno por mola mecânica.
		■	■	-	Função 5/3G, centro fechado Nos tamanhos 10 e 14 A função de uma válvula com “centro fechado” é criada a partir de 2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechadas (código C), utilizando o módulo CPV10-BS-5/3G-M7 ou CPV14-BS-5/3G-1/8 (contém a função de duas válvulas de retenção pilotadas). O módulo foi projetado para ser usado com uma pressão operacional em cada cartucho, ou seja, não pode operar com duas pressões (pressões diferentes na conexão 1 e 11). Se outros cartuchos precisarem operar com duas pressões, é preciso usar uma placa separadora para separar o cartucho com o módulo 5/3G do canal de ar comprimido 1 e 11 (código T). Não pode ocupar nem a primeira nem a última posição da válvula.
		■	■	■	Função 5/3E, centro aberto negativo A função de uma válvula com centro aberto negativo é criada a partir de 2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechadas (código C). ■ Retorno por mola pneumática.
		■	■	■	Função 5/3B, centro aberto positivo A função de uma válvula com centro aberto positivo é criada a partir de 2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente abertas (código N). ■ Retorno por mola pneumática.
D		■	■	■	2 válvulas direcionais de 2/2 vias, monoestáveis ■ Normalmente fechada; ■ Retorno por mola pneumática.
I		■	■	■	2 válvulas direcionais de 2/2 vias, monoestáveis ■ Posição de repouso: 1 normalmente aberta; 1 normalmente fechada; ■ Lado da pilotagem 14 normalmente fechada; ■ Lado da pilotagem 12 normalmente aberta; ■ Retorno por mola pneumática.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Outras funções pneumáticas					
Código	Símbolo normalizado	Tamanhos			Descrição
		10	14	18	
A	<p>Gerador de vácuo</p>	■	■	■	<p>Geração de vácuo segundo o princípio ejetor. Cartuchos para vácuo de diferentes larguras que proporcionam capacidades de aspiração diferentes. É possível combinar em um mesmo terminal de válvulas vários cartuchos para vácuo e/ou válvulas direcionais. Devido ao princípio de funcionamento, há uma conexão aberta entre o canal de escape 3/5 e a conexão de trabalho 4. Quando não está acionado, a contra-pressão que surge no canal de escape flui de volta pela conexão de trabalho. Quando acionado, o vácuo pode ser reduzido pela contra-pressão que ocorre. Esse efeito é aprimorado através de um escape otimizado. Quando houver apenas um gerador de vácuo para cada terminal de válvulas e uma separação através de placa separadora (código S), esse efeito não aparece.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerador de vácuo lado do comando 14; ■ Retorno por mola mecânica e pneumática; ■ Pulso ejetor lado do comando 12 (código E); ■ Se houver mais de dois geradores de vácuo, observar alimentação de ar e escape.
E	<p>Gerador de vácuo com pulso ejetor</p>	■	■	■	<p>Módulo (adaptador) para fixação direta por flange nas válvulas CPV. Também pode ser usado com multipolo pneumático.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Não pode ser utilizado com o módulo com a função de válvula G; ■ Não pode ser utilizado na primeira e última posição dos acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
P	<p>2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecionais, ar de alimentação</p>	■	■	–	<p>Módulo (adaptador) para fixação direta por flange nas válvulas CPV. Também pode ser usado com multipolo pneumático. Não é possível combinar adaptadores de válvula diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Não pode ser utilizado com o módulo com a função de válvula G; ■ Não pode ser utilizado na primeira e última posição dos acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
Q	<p>2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecionais, ar de escape</p>	■	■	–	<p>O módulo CPV-...-BS-GRZ-V-... contém uma válvula de retenção integrada e uma função de estrangulamento para ajuste do pulso ejetor. A válvula de retenção serve para manter provisoriamente o vácuo mesmo quando o gerador não estiver ativado. O módulo pode ser usado com geradores de vácuo (código A, E).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Não pode ser utilizado na primeira e última posição dos acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
V	<p>Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo</p>	■	■	–	<p>O módulo CPV-...-BS-GRZ-V-... contém uma válvula de retenção integrada e uma função de estrangulamento para ajuste do pulso ejetor. A válvula de retenção serve para manter provisoriamente o vácuo mesmo quando o gerador não estiver ativado. O módulo pode ser usado com geradores de vácuo (código A, E).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Não pode ser utilizado na primeira e última posição dos acessórios M, P, V (multipolo pneumático).

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Zonas de pressão

As pressões diferentes nas conexões 1 e 11 fazem com que cada válvula tenha dois níveis de pressão. Dessa forma, por exemplo, o acionamento de um cilindro pode avançar com pressão alta e retornar com pressão baixa, economizando energia.

Zonas de pressão dos terminais de válvulas CPV. A quantidade máxima possível de zonas de pressão é determinada pela combinação dos seguintes fatores:

- Utilização de uma placa separadora;
- Tipo de par de placas finais;
- Tipo de placas de válvula.

Com as placas separadoras é possível dividir o terminal de válvulas CPV em 2 a 4 zonas de pressão.

Placas separadoras					
Cód.	Símbolo normalizado	Tamanhos			Observações
		10	14	18	
T	<p>Placa separadora (para criação de zonas de pressão), canais de alimentação 1 e 11 separados</p> <p>Escape pilotagem 82/84 Ar de pilotagem 12/14 Escape 3/5 Ar principal 1 Ar principal Ar principal 11 Ar principal</p>	■	■	■	<p>Com uma placa separadora (código T) somente os canais para a alimentação de ar (conexões 1 e 11) são interrompidos, gerando duas zonas de pressão.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Não pode ser utilizado na primeira ou última posição de válvula; ■ Não pode ser utilizado com as alimentações de pressão A, B, C, D, U, V, W e X.
S	<p>Placa separadora (para criação de zonas de pressão), canais de alimentação 1 e 11 e escape 3/5 separados</p> <p>Escape pilotagem 82/84 Ar pilotagem 12/14 Escape 3/5 Escape Ar principal 1 Ar principal Ar principal 11 Ar principal</p>	■	■	■	<p>Com a placa separadora (código S) não só os canais de alimentação 1 e 11, mas também o canal de escape 3/5 é interrompido. Essa placa deve ser utilizada quando uma das zonas de pressão for vácuo, para evitar a influência do vácuo ou impedir contra-pressão nas funções de válvulas vizinhas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Não pode ser utilizado na primeira e última posição de válvula; ■ Não pode ser utilizado com as alimentações de pressão A, B, C, D, U, V, W e X (alimentação de pressão de um lado só).
L	<p>Posição não ocupada (posição de reserva)</p> <p>Escape pilotagem 82/84 Ar pilotagem 12/14 Escape 3/5 Ar principal 1 Ar principal Ar principal 11 Ar principal</p>	■	■	■	<p>Com uma placa de reserva (código L) cria-se uma posição de reserva, na qual posteriormente pode-se utilizar uma válvula.</p>
R	<p>Placa de relé (2 contatos secos)</p>	■	■	–	<p>Em vez de uma válvula, também é possível utilizar placas de relé (código R) com (contato NA). Cada placa de relé possui dois relés para acionar duas saídas galvânicas separadas. Resistência: 24 V cc, 1 A.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de conexão KRP-1-24-...; ■ Não é possível usar um suporte de plaquetas de identificação.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Exemplos: alimentação pneumática

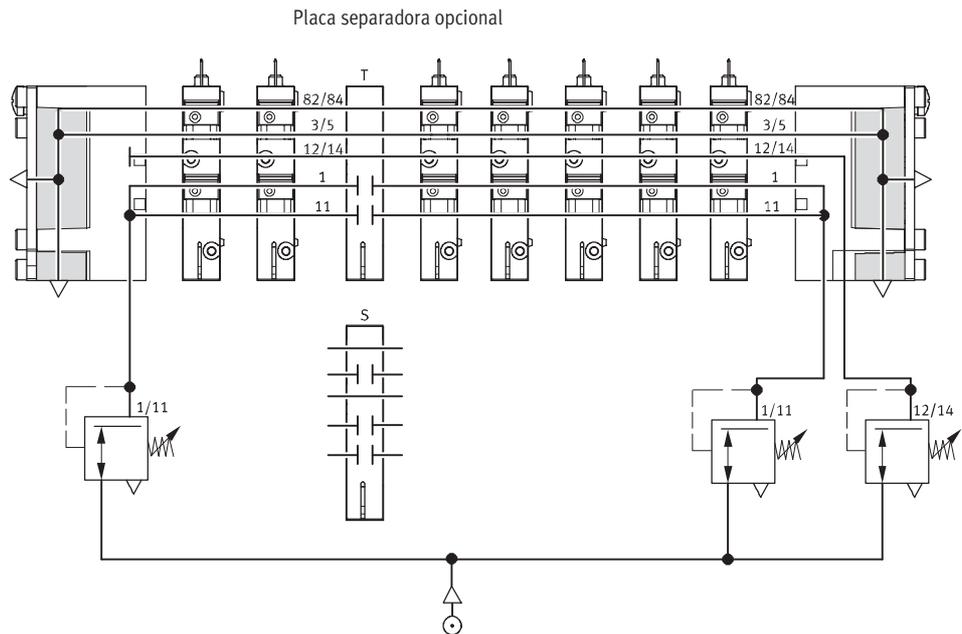
Ar de pilotagem externo, silenciador de grande superfície nos dois lados

Alimentação pneumática através do multipolo pneumático:

código H

A figura ao lado mostra um exemplo de estrutura e conexões da alimentação pneumática com ar de pilotagem externo. A conexão 12/14 do multipolo pneumático é roscada. O ar de escape 3/5 e 82/84 flui através do silenciador de grande superfície.

É possível utilizar uma das placas separadoras para criar zonas de pressão.



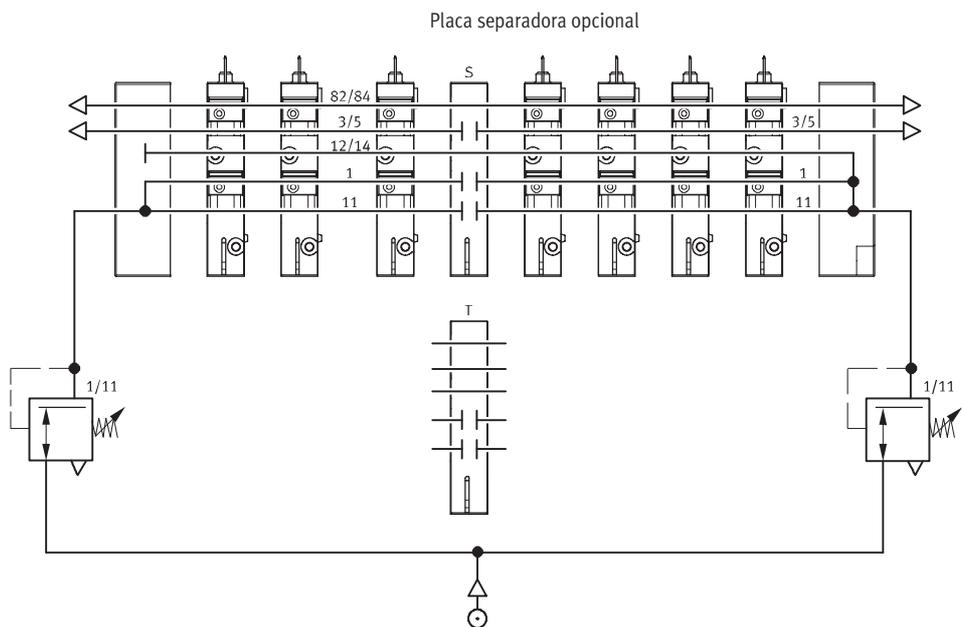
Ar de pilotagem interno, escape dirigido ou silenciador aparafusado

Alimentação pneumática através de placas finais:

Código Z

A figura ao lado mostra um exemplo de estrutura e conexão da alimentação pneumática com ar de pilotagem interno. Na placa final esquerda o ar de pilotagem é desviado a partir das conexões 1 ou 11. O ar de escape 3/5 e 82/84 é canalizado ou flui por meio do silenciador aparafusado.

É possível utilizar uma das placas separadoras para criar zonas de pressão.



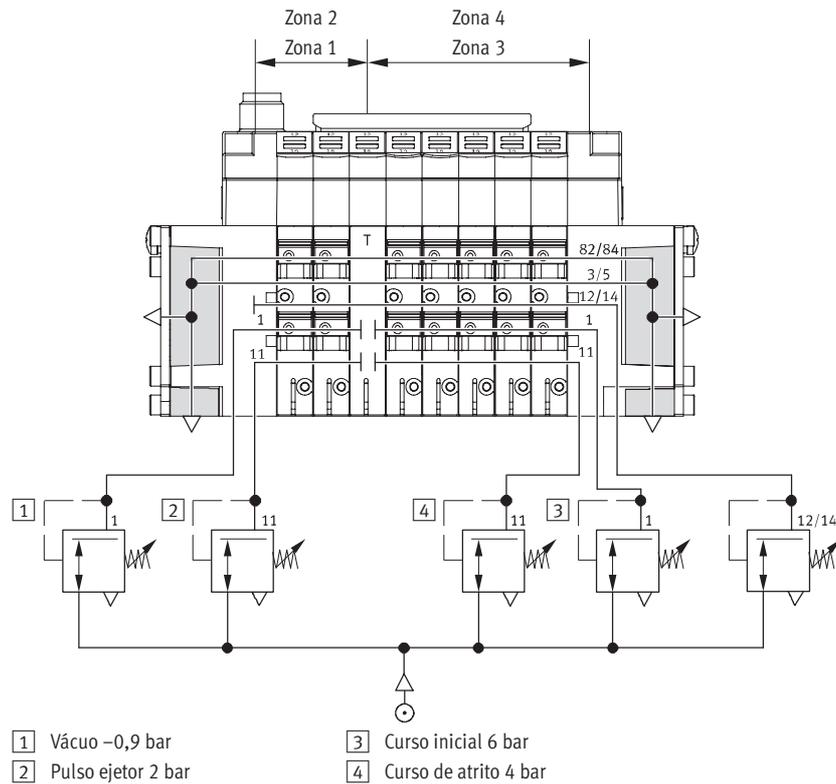
Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Exemplo: criação de zonas de pressão

CPV com placa separadora T

Os terminais de válvulas CPV podem ter até 4 zonas de pressão diferentes. A figura mostra um exemplo de estrutura e conexões de quatro zonas de pressão com a placa separadora T – com ar de pilotagem externo.



Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Alimentação de ar comprimido e escape

Um terminal de válvulas CPV caracteriza-se pelas placas finais que alimentam os cartuchos de válvula com pressão e os despressurizam.

- As grandes seções transversais dos canais oferecem grandes vazões mesmo quando várias válvulas estão acionadas simultaneamente;
- Silenciadores de grandes

superfícies com grandes dimensões nas placas finais;

- Alimentação de ar de pilotagem interna ou externa.

Cada válvula individual é alimentada a partir de dois canais individuais (conexões de alimentação 1 e 11) com ar comprimido e despressurizada

através de um canal de escape integrado de grandes dimensões (escape 3/5). Esse tipo de construção possibilita uma funcionalidade e flexibilidade únicas, permitindo soluções muito simples com várias faixas de pressão por terminal ou combinações de aplicações de vácuo. O terminal de válvulas é alimentado através de placas fi-

nais à direita, à esquerda ou em ambos os lados. Também são possíveis outras combinações de placas finais diferentes das aqui listadas (sob consulta).

Alimentação de ar de pilotagem

Ar de pilotagem interno:

Pode ser selecionada quando a pressão de alimentação na conexão pneumática 1 for de 3 a 8 bar.

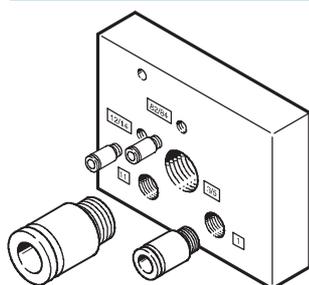
Quando o ar de pilotagem é interno, a bifurcação fica na placa final direita. A conexão de ar de pilotagem 12/14 é eliminada.

Ar de pilotagem externo:

É necessário sempre que a pressão de alimentação na conexão pneumática 1 for ≤ 3 bar ou ≥ 8 bar. Nesse caso, aplica-se uma pressão de 3 a 8 bar na conexão do ar de pilotagem 12/14.

Caso se deseje que a pressão da instalação aumente lentamente usando uma válvula de abertura e fechamento, o ar de pilotagem deve ser externo, e a pressão de acionamento durante o processo de ativação já deve ser máxima.

Placas finais

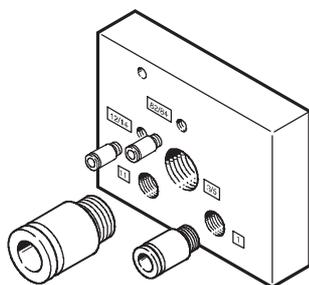


Exemplo de uma placa final: A figura mostra uma placa final esquerda com ar de pilotagem externo. As conexões de escape 3/5 e 82/84

podem ser roscadas ou possuir silenciadores. Quando a placa final tiver ar de pilotagem interno, as conexões

estarão ligadas internamente à conexão 1. A conexão 82/84 está sempre presente e deve receber um silenciador.

Placas finais



Exemplo de uma placa final: a figura mostra uma placa final esquerda com ar de pilotagem externo. As conexões de escape 3/5 e 82/84 podem ser roscadas ou possuir silenciadores. Quando a placa final tiver ar

de pilotagem interno, as conexões 12/14 e 11 são desnecessárias. Elas estarão ligadas internamente à conexão 1. A conexão 82/84 está sempre presente e deve receber um silenciador.

— — Importante

Sempre que se usar uma placa separadora para criar duas zonas de pressão é preciso haver alimentação dos dois lados.

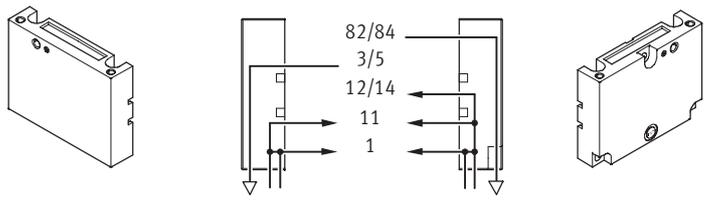
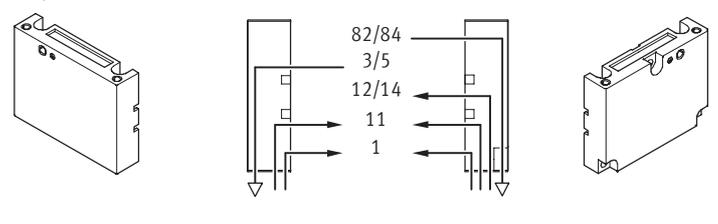
Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

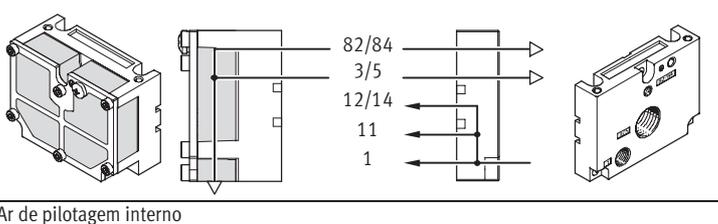
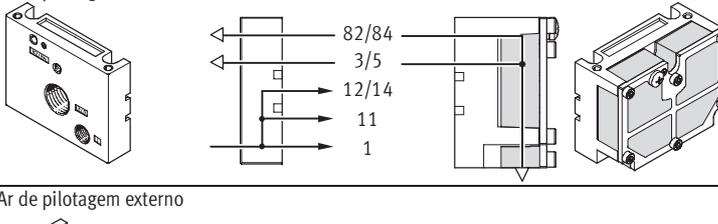
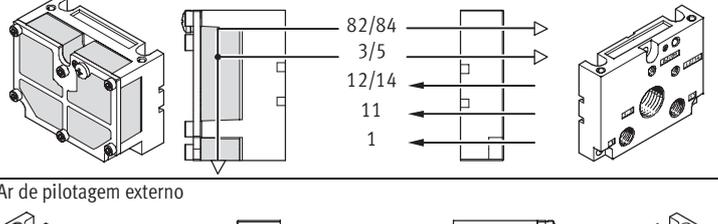
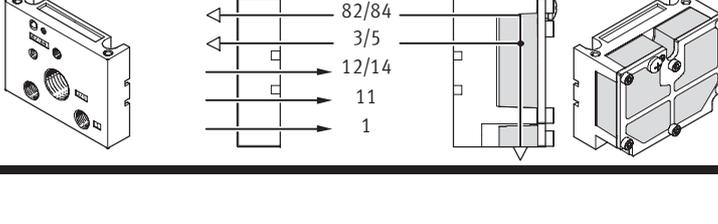
Características – pneumática

Combinações admissíveis de placas finais						
Código	Símbolo normalizado	Tipo de alimentação de ar de pilotagem	Tamanhos			Observações
			10	14	18	
U	Ar de pilotagem interno		■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões somente na placa final direita; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Não é compatível com vácuo.
V	Ar de pilotagem interno		■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões somente na placa final esquerda; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Não é compatível com vácuo.
Y	Ar de pilotagem interno		■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões na placa final esquerda e direita; ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 3; ■ As válvulas à esquerda da placa de separação são compatíveis com vácuo.
W	Ar de pilotagem externo		■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões somente na placa final direita; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Compatível com vácuo.
X	Ar de pilotagem externo		■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões somente na placa final esquerda; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Compatível com vácuo.
Z	Ar de pilotagem externo		■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões na placa final esquerda e direita; ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 4; ■ Compatível com vácuo.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

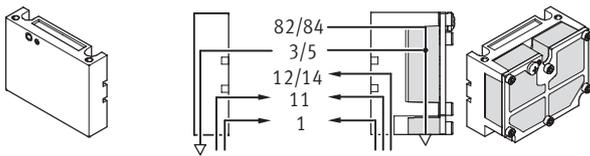
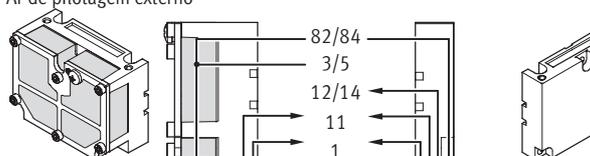
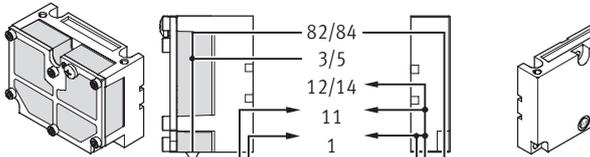
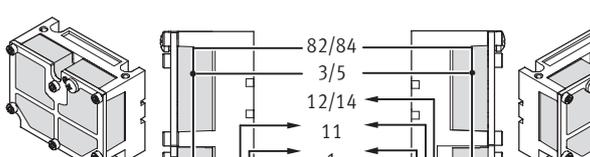
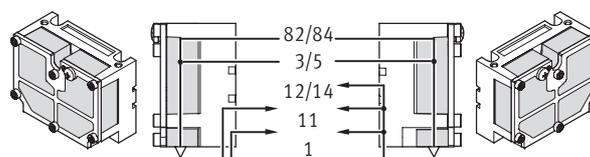
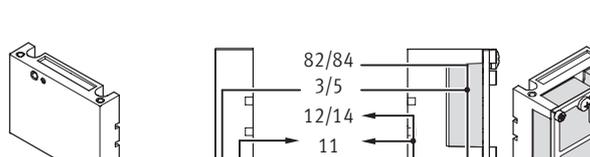
Características – pneumática

Combinções admissíveis de placas finais para multipolo pneumático					
Código	Símbolo normalizado Tipo de alimentação de ar de pilotagem	Tamanhos			Observações
		10	14	18	
Y	Ar de pilotagem interno 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Separação de zonas de pressão só é permitida com placa separadora (código T); ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 2; ■ Válvulas à esquerda da placa separadora são compatíveis com vácuo; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
Z	Ar de pilotagem externo 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Separação de zonas de pressão só é permitida com placa separadora (código T); ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 3; ■ Compatível com vácuo; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático).

