



## Catálogo EB 80

# Metal Work no Brasil e Américas

---

Confira os distribuidores **Metal Work** no Brasil e nas Américas

---



[www.metalwork.com.br/distribuidores](http://www.metalwork.com.br/distribuidores)

# ÍNDICE EB 80



## EB 80

### SISTEMA ELETROPNEUMÁTICO EB 80

● SISTEMA ELETROPNEUMÁTICO EB 80 **B2.4**

● EB 80 - INDÚSTRIA 4.0 **B2.13**

● EB 80 - MÓDULOS ELÉTRICOS - S **B2.15**



● EB 80 - MÓDULO WIRELESS - S **B2.15**



● EB 80 - MÓDULOS DE SINAL - S **B2.17**



● EB 80 - CONEXÃO ELÉTRICA - E **B2.25**



● EB 80 - CONEXÃO ELÉTRICA MULTIPOLAR - E **B2.27**

● EB 80 - CONEXÃO ELÉTRICA COM FIELDBUS - E **B2.31**

● EB 80 - REDES ELÉTRICAS ADICIONAIS - E **B2.45**



● EB 80 - FORNECIMENTO DE AR COMPRIMIDO - P **B2.48**



● EB 80 - BASES PARA VÁLVULAS - B **B2.51**



● EB 80 - VÁLVULAS **B2.54**



● EB 80 - REGULADOR DE PRESSÃO PROPORCIONAL - A **B2.60**



● EB 80 - SUPORTE INTERMEDIÁRIO - M **B2.68**

● EB 80 - TERMINAL DE FECHAMENTO - C **B2.73**



### EB 80 BOXI

● EB 80 BOXI - ILHA DE VÁLVULAS DE 4 POSIÇÕES **B2.76**

● EB 80 BOXI KIT PNEUMÁTICO MOTION **B2.87**

● EB 80 BOXI - ILHA DE VÁLVULAS DE 6-8-12 POSIÇÕES **B2.89**

### EB 80 ACESSÓRIOS



● EB 80 - MÓDULO MULTIFUNÇÃO **B2.94**

• EB 80 VÁLVULA PNEUMÁTICA DE 3 VIAS (PNV)	B2.98
• EB 80 REGULADOR DE PRESSÃO - REG	B2.99
• EB 80 INDICADOR DE PRESSÃO - LAM	B2.100
• EB 80 VÁLVULA DE FECHAMENTO - V2V-V3V	B2.101
• EB 80 REGULADOR DE FLUXO - RFL	B2.102
• EB 80 ESTRANGULADOR CALIBRADO - RFF	B2.104
• EB 80 VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO - VSR	B2.105
• EB 80 VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO COM REGULADOR DE FLUXO - VSRR	B2.106
• EB 80 VÁLVULA PNEUMÁTICA DE 2 VIAS - STP	B2.108
• EB 80 VÁLVULA DE RETENÇÃO	B2.109
• EB 80 SEM FUNÇÃO	B2.110
 • EB 80 - ÁREA DE RESPINGOS	B2.111

# EB 80 SISTEMA ELETROPNEUMÁTICO

O EB 80 é definido como um sistema eletropneumático pois seria simplista usar o termo "ilha de válvula solenoide". De fato, um conjunto único pode combinar válvulas solenoides de todos os tipos, bases multi-posições, alimentações pneumáticas e elétricas arranjadas conforme desejado em um sistema, módulos de controle de entrada de entrada ou de saída digital e muito mais.

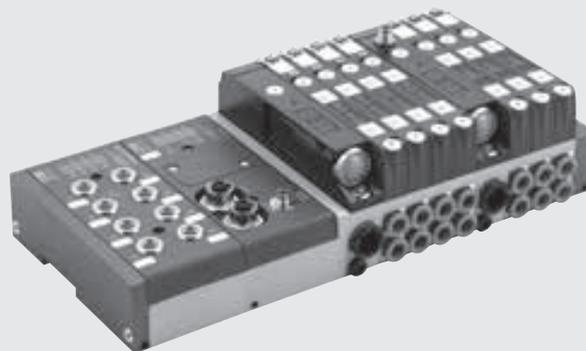
O sistema EB 80 é protegido por diversas patentes e modelos utilitários, que aprimoram as soluções de projeto mais inovadoras.

As possíveis combinações são intermináveis, mas o mais surpreendente é que elas podem ser obtidas usando um pequeno número de componentes básicos. Para atingir esse objetivo, uma válvula de tamanho único pequeno, embora de alto desempenho, para cobrir a maioria das aplicações foi concebida.

Uma única unidade de controle eletrônico é fornecida ao alimentar válvulas de 12VDC e 24VDC com cabos multipolos ou com um bus de campo para cada protocolo. Todas as versões do EB 80 são fornecidas com um eficiente sistema de diagnóstico.

O catálogo do EB 80 consiste do primeiro capítulo de introdução geral seguido de um capítulo para cada subsistema.

A graxa NSF certificada para H1 é usada para lubrificar carretéis de válvulas e vedações.



## DADOS TÉCNICOS

Faixa de tensão da fonte de alimentação	V	12 -10% 24 +30%					
Voltagem operacional mínima	V	10.8 *					
Voltagem operacional máxima	V	31.2					
Voltagem admissível máxima	V	32 ***					
Potência por piloto controlado	W	3 por 15 ms, depois mantém-se a 0.3					
Unidade (para multipolar)		PNP ou NPN					
Classificação de solenoide		100% ED					
Fonte de alimentação da válvula solenoide		Consulte o capítulo "Conexão elétrica - E"					
Fonte de alimentação do módulo de sinal		Consulte o capítulo "Módulo de sinal - S"					
Proteção		Saída do piloto de solenoide protegida contra curto circuito e sobrecarga					
Diagnóstico		Consulte o capítulo "Conexão elétrica - E"					
Número máximo de pilotos solenoide		Conexão multipolar de 21 ou 38; fieldbus 128					
Temperatura ambiente	°C	-10 a +50 (a 8 bar)					
	°F	14 a 122 (a 8 bar)					
Pressão operacional		<b>5/2 e 5/3</b>	<b>2/2 e 3/2</b>				
Válvulas não assistidas	bar	3 a 8	3.5 a 8				
	MPa	0.3 a 0.8	0.35 a 0.8				
	psi	43 a 116	51 a 116				
Válvulas assistidas	bar	Vácuo a 10					
	MPa	Vácuo a 1					
	psi	Vácuo a 145					
Pressão servo	bar	3 a 8	min. (veja gráfico na pág. B2.51) / máx. 8				
	MPa	0.3 a 0.8	min. (veja gráfico na pág. B2.51) / máx. 0.8				
	psi	43 a 116	min. (veja gráfico na pág. B2.51) / máx. 116				
Vazão da válvula, a 6.3 bar ΔP 1 bar		<b>Ø 4 (5/32") **</b>	<b>Ø 6 **</b>	<b>Ø 8 (5/16") **</b>	<b>Ø 1/4" **</b>	<b>Ø 10 **</b>	<b>Ø 3/8" **</b>
	válvula 2/2	Nl/min	350	430	500	430	-
	válvula 3/2	Nl/min	350	600	700	600	1250
	válvula 5/2	Nl/min	350	650	800	650	1250-1400
	válvula 5/3	Nl/min	350	460	500	460	1000-1250
Tempo de resposta de acionam. (TRA) / tempo de resposta de redefinição (TRR) a 6 bar							
	TRA/TRR válvulas 2/2 e 3/2	ms	14/28				
	TRA/TRR válvulas 5/2 monoestável	ms	12/45				
	TRA/TRR válvula 5/2 biestável	ms	9/11				
	TRA/TRR válvula 5/3	ms	15/45				
	Válvula TRA/TRR 3/2 fluxo alto	ms	13/36				
Fluido		Ar não lubrificado					
Qualidade do ar		ISO 8573-1 classe 4-7-3					
Nível de proteção		IP65 (com conectores ligados ou plugados, se não estiverem em uso)					
Categoria ATEX		Ⓢ II 3G Ex nA IIC T5 Gc X -10°C<Ta<50°C Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X					
Certificações		    					

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Usando válvulas de fluxo alto ou válvulas conectadas - consulte as páginas B2.52

\*\*\* **IMPORTANTE! Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.**

N.B.: Consulte o capítulo de cada subconjunto do EB 80 para obter dados técnicos específicos.

## CERTIFICAÇÕES

A certificação **UL** referindo-se somente à CSA (mercado canadense) está vinculada às seguintes condições de uso:

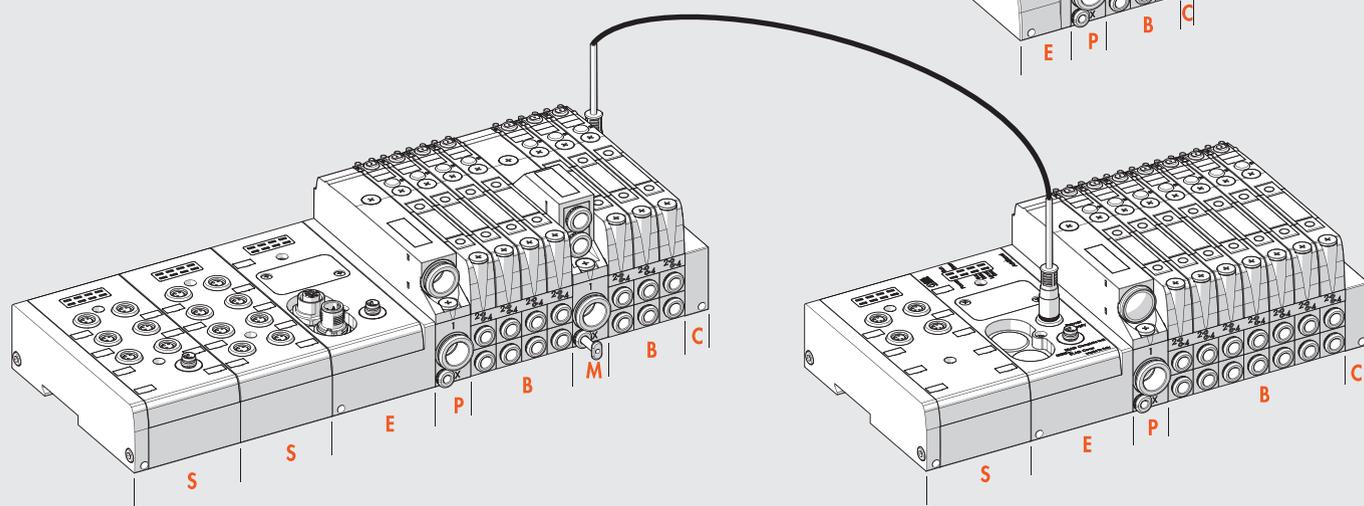
- temperatura ambiente: max 45°C;
- ED max 70%.

Se forem utilizadas válvulas não-adjacentes, o ED max poderá atingir 100% (temperatura ambiente max 45°C).