Combinções admissíveis de placas finais					
Código	Símbolo normalizado Tipo de alimentação de ar de pilotagem	Tamanhos			Observações
		10	14	18	
A	Ar de pilotagem interno 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões na placa final direita; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Não é compatível com vácuo.
B	Ar de pilotagem interno 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões na placa final esquerda; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Não é compatível com vácuo.
D	Ar de pilotagem externo 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões na placa final esquerda; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Compatível com vácuo.
C	Ar de pilotagem externo 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões na placa final direita; ■ A separação de zonas de pressão não é permitida; ■ Compatível com vácuo.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

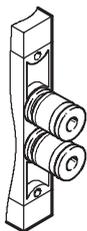
Características – pneumática

Combinções admissíveis de placas finais para multipolo pneumático					
Código	Símbolo normalizado Tipo de alimentação de ar de pilotagem	Tamanhos			Observações
		10	14	18	
E	Ar de pilotagem externo 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Ar de escape flui através do silenciador de grande superfície; ■ É permitida a separação de zonas de pressão; ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 4; ■ Compatível com vácuo; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático)
F	Ar de pilotagem externo 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Ar de escape flui através do silenciador de grande superfície; ■ É permitida a separação de zonas de pressão; ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 4; ■ Compatível com vácuo; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
G	Ar de pilotagem interno 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Ar de escape flui através do silenciador de grande superfície; ■ Separação de zonas de pressão só é permitida com placa separadora (código T); ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 3; ■ Não é compatível com vácuo; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
H	Ar de pilotagem externo 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Ar de escape flui através do silenciador de grande superfície; ■ É permitida a separação de zonas de pressão; ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 4; ■ Compatível com vácuo; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
J	Ar de pilotagem interno 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Ar de escape flui através do silenciador de grande superfície; ■ Separação de zonas de pressão só é permitida com a placa separadora (código T); ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 3; ■ Válvulas à esquerda da placa separadora são compatíveis com vácuo; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático).
K	Ar de pilotagem interno 	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexões no multipolo pneumático; ■ Ar de escape flui através do silenciador de grande superfície; ■ Quantidade máxima de zonas de pressão: 3; ■ Separação de zonas de pressão só é permitida com a placa separadora (código T); ■ Compatível com vácuo quando combinada com placa separadora; ■ Só para acessórios M, P, V (multipolo pneumático).

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Conexão pneumática



As conexões de trabalho estão localizadas diretamente nos cartuchos da válvula. Para diferentes tamanhos de tubo estão disponíveis conexões roscadas e conexões rápidas Quick-Star (QS). As conexões de alimentação estão localizadas nas placas finais ou no multipolo pneumático.

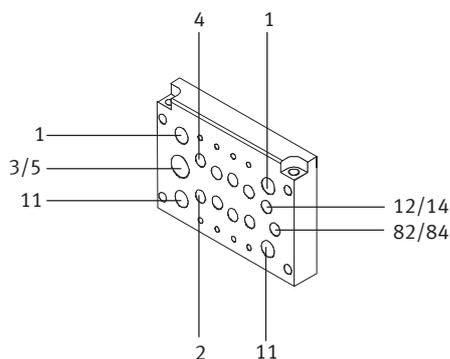
As conexões rápidas são fornecidas já montadas.

É possível selecionar as seguintes conexões de trabalho:

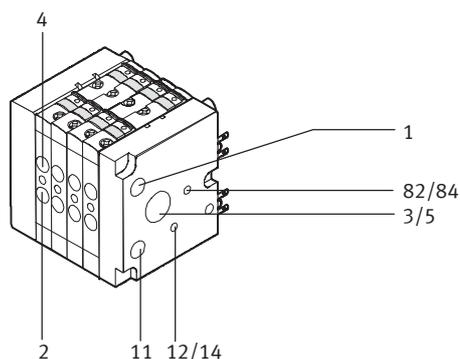
- Conexão rápida grande: código A;
- Conexão rápida pequena: código B;
- Conexão roscada: código C.

Os tamanhos das conexões roscadas e conexões rápidas QS estão listados na tabela abaixo.

Multipolo pneumático



Terminal de válvulas CPV



Tamanho das conexões				
Conexão conforme ISO 5599	CPV10	CPV14	CPV18	Observações
1/11 Ar principal	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	Conexão na placa final ou no multipolo pneumático
2/4 Conexão de trabalho	M7 (QS6/QS4)	G $\frac{1}{8}$ (QS8/QS6)	G $\frac{1}{4}$ (QS10/QS8)	Conexão no cartucho (conexão rápida)
3/5 Escape placa final direita/esquerda ou multipolo pneumático	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	Para escape dirigido
	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	Para silenciador
12/14 Conexão ar pilotagem/conexão ar escape	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	Para escape dirigido
82/84 Escape placa final direita/esquerda ou multipolo pneumático	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	Para escape dirigido
	M7 (M5) ¹⁾	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	Para silenciador

1) Em multipolos pneumáticos com ligação fixa.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

FESTO

Multipolo pneumático

Junto com um multipolo pneumático, estão disponíveis placas de conexão em uma só peça, na qual estão alocadas tanto as conexões de trabalho quanto as conexões de alimentação. Dessa forma é possível separar a

“função” pneumática do terminal de válvulas das conexões.

O multipolo pneumático tem diversas opções de montagem, desde a montagem em parede até a passagem direta através de uma parede do corpo.

Tecnologia de conexões prática e flexível:

- Conexão comum através do multipolo pneumático com todas as conexões dispostas em um lado;
- O terminal de válvulas é montado/desmontado com apenas 4 parafusos, sendo que a tubulação pneumática permanece conectada;

- Montagem/desmontagem rápidas;
- Quando o terminal é colocado em funcionamento novamente, não ocorrem erros provocados pela conexão errada de tubos.

Variantes

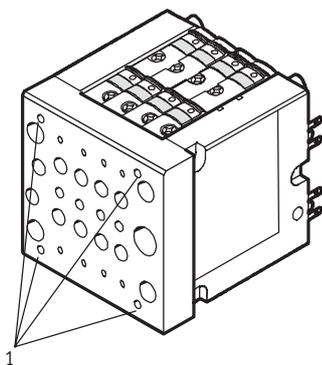
O multipolo pneumático está disponível em duas variantes padrão. Variantes especiais de multipolo sob consulta.

- Montagem com opção única de fixação:
Esse multipolo pneumático está no mesmo nível das placas finais. Os orifícios de fixação para montagem em parede ou por pés estão localizados no lado das conexões do multipolo pneumático.

- Montagem com dupla opção de fixação:
Esse multipolo pneumático ultrapassa as placas finais. Os orifícios de fixação facilitam a montagem. Dois orifícios adicionais que atravessam o multipolo pneumático permitem também que o terminal de válvulas seja fixado pela parte traseira.

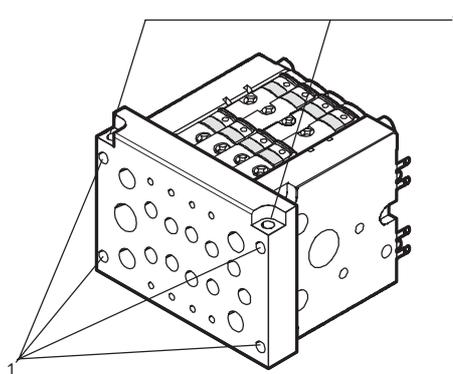
Importante
Quando o multipolo pneumático com dupla opção de fixação é utilizado, os cartuchos externos não podem ser expandidos com válvulas (por exemplo válvula reguladora de fluxo unidirecional). Os terminais de válvulas CPV com silenciadores de grande superfície só podem ser montados em parede.

Multipolo pneumático



1 Orifícios de fixação

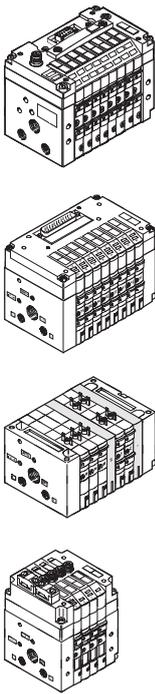
Multipolo pneumático (com fixação pela lateral)



Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

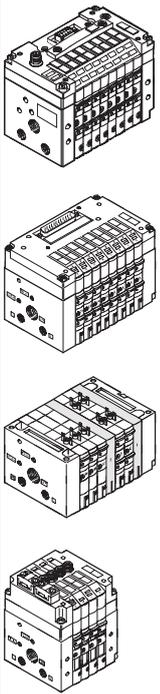
Características – pneumática

Conexão pneumática: conjunto de conexões das placas finais/alimentação de pressão							
	Código	Conexão	Designação	Tamanho 10 QS6 Tipo	Tamanho 14 QS8 Tipo	Tamanho 18 QS10 Tipo	
	Sem multipolo pneumático						
	U, V	82/84	Silenciador		U-M5	U-1/8-B	U-1/4-B
		3/5	Silenciador		U-3/8-B	U-1/2-B	U-1/2-B
		1	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
	W, X	82/84	Silenciador		U-M5	U-1/8-B	U-1/4-B
		3/5	Silenciador		U-3/8-B	U-1/2-B	U-1/2-B
		1	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
		12/14	Conexão rápida		QSM-M5-6-l	QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l
	Y	82/84 direita	Silenciador		U-M5	U-1/8-B	U-1/4-B
		82/84 esquerda	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4
		3/5 direita	Silenciador		U-3/8-B	U-1/2-B	U-1/2-B
		3/5 esquerda	Tampão		B-3/8	B-1/2	B-1/2
		1/11 esquerda	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
	Z	82/84 direita	Silenciador		U-M5	U-1/8-B	U-1/4-B
		82/84 esquerda	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4
		3/5 direita	Silenciador		U-3/8-B	U-1/2-B	U-1/2-B
		3/5 esquerda	Tampão		B-3/8	B-1/2	B-1/2
		12/14 direita	Conexão rápida		QSM-M5-6-l	QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l
		12/14 esquerda	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4
		1/11	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
	Com multipolo pneumático padrão código: M						
	Y	82/84	Silenciador		UC-M7	U-1/8-B	U-1/4-B
		12/14	Tampão		B-M7	B-1/8	B-1/4
		3/5	Silenciador		U-1/4-B	U-3/8-B	U-1/2-B
		1/11 esquerda	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
		11 direita	Tampão		B-1/8	B-1/4	B-3/8
	Z	82/84	Silenciador		UC-M7	U-1/8-B	U-1/4-B
		3/5	Silenciador		U-1/4-B	U-3/8-B	U-1/2-B
		12/14	Conexão rápida		QSM-M7-6-l	QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l
		1/11 esquerda	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
Com multipolo pneumático especial código: P							
Y	82/84	Silenciador		U-M5	U-1/8-B	U-1/4-B	
	12/14	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4	
	3/5	Silenciador		U-1/4-B	U-3/8-B	U-1/2-B	
	1/11 esquerda	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l	
	11 direita	Tampão		B-1/8	B-1/4	B-3/8	
Z	82/84	Silenciador		U-M5	U-1/8-B	U-1/4-B	
	3/5	Silenciador		U-1/4-B	U-3/8-B	U-1/2-B	
	12/14	Conexão rápida		QSM-M5-6-l	QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	
	1/11 esquerda	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

Características – pneumática

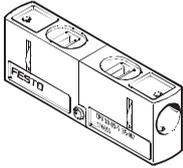
Conexão pneumática: conjunto de conexões das placas finais/alimentação de pressão							
	Código	Conexão	Designação	Tamanho 10 QS6 Tipo	Tamanho 14 QS8 Tipo	Tamanho 18 QS10 Tipo	
	Sem multipolo pneumático						
	A, B	82/84	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4
		3/5	Tampão		B-3/8	B-1/2	B-1/2
		1	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
	C, D	82/84	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4
		3/5	Tampão		B-3/8	B-1/2	B-1/2
		1	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
		12/14	Conexão rápida		QSM-M5-6-l	QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l
	Com multipolo pneumático padrão código: M						
	E, F, H	82/84	Tampão		B-M7	B-1/8	B-1/4
		3/5	Tampão		B-1/4	B-3/8	B-1/2
		1/11	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
		12/14	Conexão rápida		QSM-M7-6-l	QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l
	G, J, K	82/84	Tampão		B-M7	B-1/8	B-1/4
		3/5	Tampão		B-1/4	B-3/8	B-1/2
		Direita em 1, esquerda	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
		Direita em 11	Tampão		B-1/8	B-1/4	B-3/8
		12/14	Tampão		B-M7	B-1/8	B-1/4
	Com multipolo pneumático especial código: P						
	E, F, H	82/84	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4
		3/5	Tampão		B-1/4	B-3/8	B-1/2
		1/11	Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l
		12/14	Conexão rápida		QSM-M5-6-l	QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l
	G, J, K	82/84	Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4
3/5		Tampão		B-1/4	B-3/8	B-1/2	
Direita em 1, esquerda		Conexão rápida		QS-1/8-8-l	QS-1/4-10-l	QS-3/8-12-l	
Direita em 11		Tampão		B-1/8	B-1/4	B-3/8	
12/14		Tampão		B-M5	B-1/8	B-1/4	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – pneumática

Terminal de válvulas CPV tamanhos 10 e 14 com ampliação das funções das válvulas

Módulos de função



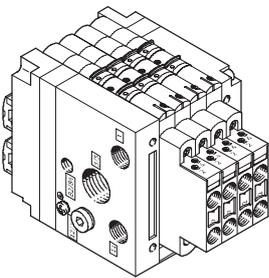
CPV10-BS-5/3G-M7
CPV14-BS-5/3G-1/8

Módulo 5/3G para criar uma função de 5/3 vias, centro fechado, tamanhos 10 e 14: a função de uma válvula com “centro fechado” é criada a partir de um cartucho com 2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechadas (função da válvula código C).

Para isso, utiliza-se o módulo CPV10-BS-5/3G-M7 ou CPV14-BS-5/3G-1/8 (contém a função de duas válvulas de retenção pilotadas).

O módulo foi projetado para ser usado com uma pressão operacional em cada cartucho, ou seja, não pode operar com duas pressões (pressões diferentes nas conexões 1 e 11).

Funções adicionais para posições da válvula



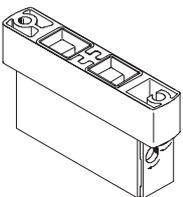
Estes módulos podem ser fixados na saída da válvula para adicionar outras funções pneumáticas ao terminal de válvulas CPV, tamanhos 10 e 14:

- Duas válvulas reguladoras de fluxo unidirecional para regular o fluxo diretamente no terminal de válvulas com:
 - Controle do ar de alimentação;
 - Controle do ar de escape.
- A válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo deve ter um gerador de vácuo com ou sem pulso ejetor. Ela oferece uma função econômica de vácuo e um pulso ejetor regulável.

Quando combinadas com um multiplo pneumático, as funções adicionais não podem ser usadas nem na primeira nem na última posição da válvula.

2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional para controle do ar de alimentação.

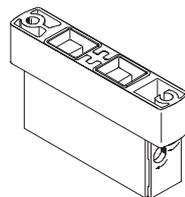
Função adicional código P



CPV10-BS-2xGRZZ-M7
CPV14-BS-2xGRZZ-1/8

2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional para controle do ar de escape.

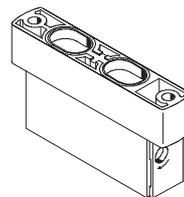
Função adicional código Q



CPV10-BS-2xGRAZ-M7
CPV14-BS-2xGRAZ-1/8

Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo.

Função adicional código V



CPV10-BS-GRZ-V-M7
CPV14-BS-GRZ-V-1/8

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – montagem

Opções de montagem

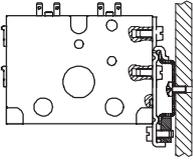
Os terminais de válvulas têm orifícios para 4 parafusos de fixação, sendo que o lado das conexões pneumáticas é a superfície de montagem. Eles também são utilizados para fixar um terminal de válvulas no multipolo pneumático. Além dessa, existem outras opções de fixação:

- Fixação em trilho DIN;
- Montagem em parede;
- Montagem em parede através do multipolo pneumático com fixação pela lateral;
- Pela parte traseira, na montagem em parede;
- Pela parte superior (só CPV10/14 com conexão IC);
- Montagem pela passagem da parede.

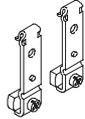
As fixações são montadas com um parafuso e um pino de fixação nas placas finais à esquerda e à direita.

Exemplos de montagem

Fixação em trilho DIN: código H



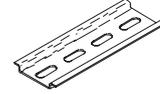
Para terminal de válvulas CPV10/14: CPV10/14-VI-BG-NRH-35 (fixação código H)



Para terminal de válvulas CPV18: CPV18-VI-BG-NRH-35 (fixação código H)

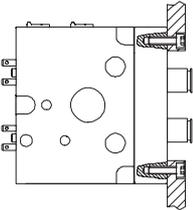


Trilho DIN conforme EN 60715 não para acessórios M, P, V (multipolo pneumático)

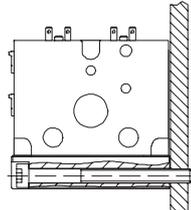


Montagem em parede

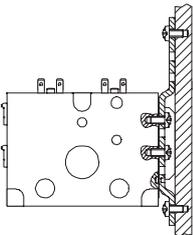
Pela passagem da parede, por exemplo na máquina



Fixação em parede através de multipolo pneumático



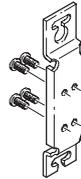
Fixação para montagem em parede



Para terminal de válvulas CPV10/14: CPV10/14-VI-BG-RWL-B (fixação código U)

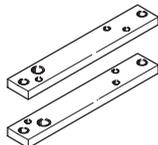
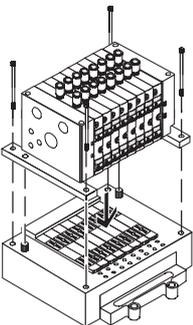


Para terminal de válvulas CPV18: CPV18-VI-BG-RW (fixação código W)



Fixação para conexão individual (fixação código X) e ET200X (incluso no fornecimento)

Para terminal de válvulas CPV10/14: CPV...-VI-BG-ET200X



Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – montagem

Acionamento manual auxiliar

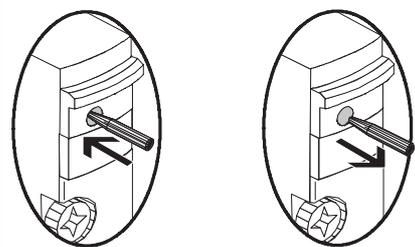
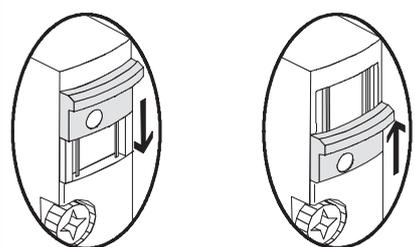
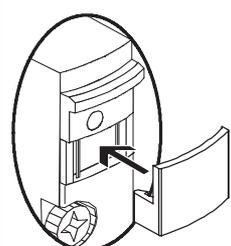
Há três tipos de acionamento manual auxiliar:

- Sem trava;
- Com trava;
- Coberto.

O tipo de acionamento manual auxiliar (HHB) pode ser modificado de pulsante para com trava ou coberto a qualquer hora.

Para isso é preciso primeiro remover a trava da válvula, o que só é possível quando a válvula individual estiver desmontada ou quando o tirante do terminal de válvulas estiver solto.

 **Importante**
 Leia com atenção as instruções contidas na documentação do usuário.

HHB					
Código	Símbolo normalizado	Tamanhos			Observações
		10	14	18	
N	Acionamento manual auxiliar, pulsante 	■	■	■	Na versão “pulsante”, um calço impede que a trava do acionamento manual deslize. Usando um objeto pontudo (por exemplo uma caneta) é possível ativar o acionamento manual através da abertura.
R	Acionamento manual auxiliar, com trava 	■	■	■	Na versão com “trava”, o calço foi removido e o acionamento é ativado pelo deslizar da peça azul. É possível acrescentar o calço a qualquer hora para converter sua função.
V	Acionamento manual auxiliar, coberto 	■	■	■	Na versão “coberto”, o acionamento manual com ou sem trava é coberto por uma tampa. Assim como o calço, ela pode ser acrescentada posteriormente, mas não pode mais ser removida da válvula.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – montagem

FESTO

Indicação e controle

Na conexão elétrica do terminal de válvulas CPV você encontra os seguintes elementos de indicação e controle:

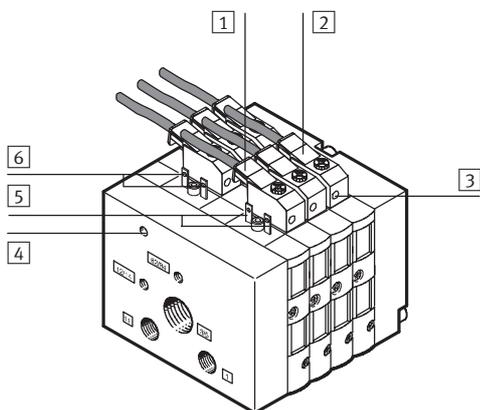
- Indicador 12 mostra o estado de comutação do servopiloto para a saída 2;
- Indicador 14 mostra o estado de comutação do servopiloto para a saída 4;

■ Pode ser lido tanto “por cima” quanto “pela frente”.
Na conexão IC, o LED fica no plugue de conexão.

Plaquetas de identificação.

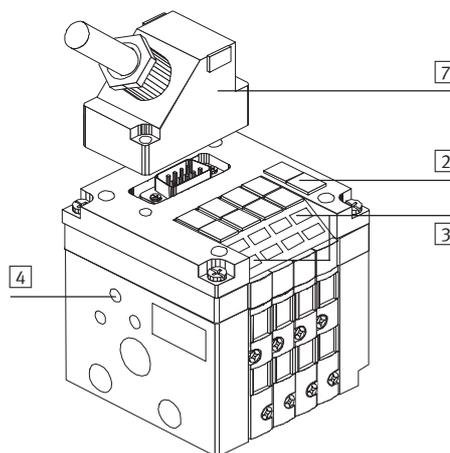
- Clipe com campo de inscrição no conector para cabos (na conexão individual);
- Cliques de inscrição nos nódulos da conexão (MP, CP, CPV-Direkt e interface AS-i).

Terminal de válvulas CPV com conexão IC



- 1 Conector com cabo para cada bobina
- 2 Plaqueta de identificação (para cada conector)
- 3 LED amarelo, indicador do status de comutação das bobinas (por conector)
- 4 Conexão terra

Terminal de válvulas CPV com conexão MP



- 5 Terminal de conexão da bobina 14
- 6 Terminal de conexão da bobina 12
- 7 Conector multipolo Sub-D (9 pólos para terminais de válvulas com até 4 posições, 25 pólos para terminais de válvulas com 6 ou 8 posições)

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – indicação e controle

Sistema de identificação

As plaquetas de identificação podem ser colocadas da seguinte maneira.

- Em cima da unidade elétrica básica;
- No suporte de plaquetas de identificação.

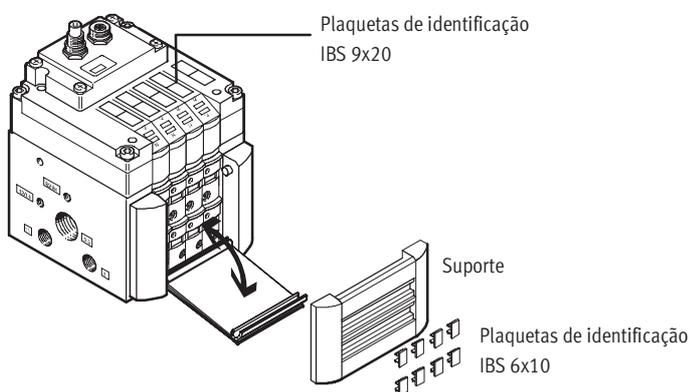
O suporte de plaquetas de identificação permite o uso de plaquetas adicionais ao mesmo tempo que cobre os acionamentos manuais, protegendo-os contra o acionamento involuntário. A função das plaquetas é fornecer informações adicionais sobre as válvulas.

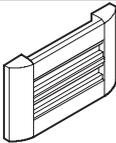
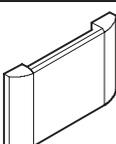
O suporte de plaquetas de identificação pode ser encomendado junto com o terminal de válvulas através do seu código. As plaquetas estão dispostas em uma moldura com 64 unidades e são pedidas usando um outro código. O suporte transparente CPV...-VI-ST-... oferece uma outra opção de inscrição, por exemplo para etiquetas de papel.

Não é possível montar o suporte de plaquetas de identificação junto com cartuchos de relé.

 **Importante**

Você encontra modelos MS Word para suportes de plaquetas de identificação CPV em: www.festo.com



Dados para pedido				
	Código	Designação	Tipo	Código
Suporte				
	Z	Suporte para plaquetas de identificação	CPV...-VI-BZ-T...	Depende do número de posições de válvulas
	T	Suporte para plaquetas de identificação, transparente	CPV...-VI-ST-T...	→ 79
Plaquetas de identificação				
	-	6x10 mm, moldura com 64 unidades	IBS-6x10	18 576
	-	9x20 mm, moldura com 20 unidades (só CPV18)	IBS-9x20	18 182

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

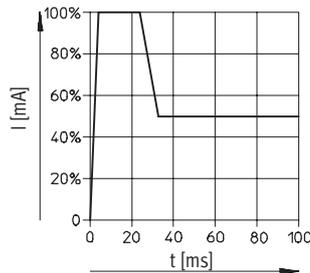
Características – elétricas

Conexão elétrica

Os contatos dos cartuchos das válvulas formam a interface com os diferentes tipos de conexão elétrica. Parafusos fixam a conexão elétrica pela parte superior. O terminal de válvulas po-

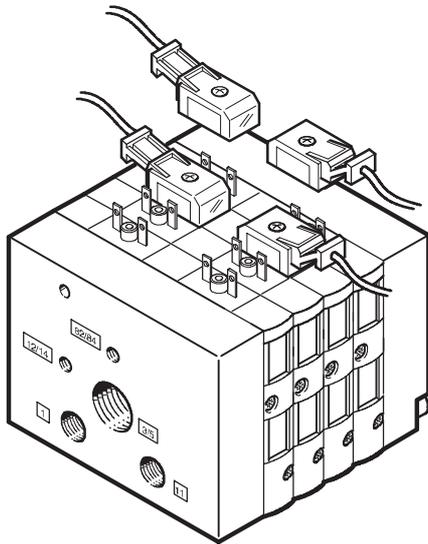
de ser adaptado a diversas exigências elétricas ou protocolos de Fieldbus, sem que a parte pneumática seja alterada.

Potência elétrica



As válvulas CPV10/14 são equipadas com um circuito de redução de corrente, que diminui o consumo de energia e a geração de calor. Esse circuito já é integrado na respectiva unidade elétrica básica (conexão multipolo ou Fieldbus) ou no cabo da conexão individual.

Conexão individual



Na conexão individual a integração é feita apenas na parte pneumática, e as válvulas solenóides são conectadas com linhas individuais.

Dados para pedido

	Código	Designação	Comprimento	Tipo	Código
Cabo com conector para conexão individual, elétrica, para CPV10/14					
	D	Cabo com conector (próprio p/ cabo de arraste)	2,5 m	KMYZ-7-24-2,5-LED-PUR-B	193 683
	E	Cabo com conector (próprio p/ cabo de arraste)	5 m	KMYZ-7-24-5-LED-PUR-B	193 685
	F	Cabo com conector (próprio p/ cabo de arraste)	10 m	KMYZ-7-24-10-LED-PUR-B	196 070
Cabo com conector para conexão individual, elétrica, para CPV18					
	D	Cabo com conector	2,5 m	KMEB-2-24-2,5-LED	174 844
	E		5 m	KMEB-2-24-5-LED	174 845

- - Importante

Os cabos de conexão são pré-moldados. Têm proteção contra sobrecarga e um LED para indicação do status de comutação.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – elétricas

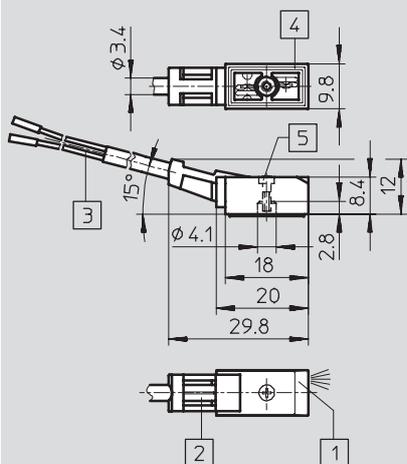
FESTO

Dimensões do cabo da conexão individual

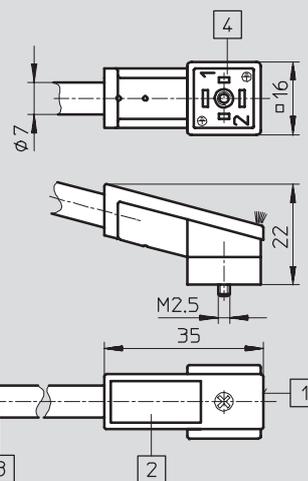
Download dos desenhos em CAD → www.festo.com.br

KMYZ-7-24-...

KMEB-2-24-...-LED

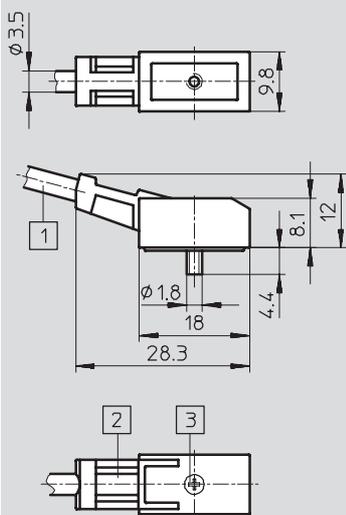


- 1 Área iluminada LED
- 2 Campo de identificação
- 3 Cabo com 2 fios de 2,5 m, 5 m ou 10 m (2x 0,25 mm²)
- 4 Diagrama de conexões para MZC
- 5 Parafuso de fixação torque máx. 0,35 Nm (autocortante KB 18x7)



- 1 Área iluminada LED
- 2 Plaqueta de identificação
- 3 Cabo com 3 fios de 2,5 ou 5 m (3x 0,75 mm²)
- 4 Diagrama de conexão conforme DIN 43 650 formato C

KRP-1-24-...¹⁾



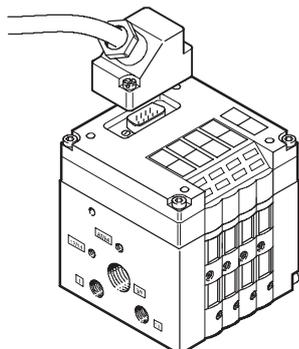
- 1 Linha 2x 0,25 mm²
- 2 Local para plaquetas de identificação (referência IBS 6x10, código 18 576)
- 3 Parafuso de fixação (autocortante KB 1,8x9)

1) Exceto para conexão IC.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – elétricas

Conexão multipolo



A conexão multipolo oferece, além da integração pneumática, também a integração com o lado elétrico, permitindo que o painel de comando e o terminal de válvulas conectem-se através de uma única linha.

A conexão de encaixe é feita através de conectores Sub-D de 9 pólos e de 25 pólos. Através do corpo do conector do cabo KMP6... obtém-se um grau de proteção IP65 também com os conectores Sub-D.

São utilizados dois tamanhos de conectores:

- Terminal de válvulas com 4 posições: 9 pólos;
- Terminal de válvulas com 6 posições: 25 pólos;
- Terminal de válvulas com 8 posições: 25 pólos.

Os cabos KMP6... também podem ser usados em aplicações com o grau de proteção IP20 .

Para as conexões simples estão disponíveis os cabos de conexão pré-moldados. Os comprimentos padrão fornecidos são de 5 m e 10 m. Os cabos de conexão pré-moldados também estão disponíveis como acessório na versão própria para cabo de arraste.

Dados para pedido							
	Código	Descrição			Tipo	Código	
Cabo multipolo							
	Y	Conector (conector Sub-D encaixável), pode ser montado pelo usuário	9 pólos		SD-SUB-D-BU9	18 708	
			25 pólos		SD-SUB-D-BU25	18 709	
	R	Cabo, IP65, PVC	9 pólos	5 m	KMP3-9P-08-5	18 698	
			25 pólos		KMP3-25P-16-5	18 624	
			S	9 pólos	10 m	KMP3-9P-08-10	18 579
				25 pólos		KMP3-25P-16-10	18 625
	-	Cabo, IP65, poliuretano (próprio para cabo de arraste)	9 pólos	5 m	KMP4-9P-5-PUR	193 014	
			25 pólos		KMP4-25P-5-PUR	193 018	
			-	9 pólos	10 m	KMP4-9P-10-PUR	193 015
				25 pólos		KMP4-25P-10-PUR	193 019
	-	Cabo, IP65, PVC (próprio para cabo de arraste)	9 pólos	5 m	KMP4-9P-5-PVC	193 012	
			25 pólos		KMP4-25P-5-PVC	193 016	
			-	9 pólos	10 m	KMP4-9P-10-PVC	193 013
				25 pólos		KMP4-25P-10-PVC	193 017
		Cabo, IP40, PVC Só para CPV10/14	9 pólos	2,5 m	KMP6-09P-8-2,5	531 184	
			25 pólos		KMP6-25P-20-2,5	530046	
			9 pólos	5 m	KMP6-09P-8-5	531 185	
					KMP6-25P-20-5	530 047	
			9 pólos	10 m	KMP6-09P-8-10	531 186	
					KMP6-25P-20-10	530 048	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – elétricas

Disposição dos pinos – cabo multipolo pré-moldado (vista no sentido do conector)				
Vista do conector	Pinos	Cor do condutor	Válvula 24 V cc	
Cabo com conector Sub-D de 25 pólos para terminal de válvulas com 6 e 8 posições				
	1	Branco	1	14
	2	Verde		12
	3	Amarelo	2	14
	4	Cinza		12
	5	Rosa	3	14
	6	Azul		12
	7	Vermelho	4	14
	8	Violeta		12
	9	Cinza-rosa	5	14
	10	Vermelho-azul		12
	11	Branco-verde	6	14
	12	Marrom-verde		12
	13	Branco-amarelo	7	14
	14	Amarelo-marrom		12
	15	Branco-cinza	8	14
	16	Cinza-marrom		12
	17			
	18			
	19			
	20			
	21			
	22			
	23			
	24	Marrom	(0 V) ¹⁾	
	25	Preto	(0 V) ¹⁾	
Cabo com conector Sub-D de 9 pólos para terminal de válvulas com 4 posições				
	1	Branco	1	14
	2	Verde		12
	3	Amarelo	2	14
	4	Cinza		12
	5	Rosa	3	14
	6	Azul		12
	7	Vermelho	4	14
	8	Violeta		12
	9	Preto	comum	

1) 0 V nos sinais de controle de comutação positiva; nos sinais de controle de comutação negativa conectar 24 V; operação mista não é permitida.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – elétricas

FESTO

Terminal de válvulas tipo 10 – Terminal de válvulas interface AS-i

A interface AS-interface permite que componentes individuais ou pequenos grupos de componentes sejam distribuídos no maquinário. Através da interface AS-interface do terminal de válvulas tipo 10 é possível acionar até 8 bobinas, criando pequenos terminais de válvulas com 2, 4 ou 8 posições. Na tampa do terminal de válvulas estão localizados LEDs que indicam o status de comutação, bem como a proteção contra sobrecarga. O proto-

colo padrão AS-interface permite que uma unidade tenha no máximo 4 entradas e 4 saídas. Utilizando 2 escravos AS-Interface, é possível acionar 8 entradas e 8 saídas em um terminal de válvulas com 8 posições (8 bobinas). Todos os terminais de válvulas CPV podem ser operados com outras funções, por exemplo cartuchos de relé ou de vácuo.

Também estão disponíveis terminais de válvulas CPV com entradas para operação A/B conforme SPEC 2.1.

Acionamento AS-interface

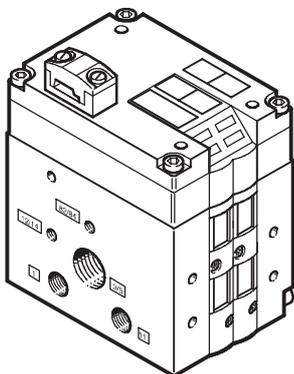
- Para 2, 4 ou 8 válvulas;
- Sistema modular oferece diversas variantes.

AS-interface com operação A/B

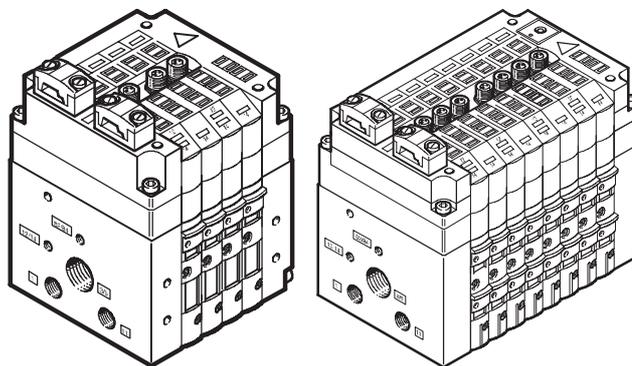
- Para 3 ou 6 válvulas;
- Com todos os benefícios de um sistema de instalação simples;

- 100% mais entradas/mestre;
- 50% mais saídas/mestre;
- Melhor diagnóstico de erros nos periféricos;
- Mais funções na interface AS-interface conforme especificação 2.1 e 3.0.

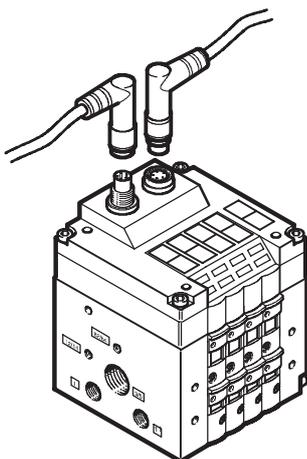
Terminal de válvulas AS-Interface standard



Terminal de válvulas AS-Interface com alimentação adicional e entradas



Conexão com o sistema CP



A integração dos terminais de válvulas tipo 10 aos sistemas de Fieldbus ou aos sistemas de controle independentes é feita conectando-se os cabos pré-moldados do terminal aos respectivos módulos de Fieldbus ou bloco de comando.

Entre outros, o sistema integra o terminal de válvulas CPV e diversos módulos de entrada e saída em um conceito de instalação.

As linhas de conexão de 5 pólos contêm a alimentação de corrente e os sinais de acionamento. Na tampa do terminal de válvulas encontram-se LEDs de indicação do status de comutação e proteção contra sobrecarga das válvulas.

- Máx. 16 válvulas em 8 cartuchos.

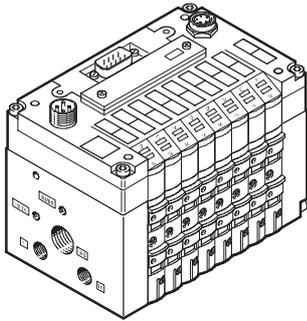
O status das entradas e saídas dos módulos conectados ao módulo de Fieldbus CP são trocados através da linha CP.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – elétricas

FESTO

Terminal de válvulas Fieldbus Direct



Fieldbus Direct é um sistema que permite conectar um terminal de válvulas a diversos protocolos padrão de Fieldbus, como por exemplo, Profibus, INTERBUS, DeviceNet e CANopen.

Com a possibilidade de ampliação de uma linha CP, as funções e os compo-

nentes do sistema de instalação CP podem ser utilizados.

A ampliação opcional da linha permite conectar um outro terminal de válvulas e módulo I/O aos nós do Fieldbus do Fieldbus Direct.

Os terminais de válvulas estão disponíveis nos três tamanhos, 10, 14 e 18 mm, com 8 cartuchos cada.

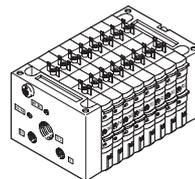
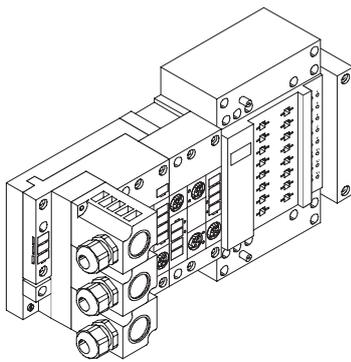
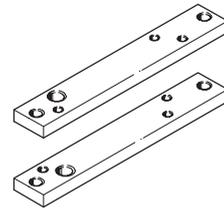
Interface pneumática ET200X para CPV10 e CPV14

Adaptação do terminal de válvulas CPV ao módulo de entrada e saída ET200X da Siemens. A combinação do módulo de funções do ET200X com as funções pneumáticas do terminal de válvulas CPV oferece uma solução de automação altamente integrada para instalações com atuadores elétricos e pneumáticos com:

- 8 cartuchos para até 16 válvulas CPV;
- Contatos rápidos e seguros com grau de proteção IP65;
- Terminais de válvulas CPV 10 e CPV 14;
- Alto grau de proteção IP65/IP67;
- Estrutura modular.

- Grande quantidade de módulos I/O:
 - I/O digitais;
 - I/O analógicas;
 - Ramificação do consumo para acionamento de motores de corrente trifásica;
- Interface PROFIBUS-DP.

Conjunto de fixação para ET200X CPV-...-VI-BG-ET200X (incluso no fornecimento)



Dados especiais sobre a interface pneumática ET200X podem ser encontrados nos catálogos de produtos da empresa Siemens

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Características – elétricas

FESTO

Equipamento

Sempre que possível, opere sua instalação com ar comprimido não lubrificado. Quando utilizados corretamente, as válvulas e os cilindros Festo são projetados de maneira que, embora dispensem lubrificação adicional, são capazes de ter uma longa vida útil. O ar comprimido tratado depois do compressor deve ter a qualidade do ar comprimido não lubrificado. Se possível, não opere toda a instalação com ar comprimido lubrificado. Quando possível, instale o lubrificador sempre diretamente antes do atuador.