## COMPONENTES

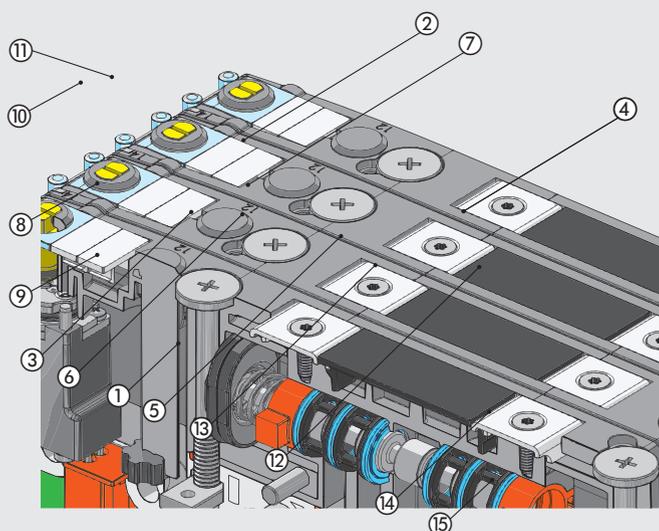
Os sistemas EB 80 são identificados por um conjunto de submontagens:

- S** Módulos de Sinal I/O
- E** Conexão Elétrica
- P** Fonte Pneumática
- B** Bases para válvulas solenoide; as válvulas são fixadas nas bases
- M** Módulos interMediários
- C** Terminal de feChamento



## COMPONENTES – BASE E VÁLVULA SOLENOIDE

- 1 BASE: tecnopolímero
- 2 CORPO DA VÁLVULA: tecnopolímero
- 3 CONTROLE: tecnopolímero
- 4 BASE: tecnopolímero
- 5 SPOOL: alumínio niquelado quimicamente
- 6 PISTÃO DE CONTROLE: Aço inoxidável e NBR
- 7 MOLLA: Aço Oteva® e revestimento Dacromet
- 8 VÁLVULA SOLENOIDE
- 9 PLACA ELETRÔNICA
- 10 Visor de LED: tecnopolímero
- 11 CONTROLE MANUAL: latão niquelado
- 12 PARAFUSO FIXANDO A VÁLVULA À BASE: aço galvanizado
- 13 JUNTA DO SPOOL: NBR
- 14 CARTUCHO com conexão de inserção para porta 2
- 15 CARTUCHO com conexão de inserção para porta 4



O MUNDO DA EB 80

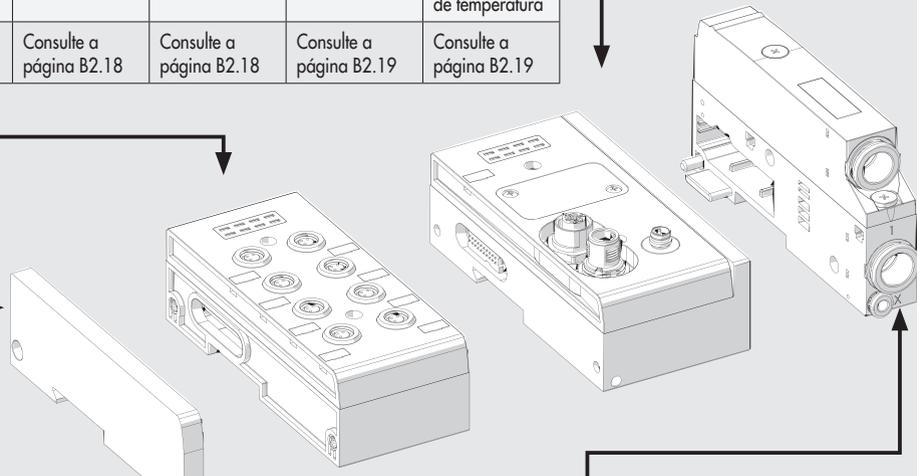
CONEXÃO ELÉTRICA - E

E025	E044	E0EN	E0EC	E0PN	E0CN	E0PB	E0PL	E0IO	E0AD
Conexão elétrica de 25 pinos do EB 80	Conexão elétrica de 44 pinos do EB 80	Conexão elétrica EtherNet/IP do EB 80	Conexão elétrica EtherCAT do EB 80	Conexão elétrica Profinet IO do EB 80	Conexão elétrica CANopen do EB 80	Conexão elétrica Profibus-DP do EB 80	Conexão elétrica Ethernet POWERLINK do EB 80	EB 80 Conexão elétrica IO-Link	Conexões elétricas adicionais do EB 80
Consulte a página B2.26	Consulte a página B2.26	Consulte a página B2.39	Consulte a página B2.39	Consulte a página B2.39	Consulte a página B2.39	Consulte a página B2.39	Consulte a página B2.39	Consulte a página B2.39	Consulte a página B2.44

MÓDULO DE SINAL - S

S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08
Módulo do EB 80 com 8 entradas digitais M8	Módulo do EB 80 com 8 saídas digitais M8	Módulo do EB 80 com 6 saídas digitais M8 + fonte de alimentação	Módulo do EB 80 com 4 entradas analógicas M8	Módulo do EB 80 com 4 saídas analógicas M8	Módulo EB 80 com 16 entradas de bloco de terminal digital	Módulo EB 80 com 16 saídas de bloco de terminal digital	Módulo EB 80 com 4 entradas analógicas M8 para medição de temperatura
Consulte a página B2.16	Consulte a página B2.16	Consulte a página B2.17	Consulte a página B2.17	Consulte a página B2.18	Consulte a página B2.18	Consulte a página B2.19	Consulte a página B2.19

Peça incluída na CONEXÃO ELÉTRICA - E com Fieldbus



FORNECIM. DE AR COMPRIMIDO - P

P_Z00	P_Z__	P_Z60	P91Z90
Fornecimento de ar comprimido - Silenciador de escape	Fornecimento de ar comprimido - Escape fornecido	Fornecimento de ar comprimido - Escape separado	Módulo apenas para versão elétrica
Consulte a página B2.47	Consulte a página B2.47	Consulte a página B2.47	Consulte a página B2.48

### VÁLVULAS

Z_	I_	W_	L_	V_	K_	O_	G_	J_	R_	N0	Y8
2 válvulas 2/2 NF	2 válvulas 3/2 NF (válida como 5/3 CAN)	2 válvulas 3/2 NA (válida como 5/3 CAP)	3/2 NF + 3/2 NA	monoestável 5/2	biestável 5/2	5/3 CF	3/2 NC fluxo alto	3/2 NO fluxo alto	Válvula de fechamento	Válvula de teste	Desvio
Consulte a página B2.53	Consulte a página B2.53	Consulte a página B2.53	Consulte a página B2.53	Consulte a página B2.53	Consulte a página B2.53	Consulte a página B2.53	Consulte a página B2.54	Consulte a página B2.54	Consulte a página B2.55	Consulte a página B2.56	Consulte a página B2.56

VÁLVULAS

SISTEMA ELETROPNEUMÁTICO EB 80

### TERMINAL DE FECHAMENTO - C

C1	C2	C3
Válvula de fechamento para ilhas com conector multipolar	Válvula de fechamento para ilhas com fieldbus	Terminal de fechamento para conexão elétrica em ilhas adicionais
Consulte a página B2.66	Consulte a página B2.66	Consulte a página B2.66

### SUPORTE INTERMEDIÁRIO - M

M_ Z0	M_ Z	M_ Z6
Módulo intermediário - Silenciador de escape	Módulo intermediário - Escape fornecido	Módulo intermediário - Escape separado
Consulte a página B2.59	Consulte a página B2.60	Consulte a página B2.61

### BASES P/ VÁLVULAS - B

B3_ 0	B4_
Base de 3 posições para válvulas	4-base de posição para válvulas
Consulte a página B2.50	Consulte a página B2.50

### ENCAIXE EM Y

R2
Encaixe em Y
Consulte a página B2.57

### MÓDULO MULTIFUNÇÕES

R2
Conexões com funções pneumáticas
Consulte a página B2.76

## OPÇÕES DE FIXAÇÃO

**1 - Fixação em um trilho DIN:** aperte os parafusos sem cabeça nos módulos E (conexão elétrica) e C (terminal de fechamento).

**2 - Fixação em uma superfície plana:** use o par de braçadeiras de código 02282R4000 e os parafusos M5x20 fornecidos.

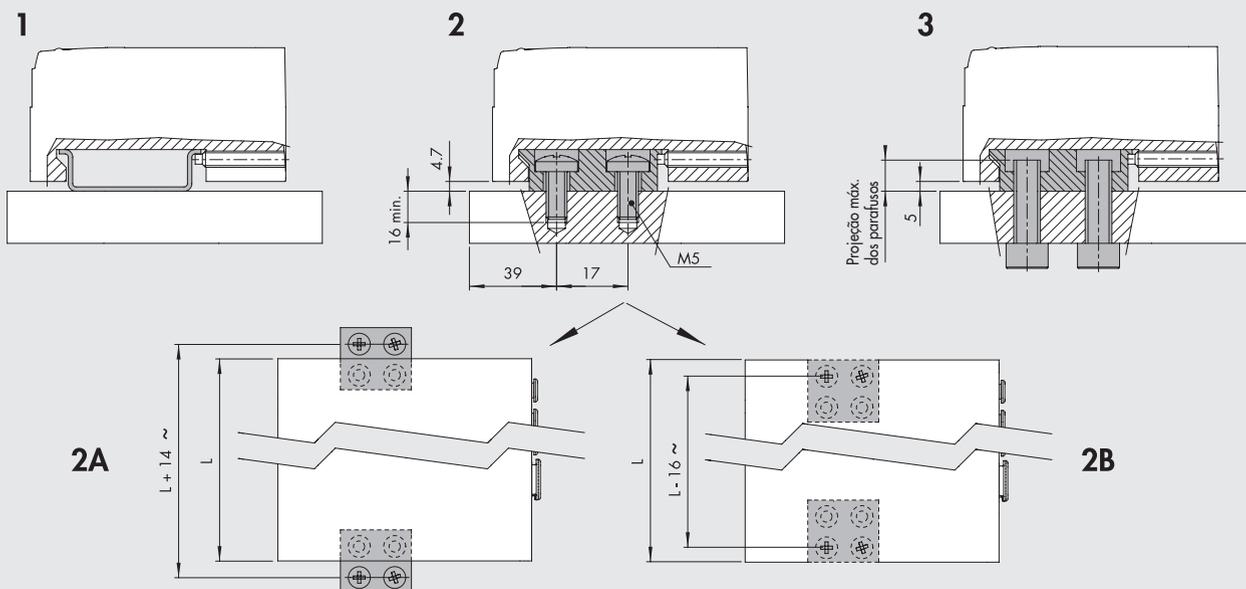
Você pode escolher onde posicionar os suportes em relação à ilha:

**2A - Suportes salientes:** podem ser usados para instalar, de cima, a ilha + unidade de suportes. Primeiro, prenda os suportes aos módulos E e C usando os parafusos sem cabeça. Depois, aperte tudo com parafusos M5x20.

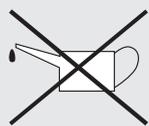
**2B - Suportes ocultos:** as dimensões gerais da ilha são reduzidas. Primeiro, fixe os suportes à parte superior plana com parafusos M5x20. Depois, coloque a ilha sobre os suportes e trave os dois parafusos sem cabeça fornecidos nos módulos E e C.

**3 - Fixação através de uma parede:** use os suportes de código 02282R4000. Os suportes têm furos roscados M6 e podem ser fixados com parafusos M6 (não inclusos na embalagem), penetrando a parede. Os suportes podem ser fixados de maneira saliente ou oculta.

**Nota:** Superfícies planares são necessárias para garantir a fixação correta. Evite torcer ou curvar as unidades da válvula.



## LUBRIFICAÇÃO



SEM LUBRIFICANTE



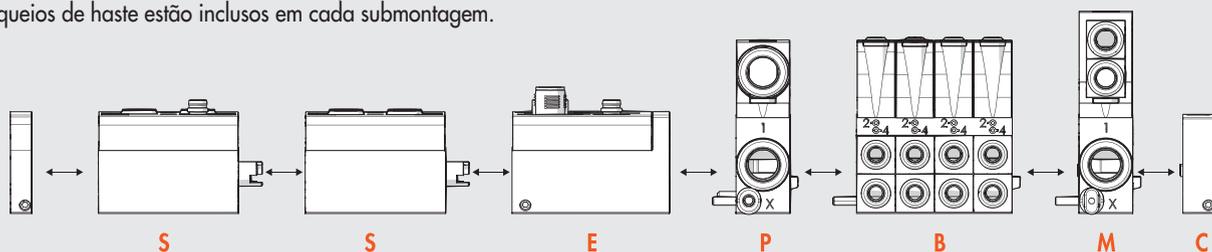
SEM ÓLEO

O sist. eletropneumático EB 80 foi desenvolvido p/ executar milhões de ciclos sem necessitar de lubrificantes. Isso é possível devido à otimização de seus componentes e ao uso de uma graxa especial c/ propriedades excelentes. P/ evitar a remoção da graxa, é altamente recomendado não lubrificar as vias de saída e entrada da válvula e verificar a qualidade (conforme ISO 8573-1 classe 4-7-3) do ar comprimido usado, que frequentemente é contaminado por óleos especialmente agressivos que são liberados por compressores e que nem sempre são compatíveis com o elastômetro usado nas válvulas.

## ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS EB 80

## MODULARIDADE HORIZONTAL

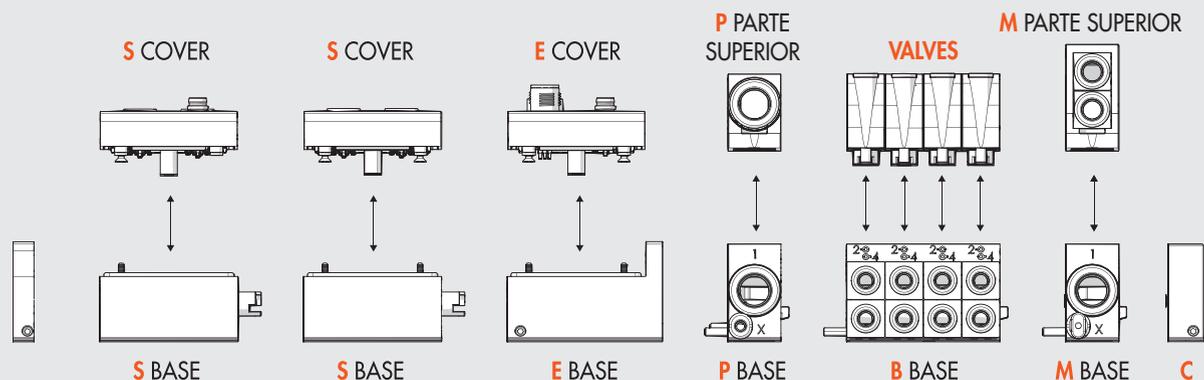
- Fácil substituição ou adição de submontagens.
- Os bloqueios de haste estão inclusos em cada submontagem.



## MODULARIDADE VERTICAL

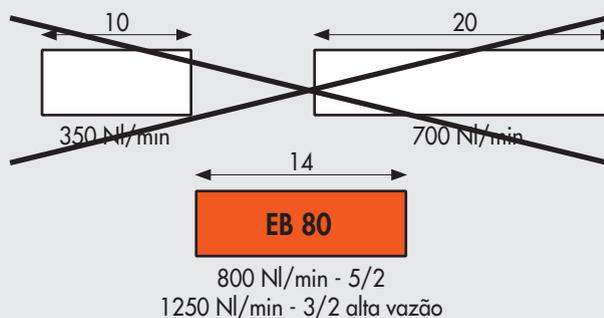
- Fácil substituição – sem necessidade de desmontar o pacote – de válvulas nas Bases – B e também na parte superior (tampa) dos subsistemas S, E, P, M usando uma chave de fenda Phillips.

**Nota:** Todos os protocolos podem ser montados na base para fieldbuses e todos os módulos de entrada e saída podem ser montados na mesma base para obter sinais.



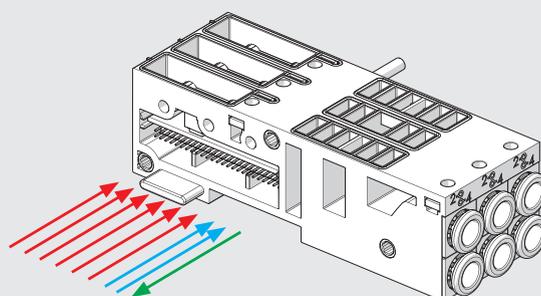
## TAMANHO ÚNICO

- Dimensões reduzidas
- Alta taxa de vazão
- Um depósito e sobressalentes

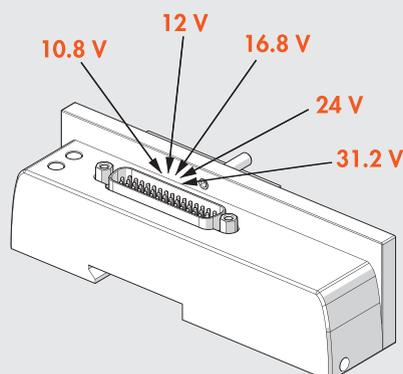


## A MESMA BASE SERVE PARA CONEXÕES MULTIPOLARES E FIELDBUSES

- Controles de conexão multipolar
- Controles de fieldbuses
- Diagnóstico

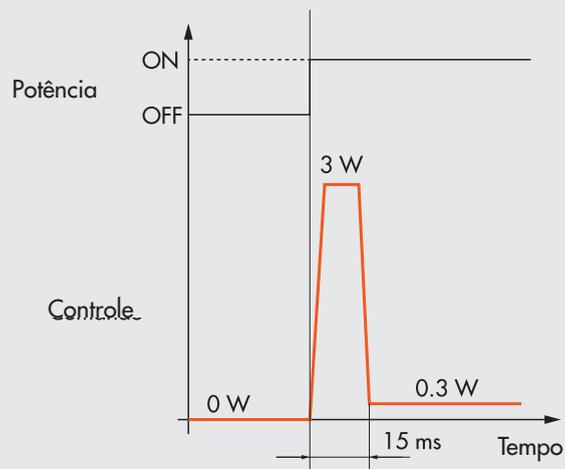


## A MESMA ILHA PODE SER FORNECIDA DE 10.8 A 31.2 VCC



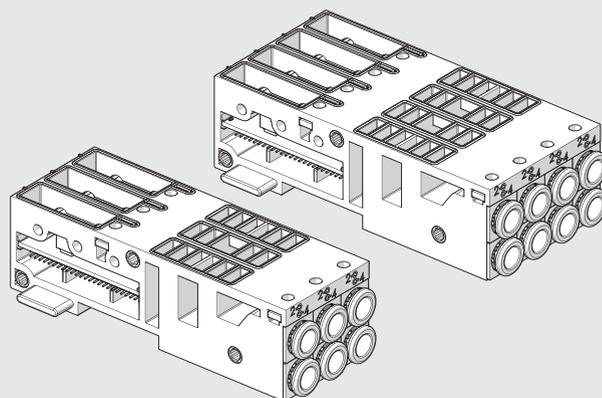
### SOMENTE 0.3 W PARA CADA VÁLVULA SOLENOIDE

- Controle dos eletro pilotos com acelerador de velocidade:
  - alta potência por alguns milissegundos assegura o alto desempenho e a troca rápida e segura;
  - abaixo potencia de operação permite redução do consumo e baixo aquecimento.



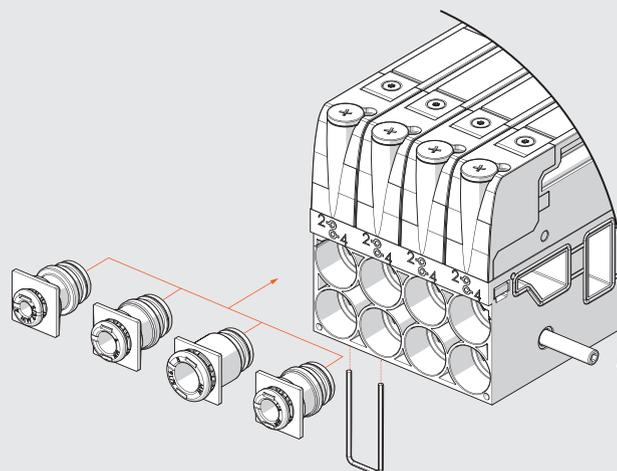
### BASE DE 3 A 4 POSIÇÕES PARA VÁLVULAS

- Opções de layout da ilha:
  - 3 1 base com 3 posições
  - 4 1 base com 4 posições
  - (5 2 bases com 3 posições e 1 válvula de teste)
  - 6 2 bases com 3 posições
  - 7 1 base com 3 posições e 1 base com 4 posições
  - 8 2 bases com 4 posições
  - ...
- Comparada às soluções de base única, essa configuração é vantajosa pois:
  - somente algumas bases são necessárias para várias posições;
  - a base é robusta e rígida;
  - há espaço suficiente para acomodar eletrônicos inteligentes



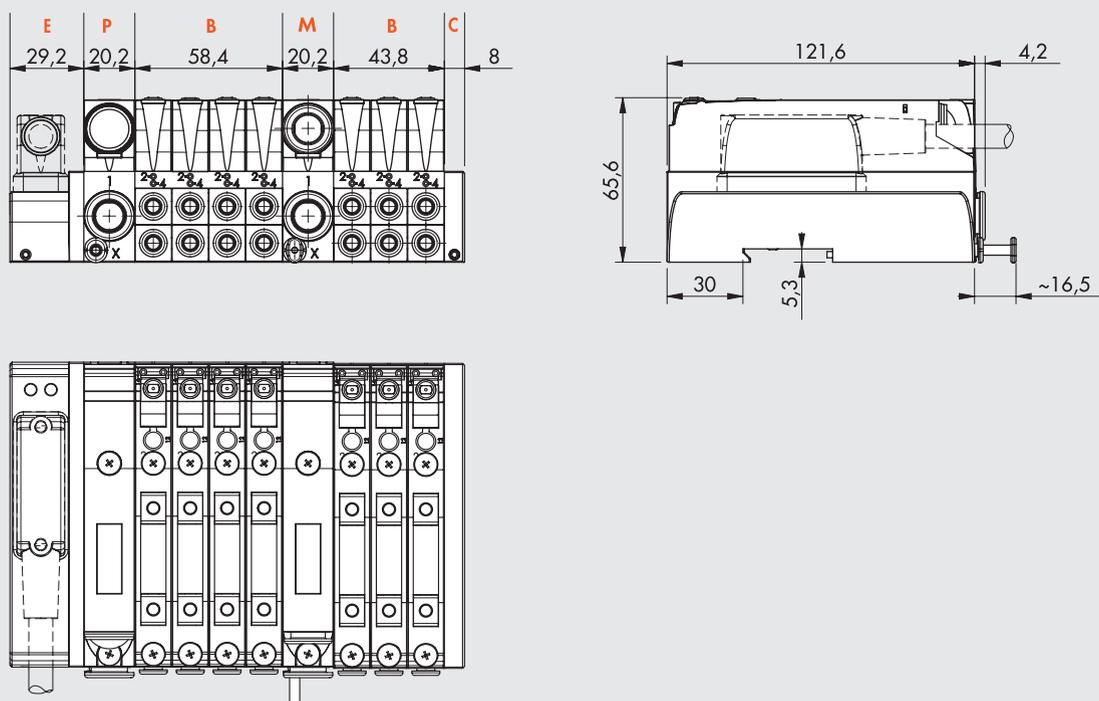
### CONEXÕES PARA CARTUCHOS PERMUTÁVEIS

- Para tubos  $\varnothing$  4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"

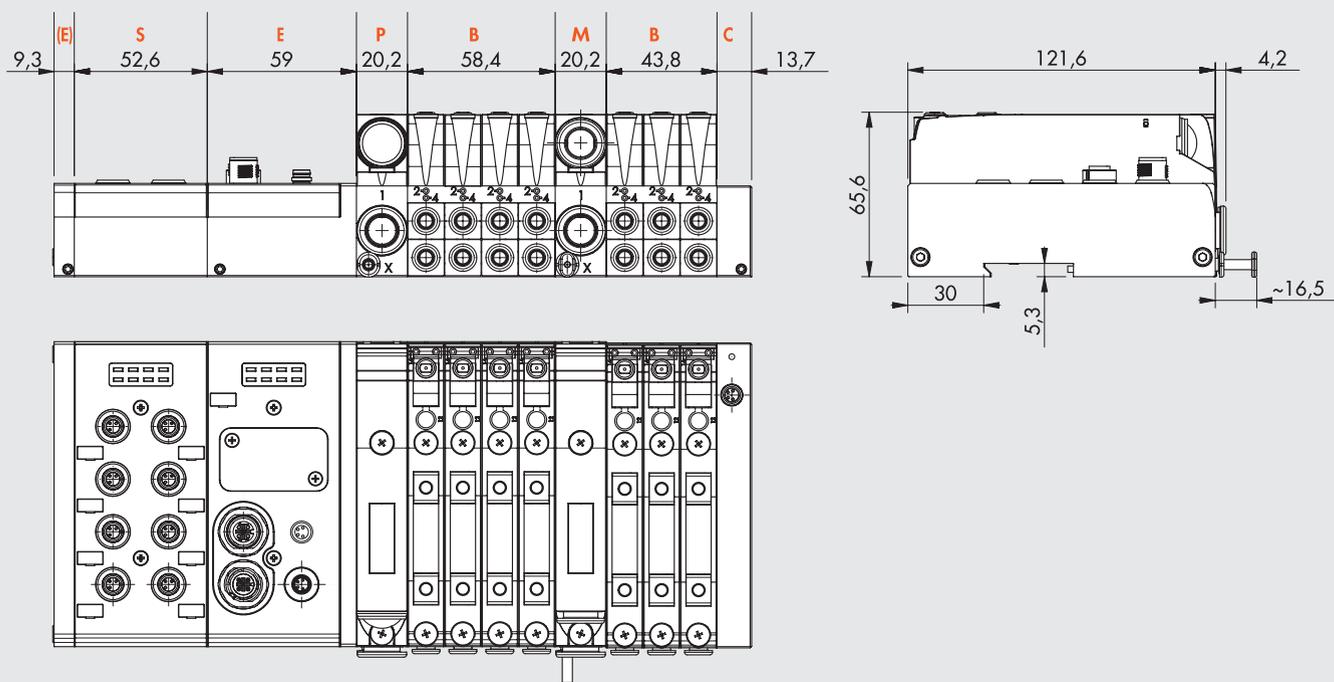


## DIMENSÕES

### DIMENSÕES DE VERSÕES COM CONEXÃO MULTIPOLAR



### DIMENSÃO DE VERSÕES COM FIELDBUS OU CONEXÃO ADICIONAL



## DESCRIÇÃO

Um sistema completo possui uma descrição composta de seus subsistemas listada em sequência da esquerda para a direita, conforme mostrado abaixo. A abreviação de cada subsistema é obtida pela omissão dos primeiros dígitos 02282.