O uso incorreto de óleo adicional e de grandes quantidades de óleo no ar comprimido reduzem a vida útil do terminal de válvulas. Utilize o óleo especial Festo OFSW-32 ou as alternativas indicadas no catálogo Festo (conforme DIN 51 524-HLP32, viscosidade básica 32 CST a 40 °C).

Óleos orgânicos

O conteúdo residual de óleos orgânicos (óleos estruturados à base de éster sintético ou nativo, como por exemplo biodiesel) não pode ser maior que 0,1 mg/m³ (veja ISO 8573-1 classe 2).

Óleos minerais

O conteúdo residual de óleos minerais (por exemplo óleos HLP conforme DIN 51 524 partes 1-3) ou dos respectivos óleos à base de polialfaolefina (PAO) não pode ser superior a 5 mg/m³ (veja ISO 8573-1 classe 4). Independente do óleo do compressor, o conteúdo residual de óleo não pode ser alto, pois isso faz com que a lubrificação básica acabe sendo lavada com o decorrer do tempo.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Especificações técnicas

-  - Vazão nominal
 CPV10: 400 l/min
 CPV14: 800 l/min
 CPV18: 1600 l/min
-  - Largura das válvulas
 CPV10: 10 mm
 CPV14: 14 mm
 CPV18: 18 mm
-  - Tensão
 24 V cc



Dados técnicos gerais				
	CPV10	CPV14	CPV18	
Tipo de construção	Válvula de carretel com acionamento eletromagnético			
Lubrificação	Lubrificação permanente, sem LABS (isento de substâncias agressivas a revestimentos por pintura)			
Tipo de fixação	Através do multipolo pneumático			
	Através da parede posterior			
	Em trilho DIN			
Posição da instalação	Indiferente			
Acionamento manual auxiliar	Sem trava, com trava ou coberto			
Largura [mm]	10	14	18	
Diâmetro nominal [mm]	4	6	8	
Vazão nominal sem conexão roscada [l/min]	400	800	1600	
Conexões pneumáticas ¹⁾				
Conexão pneumática	Através da placa final			
Alimentação 1/11	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ³ / ₈	
Escape principal 3/5	G ³ / ₈ (G ¹ / ₄)	G ¹ / ₂ (G ³ / ₈)	G ¹ / ₂	
Trabalho 2/4	M7	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	
Piloto auxiliar 12/14	M5 (M7)	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	
Escape de pilotagem 82/84	M5 (M7)	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	

1) Multipolo pneumático.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

Especificações técnicas

Condições operacionais e ambientais												
Código para pedido função da válvula	M	F	J	N	C	H	G	D	I	A	E	
Meio operacional	Ar comprimido filtrado, lubrificado ou não, gases inertes → 37											
Grau de filtragem	[µm]	40 (porosidade média)										
Sem alimentação pilotagem	[bar]	3 ... 8										
Com alimentação pilotagem	[bar]	-0,9 ... +10										
$P_1=P_{11}$												
Pressão de acionamento $P_{12}=P_{14}$	[bar]	3 ... 8										
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50 (geradores de vácuo: 0 ... +50)										
Temperatura do meio	[°C]	-5 ... +50 (geradores de vácuo: 0 ... +50)										
Temperatura de armazenamento	[°C]	-20 ... +40										
Umidade relativa do ar a 25 °C	[%]	95 não condensado										
Resistência à corrosão KBK ¹⁾		2 (geradores de vácuo 1)										

1) Classe 1 de resistência à corrosão conforme norma Festo 940 070

Componentes com pouca exposição à corrosão. Proteção contra danos ocorridos no transporte e armazenamento. Peças sem caráter decorativo na superfície, por exemplo em áreas internas ou cobertas.

Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma Festo 940 070

Componentes com moderada exposição à corrosão. Peças externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

Tempos de comutação da válvula [ms]												
Código para pedido função da válvula	M	F	J ¹⁾	N	C	H	G	D	I	A	E	
CPV10												
Tempos de comutação	ativado	17	13	10	17	17	17	20	15	15	-	15
	desativado	27	17	10	25	25	25	30	17	17	-	17
CPV14												
Tempos de comutação	ativado	25	-	12	24	24	24	22	13	13	-	13
	desativado	35	-	12	30	30	30	30	16	16	-	16
CPV18												
Tempos de comutação	ativado	18	-	12	18	18	18	14	14	14	-	14
	desativado	26	-	12	24	24	24	32	20	20	-	20

1) Tempo de mudança de posição.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Especificações técnicas

Dados elétricos		CPV10	CPV14	CPV18
Tensão operacional	[V]	24 cc (+10/-15%)		
Inclinação do flanco (só no IC e MP)		> 0,4 V/ms tempo mínimo de aumento de tensão para atingir a fase de alta tensão		
Limite dos picos de tensão na desativação	[V]	38 cc		
Ondulação residual	[Vss]	4		
Potência elétrica	[W]	0,6 (0,45 a 21 V); (no CPV10-M11H... 0,65)	0,9 (0,6 a 21 V)	1,5 (0,95 a 21 V)
Tempo de ativação ED	[%]	100		
com ar de pilotagem $P_1=P_{11}$	[bar]	-0,9 ... +10		
Compatibilidade eletromagnética do terminal de válvulas CP com a conexão CP		Emissão de interferências testada conforme EN 61 000-6-4, "Emissão de interferências no ambiente industrial"		
		Resistência ao ruído ¹⁾ testada conforme EN 61 000-6-2, "Resistência ao ruído no ambiente industrial"		
Proteção contra choque elétrico (proteção contra contato direto e indireto conforme EN 60204-1/IEC 204)		Pela fonte de alimentação PELV		
Classe de proteção EX		Conforme diretiva EU 94/9/EG, II 3 G/D EEx nA II T5 -5°C < Ta < +50°C T 80°C IP65		
UL		Aprovado conforme UL 429, CSA 22.2 n° 139		
Certificação CE		Conforme diretiva EU 89/336/EWG		
Classe de proteção conforme EN 60 529		IP65 (para todas as variantes de transmissão de sinais quando montado)		

1) O comprimento máximo da linha de sinais é 30 m.

Placa de relé		CPV10	CPV14	CPV18
Tensão operacional	[V]	20,4 ... 26,4 cc		
Potência elétrica		1,2 W		
Quantidade de relés		2 saídas com separação galvânica		
Corrente de carga		cada 1 A/24 V cc +10%		
Tempos de comutação dos relés	ativado	5 ms		
	desativado	2 ms		

Dados sobre vibração e choque conforme DIN/EC68		CPV10	CPV14	CPV18
Resistência a vibrações		Conforme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-6		
	Transporte	Trajeto de 3,5 mm a 2 ... 9 Hz 1 g aceleração a 9 ... 200 Hz		
	Operação/uso	Trajeto de 0,35 mm a 10 ... 60 Hz 5 g aceleração a 60 ... 150 Hz		
Resistência a choques		Conforme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-27		
Resistência a choques repetitivos		Conforme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-29		

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

Especificações técnicas

Materiais			
	CPV10	CPV14	CPV18
Unidade básica elétrica	Injetado de alumínio, poliamida, borracha nitrílica		
Cartuchos	Injetado de alumínio		
Módulo de válvulas 5/3G	Injetado de alumínio, poliacetal		
Placa de relé	Poliamida, latão		
Placa reserva/placa separadora	Poliamida		
Placas finais	Injetado de alumínio		
Silenciador de grande superfície	Injetado de alumínio, polietileno		
Multipolo pneumático	Liga de alumínio por meio de laminação		
Suporte plaquetas de identificação	Poliacetal, PVC		
Vedação	Borracha nitrílica, borracha nitrílica hidratada		

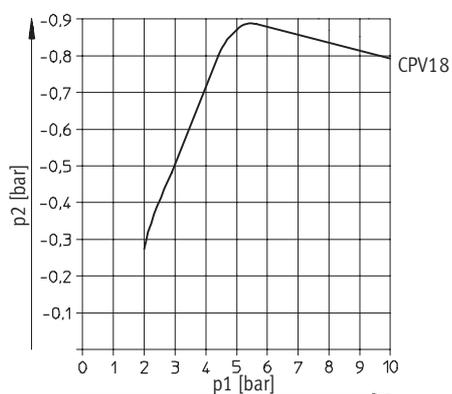
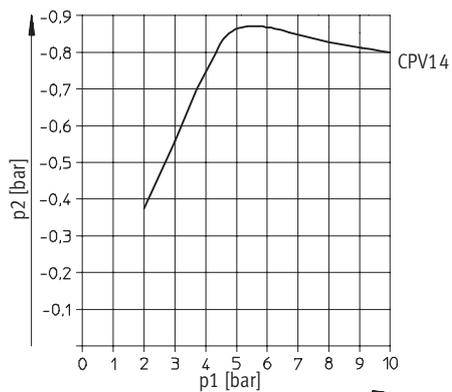
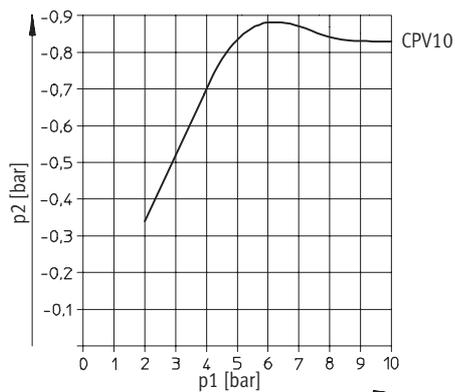
Peso aproximados do produto [g]			
	CPV10	CPV14	CPV18
Placas de conexão elétrica com conexão AS-i			
■ Em terminais de válvulas CP com 2 posições	85	130	275
■ Em terminais de válvulas CP com 4 posições	110	175	355
■ Em terminais de válvulas CP com 8 posições	400	460	–
Placas de conexão elétrica com conexão CP			
■ Em terminais de válvulas CP com 4 posições	145	230	375
■ Em terminais de válvulas CP com 6 posições	180	250	450
■ Em terminais de válvulas CP com 8 posições	200	300	540
Placas de conexão elétrica com conexão MP			
■ Em terminais de válvulas CP com 4 posições	110	170	400
■ Em terminais de válvulas CP com 6 posições	140	230	425
■ Em terminais de válvulas CP com 8 posições	165	275	515
Placas finais (2 Stück)	160	280	740
Multipolo pneumático			
■ Em terminais de válvulas CP com 2 posições	120	270	520
■ Em terminais de válvulas CP com 4 posições	165	390	750
■ Em terminais de válvulas CP com 6 posições	225	510	870
■ Em terminais de válvulas CP com 8 posições	270	630	1300
Silenciador de grande superfície	147	234	–
Placa de relés	35	55	–
Placa de reserva	25	45	90
Placa separadora	25	45	90
Placas da válvula, geradores de vácuo	65	110	260
Módulo de funções: função 5/3G	46	105	–
Módulo de funções: válvulas reguladoras de fluxo unidirecional	25	54	125

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

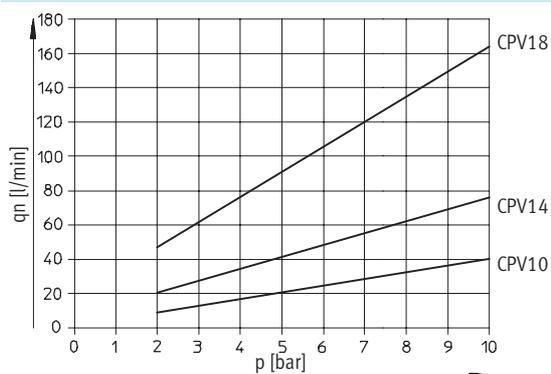
Especificações técnicas

Gerador de vácuo

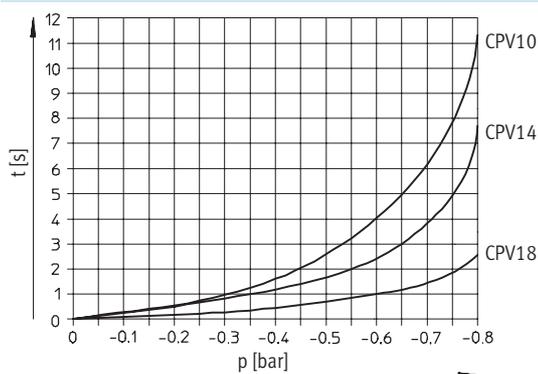
Pressão negativa em função da pressão operacional



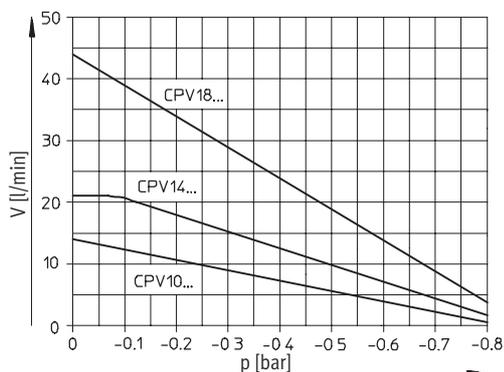
Consumo de ar em função da pressão operacional



Evacuação para um volume de 1 litro a P_{nenn}



Capacidade de sucção em função da pressão negativa a P_{nenn}



Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Especificações técnicas

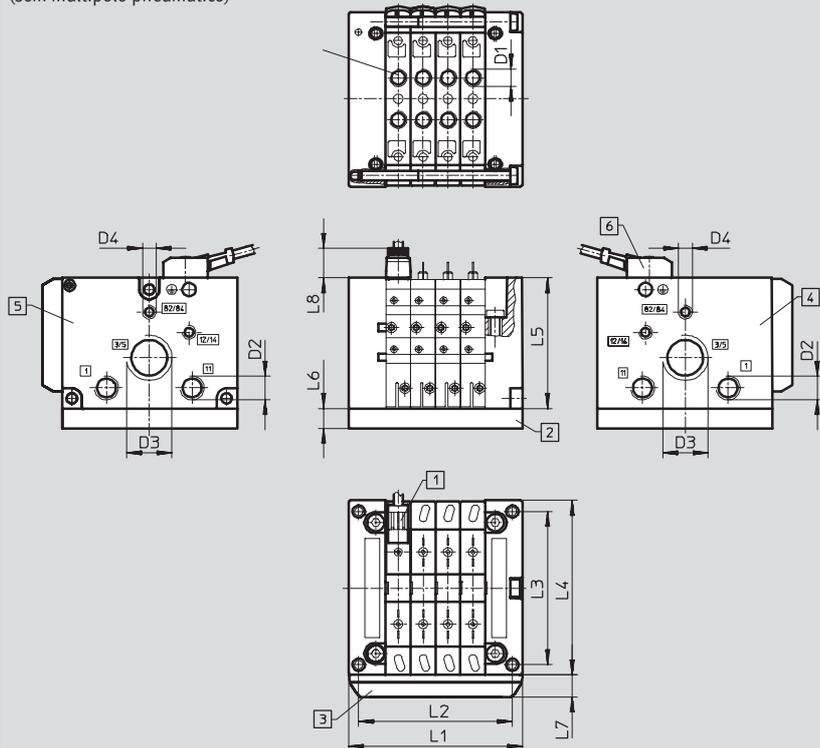
FESTO

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Terminal de válvulas com conexão individual – CPV10/14/18-VI-IC-...

Conexão roscada individual
(sem multipolo pneumático)



- 1 Ranhuras para plaquetas de identificação
- 2 Multipolo pneumático (tipo CPV-...-VI-...)
- 3 Suporte para plaquetas de identificação
- 4 Placa final à esquerda (conexões roscadas não estão ligadas ao multipolo pneumático)
- 5 Placa final à direita (conexões roscadas não estão ligadas ao multipolo pneumático)
- 6 Conector com cabo
Tipo KMYZ-7-... para CPV10/14
Tipo KMEB-2-... para CPV18

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	D1	D2	D3	D4
CPV10	2 posições	50	41,8	62	71	52,8	15	9,5	11,8	M7	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{3}{8}$	M5
	3 posições	60	51,8										
	4 posições	70	61,8										
	5 posições	80	71,8										
	6 posições	90	81,8										
	7 posições	100	91,8										
	8 posições	110	101,8										
CPV14	2 posições	68	58	78	89	58,8	20	9,5	11,8	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$
	3 posições	82	72										
	4 posições	96	86										
	5 posições	110	100										
	6 posições	124	114										
	7 posições	138	128										
	8 posições	152	142										
CPV18	2 posições	96	85,5	106,5	118	73	20	9,5	21,6	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$
	3 posições	114	103,5										
	4 posições	132	121,5										
	5 posições	150	139,5										
	6 posições	168	157,5										
	7 posições	186	175,5										
	8 posições	204	193,5										

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

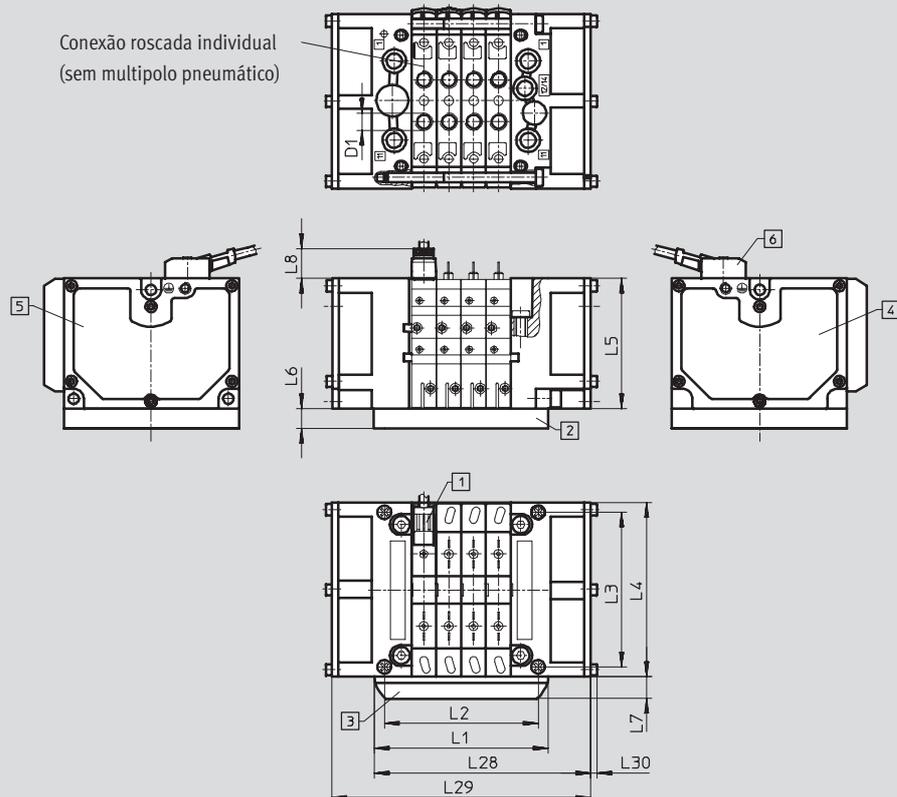
Especificações técnicas

FESTO

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Terminal de válvulas com silenciador de grande superfície – CPV10/14/18-VI-IC-...



1 Ranhuras para plaquetas de identificação

3 Suporte para plaquetas de identificação

4 Silenciador de grande superfície à esquerda

6 Conector padrão com cabo Tipo KMYZ-7-... para CPV10/14

2 Multipólo pneumático Tipo CPV-...-VI-...

5 Silenciador de grande superfície à direita

Tipo KMBE-2-... para CPV18

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L28	L29	L30	D1	
CPV10	2 posições	50	41,8	62	71	52,8	15	9,5	11,8	67	84	2,5	M7
	3 posições	60	51,8							77	94		
	4 posições	70	61,8							87	104		
	5 posições	80	71,8							97	114		
	6 posições	90	81,8							107	124		
	7 posições	100	91,8							117	134		
	8 posições	110	101,8							127	144		
CPV14	2 posições	68	58	78	89	58,8	20	9,5	11,8	85	102	3	G1/8
	3 posições	82	72							99	116		
	4 posições	96	86							113	130		
	5 posições	110	100							127	144		
	6 posições	124	114							141	158		
	7 posições	138	128							155	172		
	8 posições	152	142							169	186		
CPV18	2 posições	96	85,5	106,5	118	73	20	9,5	21,6	127	158	4,55	G1/4
	3 posições	114	105,5							145	176		
	4 posições	132	121,5							163	194		
	5 posições	150	139,5							181	212		
	6 posições	168	157,5							199	230		
	7 posições	186	175,5							217	248		
	8 posições	204	193,5							235	266		

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

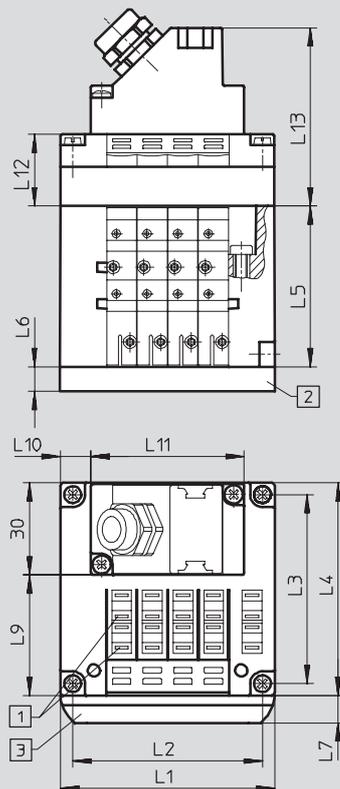
Especificações técnicas

FESTO

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Terminal de válvulas com conexão multipolo – CPV10/14/18



1 Ranhuras para plaquetas de identificação

2 Multipolo pneumático

3 Suporte para plaquetas de identificação
(CPV10/14/18-VI-BZ-T... ou CPV10/14/18-VI-ST-T...)

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	L10	L11	L12	L13
CPV10	4 posições	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	39,5	10	50	23,5	58,8
	6 posições	90	81,8							10	70		
	8 posições	110	101,8							20	70		
CPV14	4 posições	96	86	78	89	58,8	20	9,5	61,8	23	50	23,5	58,8
	6 posições	124	114							27	70		
	8 posições	152	142							41	70		
CPV18	4 posições	132	121,5	106,5	118	73	20	9,5	88,4	41	50	28	63
	6 posições	168	157,5							49	70		
	8 posições	204	193,5							67	70		

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

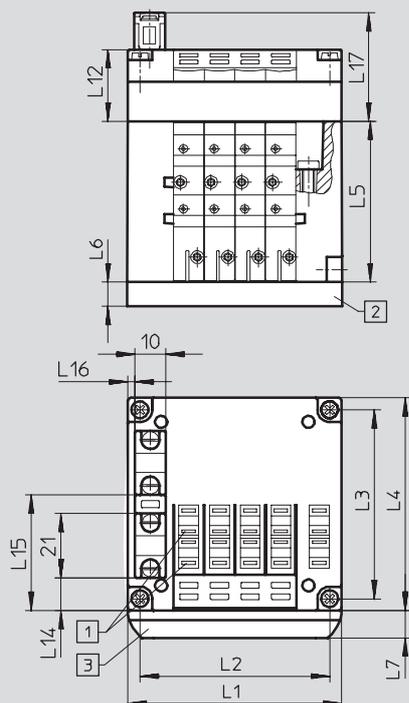
Especificações técnicas

FESTO

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Terminal de válvulas com conexão AS-interface – CPV10/14/18



1 Ranhuras para plaquetas de identificação

2 Multipolo pneumático

3 Suporte para plaquetas de identificação
(CPV10/14/18-VI-BZ-T... ou CPV10/14/18-VI-ST-T...)

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L12	L14	L15	L16	L17
CPV10	2 posições	50	41,8	62	71	52,8	15	9,5	-	10,9	38,1	2,5	35,5
	4 posições	70	61,8						23,5				
	8 posições	110	101,8						-				
CPV14	2 posições	68	58	78	89	58,8	20	9,5	-	14	52	5	35,5
	4 posições	96	86						23,5				
	8 posições	152	142						-				
CPV18	2 posições	96	85,5	106,5	118	73	20	9,5	-	27,4	68,2	10,4	40
	4 posições	132	121,5						28				
	8 posições	204	193,5						-				

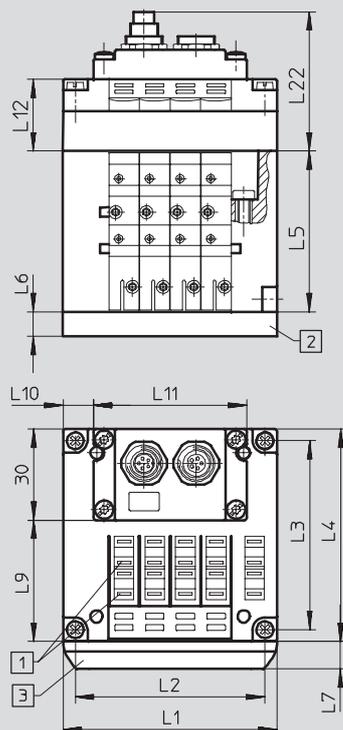
Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Especificações técnicas

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Terminal de válvulas com conexão Fieldbus – CPV10/14/18



1 Ranhuras para plaquetas de identificação

2 Multipolo pneumático

3 Suporte para plaquetas de identificação
(CPV10/14/18-VI-BZ-T... ou CPV10/14/18-VI-ST-T...)

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	L10	L11	L12	L22
CPV10	4 posições	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	39,5	10	50	23,5	46
	6 posições	90	81,8							10	70		
	8 posições	110	101,8							20	70		
CPV14	4 posições	96	86	78	89	58,8	20	9,5	61,8	23	50	23,5	46
	6 posições	124	114							27	70		
	8 posições	152	142							41	70		
CPV18	4 posições	132	121,5	106,5	118	73	20	9,5	88,4	41	50	28	50,5
	6 posições	168	157,5							49	70		
	8 posições	204	193,5							67	70		

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

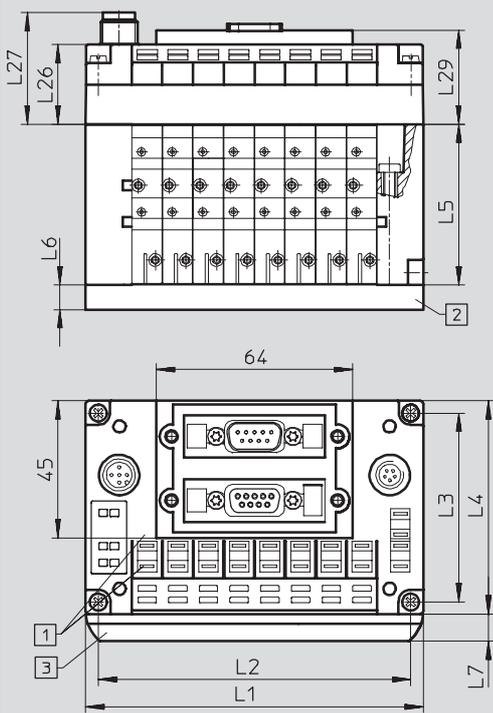
Especificações técnicas

FESTO

Dimensões

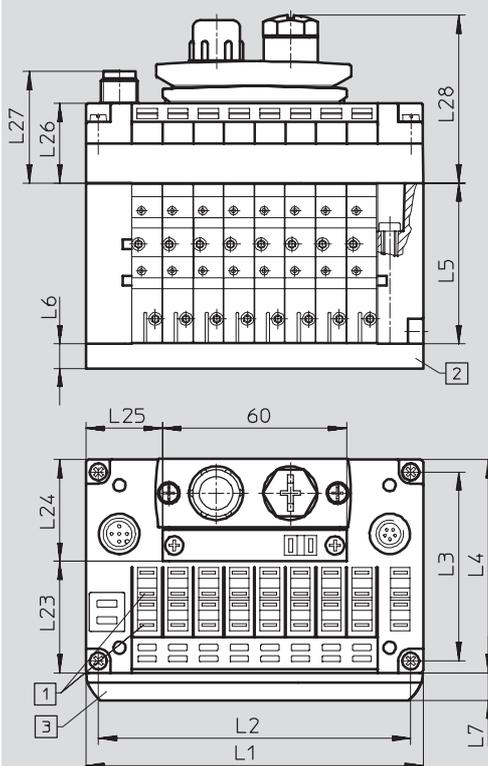
Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Terminal de válvulas com integração direta – CPV10/14/18
Interbus



- 1 Ranhuras para plaquetas de identificação
- 2 Multipolo pneumático
- 3 Suporte para plaquetas de identificação (Tipo CPV10/14/18-VI-BZ-T... ou CPV10/14/18-VI-ST-T...)

Terminal de válvulas com integração direta – CPV10/14/18
DeviceNet, CANopen, CC-Link



- 1 Ranhuras para plaquetas de identificação
- 2 Multipolo pneumático
- 3 Suporte para plaquetas de identificação (Tipo CPV10/14/18-VI-BZ-T... ou CPV10/14/18-VI-ST-T...)

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29
CPV10	8 posições	110	101,8	62	71	52,8	15	9,5	35,8	34,6	25	26,2	36,7	55,1	30,9
CPV14	8 posições	152	142	78	89	58,8	20	9,5	52,8	34,6	46	26,2	36,7	55,1	30,9
CPV18	8 posições	204	193,5	106,5	118	7	20	9,5	79,8	36,6	72	31,2	41,7	59,6	35,9

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

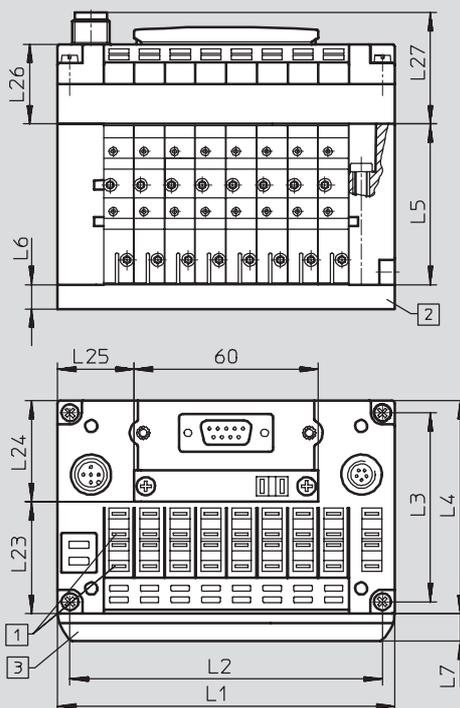
Especificações técnicas

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Terminal de válvulas com integração direta – CPV10/14/18

Profibus-DP inclusive Festo Fieldbus, ABB CS31, Moeller Suconet K



1 Ranhuras para plaquetas de identificação

2 Multipolo pneumático

3 Suporte para plaquetas de identificação
(CPV10/14/18-VI-BZ-T... ou CPV10/14/18-VI-ST-T...)

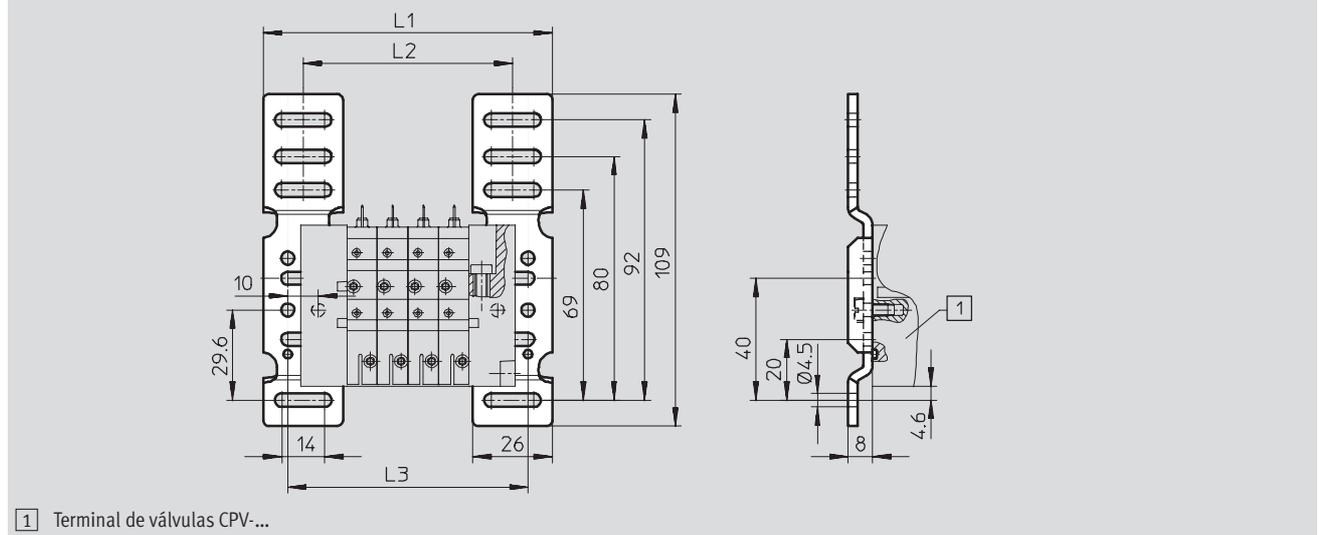
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L23	L24	L25	L26	L27
CPV10	8 posições	110	101,8	62	71	52,8	15	9,5	35,5	34,6	25	26,2	36,7
CPV14	8 posições	152	142	78	89	58,8	20	9,5	52,8	34,6	46	26,2	36,7
CPV18	8 posições	204	193,5	106,5	118	7	20	9,5	79,8	36,6	72	31,2	41,7

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Especificações técnicas

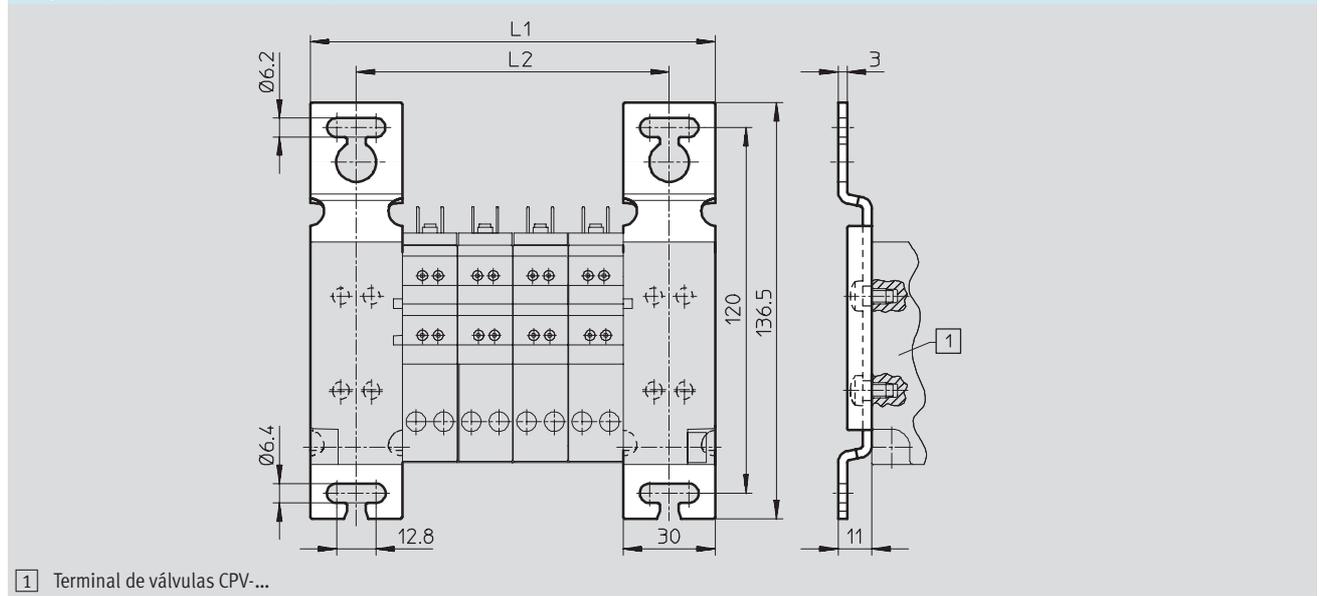
Dimensões Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Fixação em parede CPV10/14-VI-BG-RWL-B para CPV10/14



Posições	CPV10								CPV14							
	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8		
L1	74	84	94	104	114	124	134	90	104	118	132	146	160	174		
L2	48	58	68	78	88	98	108	64	78	92	106	120	134	148		
L3	68	78	88	98	108	118	128	74	88	102	116	130	144	158		

Fixação em parede CPV18-VI-BG-RWL-B para CPV18



Posições	CPV18							
	2	3	4	5	6	7	8	
L1	96	114	132	150	168	186	204	
L2	66	84	102	120	138	156	174	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

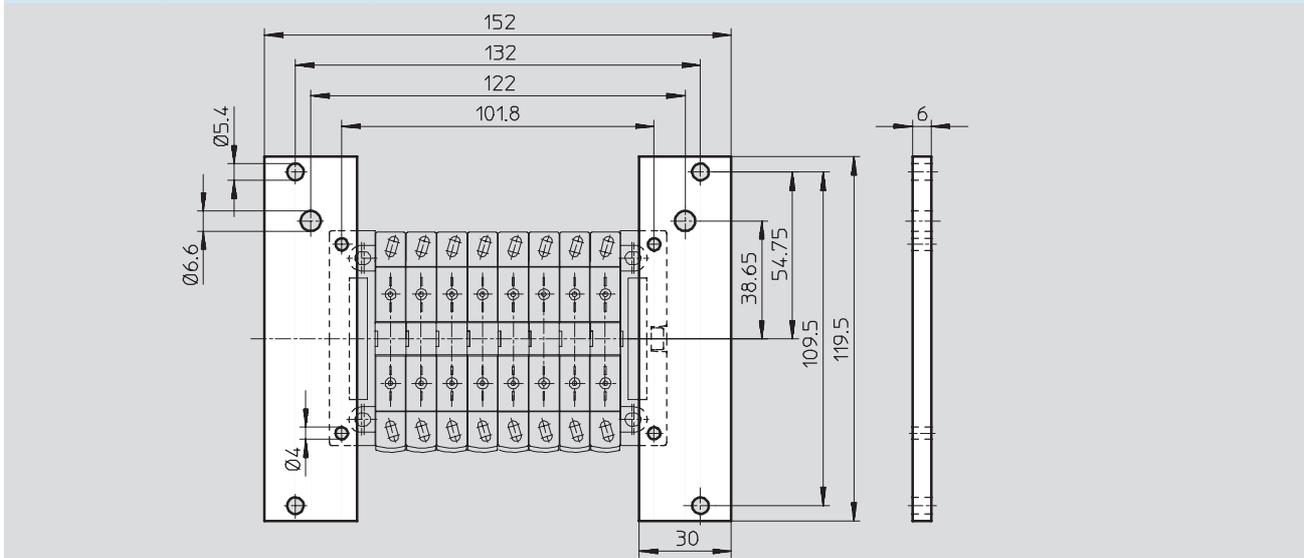
Especificações técnicas

FESTO

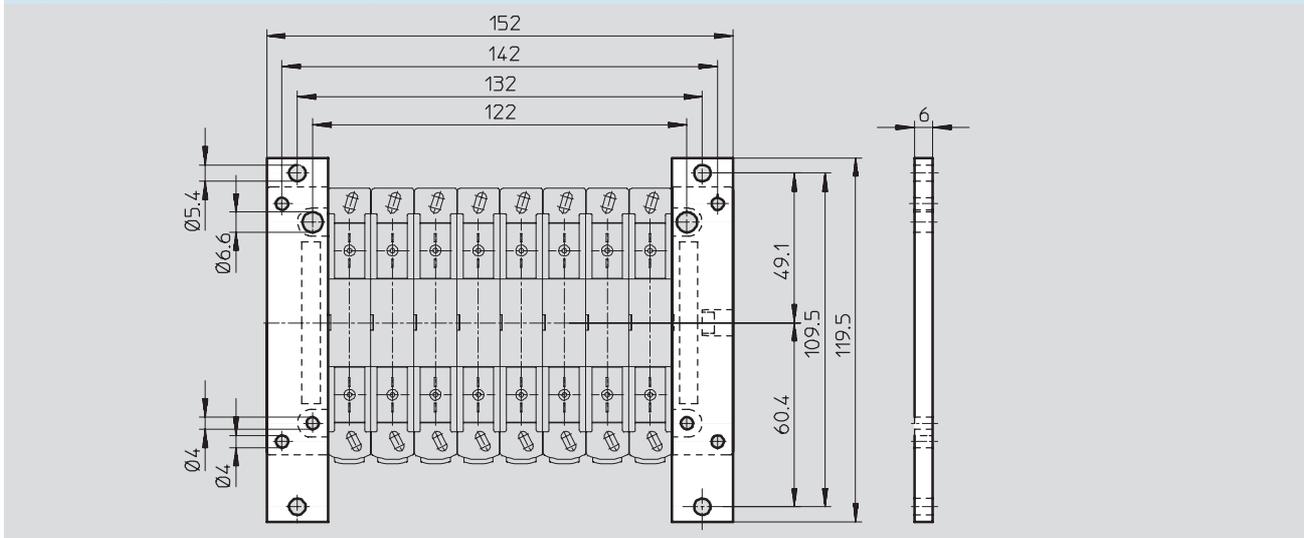
Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Conjunto de montagem CPV10-VI-BG-ET200X para conexão individual e ET200X



Conjunto de montagem CPV14-VI-BG-ET200X para conexão individual e ET200X



Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

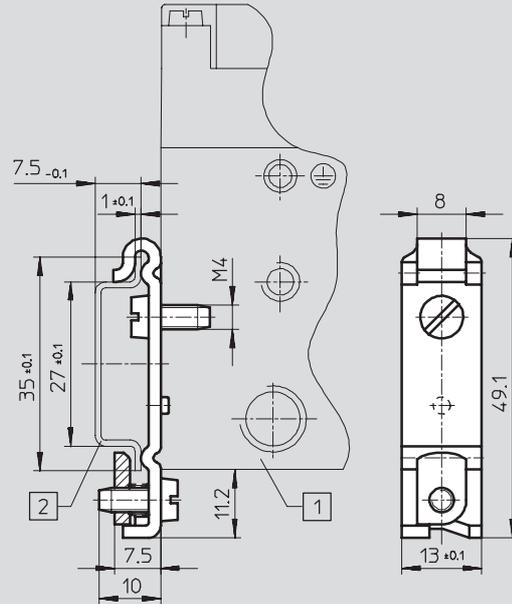
Especificações técnicas

FESTO

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

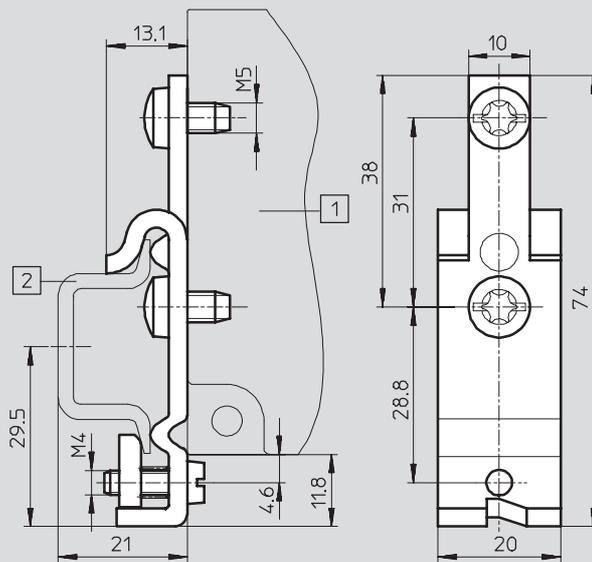
Clipe CPV10/14-VI-BG-NRH-35 para montagem em trilho tipo DIN



1 Terminal de válvulas CPV10/14

2 Trilho DIN conforme DIN 50 022

Clipe CPV18-VI-BG-NRH-35 para montagem em trilho tipo DIN



1 Terminal de válvulas CPV10/14

2 Trilho DIN conforme DIN 50 022

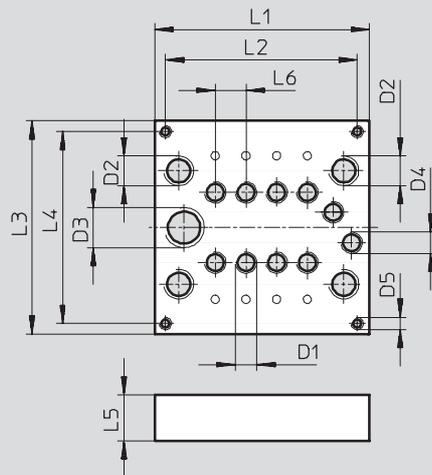
Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Especificações técnicas