Por exemplo: o módulo de sinal de 8 entradas digitais é identificado pelo código 02282S01; somente S01 é incluído na descrição.

A abreviação de cada base das válvulas consiste de:

Abreviação da base	Controle manual da válvula	Tipo de válvula
Obtida a partir do código, após remover 02282.	0 = monoestável 1 = biestável	Válvulas de teste Válvulas de desvio
<b>Exemplo</b>		
Base de 4 posições, 8 pilotos solenoides, tubo Ø 6; código 02282B4086666	Monoestável	2 válvulas monoestáveis 5/2 - V 1 duplo 3/2 NO - W 1 válvula de teste - F
<b>Abreviação</b>		
B4086666	0	VVWF

Assim, a descrição é uma sequência desse tipo:

EB 80	- S _ _	- E _ _	- P _ _ _	- B _ _ _ _	- M _ _ _ _	- C _
Sistema EB 80	Módulo de sinal (se houver)	Conexão elétrica	Fornecimento de ar comprimido	Base para válvulas (quantas houver) normal ou de teste	Intermediário (se houver)	Terminal de fechamento
Para os códigos:	ver página B2.20	ver página B2.24	ver página B2.46	ver página B2.49 e B2.54	ver página B2.60	ver página B2.63

### Exemplo:

EB 80-S01-E0EN-P3XZ00-B4086660VWKN-M300Z30-B30388800VVN-C2

EB 80	- S01	- E0EN	- P3XZ00	- B4086660VWKN	- M300Z30	- B30388800VVN	- C2
Sistema EB 80	Módulo de sinal completo 8 entradas digitais M8	Conexão elétrica EtherNet/IP	Fornecimento de ar comprimido - conexão Ø 12 - servopiloto Ø 4 - silenciador de escape	Base para válvulas - 4 posições - 8 controles - conexões para tubo Ø 6 - controle manual monoestável - válvula monoestável 5/2 - 2 válvulas 3/2 NO - válvula biestável 5/2 - válvula de teste	Intermediário - conexões para tubo Ø 12 - pelas vias - sem fonte de alimentação suplementar	Base - 3 posições - 3 controles - conexões para tubo Ø 8 - controle manual monoestável - válvula monoestável 5/2 - válvula monoestável 5/2 - válvula de teste	Terminal de fechamento para ilha de válvulas com fieldbus

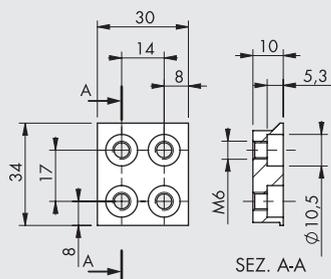
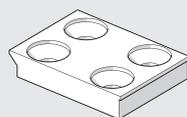
Inúmeros sistemas EB 80 podem ser obtidos e suas descrições variam em tamanho, o que pode ser muito extenso.

O CÓDIGO de compra real de um sistema EB 80 é criado pela Metal Work S.p.A. com um número limitado de caracteres.

O código de compra não é explicado. A descrição é única, completa e explicativa.

## ACESSÓRIOS

### SUPORTE DE FIXAÇÃO



Código	Descrição	Peso [g]
02282R4000	Suporte de fixação da base EB 80	47

Nota: 2 peças por pacote completo com 4 parafusos M5x20

### NOTAS

Consulte o capítulo do subsistema para conhecer outros acessórios (por exemplo, conectores) e peças sobressalentes.

## EB80 INDÚSTRIA 4.0

As novas funções avançadas de diagnóstico do EB 80, conhecido como EB 80 I4.0, oferecem uma ferramenta de análise eficaz para operações tradicionais de manutenção.

Essa ferramenta garante uma operação segura, confiável e duradoura das unidades de produção.

Estão disponíveis para todas as conexões elétricas com barramentos de campo e bases marcadas I4.0, com diagnósticos avançados integrados de acordo com a filosofia da Indústria 4.0.

Essas funções usam os diagnósticos originais do EB 80, integrando-os à capacidade da própria estação de controlar IOs.

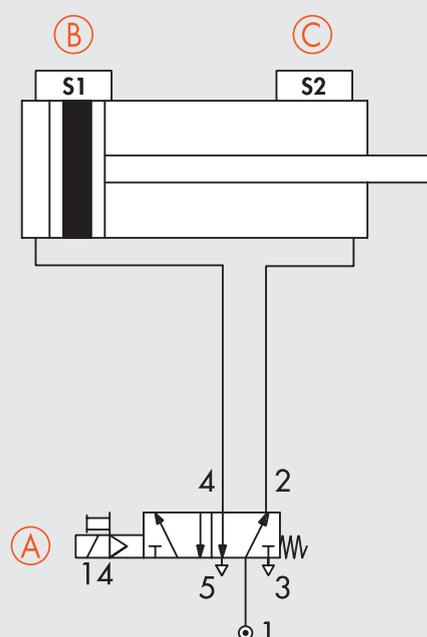
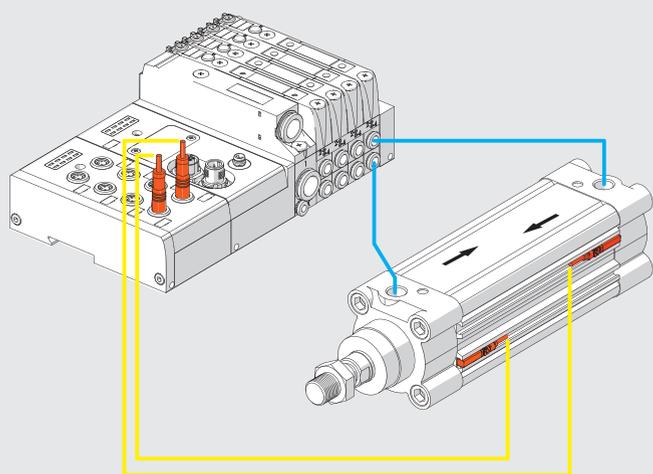
Elas reorganizam e otimizam o gerenciamento de manutenção, desenvolvendo a manutenção preditiva para:

- prever falhas;
- intervir cedo para evitar tempo de inatividade do sistema;
- ter todas as informações sobre a operação do equipamento disponíveis em tempo real;
- monitorar o tempo de vida útil do componente;
- otimizar o gerenciamento de peças sobressalentes do armazém.

Isso possibilita transformar os dados coletados em ações concretas, usando as estações padrão EB 80 sem precisar de módulos adicionais.

### Descrição das funções do EB 80 I4.0:

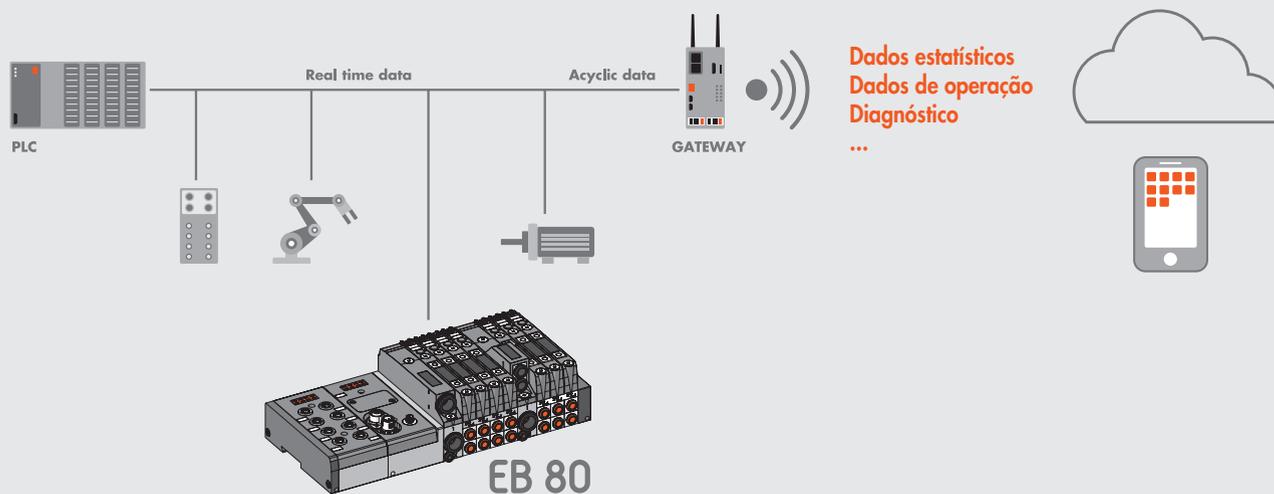
- Dados do sistema:
  - Contador de inicialização do sistema EB 80;
  - contador de alerta de fornecimento.
- Dados da válvula. Cada base de válvula para cada válvula solenoide armazena permanentemente as seguintes informações:
  - contador de ciclos
  - contador do tempo total de estimulação da válvula solenoide;
  - ativação de um alerta para sinalizar o tempo de vida médio excedido;
  - contador de alerta de curto-circuito;
  - contador de alerta de circuito aberto
- Funções de controle do sistema eletropneumático (dados atualizados com cada ciclo);
  - medição do atraso entre a ativação da válvula solenoide "A" e o início do movimento do atuador pelo sinal do sensor "B", com atrasos que excedam o limite sinalizado;
  - medição do tempo de movimento do atuador usando dois sensores vinculados "B" e "C", com limites de tempo excedido sinalizados;
  - medição do atraso entre a desativação da válvula solenoide "A" (ou ativação de uma segunda válvula) e retorno do atuador iniciando pelo sinal do sensor "B", com limites de tempo excedido sinalizados;
  - medição do tempo de retorno do atuador usando dois sensores vinculados "B" e "C", com limites de tempo excedido sinalizados;
  - contador de ciclos do atuador.



Os módulos de conexão elétrica podem ser usados para complementar o EB 80 com os principais barramentos de campo disponíveis no mercado. Deste modo, o sistema de controle (geralmente um PLC) pode gerenciar em tempo real o comportamento da ilha de válvula solenoide, incluindo módulos de sinal.

Com a introdução da versão I4.0, os módulos de conexão de barramento de campo também enviam à rede os dados históricos e de diagnóstico relacionados ao comportamento da ilha (como o número de ciclos de cada piloto solenoide, o tempo total de ativação e alarmes) e o circuito pneumático controlado (como tempos de atraso na alternância de sensores e tempos de ativação de acionadores).