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Multipolo pneumático – CPV10/14/18



		L1	L2	L3	L4	L5	L6	D1	D2	D3	D4	D5
CPV10	2 posições	49,5	42,5	70	63	15	10	M7	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	M7	M4
	4 posições	69,5	62,5									
	6 posições	89,5	82,5									
	8 posições	109,5	102,5									
CPV14	2 posições	67,5	53,5	86,6	76,6	20	14	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	M4
	4 posições	95,5	81,5									
	6 posições	123,5	109,5									
	8 posições	151,5	137,5									
CPV18	2 posições	95,5	87,5	119,6	108	20	18	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$	M5
	4 posições	131	123									
	6 posições	167	159									
	8 posições	203	195									

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

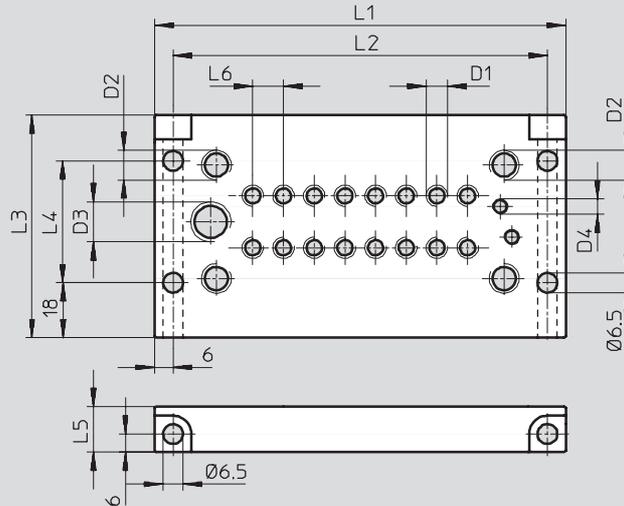
Especificações técnicas

FESTO

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Multipolo pneumático com fixação pela lateral – CPV10/14/18



		L1	L2	L3	L4	L5	L6	D1	D2	D3	D4
CPV10	2 posições	74	62	73	40	15	10	M7	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	M5
	4 posições	94	82								
	6 posições	114	102								
	8 posições	134	122								
CPV14	2 posições	92	80	89	59	20	14	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$
	4 posições	120	108								
	6 posições	148	136								
	8 posições	176	164								
CPV18	2 posições	119	107	118	88	20	18	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$
	4 posições	155	143								
	6 posições	191	179								
	8 posições	227	215								

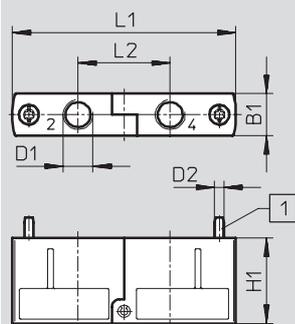
Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Especificações técnicas

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Módulo para função 5/3G – CPV10/14



1 Parafuso de fixação avulso incluso

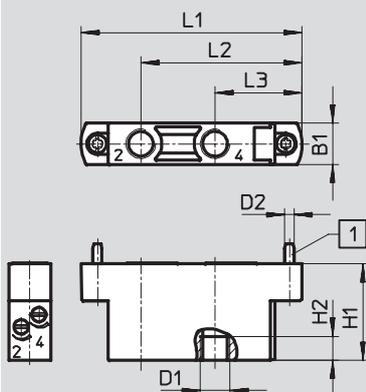
Tipo	B1	D1	D2	H1	L1	L2
CPV10-BS-5/3G-M7	9,9	M7	M2,5	22	55,8	23
CPV14-BS-5/3G-1/8	13,8	G1/8	M3	28	72,8	30

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Módulo de funções válvula reguladora de fluxo unidirecional – CPV10/14

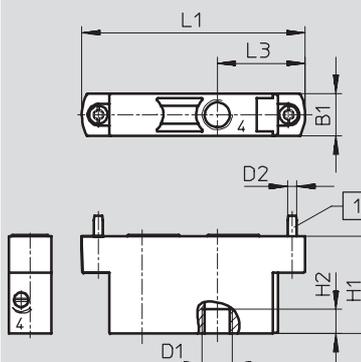
CPV10/14-...-BS-2xGR-...-



1 Parafuso de fixação avulso incluso

Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo – CPV10/14

CPV-...-BS-2xGRZ-V-...



1 Parafuso de fixação avulso incluso

Tipo	B1	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3
CPV10-BS-2xGR-...-M7	9,9	M7	M2,5	26	6	55,8	41,4	22,9
CPV10-BS-2xGRZ-V...-M7							-	
CPV14-BS-2xGR-...-1/8	13,8	G1/8	M3	32	8	72,8	53,15	28,65
CPV14-BS-2xGRZ-V...-1/8							-	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

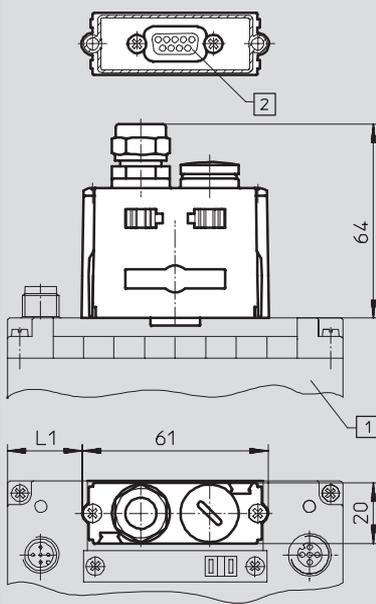
Especificações técnicas

FESTO

Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

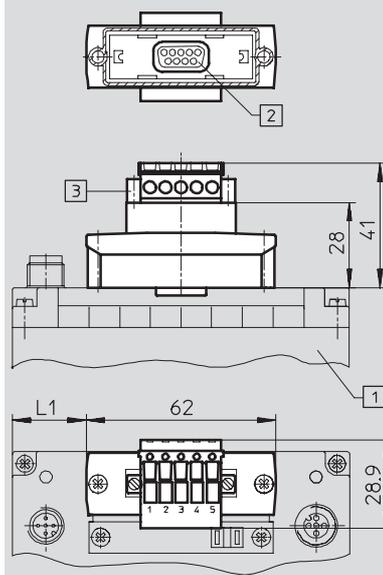
Conexão de bus FBS-SUB-9-BU-2x4POL



- 1 Terminal de válvulas com integração direta CPV10/14/18 e nós de Fieldbus para DeviceNet e CANopen
- 2 Conector Sub-D 9 pólos

	CPV10 8 posições	CPV14 8 posições	CPV18 8 posições
L1	24,5	45,5	71,5

Conexão de bus FBSD-KL-2x5POL



- 1 Terminal de válvulas com Fieldbus Direct CPV10/14/18 e nós de Fieldbus para DeviceNet e CANopen
- 2 Conector Sub-D 9 pólos
- 3 Régua de fixação FBSD-KL-2x5 pólos

	CPV10 8 posições	CPV14 8 posições	CPV18 8 posições
L1	24	45	71

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – conexão individual

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos →

Nº do módulo	Terminal de válvulas, parte pneumática	Tamanho	Quantidade de posições	Conexão pneumática	Conexão elétrica	Acionamento manual auxiliar	Placas finais/alimentação de pressão
18 200	10P	10	2 ... 8	A	IC	N	U, V, W, X, Y, Z,
18 210		14		B		R	A, B, C, D, E, F,
18 220		18		C			G, H, J, K
Exemplo de pedido							
18 200	10P	10	8	C	IC	N	U
1	2	3	4	5	6	7	8

Tabela para pedido

Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro	
M 1	Nº do módulo	18 200	18 210	18 220			
	Configuração básica						
2	Terminal de válvulas, parte pneumática	Compact Performance CPV tipo 10				10P	10P
3	Tamanho	10	14	18	-...		
4	Quantidade de posições	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8				-...	
5	Conexão pneumática	Conexões rápidas, grandes (QS6) (QS8) (QS10)		[1]	A		
		Conexões rápidas, pequenas (QS4) (QS6) (QS8)		[1]	B		
		Conexões roscadas			C		
6	Conexão elétrica	Conexão individual				-IC	-IC
7	Acionamento manual auxiliar	Sem trava				-N	
		Com trava				-R	
8	Placas finais/alimentação de pressão	Servopiloto interno, alimentação pela direita, escape dirigido				-U	
		Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, escape dirigido				-V	
		Servopiloto externo, alimentação pela direita, escape dirigido				-W	
		Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, escape dirigido				-X	
		Servopiloto interno, alimentação bilateral, escape dirigido				-Y	
		Servopiloto externo, alimentação bilateral, escape dirigido				-Z	
		Servopiloto interno, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície				-A	
		Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície				-B	
		Servopiloto externo, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície				-C	
		Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície				-D	
		Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na direita				[2]	-E
		Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na esquerda				[2]	-F
		Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na esquerda				[2]	-G
		Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral				[2]	-H
Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral				[2]	-J		
Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na direita				[2]	-K		

[1] A, B Não pode ser utilizado quando equipado exclusivamente com placa separadora T, S e placa cega L.

[2] E, F, G, H, J, K Só pode ser utilizado com multipolo pneumático M, P, V e número par de posições.

Transferência do código para pedido

1	2	3	4	5	6	7	8
	10P	-			IC	-	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – conexão individual

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos								O Opções	
Configuração das posições das válvulas 0 ... 7								Acessórios	
9 Funções das válvulas: M, J, N, C, H, G, D, I, F, A, E, T, S, L								M, P, V, Z, T, H, W, U, X, ...D, ...E, ...F, A, B	
Posição da válvula									
0	1	2	3	4	5	6	7		
- M	M	M	M	M	M	M	J	+	B
9								10	

Tabela para pedido						
Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
↓	Configuração posição 0 ... 7				3	-
M	9 Funções das válvulas	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável				M
		Válvula duplo-piloto de 5/2 vias				J
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente aberta				N
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechada				C
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada				H
		Válvula direcional de 5/3 vias, centro fechado			4	G
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, normalmente fechada				D
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada				I
		Válvula direcional de 5/2, monoestável, de comutação rápida	-	-		F
		Gerador de vácuo			5	A
		Gerador de vácuo com pulso ejetor			5	E
		Placa separadora, 1/11 fechada			6	T
		Placa separadora, 1/11 e 3/5 abertas			6 7	S
	Placa cega para posições de reserva				L	
O	10 Função adicional Posição da válvula 0 ... 7	2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional, ar de alimentação	-		8	P
		2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional, ar de escape	-		8	Q
↓		Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo	-		9	V

3 Configuração posições 0 ... 7

As posições de válvula devem ser preenchidas em seqüência, sem lacunas.

4 G

Não pode ser utilizada na primeira ou na última posição.

5 A, E

Quando houver mais de 2 geradores de vácuo, observar a alimentação de ar e o escape.

6 T, S

Só é possível utilizar uma em cada terminal, não pode ser utilizada na primeira ou na última posição e só é possível com as placas laterais Y, Z, E, F, G, H, K e J. Não pode ser utilizado com uma placa cega L à direita.

7 S

Só pode ser utilizado com alimentação de pressão Y, Z, F, G se à direita de S for equipado respectivamente só com função de válvula D, I, placa cega L.

8 P, Q

Não pode ser utilizado quando equipado com função de válvula G (válvula direcional de 5/3 vias). No multipolo pneumático M, P, V, não pode ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

9 V

Só é possível utilizar quando equipado com função de válvula A, E (gerador de vácuo).

No multipolo pneumático M, P, V, não ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

Transferência do código para pedido

0	1	2	3	4	5	6	7		
-								+	
9								10	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – conexão individual



Dados para pedido – sistema modular

Opções						
Aces- sórios	Multipolo pneumático	Suporte para plaquetas de identificação	Fixação	Cabo para conexão individual	Conjunto de conexões para placas finais	Documentação do usuário
	M, P, V	Z, T	H, W, U, X	...D, ...E, ...F	A	D, E, F, I, S, V
+						-
11						12

Tabela para pedido							
Tamanho	10	14	18	Con- dições	Cód.	Código registro	
↓	Acessórios				+	+	
0	11	Multipolo pneumático		Multipolo pneumático para montagem padrão	10	M	
				Multipolo pneumático para montagem em parede	10	P	
				Preparado para multipolo pneumático	10 11	V	
	Suporte para plaquetas de identificação		Para plaquetas de identificação			Z	
			Transparente			T	
	Fixação		Fixação em trilho DIN		12	H	
			-	Fixação em parede		W	
			Fixação em parede			U	
			Befestigungssatz für ET200X			X	
	Cabo para conexão individual		2,5 m	1 ... 99		...D	
5 m			1 ... 99		...E		
10 m			1 ... 99	-	...F		
Conj. de conexões para placas finais		Conexões e silenciador		13	A		
12	Documentação do usuário		Alemão			-D	
			Inglês			-E	
			Francês			-F	
			Italiano			-I	
			Espanhol			-S	
			Sueco			-V	

10 M, P, V Só pode ser utilizado com número par de posições de válvulas e com alimentação de pressão Y, Z, E, F, G, H, J, K (ar de alimentação bilateral).

11 V Só pode ser utilizado com conexão de trabalho C (conexão rosçada).

12 H Não pode ser utilizado com acessório multipolo pneumático M, P, V.
13 A Não pode ser utilizado com acessório V (preparado para multipolo pneumático).

Transferência do código para pedido

+ -

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – Multipolo

FESTO

Dados para pedido – Sistema modular

M Dados mínimos →

Nº do módulo	Terminal de válvulas, dados pneumáticos	Tamanho	Número de posições	Conexão pneumática	Conexão elétrica	Acionamento manual auxiliar	Placas finais/Alimentação de ar
18 200	10P	10	4, 6, 8	A	MP	N	U, V, W, X, Y, Z,
18 210		14		B		R	A, B, C, D, E, F,
18 220		18		C		V	G, H, J, K
Exemplo de pedido							
18 200	10P	10	8	C	MP	N	U
1	2	3	4	5	6	7	8

Tabela para pedido

Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro	
M 1	Número do módulo			18 200	18 210	18 220	
	Configuração básica						
2	Terminal de válvulas, parte pneumática			Compact Performance CPV tipo 10			10P
3	Tamanho			10	14	18	---
4	Número de posições			4, 6, 8			---
5	Conexão pneumática			Conexões rápidas, grandes (QS6) (QS8) (QS10)		[1]	A
				Conexões rápidas, pequenas (QS4) (QS6) (QS8)		[1]	B
				Conexões roscadas			C
6	Conexão elétrica			Multipolo			-MP
7	Acionamento manual auxiliar			Sem trava			-N
				Com trava			-R
				Coberto			-V
8	Alimentação pneumática			Servopiloto interno, alimentação pela direita, escape dirigido			-U
				Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, escape dirigido			-V
				Servopiloto externo, alimentação pela direita, escape dirigido			-W
				Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, escape dirigido			-X
	Alimentação de pressão através de placas finais ou multipolo pneumático			Servopiloto interno, alimentação bilateral, escape dirigido			-Y
				Servopiloto externo, alimentação bilateral, escape dirigido			-Z
	Alimentação de pressão através de placas finais com silenciador de grande superfície			Servopiloto interno, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície			-A
				Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície			-B
				Servopiloto externo, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície			-C
				Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície			-D
	Alimentação de pressão através de multipolo pneumático com silenciador de grande superfície			Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície à direita		[2]	-E
				Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície à esquerda		[2]	-F
				Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície à esquerda		[2]	-G
Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral				[2]	-H		
Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral				[2]	-J		
	Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície à direita		[2]	-K			

[1] **A, B** Não pode ser utilizado quando equipado exclusivamente com placa separadora T, S, placa cega L e placa de relé R.

[2] **E, F, G, H, J, K** Só pode ser utilizado com multipolo pneumático M, P, V.

Transferência do código para pedido

	10P	-		-		-	MP	-		-		
1	2		3		4		5		6		7	8

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – multipolo

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos

Configuração das posições de válvula 0 ... 7

9 Funções das válvulas: M, J, N, C, H, G, D, I, F, A, E, T, S, L, R

Posição da válvula

	0	1	2	3	4	5	6	7
-	M	M	M	M	M	M	M	J

9

Tabela para pedido

Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
↓	Configuração posições 0 ... 7			3	-	-
M	9 Funções das válvulas	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável			M	Registrar a configuração pneumática no código para pedido
		Válvula direcional de 5/2 vias, duplo-piloto			J	
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente aberta			N	
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechada			C	
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada			H	
		Válvula direcional de 5/3 vias, centro fechado		4	G	
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, normalmente fechada			D	
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada			I	
		Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável, de comutação rápida	-		F	
		Gerador de vácuo		5	A	
		Gerador de vácuo com pulso ejetor		5	E	
		Placa separadora, 1/11 fechada		6	T	
		Placa separadora, 1/11 e 3/5 fechadas		6 7	S	
		Placa cega para posição de reserva			L	
		Placa de relé	-		R	
0	10 Função adicional	2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional, ar de alimentação	-	8	P	
	Posição da válvula 0 ... 7	2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional, ar de escape	-	8	Q	
↓		Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo	-	9	V	

3 Configuração das posições 0 ... 7

As posições de válvula devem ser preenchidas em seqüência, sem lacunas.

4 G Não pode ser utilizado na primeira ou na última posição da válvula.

5 A, E Quando houver mais de 2 geradores de vácuo, observar a alimentação de ar e o escape.

6 T, S Só é possível utilizar uma em cada terminal, não pode ser utilizada na primeira ou na última posição e só é possível com as placas laterais Y, Z, E, F, G, H, K e J. Não pode ser utilizado com uma placa cega L à direita.

7 S

Se à direita de S só estiver equipado respectivamente com função de válvula D, I, placa cega L, placa de relé R, então somente com alimentação de pressão Y, Z, F, G. Não pode ser utilizado quando equipado para função de válvula G (válvula direcional de 5/3 vias). No multipolo pneumático M, P, V, não pode ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

8 P, Q

Só pode ser utilizado quando equipado com a função de válvula A, E (gerador de vácuo). No multipolo pneumático M, P, V, não ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

9 V

Transferência do código para pedido

	0	1	2	3	4	5	6	7
-								

9+10

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – multipolo

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

Opções

Acessórios

M, P, V, Z, T, H, W, U, Y, R, S, ...K, ...L, A, B

+ B
10

Tabela para pedido						
Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
10	Acessórios				+	+
Multipolo pneumático	Multipolo pneumático com montagem padrão			10	M	
	Multipolo pneumático com montagem em parede			10	P	
	Preparado para multipolo pneumático			10 11	V	
Suporte	Para plaquetas de identificação			12	Z	
	Para plaquetas de identificação, transparente			12	T	
Fixação	Fixação em trilho DIN			13	H	
	-		Fixação em parede		W	
	Fixação em parede		-		U	
Conexão elétrica	9 pólos para 4 posições, 25 pólos para 6/8 posições			Conector SubD		Y
				Cabo multipolo pré-moldado 5 m		R
				Cabo multipolo pré-moldado 10 m		S
	Cabo de conexão para placa de relé	2,5 m	1 ... 99	-		...K
	5 m	1 ... 99	-		...L	
Conjunto de conexões placas finais		Conexões e silenciador		14	A	
12	Documentação do usuário			Alemão		-D
				Inglês		-E
				Francês		-F
				Italiano		-I
				Espanhol		-S
				Sueco		-V

10 M, P, V Só pode ser utilizado com alimentação de pressão Y, Z, E, F, G, H, K, J.

11 V Só pode ser utilizado com conexão de trabalho C (conexão rosçada).

12 Z, T Não pode ser utilizado com placa de relé R.

13 H Não pode ser utilizado com acessórios M, P, V (preparado para multipolo pneumático).

14 A Não pode ser utilizado com acessório V (preparado para multipolo pneumático).

Transferência do código para pedido

+ -
11 12

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – AS-interface

Dados para pedido – Sistema modular

M Dados mínimos →

Nº do módulo	Terminal de válvulas, parte pneumática	Tamanho	Número de posições de válvula	Conexão pneumática	Conexão elétrica	Acionamento manual auxiliar
18 200	10P	10	2, 4, 8	A	AS, AZ, AE, AO, BE	N
18 210		14				
18 220		18				
Exemplo de pedido						
18 200	10P	10	8	C	AE	N
1	2	3	4	5	6	7

Tabela para pedido

Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
M 1 Nº do módulo	18 200	18 210	18 220			
Configuração básica						
2 Terminal de válvulas, parte pneumática	Compact Performance CPV tipo 10					10P
3 Tamanho	10	14	18		-...	
4 Número de posições	2, 4, 8		2, 4		-...	
5 Conexão pneumática	Conexões rápidas, grandes (QS6) (QS8) (QS10)			1	A	
	Conexões rápidas, pequenas (QS4) (QS6) (QS8)			1	B	
	Conexões roscadas				C	
6 Conexão elétrica	AS-Interface sem alimentação adicional -L-			2	-AS	
	AS-Interface alimentação			2	-AZ	
	AS-Interface entradas elétricas			2	-AE	
	AS-Interface entradas elétricas sem alimentação adicional			2	-AO	
	AS-Interface entradas elétricas, escravo A/B			2	-BE	
7 Acionamento manual auxiliar	Sem trava					-N
	Com trava					-R
	Coberto					-V

1 A, B Não pode ser utilizado se equipado exclusivamente com placa separadora T, S, placa cega L e placa de relé R.

2 AS, AZ, AE, AO, BE Observar a quantidade máxima de bobinas: → Tabela página 69.

-L- Tipo será descontinuado, não utilizar em novos projetos.