Esses dados também são enviados ao sistema de controle e podem ser gerenciados diferentemente dependendo da situação. Em alguns casos, eles podem ser usados em tempo real, como no caso de alarmes com falha. Em outros casos, eles também podem ser enviados para uma unidade local de armazenamento ou para um local remotamente controlado em um servidor na nuvem, e é analisado em um estágio subsequente. Em outros casos, os alarmes podem ser enviados para uma estação de telesserviço que pode monitorar o estado do sistema remotamente.



# EB 80 MÓDULOS ELÉTRICOS - S

## EB 80 MÓDULO WIRELESS - S



### COMPONENTES

O módulo EB 80 Wireless complementa a comunicação Bluetooth® e Wi-Fi e exibe os dados disponibilizados pelas funções avançadas de diagnóstico do EB80, denominadas EB 80 I4.0.

Essas funções proporcionam à manutenção tradicional uma poderosa ferramenta de análise para garantir uma operação confiável, segura e duradoura. Este módulo pode ser adicionado a qualquer momento: basta desaparafusar a placa metálica no lado esquerdo do módulo "Conexão elétrica E" ou do módulo "Módulo de sinal S", encaixar o "Módulo sem fio S" (já equipado com tirantes para fixação) e parafusar a placa de travamento novamente no lado esquerdo. Totalmente compatível com todas as conexões elétricas de barramento de campo, oferece diagnósticos avançados em conformidade com os requisitos da Indústria 4.0.

Através do módulo dedicado "Metal Work EB80Up", este módulo se comunica via Bluetooth com dispositivos móveis (smartphones e tablets) para exibir dados de diagnóstico e operação. Além disso, todos os parâmetros de rede podem ser configurados para comunicação com redes Ethernet, através do protocolo MQTT.

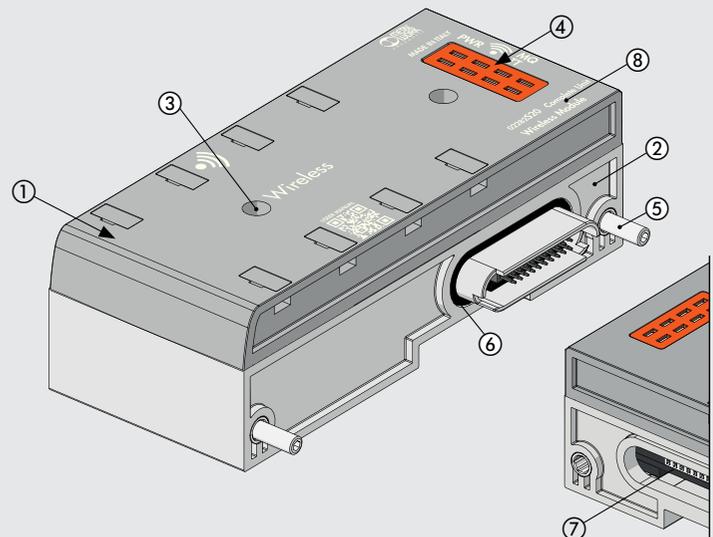


### DADOS TÉCNICOS

Protocolos de comunicação	Wi-Fi MQTT Bluetooth® LE
Relatório status de conexão	3 LED, Potência - Wi-Fi - MQTT
Grau de proteção	IP 65
Temperatura ambiente	-10 a +50 °C
	14 a 122 °F

### COMPONENTES

- ① CORPO PARTE SUPERIOR: TECNOPLÍMERO
- ② CORPO PARTE INFERIOR: TECNOPLÍMERO
- ③ PARAFUSO QUE FIXA A PARTE SUPERIOR À PARTE INFERIOR
- ④ LED
- ⑤ TIRANTE PARA FIXAÇÃO DOS MÓDULOS: LAJÃO NIQUELADO + PARAFUSO SEM CABEÇA DE AÇO INOXIDÁVEL
- ⑥ JUNTA: NBR
- ⑦ CONECTOR FÊMEA PARA OUTROS MÓDULOS - S OU CONEXÃO FIELDBUS - E
- ⑧ IDENTIFICAÇÃO DA INSCRIÇÃO: A LASER

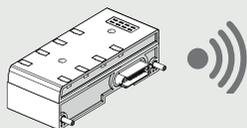


### CONEXÃO WIRELESS

Também é possível conectar-se a uma rede Wi-Fi, por meio de um ponto de acesso para exibir dados de diagnóstico.

#### Layout da Conexão por meio de um ponto de acesso a um broker MQTT

MQTT



Broker MQTT



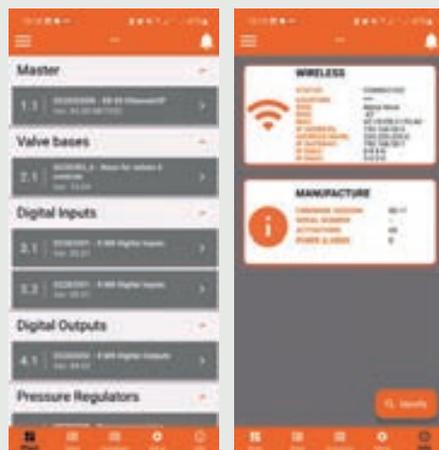
A coleta de dados de campo fornece diagnósticos preditivos, como por exemplo:

- gerenciar a manutenção preventiva;
- manter os parâmetros operacionais sob controle o tempo todo e otimizar a operação das máquinas e do sistema pneumático.

O aplicativo 'Metal Work EB80Up' fornece uma comunicação Bluetooth de Smartphones Android e iOS para o módulo EB 80 Wireless instalado na ilha.

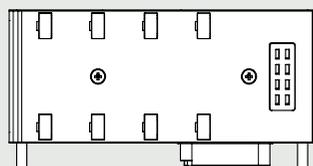
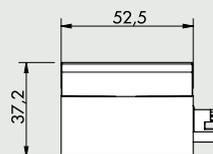
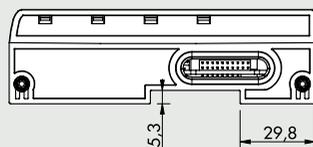
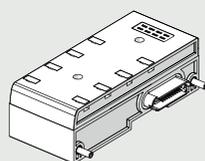
Via 'Metal Work EB80Up' App, você pode:

- escanear dispositivos EB 80 próximos;
- efetuar login e visualizar dados de diagnóstico do dispositivo;
- redefinir o número de ciclos da válvula;
- redefinir o número de ciclos dos atuadores virtuais;
- definir parâmetros de rede sem fio(wireless).



### DIMENSÕES - CÓDIGO DE COMPRA

#### MÓDULO WIRELESS



Código	Descrição	Peso[g]
02282S20	EB 80 Módulo Wireless	180

#### CHAVE DE CÓDIGO

02282	S	20
FAMÍLIA	SUBSISTEMA	TIPO
02282 EB 80	S M	20 Wireless

# EB 80 MÓDULOS DE SINAL - S



Os sistemas EB 80 são fornecidos com diversos módulos de sinal de entrada e de saída, que podem ser montados em sistemas com conexão elétrica fieldbus ou sistemas adicionais.

Os módulos de sinal podem ser adicionados a qualquer momento. Você apenas precisa desaparafusar a placa de alumínio do lado esquerdo do módulo "Conexão elétrica - E" e instalar os "Módulos de Sinal - S" (pronto para montagem com hastes de fixação) e aperte novamente a placa terminal à esquerda.

Cada módulo de sinal consiste de duas partes: a parte inferior, que contém os componentes eletrônicos de transmissão, é exclusiva e válida para todos os módulos; a parte superior, que é específica para cada tipo.

Esse projeto destaca os recursos modulares do sistema EB 80: a parte superior do "Módulo de Sinal - S" pode ser substituída por uma similar simplesmente soltando os parafusos no caso de falha ou por um tipo diferente. Tudo isso sem ter que remover nada do sistema.



## DADOS TÉCNICOS

Faixa de tensão de alimentação	V	12 -10%	24 +30%
Tensão operacional mínima	V	10,8 *	
Tensão operacional máxima	V	31,2	
Tensão admissível máxima	V	32 ***	
Energia e corrente		consulte "Módulos de Sinal - S" individual	
Proteção		Proteção contra sobrecarga e inversão de polaridade	
Diagnóstico		Local através da luz de LED e mensagens do software	
Número máximo de módulos de sinal		Sobretensão, sobretensão, curto-circuito e sobrecarga de conector individual e de todo o módulo, 8 módulos com 16 entradas digitais M8 + 8 módulos com 16 saídas digitais M8 (ou 8 módulos com 16 Entradas + 8 módulos com 16 Saídas) ** + 4 módulos de entradas analógicas + 4 módulos de saídas analógicas + 4 módulos de entrada analógica para medição de temperatura	
Temperatura ambiente		-10 a + 50 14 a 122	
Versões		entrada digital, saída digital, entrada analógica, saída analógica	
Grau de proteção		IP65 (com conectores conectados ou plugados se não usados) IP40 para módulo de I/O de 16 posições	

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

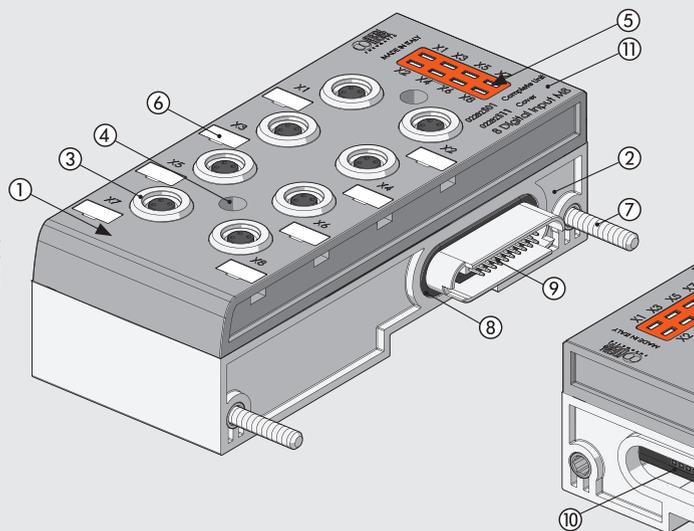
\*\* Para módulos 16-IN/OUT, alimentados via fieldbus. Verifique se a corrente total de Entradas e Saídas conectadas simultaneamente não é maior que 3,5 A.

\*\*\* **IMPORTANTE!** Tensão maior que 32 VCC irá danificar o sistema de forma irreparável.

N.B.: Consulte as páginas seguintes para dados técnicos específicos de cada módulo.