Transferência do código para pedido

	10P	-		-		-		-	
1	2		3		4		5		6

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – AS-interface

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

[M] Dados mínimos
Placas finais/alimentação de pressão
U, V, W, X, Y, Z, A, B, C, D, E, F, G, H, J, K
- U
8

Tabela para pedido						
Tamanho	10	14	18	Con- dições	Código	Código registro
↓ 8 [M] Placas finais/alimentação de pressão	Servopiloto interno, alimentação pela direita, escape dirigido				-U	
	Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, escape dirigido				-V	
	Servopiloto externo, alimentação pela direita, escape dirigido				-W	
	Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, escape dirigido				-X	
	Servopiloto interno, alimentação bilateral, escape dirigido				-Y	
	Servopiloto externo, alimentação bilateral, escape dirigido				-Z	
	Servopiloto interno, alimentação pela direita, silenciador grande superfície				-A	
	Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, silenciador grande superfície				-B	
	Servopiloto externo, alimentação pela direita, silenciador grande superfície				-C	
	Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, silenciador grande superfície				-D	
	Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador grande superfície à direita			[3]	-E	
	Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador grande superfície à esquerda			[3]	-F	
	Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador grande superfície à esquerda			[3]	-G	
	Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador grande superfície bilateral			[3]	-H	
	Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador grande superfície bilateral			[3]	-J	
Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador grande superfície à direita			[3]	-K		

[3] E, F, G, H, J, K Só pode ser utilizado com multipolo pneumático M, P, V.

Transferência do código para pedido

-	
8	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – AS-interface

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos								O Opções	
Configuração das posições de válvula 0 ... 7								Acessórios	
9 Funções das válvulas: M, J, N, C, H, G, D, I, F, A, E, T, S, L, R								M, P, V, Z, T, H, W, U, ...K, ...L, A, B	
Posição da válvula									
0	1	2	3	4	5	6	7		
- M	M	M	M	M	M	M	J	+ B	
9								10	

Tabela para pedido							
Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro	
↓	Configuração posições 0 ... 7			4	-	-	
M	9 Funções das válvulas	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável			M	Registrar a configuração pneumática no código para pedido	
		5/2 vias duplo-piloto			J		
		2x válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente aberta			N		
		2x válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechada			C		
		2x válvulas direcionais de 3/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada			H		
		Válvula direcional de 5/3 vias, centro fechado			5		G
		2x válvulas direcionais de 2/2 vias, normalmente fechada					D
		2x válvulas direcionais de 2/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada					I
		Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável, de comutação rápida	-	-			F
		Gerador de vácuo			6		A
		Gerador de vácuo com pulso ejetor			6		E
		Placa separadora, 1/11 fechada			7		T
		Placa separadora, 1/11 e 3/5 fechadas			7		8
	Placa cega para posição de reserva				L		
	Placa de relé	-	-		R		
O	10 Função adicional Posição da válvula 0 ... 7	2x válvula reguladora de fluxo unidirecional, ar de alimentação	-		9	P	
		2x válvula reguladora de fluxo unidirecional, ar de escape	-		9	Q	
↓		Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo	-		10	V	

4 Configuração das posições 0 ... 7

As posições de válvula devem ser preenchidas em seqüência, sem lacunas.

5 G Não pode ser utilizado na primeira nem na última posição da válvula.

6 A, E Quando houver mais de 2 geradores de vácuo, observar a alimentação de ar e o escape.

7 T, S Só é possível utilizar uma em cada terminal, não pode ser utilizada na primeira ou na última posição e só é possível com as placas laterais Y, Z, E, F, G, H, K e J. Não pode ser utilizado com uma placa cega L à direita.

8 S

Se à direita de S estiver equipado exclusivamente com a função de válvula D, I, placa cega L, placa de relé R, então só com alimentação de pressão Y, Z, F, G. Não pode ser utilizado quando equipado com função de válvula G (válvula direcional de 5/3 vias). No multipolo pneumático M, P, V, não pode ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

9 P, Q

Só pode ser utilizado quando equipado com a função de válvula A, E (gerador de vácuo). No multipolo pneumático M, P, V, não ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

10 V

Transferência do código para pedido

0	1	2	3	4	5	6	7		
-								+	
9								10	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – AS-interface

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

Opção						
Acessório	Multipolo pneumático	Suporte	Fixação	Cabo de conexão para placa de relé	Conjunto de conexões para placas finais	Documentação do usuário
	M, P, V	Z, T	H, W, U	...K, ...L	A	D, E, F, I, S, V
+						- D
11						12

Tabela para pedido							
Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro	
11	Acessórios	Multipolo pneumático para montagem padrão		[14]	+ M	+	
		Multipolo pneumático para montagem em parede		[14]	P		
		Preparado para multipolo pneumático		[14] [15]	V		
	Suporte	Para plaquetas de identificação		[16]	Z		
		Para plaquetas de identificação, transparente		[16]	T		
	Fixação	Fixação em trilho DIN			H		
		-		Fixação em parede	W		
		Fixação em parede		-	U		
	Cabo de conexão para placa de relé	2,5 m	1 ... 99	-	-		...K
		5 m	1 ... 99	-	-		...L
Conjunto de conexões placas finais	Conexões e silenciador		[17]	A			
12	Documentação do usuário	Alemão			-D		
		Inglês			-E		
		Francês			-F		
		Italiano			-I		
		Espanhol			-S		
		Sueco			-V		

- [14] **M, P, V** Só pode ser utilizado com alimentação de pressão Y, Z, E, F, G, H, K, J (alimentação bilateral). [14] **H** Não pode ser utilizado com acessório M, P, V.
 [15] **V** Só pode ser utilizado com conexão de trabalho C (conexão roscada). [17] **A** Não pode ser utilizado com acessório V (preparado para multipolo pneumático).
 [16] **Z, T** Não pode ser utilizado com placa de relé R.

Transferência do código para pedido

0	1	2	3	4	5	6	7	+	
-									
									10

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – AS-interface

Dados para pedido – sistema modular

Conexão elétrica com configuração admissível das posições de válvula																	
Conexão elétrica	Tamanho	Quantidade de posições / número máx. de bobinas	Posição de válvula admissível														
			Função da válvula														
			M	J	N	C	H	G ^[5]	D	I	F	A ^[6]	E ^[6]	T ^[7]	S ^[7] ^[8]	L	R
			Quantidade de bobinas														
			1	2	2	2	2	2	1	1	2	0	0	0	2		
AS	10 · 7	2 posições /	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■
	14 · 7	4 bobinas	■	■	■	■	■	–	■	■	–	■	■	–	–	■	–
	18 · 7		■	■	■	■	■	–	■	■	–	■	■	–	–	■	–
	10	4 posições /	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	■	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	0, 2
	14	4 bobinas	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	–	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	–
	18 · 7		■	–	–	–	–	–	–	–	■	–	1, 2	1, 2	■	–	
AZ	10	2 posições /	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	–	–	■	■	
	14	4 bobinas	■	■	■	■	■	–	■	■	–	■	■	–	–	■	–
	18		■	■	■	■	■	–	■	■	–	■	■	–	–	■	–
	10	4 posições /	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	■	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	0, 2
	14	4 bobinas	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	–	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	–
	18		■	–	–	–	–	–	–	–	■	–	1, 2	1, 2	■	–	
AE	10	4 posições /	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	■	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	0, 2
	14	4 bobinas	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	–	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	–
	10	8 posições /	■	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	2, 4, 6	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	■	■	0, 2, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	■	0, 2, 4, 6
	14	8 bobinas	■	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	2, 4, 6	0, 2, 4, 6	0, 2, 4, 6	–	■	0, 2, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	■	–
AO	10	4 posições /	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	■	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	0, 2
	14	4 bobinas	■	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2	2	0, 2	0, 2	–	■	0, 2	1, 2	1, 2	■	–
BE	10	4 posições /	0, 1, 2	0	0	0	0	–	0	0	0, 1, 2	0, 1, 2	0	1, 2	1, 2	■ 3	0
	14	3 bobinas	0, 1, 2	0	0	0	0	–	0	0	–	0, 1, 2	0	1, 2	1, 2	■ 3	–
	10	8 posições /	0, 1, 2, 4, 5, 6	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	4	0, 4	0, 4	0, 1, 2, 4, 5, 6	0, 1, 2, 4, 5, 6	0, 4	1, 2, 4, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6	■ 3, 7	0, 4
	14	6 bobinas	0, 1, 2, 4, 5, 6	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	4	0, 4	0, 4	–	0, 1, 2, 4, 5, 6	0, 4	1, 2, 4, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6	■ 3, 7	–

■ Sem restrições

■ Deve ser selecionado para esta posição de válvula

· 7 · Tipo descontinuado, não utilizar em projetos novos.

^[5] G Não pode ser utilizado na primeira nem na última posição de válvula.

^[6] A, E Se houver mais de 2 geradores de vácuo, observar a alimentação e escape.

^[7] T, S Só é possível utilizar uma em cada terminal, não pode ser utilizada na primeira ou na última posição e só é possível com as placas laterais Y, Z, E, F, G, H, K e J. Não pode ser utilizado com uma placa cega L à direita.

^[8] S Se à direita de S estiver equipado apenas com a função de válvula D, I, placa cega L, placa de relê R, então só com alimentação de pressão Y, Z, F, G.

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – Fieldbus

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos →

Nº do módulo	Terminal de válvulas, parte pneumática	Tamanho	Número de posições	Conexão pneumática	Conexão elétrica	Acionamento manual auxiliar	Placas finais/alimentação de pressão
18 200	10P	10	4, 6, 8	A	FB	N	U, V, W, X, Y, Z,
18 210		14		B		R	A, B, C, D, E, F,
18 220		18		C		V	G, H, J, K
Exemplo de pedido							
18 200	10P	10	8	C	FB	N	U
1	2	3	4	5	6	7	8

Tabela para pedido								
Tamanho		10	14	18	Condições	Cód.	Código registro	
M	1	Nº do módulo	18 200	18 210	18 220			
		Configuração básica						
	2	Terminal de válvulas, parte pneumática	Compact Performance CPV tipo 10					10P
	3	Tamanho	10	14	18	-...		
	4	Número de posições	4, 6, 8					-...
	5	Conexão pneumática	Conexões rápidas, grandes (QS6) (QS8) (QS10)		[1]	A		
	Conexões rápidas, pequenas (QS4) (QS6) (QS8)		[1]	B				
	Conexões roscadas			C				
	6	Conexão elétrica	Fieldbus					-FB
	7	Acionamento manual auxiliar	Sem trava					-N
			Com trava					-R
			Coberto					-V
	8	Placas finais/alimentação de pressão	Servopiloto interno, alimentação pela direita, escape dirigido					-U
			Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, escape dirigido					-V
			Servopiloto externo, alimentação pela direita, escape dirigido					-W
			Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, escape dirigido					-X
		Alimentação de pressão através de placas finais ou multipolo pneumático	Servopiloto interno, alimentação bilateral, escape dirigido					-Y
			Servopiloto externo, alimentação bilateral, escape dirigido					-Z
		Alimentação de pressão através de placas finais com silenciador de grande superfície	Servopiloto interno, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície					-A
			Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície					-B
			Servopiloto externo, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície					-C
			Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície					-D
		Alimentação de pressão através de multipolo pneumático com silenciador de grande superfície	Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na direita					[2] -E
			Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na esquerda					[2] -F
			Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na esquerda					[2] -G
	Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral					[2] -H		
	Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral					[2] -J		
			Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na direita					[2] -K

[1] **A, B** Não pode ser utilizado quando equipado exclusivamente com placa separadora T, S, placa cega L e placa de relé R.

[2] **E, F, G, H, J, K** Só pode ser utilizado com multipolo pneumático M, P, V.

Transferência do código para pedido

	10P	-		-		FB	-		-	
1	2		3		4	5		6		7

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – Fieldbus

Dados para pedido – sistema modular

→ **Opções**

Acessórios	Multipolo pneumático	Suporte	Fixação	Cabo de conexão para placa de relé	Conjunto de conexões placas finais	Documentação do usuário
	M, P, V	Z, T	H, W, U	...K, ...L	A	D, E, F, I, S, V
+						D
11						12

Tabela para pedido		10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
11	Acessórios					+	+
	Multipolo pneumático	Multipolo pneumático para montagem padrão			10	M	
		Multipolo pneumático para montagem em parede			10	P	
		Preparado para multipolo pneumático			10 11	V	
	Suporte	Para plaquetas de identificação			12	Z	
		Para plaquetas de identificação, transparente			12	T	
	Fixação	Fixação em trilho DIN			13	H	
		-		Fixação em parede		W	
		Fixação em parede				U	
	Cabo de conexão para placa de relé	2,5 m	1 ... 99			...K	
		5 m	1 ... 99			...L	
Conjunto de conexões placas finais	Conexões e silenciador			14	A		
12	Documentação do usuário	Alemão				-D	
		Inglês				-E	
		Francês				-F	
		Italiano				-I	
		Espanhol				-S	
		Sueco				-V	

- | | |
|---|---|
| 10 M, P, V Só pode ser utilizado com alimentação de pressão Y, Z, E, F, G, H, K, J (alimentação bilateral) | 13 H Não pode ser utilizado com acessório M, P, V. |
| 11 V Só pode ser utilizado com conexão de trabalho C (conexão roscada). | 14 A Não pode ser utilizado com acessório V (preparado para multipolo pneumático). |
| 12 Z, T Não pode ser utilizado com placa de relé R. | |

Transferência do código para pedido

0	1	2	3	4	5	6	7	
-								+
9								10

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – Direct Link

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos →

Nº do módulo	Terminal de válvulas, parte pneumática	Tamanho	Número de posições	Conexão pneumática	Conexão elétrica	Acionamento manual auxiliar
18 200	10P	10	8	A	IL, CO, DN, SD, IP, D1, I1, N2, C2, CC	N
18 210		14		B		R
18 220		18		C		V
Exemplo de pedido						
18 200	10P	10	8	C	IL	N
1	2	3	4	5	6	7

Tabela para pedido

Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
M 1 Número do módulo	18 200	18 210	18 220			
Configuração básica						
2 Terminal de válvulas, parte pneumática	Compact Performance CPV tipo 10					10P
3 Tamanho	10	14	18		-...	
4 Número de posições	8					-8
5 Conexão pneumática	Conexões rápidas, grandes (QS6) (QS8) (QS10)			[1]	A	
	Conexões rápidas, pequenas (QS4) (QS6) (QS8)			[1]	B	
	Conexões roscadas				C	
6 Conexão elétrica	IP-Link (sem acessórios de conexão)				-IP	
	Profibus-DP inclusive Festo Fieldbus, ABB CS31, Moeller Suconet K, com ramal de rede CP			[2]	-D1	
	Interbus com ramal de rede CP			[2]	-I1	
	DeviceNet com ramal de rede CP			[2]	-N2	
	CANopen com ramal de rede CP			[2]	-C2	
	CC-Link com ramal de rede CP			[2]	-CC	
7 Acionamento manual auxiliar	Sem trava					-N
	Com trava					-R
	Coberto					-V

- [1] **A, B** Não pode ser utilizado quando equipado só com placa separadora T, S, placa cega L e placa de relê R.
- [2] **D1, I1, N2, C2, CC** Só pode ser utilizado com tecnologia de conexão opcional para nós de Fieldbus.

Transferência do código para pedido

	10P	-		-	8	-		-	
1	2		3		4		5		6

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – Direct Link

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos →
Placas finais/Alimentação de pressão
U, V, W, X, Y, Z, A, B, C, D, E, F, G, H, J, K
- U
8

Tabela para pedido							
Tamanho	Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
↓ 8 M	Placas finais/alimentação de pressão	Servopiloto interno, alimentação pela direita, escape dirigido				-U	
		Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, escape dirigido				-V	
		Servopiloto externo, alimentação pela direita, escape dirigido				-W	
		Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, escape dirigido				-X	
	Alimentação de pressão através de placas finais ou multipolo pneumático	Servopiloto interno, alimentação bilateral, escape dirigido				-Y	
		Servopiloto externo, alimentação bilateral, escape dirigido				-Z	
	Alimentação de pressão através de placas finais com silenciador de grande superfície	Servopiloto interno, alimentação pela direita, silenciador grande superfície				-A	
		Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, silenciador grande superfície				-B	
		Servopiloto externo, alimentação pela direita, silenciador grande superfície				-C	
		Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, silenciador grande superfície				-D	
	Alimentação de pressão através de multipolo pneumático com silenciador de grande superfície	Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador à direita			3	-E	
		Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador grande superfície à esquerda			3	-F	
		Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador grande superfície à esquerda			3	-G	
		Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador grande superfície bilateral			3	-H	
		Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador grande superfície bilateral			3	-J	
↓		Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador grande superfície à direita			3	-K	

3 E, F, G, H, J, K Só pode ser utilizado com multipolo pneumático M, P, V.

Transferência do código para pedido

-	
8	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – Direct Link

Dados para pedido – Sistema modular

M Dados mínimos →

Configuração das posições de válvula 0 ... 7

9 Funções das válvulas: M, J, N, C, H, G, D, I, F, A, E, T, S, L, R

Posição da válvula

0	1	2	3	4	5	6	7
M	M	M	M	M	M	M	J

9

Tabela para pedido

Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro
↓	Configuração posições 0 ... 7			4	-	-
M	9 Funções das válvulas	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável			M	Registrar a configuração pneumática no código para pedido
		Válvula duplo-piloto de 5/2 vias			J	
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente aberta			N	
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechada			C	
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada			H	
		Válvula direcional de 5/3 vias, centro fechado		5	G	
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, normalmente fechada			D	
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada			I	
		Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável, de comutação rápida	-	-	F	
		Gerador de vácuo		6	A	
		Gerador de vácuo com pulso ejetor		6	E	
		Placa separadora, 1/11 fechada		7	T	
		Placa separadora, 1/11 e 3/5 fechadas		7 8	S	
		Placa cega para posições de reserva			L	
		Placa de relé	-		R	
0	10 Função adicional	2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional, ar de alimentação	-	9	P	
	Posição da válvula 0 ... 7	2 válvulas reguladoras de fluxo unidirecional, ar de escape	-	9	Q	
↓		Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo	-	10	V	

4 Configuração das posições 0 ... 7

As posições devem ser preenchidas em seqüência, sem lacunas.

5 G

Não pode ser utilizado na primeira ou última posição da válvula.

6 A, E

Quando houver mais de 2 geradores de vácuo, observar a alimentação de ar e o escape.

7 T, S

Só é possível utilizar uma em cada terminal, não pode ser utilizada na primeira ou na última posição e só é possível com as placas laterais Y, Z, E, F, G, H, K e J. Não pode ser utilizado com uma placa cega L à direita.

8 S

Se à direita de S só estiver equipado com a função de válvula D, I, placa cega L, placa de relé R, então só com alimentação de pressão Y, Z, F, G.

9 P, Q

Não pode ser utilizado quando equipado com a função de válvula G (válvula direcional de 5/3 vias). No multipolo pneumático M, P, V, não pode ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

10 V

Só pode ser utilizado quando equipado com função da válvula A, E (gerador de vácuo). No multipolo pneumático M, P, V, não ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

Transferência do código para pedido

0	1	2	3	4	5	6	7
-							

9

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – Direct Link

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

Opções							
Acessórios	Tecnologia de conexão opcional para módulos de Fieldbus	Multipolo pneumático	Suporte	Fixação	Cabo de conexão para placa de relé	Conjunto de conexões para placas finais	Documentação do usuário
	GA, GB, GC, GD, GE, GF, GI, GL, GM	M, P, V	Z, T	H, W, U	...K, ...L	A	D, E, F, I, S, V
+							- D
	11						12

Tabela para pedido							
Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro	
0	Acessórios						+
11	Tecnologia de conexão opcional para módulos de fieldbus	Conexão fieldbus 2xM12 5 pólos para DeviceNet/CANopen		[11]	GA		
		Conjunto de conexões 5 pólos terminal para DeviceNet/CANopen		[11]	GB		
		Conexão 9 pólos D-Sub, sem conector para Fieldbus		[12]	GC		
		Conector Fieldbus IP65 para DeviceNet/CANopen		[11]	GD		
		Conector Fieldbus IP65 para Profibus DP		[13]	GE		
		Conexão Fieldbus 2xM12 ReverseKey para Profibus DP		[13]	GF		
		Conjunto de conexões 9 pólos D-Sub IP65 para Interbus		[14]	GI		
		Conexão Fieldbus terminal aparafusado para CC-Link		[15]	GL		
		Conector Fieldbus IP65 para CC-Link		[15]	GM		
	Multipolo pneumático	Multipolo pneumático para montagem padrão		[16]	M		
		Multipolo pneumático para montagem em parede		[16]	P		
		Preparado para multipolo pneumático		[16] [17]	V		
	Suporte	Para plaquetas de identificação		[18]	Z		
		Para plaquetas de identificação, transparente		[18]	T		
Fixação	Fixação em trilho DIN			H			
	-		Fixação em parede		W		
	Fixação em parede		-		U		
Cabo de conexão para placa de relé	2,5 m	1 ... 99	-		...K		
	5 m	1 ... 99	-		...L		
Conjunto de conexões placas finais	Conexões e silenciador		[20]	A			
12	Documentação do usuário	Alemão			-D		
		Inglês			-E		
		Francês			-F		
		Italiano			-I		
		Espanhol			-S		
		Sueco			-V		

[11] GA, GB, GD Só pode ser utilizado com conexão elétrica N2, D2.

[12] GC Só pode ser utilizado com conexão elétrica D1, I1, N2, C2, CC.

[13] GE, GF Só pode ser utilizado com conexão elétrica D1.

[14] GI Só pode ser utilizado com conexão elétrica I1.

[15] GL, GM Só pode ser utilizado com conexão elétrica CC.

[16] M, P, V Só pode ser utilizado com alimentação de pressão Y, Z, E, F, G, H, K, J.

[17] V Só pode ser utilizado com conexão de trabalho C (conexão roscada).

[18] Z, T Não pode ser utilizado com placa de relé R.

[19] H Não pode ser utilizado com acessórios M, P, V.

[20] A Não pode ser utilizado com acessório V (preparado para multipolo pneumático).