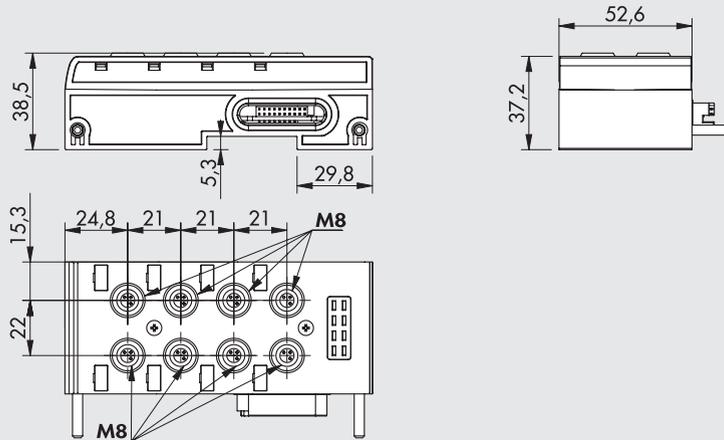
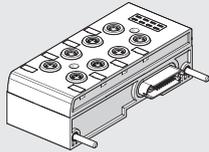
## COMPONENTES

- ① CORPO DA PARTE SUPERIOR: tecnopolímero
- ② CORPO DA PARTE INFERIOR: tecnopolímero
- ③ CONECTOR M8: conexão de sinal
- ④ PARAFUSO que fixa a parte superior à parte inferior
- ⑤ Luz de LED
- ⑥ PLACA DE IDENTIFICAÇÃO: removível
- ⑦ TIRANTE que prende os módulos: latão galvanizado e aço
- ⑧ JUNTA: NBR
- ⑨ CONECTOR MACHO para outros módulos – Conexão S ou fieldbus - E
- ⑩ CONECTOR FÊMEA para outros módulos – Conexão S ou fieldbus - E
- ⑪ IDENTIFICAÇÃO para redação com laser



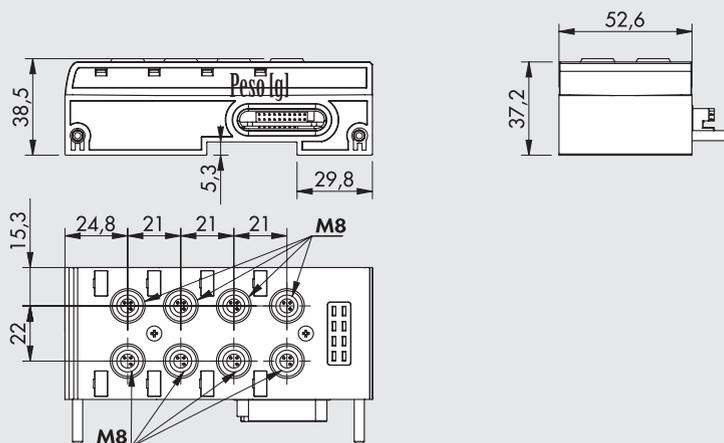
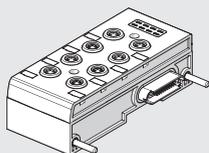
## DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA

### 8 ENTRADAS DIGITAIS M8



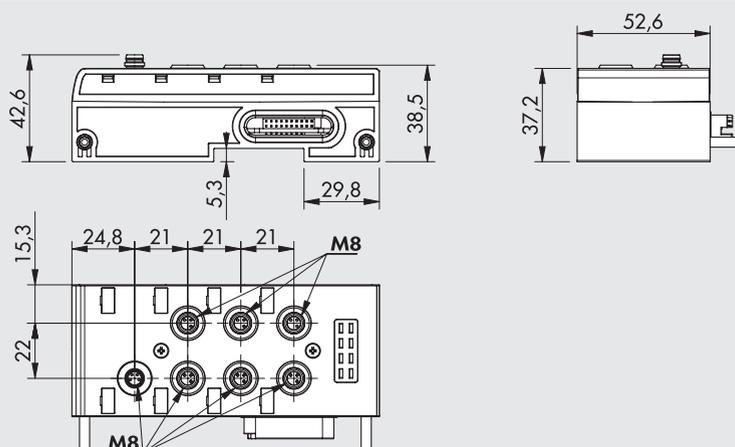
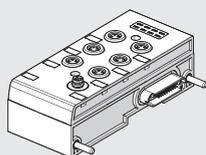
Código	Descrição	Peso [g]	DADOS TÉCNICOS	
02282501	Módulo EB 80 com 8 M8 digital entradas	240	Tensão da fonte de alimentação	Correspondente à tensão de alimentação
			Corrente para cada conector	mA máx. 200
			Corrente para cada módulo	mA máx. 500
			Impedância de entrada	kΩ 3,9
			Tipo de entrada	PNP/NPN configurável no software
			Proteção	Entradas protegidas contra sobrecarga e curto-circuito
			Conexões	8 conectores fêmea M8 de 3 polos
			Sinais ativos de entrada	Um LED para cada entrada

### 8 SAÍDAS DIGITAIS M8



Código	Descrição	Peso [g]	DADOS TÉCNICOS	
02282502	Módulo EB 80 com 8 saídas digitais	240	Tensão de saída	24 VCC
			Corrente para cada conector	mA máx. 500
			Corrente para cada módulo	mA máx. 3000
			Tipo de saída	PNP/NPN configurável no software
			Proteção	Entradas protegidas contra sobrecarga e curto-circuito
			Conexões	8 conectores fêmea M8 de 3 polos
			Sinais ativos de entrada	Um LED para cada saída

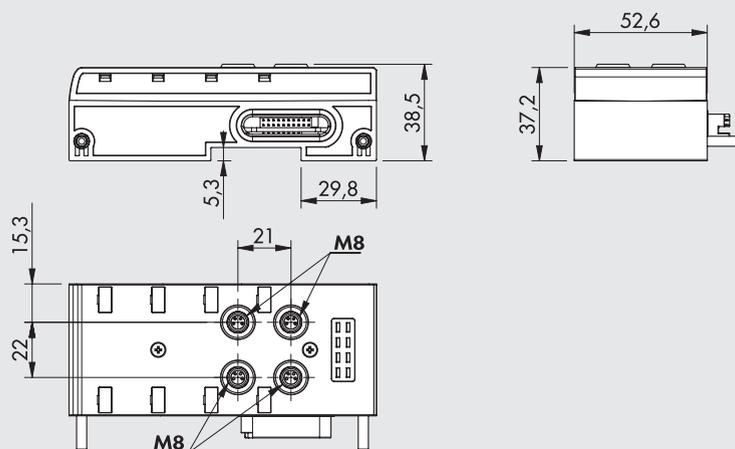
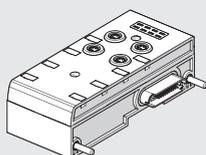
## 6 SAÍDAS DIGITAIS M8 + FONTE DE ALIMENTAÇÃO



Código	Descrição	Peso [g]	DADOS TÉCNICOS	
02282503	Módulo EB 80 com 6 saídas digitais M8 + fonte de alimentação	248	Faixa de tensão de alimentação	V 12 -10% 24 +30%
			Tensão operacional mínima	V 10,8 *
			Tensão operacional máxima	V 31,2
			Tensão admissível máxima	V 32 ***
			Tensão de saída	Correspondente à tensão de alimentação
			Corrente para cada conector	mA máx. 1000
			Corrente para cada módulo	mA máx. 4000
			Tipo de saída	PNP/NPN configurável por software
			Proteção	Entradas protegidas contra sobrecarga e curto-circuito
			Conexões	6 Conectores fêmea de 3 polos M8 para Sinais 1 Conector macho de 4 polos M8 para Alimentação Um LED para cada entrada
			Sinais ativos de entrada	

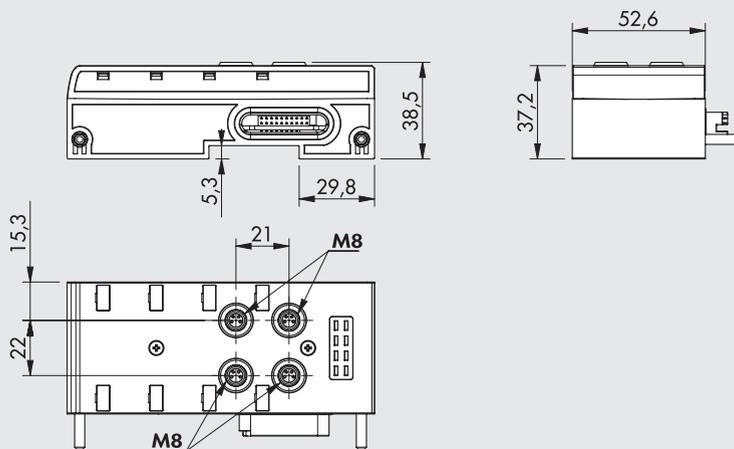
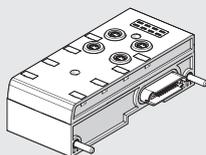
<sup>1</sup> Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24  
 \*\*\* IMPORTANTE! Tensão maior que 32 VCC irá danificar o sistema de forma irreparável.

## 4 ENTRADAS ANALÓGICAS M8



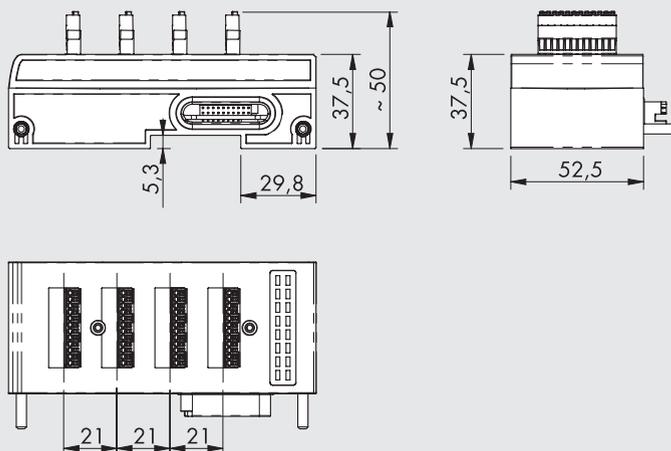
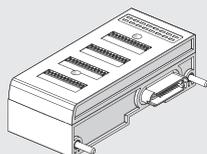
Código	Descrição	Peso [g]	DADOS TÉCNICOS	
02282504	Módulo EB 80 com 4 entradas analógicas M8	223	Tensão de alimentação dos sensores	Correspondente à tensão de alimentação
			Corrente para cada conector	mA máx. 200
			Corrente para cada módulo	mA máx. 650
			Tipo de entrada, configurável por software	0/10 V; 0/5 V; +/-10 V; +/-5 V; 4/20 mA; 0/20 mA
			Proteção	Entradas protegidas contra sobrecarga e curto-circuito
			Conexões	4 Conectores fêmea de 4 pinos M8
			Sinal de diagnóstico local via LED	Sobrecarga, curto-circuito ou tipo de entrada não em conformidade com a configuração
			Resolução de conversão para digital	15 bits + prefixo
			Resolução do conversor digital	

## 4 SAÍDAS ANALÓGICAS M8



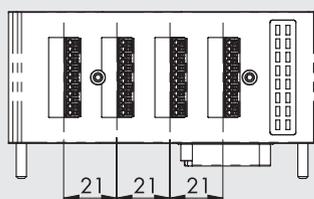
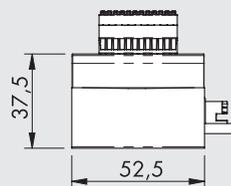
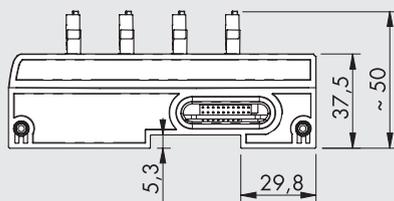
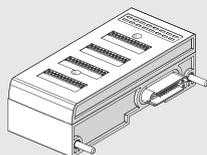
Código	Descrição	Peso [g]	DADOS TÉCNICOS	
02282505	Módulo EB 80 com 4 saídas analógicas M8	223	Tensão da fonte de alimentação	Correspondente à tensão de alimentação
			Corrente para cada conector	máx. 200 mA
			Corrente para cada módulo	máx. 650 mA
			Tipo de saída	0/10 V; 0/5 V; +/-10 V; +/-5 V; 4/20 mA; 0/20 mA
			Proteção	Saídas protegidas contra sobrecarga e curto-circuito
			Conexões	4 conectores fêmea M8 de 4 pólos
			Sinal de diagnóstico local via LED	Sobrecarga, curto-circuito ou tipo de conexão não está em conformidade com a configuração
			Resolução do conversor digital	15 bit + prefixo

## 16 ENTRADAS DO BLOCO DE TERMINAL DIGITAL



Código	Descrição	Peso [g]	DADOS TÉCNICOS	
02282506	Módulo EB 80 com 16 entradas de bloco de terminal digital	240	Tensão de alimentação dos sensores	Correspondente à tensão de alimentação
			Corrente para cada conector	máx 200 mA
			Corrente para cada módulo	máx 500 mA
			Impedância de entrada	3,9 kΩ
			Tipo de entrada	PNP/NPN configurável por software
			Proteção	Entradas protegidas contra sobrecarga e curto-circuito
			Conexões	4 Conectores de 12 pinos com fixação por mola
			Sinais ativos de entrada	Um LED para cada Entrada
			Grau de proteção	IP40

## 16 SAÍDAS DO BLOCO DE TERMINAL DIGITAL



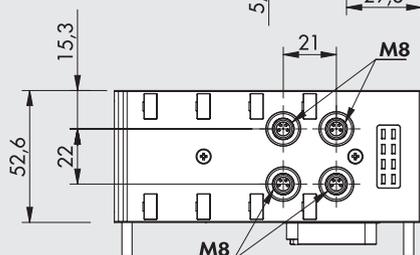
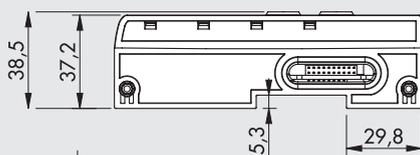
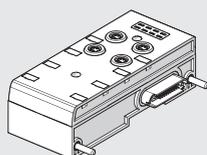
Código	Descrição	Peso [g]
02282507	Módulo EB 80 com 16 saídas de bloco de terminal digital	240

### DADOS TÉCNICOS

Tensão de saída	Correspondente à tensão de alimentação
Corrente para cada conector	mA máx. 500
Corrente para cada módulo	mA máx. 3000 <sup>1</sup>
Tipo de saída	PNP/NPN configurável por software
Proteção	Saídas protegidas contra sobrecarga e curto-circuito
Conexões	4 Conectores de 12 pinos com fixação por mola
Sinais ativos de saídas	Um LED para cada Saída
Grau de proteção	IP40

<sup>1</sup> **IMPORTANTE:** o módulo é energizado através do fieldbus. Verifique se a corrente total das saídas conectadas não é maior que 3,5A.

## 4 ENTRADAS ANALÓGICAS MB PARA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA



Código	Descrição	Peso [g]
02282508	Módulo EB 80 com 4 entradas analógicas M8 para medição de temperatura	223

### DADOS TÉCNICOS

Tensão de alimentação dos sensores	Correspondente à tensão de alimentação
Tensão de entrada máxima	VDC 30
Tipo de sensor (RTD)	
platina (-200 a +850°C)	Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000 (TK = 0,00385 e TK = 0,00391)
níquel (-60 a +180°C)	Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000 (TK = 0,00618)
Tipo de conexões (RTD)	2, 3 ou 4 fios
Tipo de termopar (TC)	J, E, T, K, N, S, B, R
Compensação de junção a frio para termopares internos	Com sensor eletrônico interno incluído
externo (recomendado no caso de mudanças repentinas na temperatura ambiente)	PT1000 sensor para conexão com o termopar M8 conector
Limite de temperatura	°C - 200 a + 800
	°F - 328 a + 1472
Resolução de conversão para digital	15 bits + prefixo
Erro máx. em comparação com temperatura ambiente	± 0,5% (TC)
	± 0,06% (RTD)
Erro básico máx. (T ambiente 25°C)	± 0,4% (TC)
	°C ±0,6 (com RTD 4 fios com resolução 0,1)
	°C ±0,2 (com RTD 4 fios com resolução 0,01)
Repetitividade (T ambiente 25°C)	± 0,03%
Emprego de endereço	2 bytes para cada entrada - 8 bytes por módulo
Tempo de ciclo (módulo)	ms 240
Linearização de software para RTD	Aproximação linear por partes
para TC	NIST (Instituto Nacional de Normas e Tecnologias)
	Linearização com base na escala ITS-90 (Escala de Temperatura Internacional de 1990) para linearização de termopar
Comprimento máximo de cabo blindado para conexão	m < 30
Diagnóstico	Um LED para cada entrada e relatório para o Mestre

**KEY TO CODES**

02282	S	0	1
FAMILY	SUBSISTEMA	ALIMENTAÇÃO	TIPO
02282 EB 80	S Sinais	0 Completo	1 8 Entradas digitais M8 2 8 Saídas digitais M8 3 6 Entradas digitais M8 + alimentação elétrica 4 4 Entradas analógicas M8 5 4 Saídas analógicas M8 6 16 Entradas do bloco terminal digital 7 16 Saídas do bloco terminal digital 8 4 Entradas analógicas M8 para medição de temperatura

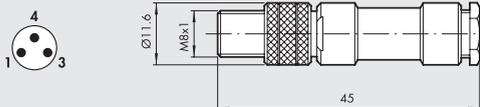
**ACESSÓRIOS**

**PLUGUE M8**



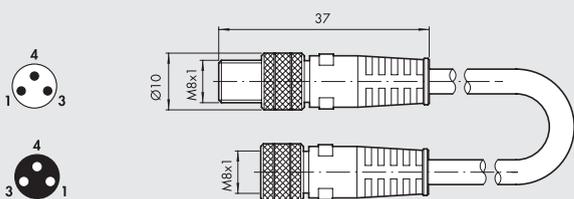
Código	Descrição
0240009039	Plugue para conector M8

**CONECTOR M8 PARA ENTRADAS/SAÍDAS DIGITAIS**



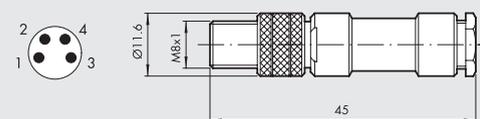
Código	Descrição
0240009010	Conector M8 de 3 pinos retos

**CONECTOR M8 COM CABO PARA ENTRADAS/SAÍDAS DIGITAIS**



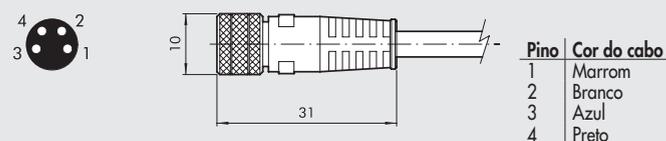
Código	Descrição
0240009009	Conector M8 de 3 pinos retos com cabo em L = 3 m

**CONECTOR MACHO M8 PARA ENTRADAS/SAÍDAS ANALÓGICAS**



Código	Descrição
0240010300	Conector macho M8 de 4 pinos

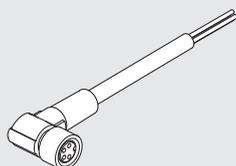
**CONECTOR M8 PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO**



Código	Descrição
0240009060	Conector fêmea de 4 pinos M8 para alimentação de energia, cabo L = 3 m
0240009037	Conector fêmea de 4 pinos M8 para alimentação de energia, cabo L = 5 m
0240009058	Conector fêmea de 4 pinos M8 para alimentação de energia, cabo L = 10 m
0240009059	Conector fêmea de 4 pinos M8 para alimentação de energia, cabo L = 15 m
0240009P60 *	Con. fêmea 4 pinos M8 p/ alim. de energia, H-FLEX CL6, cabo L = 3 m
0240009P37 *	Con. fêmea 4 pinos M8 p/ alim. de energia, H-FLEX CL6, cabo L = 5 m
0240009P58 *	Con. fêmea 4 pinos M8 p/ alim. de energia, H-FLEX CL6, cabo L = 10 m
0240009P59 *	Con. fêmea 4 pinos M8 p/ alim. de energia, H-FLEX CL6, cabo L = 15 m

\* Cabo móvel, classe 6, de acordo com a IEC 60228.

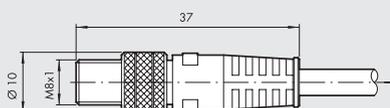
### CONECTORES M8 EM 90°



Pino	Cor do cabo
1	Marron
2	Branco
3	Azul
4	Preto

Código	Descrição
0240009102	Conector M8 de 4 pinos - fêmea, ângulo de 90° em L = 2 m
0240009103	Conector M8 de 4 pinos - fêmea, ângulo de 90° em L = 5 m

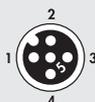
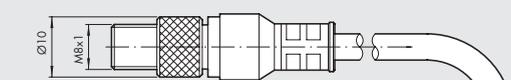
### CONECTOR MACHO M8 DE 4 PÓLOS



Pino	Cor do cabo
1	Marron
2	Branco
3	Azul
4	Preto

Código	Descrição
0240010105	Conector M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 5 m

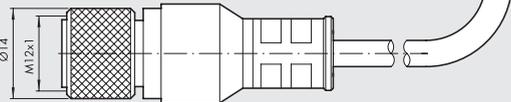
### CONECTOR MACHO DE 3 PÓLOS M8 – FÊMEA DE 3 PÓLOS M12 COM CABO PARA ENTRADAS/SAÍDAS DIGITAIS



Código	Descrição
0240009045	Conector reto macho de 3 polos M8 - fêmea de 5 polos M12 com cabo L= 0,2 m

M8	M12
pino 1	pino 1
pino 2	pino 2
pino 3	pino 3

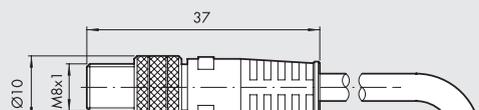
### CONECTOR MACHO DE 4 PÓLOS M8 – FÊMEA DE 8 PÓLOS M12 COM CABO PARA CONEXÃO REGTRONIC



Código	Descrição
0240009046	Conector reto macho de 4 polos M8 - fêmea de 8 polos M12 com cabo L= 1 m

M8	M12
pino 1	pino 8
pino 2	pino 3
pino 3	pino 7
pino 4	Desligado

### CONECTOR M8 COM CABO BLINDADO PARA ENTRADAS/SAÍDAS ANALÓGICAS



Código	Descrição
0240005005	Conector reto de 4 pinos M8-M, M8-F com cabo blindado L = 1 m
0240005006	Conector reto de 4 pinos M8-M, M8-F com cabo blindado L = 3 m
0240005003	Conector reto de 4 pinos M8-M, M8-F com cabo blindado L = 5 m
0240005008	Conector reto de 4 pinos M8-M, M8-F com cabo blindado L = 10 m

## SUPORTE DE FIXAÇÃO ADICIONAL PARA BARRA ÔMEGA



Código	Descrição	Peso [g]
02282R4001	Acessório de barra de fixação adicional para barra ômega do EB 80	5

Embalado individualmente

N.B.: a ser usado para melhorar a fixação nas barras Ômega das ilhas com mais de 40 válvulas  
O suporte deve ser posicionado a cada 20-25 válvulas.

## PEÇAS DE REPOSIÇÃO

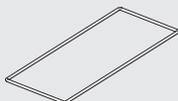
## INTERFACE OU VEDAÇÃO BUS/SINAL DA EB 80



Código	Descrição
02282R1005	Interface ou vedação BUS/Sinal do EB80

Oferecido em pacotes com 10 peças

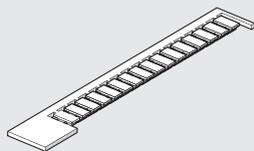
## GUARNIÇÃO ENTRE A BASE E A TAMPA BUS/SINAL DA EB 80



Código	Descrição
02282R1004	Kit de juntas entre a base e a tampa para BUS/Sinal

Oferecido em pacotes com 10 peças

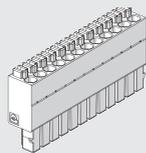
## KIT DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO



Código	Descrição
0226107000	Kit de placas de identificação

Oferecido em pacotes com 16 peças

## CONECTOR 12 POSIÇÕES



Código	Descrição
02282R5010	Conector 12 posições para módulos S06 e S07

Oferecido em pacotes com 4 peças

## NOTAS

# EB 80 CONEXÃO ELÉTRICA - E



A tarefa do subsistema "Conexão Elétrica - E" é alimentar os sistemas EB 80, transmitir sinais de controle para as válvulas solenoide, enviar e receber sinais dos módulos de gerenciamento de entrada/saída e dos diagnósticos de controle. Versões com um conector multipolar ou para fieldbus também são oferecidos.

No entanto, vale observar que a ilha de válvulas solenoide funciona em ambos os sistemas. Isso significa que as válvulas, as bases e os elementos intermediários podem funcionar tanto com controles paralelos como seriais (patenteados).

Eletrônicos inteligentes de todos os módulos de conexão elétrica, incluindo dispositivos multipolares, podem ser usados para controlar funções inesperadas, incluindo diagnósticos muito interessantes.

O sistema pode ser fornecido com uma faixa muito ampla de tensão, de maneira que a ilha do EB 80 possa ser controlada a 12 VCC ou 24 VCC (patenteado). Sobretensões de até 30% do valor considerado, ou seja, até 31.2 V, são aceitas. A tensão mínima para pilotos solenoide pode ser de 10.8, ou seja, 12V-10%.