Transferência do código para pedido

+	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	10	11

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – ET200X

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

M Dados mínimos →

Nº do módulo	Terminal de válvulas, parte pneumática	Tamanho	Número de posições	Conexão pneumática	Conexão elétrica	Acionamento manual auxiliar	Placas finais/Alimentação de pressão
18 200	10P	10	8	A	ET	N	U, V, W, X, Y, Z,
18 210		14		B C		R V	A, B, C, D, E, F, G, H, J, K
Exemplo de pedido							
18 200	10P	10	8	C	ET	N	U
1	2	3	4	5	6	7	8

Tabela para pedido		Tamanho	10	14	Condições	Cód.	Código registro	
M	1 Nº do módulo		18 200	18 210				
	Configuração básica		Compact Performance CPV tipo 10					
	2 Terminal de válvulas, parte pneumática		Compact Performance CPV tipo 10			10P	10P	
	3 Tamanhos		10	14		-...		
	4 Número de posições		8			-8	-8	
	5 Conexão pneumática		Conexões rápidas, grandes (QS6) (QS8)		<input type="checkbox"/>	A		
		Conexões rápidas, pequenas (QS4) (QS6)		<input type="checkbox"/>	B			
		Conexões roscadas			C			
	6 Conexão elétrica		Conexão ET200X			-ET	-ET	
	7 Acionamento manual auxiliar		Sem trava			-N		
		Com trava			-R			
		Coberto			-V			
	8 Placas finais/alimentação de pressão		Servopiloto interno, alimentação pela direita, escape dirigido			-U		
		Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, escape dirigido			-V			
		Servopiloto externo, alimentação pela direita, escape dirigido			-W			
		Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, escape dirigido			-X			
		Alimentação de pressão através de placas finais ou multipolo pneumático		Servopiloto interno, alimentação bilateral, escape dirigido			-Y	
				Servopiloto externo, alimentação bilateral, escape dirigido			-Z	
		Alimentação de pressão através de placas finais com silenciador de grande superfície		Servopiloto interno, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície			-A	
				Servopiloto interno, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície			-B	
				Servopiloto externo, alimentação pela direita, silenciador de grande superfície			-C	
				Servopiloto externo, alimentação pela esquerda, silenciador de grande superfície			-D	
		Alimentação de pressão através de multipolo pneumático com silenciador de grande superfície		Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na direita		<input type="checkbox"/>	-E	
				Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na esquerda		<input type="checkbox"/>	-F	
				Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na esquerda		<input type="checkbox"/>	-G	
			Servopiloto externo, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral		<input type="checkbox"/>	-H		
			Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície bilateral		<input type="checkbox"/>	-J		
			Servopiloto interno, alimentação bilateral, silenciador de grande superfície na direita		<input type="checkbox"/>	-K		

A, B Não pode ser utilizado quando equipado exclusivamente com placa separadora T, S, placa cega L.

E, F, G, H, J, K Só pode ser utilizado com multipolo pneumático M, P, V.

Transferência do código para pedido

	10P	-		-	8	-	ET	-		-		
1	2		3		4		5		6		7	8

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – ET200X

FESTO

Dados para pedido – sistema modular

→ **M** Dados mínimos →

Configuração das posições de válvula 0 ... 7

9 Funções das válvulas: M, J, N, C, H, G, D, I, A, E, T, S, L

0 Opções

10 Funções adicionais das posições de válvula 0 ... 7: P, Q, V

Posição da válvula

0	1	2	3	4	5	6	7
M	M	M	M	M	M	M	J

9 + 10

Tabela para pedido							
Tamanho	10	14	18	Condições	Cód.	Código registro	
↓	Configuração posições 0 ... 7				3	-	
M	9 Funções das válvulas	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável				M	
		Válvula duplo-piloto de 5/2 vias				J	
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente aberta					N
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechada					C
		2 válvulas direcionais de 3/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada					H
		Válvula direcional de 5/3 vias, centro fechado				4	G
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, normalmente fechada					D
		2 válvulas direcionais de 2/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada					I
		Gerador de vácuo				5	A
		Gerador de vácuo com pulso ejetor				5	E
		Placa separadora, 1/11 fechada				6	T
		Placa separadora, 1/11 e 3/5 fechadas				6 7	S
Placa cega para posições de reserva					L		
0	10 Função adicional Posição da válvula 0 ... 7	2x válvula reguladora de fluxo unidirecional, ar de alimentação			8	P	
		2x válvula reguladora de fluxo unidirecional, ar de escape			8	Q	
		Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo			9	V	

3 Configuração das posições das válvulas 0 ... 7

As posições das válvulas devem ser preenchidas em seqüência, sem lacunas.

4 G Não pode ser utilizado na primeira ou última posição da válvula.

5 A, E Quando houver mais de 2 geradores de vácuo, observar a alimentação de ar e o escape.

6 T, S Só é possível utilizar uma em cada terminal, não pode ser utilizada na primeira ou na última posição e só é possível com as placas laterais Y, Z, E, F, G, H, K e J. Não pode ser utilizado com uma placa cega L à direita.

7 S

Se à direita de S estiver equipado somente com a função de válvula D, I, placa cega L, então só com alimentação de pressão Y, Z, F, G.

Só pode ser utilizado quando não equipado com a função de válvula G (válvula direcional de 5/3 vias). No multipolo pneumático M, P, V, não pode ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

Só pode ser utilizado quando equipado com a função de válvula A, E (gerador de vácuo). No multipolo pneumático M, P, V, não pode ocupar a primeira nem a última posição da válvula.

8 P, Q

9 V

Transferência do código para pedido

0	1	2	3	4	5	6	7	
-								+
9								10

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance – ET200X

Dados para pedido – sistema modular

→ **0** Opções

Aces- sórios	Multipolo pneumático	Suporte para plaquetas de identificação	Conjunto de conexões para placas finais	Documentação do usuário
	M, P, V	Z, T	A	D, E, F, I, S, V
+				- D
	11			12

Tabela para pedido					
Tamanho	10	14	Con- dições	Cód.	Código registro
0	Acessórios			+	+
11	Multipolo pneumático	Multipolo pneumático para montagem padrão	10	M	
		Multipolo pneumático para montagem em parede	10	P	
		Preparado para multipolo pneumático	10 11	V	
	Suporte	Para plaquetas de identificação		Z	
Para plaquetas de identificação, transparente			T		
Conjunto de conexões para placas finais	Conexões e silenciador		12	A	
12	Documentação do usuário	Alemão		-D	
		Inglês		-E	
		Francês		-F	
		Italiano		-I	
		Espanhol		-S	
		Sueco		-V	

- 10** **M, P, V** Só pode ser utilizado com alimentação de pressão Y, Z, E, F, G, H, J, K (alimentação bilateral).
- 11** **V** Só pode ser utilizado com conexão de trabalho C (conexão roscada).
- 12** **A** Não pode ser utilizado com acessório V (preparado para multipolo pneumático).

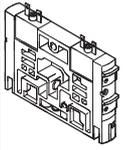
Transferência do código para pedido

+ **-**

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

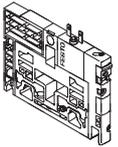
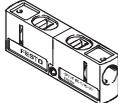
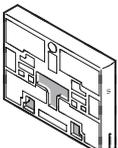
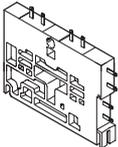
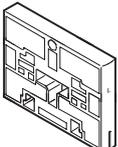
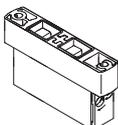
Acessórios

Dados para pedido				
	Código	Função da válvula	Tipo	Código
Funções tamanhos 10/14/18				
	M	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável	CPV10-M1H-5LS-M7	161 414
			CPV14-M1H-5LS-1/8	161 360
			CPV18-M1H-5LS-1/4	163 190
	F	Válvula direcional de 5/2 vias, monoestável, tempo de comutação mais rápido	CPV10-M11H-5LS-M7	187 439
	J	Válvula direcional de 5/2 vias, biestável	CPV10-M1H-5JS-M7	161 415
			CPV14-M1H-5JS-1/8	161 361
			CPV18-M1H-5JS-1/4	163 191
	N	2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente aberta	CPV10-M1H-2x3-OLS-M7	161 417
			CPV14-M1H-2x3-OLS-1/8	161 363
			CPV18-M1H-2x3-OLS-1/4	163 188
	C	2 válvulas direcionais de 3/2 vias, normalmente fechada	CPV10-M1H-2x3-GLS-M7	161 416
			CPV14-M1H-2x3-GLS-1/8	161 362
			CPV18-M1H-2x3-GLS-1/4	163 189
	H	2 válvulas direcionais de 3/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada	CPV10-M1H-30LS-3GLS-M7	176 064
			CPV14-M1H-30LS-3GLS-1/8	176 067
			CPV18-M1H-30LS-3GLS-1/4	176 070
	G	Válvula direcional de 5/3 vias, centro fechado	CPV18-M1H-5/3GS-1/4	176 061
	D	2 válvulas direcionais de 2/2 vias, normalmente fechada	CPV10-M1H-2x2-GLS-M7	185 880
			CPV14-M1H-2x2-GLS-1/8	185 883
			CPV18-M1H-2x2-GLS-1/4	185 886
	I	2 válvulas direcionais de 2/2 vias, 1 normalmente aberta, 1 normalmente fechada	CPV10-M1H-20LS-2GLS-M7	187 843
CPV14-M1H-20LS-2GLS-1/8			187 846	
CPV18-M1H-20LS-2GLS-1/4			187 849	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

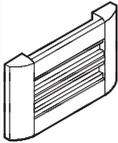
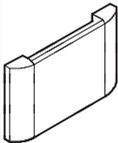
Acessórios

Dados para pedido				
	Código	Designação	Tipo	Código
Gerador de vácuo				
	A	Gerador de vácuo	CPV10-M1H-V70-M7	185 862
			CPV14-M1H-V95-1/8	185 868
			CPV18-M1H-V140-1/4	185 874
	E	Gerador de vácuo com pulso ejetor	CPV10-M1H-VI70-2GLS-M7	185 865
			CPV14-M1H-VI95-2GLS-1/8	185 871
			CPV18-M1H-VI140-2GLS-1/4	185 877
Módulo adicional				
	G	Módulo adicional para função de 5/3 vias fechado (em combinação com o cartucho de válvula C)	CPV10-BS-5/3G-M7	176 055
			CPV-14-BS-5/3G-1/8	176 057
Placas separadoras				
	T	Placa separadora canal 1/11 fechado	CPV10-DZP	161 369
			CPV14-DZP	162 551
			CPV18-DZP	163 282
	S	Placa separadora canais 1/11, 3/5 fechado	CPV10-DZPR	178 678
			CPV14-DZPR	178 680
			CPV18-DZPR	184 543
Placa de relé				
	R	Placa de relé	CPV10-RP2	174 478
			CPV14-RP2	174 480
Placa para reserva				
	L	Placa para reserva	CPV10-RZP	161 368
			CPV14-RZP	162 550
			CPV18-RZP	163 283
Funções adicionais para as posições das válvulas				
	P	Válvula reguladora de fluxo unidirecional, 2x alimentação	CPV-10-BS-2xGRZZ-M7	184 140
			CPV-14-BS-2xGRZZ-1/8	184 142
	Q	Válvula reguladora de fluxo unidirecional, 2x escape	CPV-10-BS-2xGRAZ-M7	184 141
			CPV-14-BS-2xGRAZ-1/8	184 143
	V	Válvula reguladora de fluxo unidirecional para vácuo	CPV-10-BS-2xGRZ-V-M7	185 889
			CPV-14-BS-2xGRZ-V-1/8	185 891

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

Acessórios

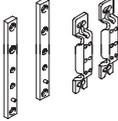
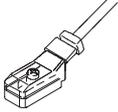
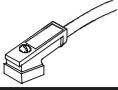
FESTO

Dados para pedido				
	Cód.	Designação	Tipo	Código
Suporte				
	Z	Suporte para plaquetas de identificação	CPV10-VI-BZ-T-2	162 560
			CPV10-VI-BZ-T-3	162 561
			CPV10-VI-BZ-T-4	162 562
			CPV10-VI-BZ-T-5	162 563
			CPV10-VI-BZ-T-6	162 564
			CPV10-VI-BZ-T-7	162 565
			CPV10-VI-BZ-T-8	162 566
			CPV14-VI-BZ-T-2	162 567
			CPV14-VI-BZ-T-3	162 568
			CPV14-VI-BZ-T-4	162 569
			CPV14-VI-BZ-T-5	162 570
			CPV14-VI-BZ-T-6	162 571
			CPV14-VI-BZ-T-7	162 572
			CPV14-VI-BZ-T-8	162 573
			CPV18-VI-BZ-T-2	163 293
			CPV18-VI-BZ-T-3	163 294
			CPV18-VI-BZ-T-4	163 295
CPV18-VI-BZ-T-5	163 296			
CPV18-VI-BZ-T-6	163 297			
CPV18-VI-BZ-T-7	163 298			
CPV18-VI-BZ-T-8	163 299			
	T	Suporte para plaquetas de identificação, transparente	CPV10-VI-ST-T-2	194 066
			CPV10-VI-ST-T-3	194 067
			CPV10-VI-ST-T-4	194 068
			CPV10-VI-ST-T-5	194 069
			CPV10-VI-ST-T-6	194 070
			CPV10-VI-ST-T-7	194 071
			CPV10-VI-ST-T-8	194 072
			CPV14-VI-ST-T-2	194 073
			CPV14-VI-ST-T-3	194 074
			CPV14-VI-ST-T-4	194 075
			CPV14-VI-ST-T-5	194 076
			CPV14-VI-ST-T-6	194 077
			CPV14-VI-ST-T-7	194 078
			CPV14-VI-ST-T-8	194 079
			CPV18-VI-ST-T-2	194 080
			CPV18-VI-ST-T-3	194 081
			CPV18-VI-ST-T-4	194 082
CPV18-VI-ST-T-5	194 083			
CPV18-VI-ST-T-6	194 084			
CPV18-VI-ST-T-7	194 085			
CPV18-VI-ST-T-8	194 086			
Plaquetas de identificação				
	-	6x10 mm moldura com 64 unidades	IBS 6x10	18 576
		9x20 mm moldura com 20 unidades (só CPV18)	IBS 9x20	18 182

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

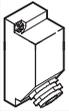
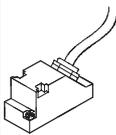
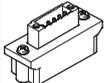
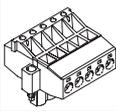
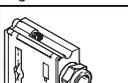
Acessórios

Dados para pedido					
	Cód.	Designação		Tipo	Código
Fixação					
	H	Fixação (para trilho DIN)		CPV10/14-VI-BG-NRH-35	162 556
				CPV18-VI-BG-NRH-35	163 291
	W	Fixação (em parede)		CPV18-VI-BG-RW	163 292
	U			CPV10/14-VI-BG-RWL-B	189 541
	X	Fixação (para ET200X)		CPV10-VI-BG-ET200X	165 801
				CPV14-VI-BG-ET200X	165 803
Acionamento manual auxiliar					
	-	Clipe de retenção (para acionamento manual auxiliar)		CPV10/14-HS	526 203
				CPV18-HS	526 204
	V	Tampa (para acionamento manual)		CPV10/14-HV	530 055
				CPV18-HV	530 056
Placa de relé					
	K	Cabo placa de relé	2,5 m	KRP-1-24-2,5	165 612
	L		5 m	KRP-1-24-5	165 613
Cabo para conexão individual, elétrica					
	D	Cabo com conector (CPV10/14), próprio para cabo de arraste	2,5 m	KMYZ-7-24-2,5-LED-PUR	193 683
	E		5 m	KMYZ-7-24-5-LED-PUR	193 685
	F		10 m	KMYZ-7-24-10-LED-PUR	196 070
	D	Cabo com conector (CPV18)	2,5 m	KMEB-2-24-2,5-LED	174 844
	E		5 m	KMEB-2-24-5-LED	174 845

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

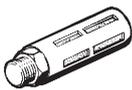
Acessórios

Dados para pedido					
	Cód.	Designação	Tipo	Código	
Conexão multipolo, elétrica					
	Y	Conector 9 pólos	SD-SUB-D-BU9	18 708	
		Conector 25 pólos	SD-SUB-D-BU25	18 709	
	R	Cabo, 9 pólos, PVC	5 m	KMP4-9P-5-PVC	193 012
		Cabo, 25 pólos, PVC		KMP4-25P-5-PVC	193 016
	S	Cabo, 9 pólos, PVC	10 m	KMP4-9P-10-PVC	193 013
		Cabo, 25 pólos, PVC		KMP4-25P-10-PVC	193 017
	-	Cabo, 9 pólos, poliuretano	5 m	KMP4-9P-5-PUR	193 014
		Cabo, 25 pólos, poliuretano		KMP4-25P-5-PUR	193 018
	-	Cabo, 9 pólos, poliuretano	10 m	KMP4-9P-10-PUR	193 015
		Cabo, 25 pólos, poliuretano		KMP4-25P-10-PUR	193 019
	-	Cabo, para cabo de arraste, com conector Sub-D de 9 pólos, IP20, cabo de PVC	2,5 m	KMP6-09P-8-2,5	531 184
			5 m	KMP6-09P-8-5	531 185
			10 m	KMP6-09P-8-10	531 186
	-	Cabo, para cabo de arraste, com conector Sub-D de 25 pólos, IP20, cabo de PVC	2,5 m	KMP6-25P-20-2,5	530 046
5 m			KMP6-25P-20-5	530 047	
10 m			KMP6-25P-20-10	530 048	
Conexão de fieldbus					
	GA	Plugue reto, Sub-D de 9 pólos para DeviceNet/CANopen, conector/plugue M12 de 5 pólos, IP65	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	GB	Plugue reto, Sub-D de 9 pólos para DeviceNet/CANopen, conector 5 pólos, IP40	FBA-1-SL-5POL	525 634	
		Plugue angular 5 pólos para DeviceNet/CANopen, terminal aparafusado 5 pólos, IP20	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	GD	Conector 9 pólos, Sub-D para DeviceNet/CANopen, IP65	FBS-SUB-9-BU-2x4POL	197 960	
	GE	Conector Sub-D, IP65, 9 pólos para Profibus DP	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	GF	Conexão de bus 2x adaptador M12 (codificado em B, ReverseKey) para Profibus DP	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	GI	Plugue 9 pólos, Sub-D para módulos de Interbus CPX e CPV	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218	
		Conector 9 pólos, Sub-D para módulos de Interbus CPX e CPV	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217	
	GL	Conector reto, Sub-D de 9 pólos, terminal aparafusado 5 pólos, IP20	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	GM	Conector 9 pólos, Sub-D, para CC-Link CPX e CPV, IP65	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

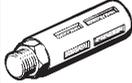
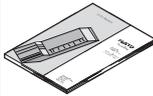
Acessórios

Dados para pedido				
Designação			Tipo	Código
Conexão de tensão operacional para Fieldbus Direct				
	Conector Fieldbus reto	M12, 4 pólos, PG7, IP65	FBSD-GD-7	18 497
		M12, 4 pólos, PG9, IP65	FBSD-GD-9	18 495
	Conector Fieldbus angular	M12, 4 pólos, PG7, IP65	FBSD-WD-7	18 524
		M12, 4 pólos, PG9, IP65	FBSD-WD-9	18 525
Bujão				
	Bujão		B-M5	3 843
			B-M7	174 309
			B-1/8	3 568
			B-1/4	3 569
			B-3/8	3 570
			B-1/2	3 571
Conexão rápida				
	Conexão rápida		QS-1/8-8-I	153 015
			QS-1/4-10-I	153 018
			QS-3/8-12-I	153 020
			QSM-M5-6-I	153 317
			QSM-M7-6-I	153 321
Silenciador				
	Silenciador		U-M5	4 645
			U-1/8-B	6 841
			U-1/4-B	6 842
			U-3/8-B	6 843
			U-1/2-B	6 844
			UC-M7	161 418
Documentação do usuário				
	Descrição CPV-Pneumática	Alemão	P.BE-CPV-DE	165 100
		Inglês	P.BE-CPV-EN	165 200
		Francês	P.BE-CPV-FR	165 130
		Italiano	P.BE-CPV-IT	165 160
		Espanhol	P.BE-CPV-ES	165 230
		Sueco	P.BE-CPV-SV	165 260
Software				
	CD-ROM	Documentação do usuário Terminais de válvulas (PDF)	P.CD-VALVE-T	183 350
		Documentação do CD-ROM	P.CD-VI-UTILITIES-2	533 500

Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance

FESTO

Acessórios

Dados para pedido				
Designação			Tipo	Código
Bujões				
	Conector Fieldbus reto	M12, 4 pólos, PG7, IP65	FBSD-GD-7	18 497
		M12, 4 pólos, PG9, IP65	FBSD-GD-9	18 495
	Conector Fieldbus angular	M12, 4 pólos, PG7, IP65	FBSD-WD-7	18 524
		M12, 4 pólos, PG9, IP65	FBSD-WD-9	18 525
	Bujão		B-M5	3 843
			B-M7	174 309
			B-1/8	3 568
			B-1/4	3 569
			B-3/8	3 570
			B-1/2	3 571
Conexão rápida				
	Conexão rápida		QS-1/8-8-I	153 015
			QS-1/4-10-I	153 018
			QS-3/8-12-I	153 020
			QSM-M5-6-I	153 317
			QSM-M7-6-I	153 321
Silenciador				
	Silenciador		U-M5	4 645
			U-1/8-B	6 841
			U-1/4-B	6 842
			U-3/8-B	6 843
			U-1/2-B	6 844
			UC-M7	161 418
Documentação do usuário				
	CPV-Pneumática	Alemão	P.BE-CPV-DE	165 100
		Inglês	P.BE-CPV-EN	165 200
		Francês	P.BE-CPV-FR	165 130
		Italiano	P.BE-CPV-IT	165 160
		Espanhol	P.BE-CPV-ES	165 230
		Sueco	P.BE-CPV-SV	165 260
Software				
	CD-ROM	Documentação do usuário Terminais de válvulas (PDF)	P.CD-VALVE-T	183 350
		Documentação do CD-ROM	P.CD-VI-UTILITIES-2	533 500

Alguns pictogramas

	Importante		Diâmetro
	Novidade		Vazão nominal
	Cursos		Pressão
	Ângulo de rotação		Força
	Conexão		Voltagem
	Vácuo		Faixa de temperatura
	Largura		

O que deve ser observado durante a utilização dos 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: 04/2006

Código: 13044058