O corpo da versão multipolar é constituído por uma peça feita de metal. Em contrapartida, versões com fieldbus são constituídas por duas partes: uma inferior com um corpo único de metal separado do protocolo de BUS; uma superior com um corpo feito de tecnopolímero exclusivo para cada protocolo de BUS.



VÁLVULAS

EB 80 - CONEXÃO ELÉTRICA - E

## DADOS TÉCNICOS

Faixa de tensão de alimentação	V	12-10% 24+30%
Tensão operacional mínima	V	10,8 *
Tensão operacional máxima	V	31,2
Tensão admissível máxima	V	32 ***
Unidade (para multipolar)		PNP ou NPN
Classificação de solenoide		100% ED
Fonte de alimentação sem válvulas controladas:		
faixa estável, com conexão multipolar	W	0.1 para "Conexão elétrica - E" + 0.25 para cada "Base - B"
faixa estável, com conexão fieldbus	W	4 para "Conexão elétrica - E" + 0.25 para cada "Base - B"
Fonte de alimentação do módulo de sinal		Consulte o capítulo "Módulo de sinal - S"
Máxima fonte de alimentação operacional (dados úteis p/ o dimensionamento da unidade da fonte de alimentação)	W	3.15 para cada piloto solenoide operado simultaneamente + entrada e saída
Máxima corrente admissível		
com conexão multipolar	A	6 contínua, 9 instantânea
com conexão fieldbus	A	4 contínua, 6 instantânea para fonte da válvula 4 contínua, 6 instantânea para fonte de bus e sinal
Proteção		Saída do piloto de solenoide protegida contra curto circuito e sobrecarga
Diagnóstico		Sinal LED na válvula, luz LED na conexão elétrica. Com multipolar: ativação do sinal de falha INATIVO. Com fieldbus: mensagem do software.
Falhas indicadas		Piloto solenoide sofreu curto-circuito; piloto solenoide quebrado ou ausente Fonte de alimentação fora da faixa (subtensão ou sobretensão) Somente c/ fieldbus, config. dif., durante a inicialização, comparada à config. armazenada; controle de comunicação entre módulos
Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50
	°F	14 a 122
Versões		Conectores de plug, fieldbus com vários protocolos, ilha adicional
Número máximo de pilotos solenoides controláveis		Conector de 25 pinos   Conector de 44 pinos   Fieldbus   IO-link 32 IN/OUT   IO-link 64 OUT   ilha adicional
Número máximo de válvulas solenoide controláveis		21   38   128   32   64   128
Nível de proteção		Conforme descrito acima, depende do número de pilotos solenoide e do tipo de base IP65 (com conectores ligados ou plugados, se não estiverem em uso)
Peso	g	180   180   350   350   80   320

\* Tensão mínima de 10,8 V necessária em pilotos solenoide. Verifique a tensão mínima de saída do transformador usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\*\* IMPORTANTE! Tensão superior a 32 VCC danificará o sistema de maneira irreparável.

## QUEDA DE TENSÃO DO SISTEMA

A queda de tensão depende da corrente máxima de entrada consumida pelo sistema e o comprimento do cabo para conexão ao sistema. Em um sistema alimentado por 24 VCC, com comprimentos de cabos de até 20 m, as quedas de tensão não precisam ser levadas em consideração. Em um sistema alimentado por 12 VCC, é necessário levar em conta quaisquer quedas de tensão resultantes do número de válvulas solenoide ativas, do número de válvulas controladas simultaneamente e do comprimento do cabo.

A tensão real fornecida aos pilotos solenoides deve ser pelo menos de 10.8 V.

O manual de instruções contém mais detalhes (consulte o site da Metal Work). Uma síntese do algoritmo de verificação é mostrada abaixo.

Corrente máxima:  $I_{\text{máx.}} [\text{A}] = \frac{\text{n}^\circ \text{ de pilotos solenoides controlados simultaneamente} \times 4 + \text{n}^\circ \text{ de válvulas solenoides ativas} \times 0.5}{\text{VCC}}$

Queda de tensão: com um conector de 25 polos:  $\Delta V = I_{\text{máx.}} [\text{A}] \times R_s [0.067 \Omega/\text{m}] \times 2L [\text{m}]$

Queda de tensão: com um conector de 44 polos:  $\Delta V = I_{\text{máx.}} [\text{A}] \times R_s [0.067 \Omega/\text{m}] \times L [\text{m}]$

Em que  $R_s$  é a resistência do cabo e  $L$  o comprimento dele.

A tensão na entrada do cabo,  $V_{\text{in}}$  deve ser no mínimo  $10.8 \text{ V} + \Delta V$

Exemplo:

Tensão da fonte de 12 V, cabo de 5 m, conector de 25 pinos, 3 pilotos ativados enquanto outros 10 já estavam ativados:

$$I_{\text{max}} = \frac{3 \times 4 + 10 \times 0.5}{12} = 1.41 \text{ A}$$

$$\Delta V = (1.41 \times 0.067 \times 2 \times 5) = 0.95 \text{ V}$$

Isso significa que na fonte de alimentação, é necessário ter uma tensão superior ou igual a  $10.8 + 0.95 = 11.75 \text{ V}$

$V_{\text{in}} = 12 \text{ V} > 11.75 \text{ V} \rightarrow \text{OK}$

## LEGENDA DOS CÓDIGOS

02282	E	0	25
FAMÍLIA	SUBSISTEMA	FONTE	TIPO
02282 EB 80	E Conexão elétrica	0 Completo	25 Conector de 25 pinos 44 Conector de 44 pinos EN EtherNet/IP EC EtherCAT PN Profinet IO CN CANopen PB Profibus-DP PL Ethernet POWERLINK IO IO-Link 64 OUT LK IO-Link 64 OUT CC CC-Link IE Field Basic AD Ilha adicional

## NOTAS

# EB 80 CONEXÃO ELÉTRICA MULTIPOLAR - E

A tarefa da versão multipolar do subsistema de conexão elétrica é alimentar as ilhas da válvula solenoide EB. O sistema aceita ser fornecido com uma faixa muito ampla de tensões, de tal maneira que a ilha do EB 80 sozinha pode ser controlada a 12 VCC ou 24 VCC (patenteado). Sobreensões de até 30% do valor considerado, ou seja, até 31.2 V, são aceitas.

A tensão mínima para os pilotos solenoides pode ser 10.8 V, ou seja, 12 V - 10%. O corpo da versão multipolar é constituído por uma única peça de metal.



## DADOS TÉCNICOS

Faixa de tensão da fonte de alimentação	V	12 -10%	24 +30%
Voltagem operacional mínima	V	10,8	
Voltagem operacional máxima	V	31,2	
Voltagem admissível máxima	V	32 *	
Unidade		PNP ou NPN configuráveis	
Fonte de alimentação sem válvulas controladas	W	0.1 para "Conexão elétrica - E" + 0.25 para cada "Base - B"	
Potência do piloto solenoide na inicialização (aceleração)	W	3 por 15 ms	
Potência do piloto solenoide após inicialização (mantida)	W	0,3	
Máxima corrente admissível	A	6 contínua, 9 instantânea	
Proteção		Sistema protegido contra sobrecarga Saída do piloto de solenoide protegida contra curto circuito Luz vermelha do sinal de FALHA e sinal Inativo na "Conexão elétrica - E" Sinal de luz LED na válvula	
Diagnóstico		Piloto solenoide sofreu curto-circuito; piloto solenoide quebrado ou ausente Fonte de alimentação fora da faixa (subtensão ou sobreensão)	
Falhas indicadas			
Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50	
	°F	14 a 122	
Conexão elétrica		Conectores de plug	
		Conector de 25 pinos	Conector de 44 pinos
Número máximo de pilotos solenoides controláveis**		21	38
Número máximo de válvulas solenoide controláveis		Conforme descrito acima, depende do número de pilotos solenoide e do tipo de base	
Número máximo de pilotos solenoides controláveis simultaneamente:			
a 24 VCC		21	38
a 12 VCC		Dependendo da queda de tensão – ver página 2 a 169	
Corrente máxima a 24 VCC	A	3	5
Corrente máxima a 12 VCC	A	6	9
Nível de proteção		IP65 (com conectores ligados ou plugados, se não estiverem em uso)	
Peso	g	180	180

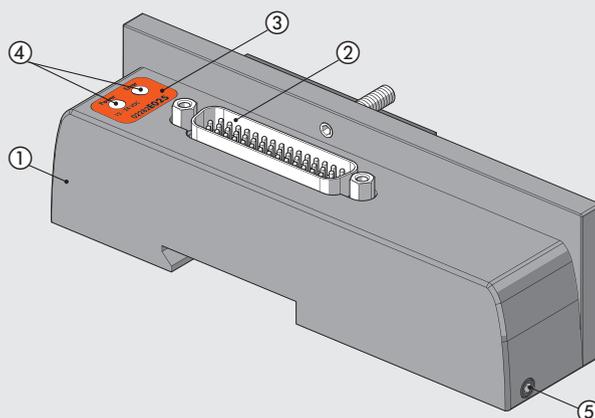
Tensão mínima de 10,8V necessária em pilotos solenoide.

\* **IMPORTANTE!** Tensão superior a 32 VCC danificará o sistema de maneira irreparável.

\*\* Se as unid. forem feitas de bases que excedam o n° máx. de pilotos solenoides controláveis (pela montagem de 1 válvula de teste N ou 1 válvula de desvio Y nas posições de excesso), o funcionamento só será possível nas ilhas c/ 1 sinal + (PNP). Em contrapartida, com 1 sinal NPN, uma mensagem de erro será gerada pelo sistema de diagnóstico.

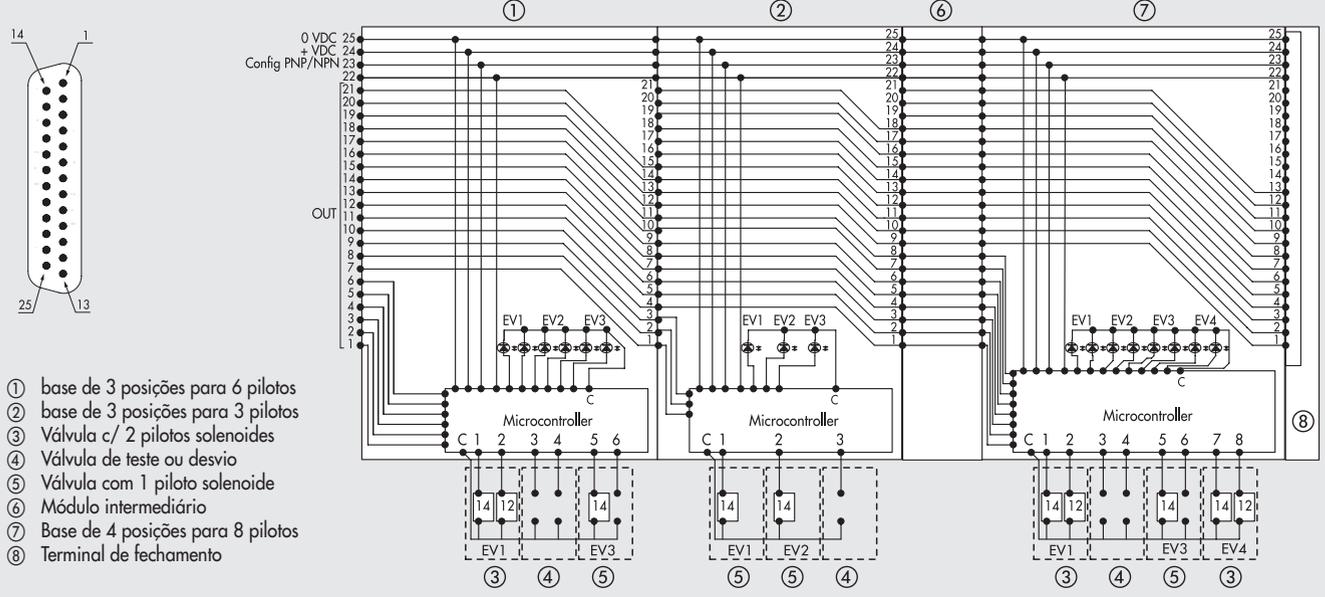
## COMPONENTES

- ① CORPO: metal pintado
- ② CONECTOR: tipo de plug
- ③ PLACA DE IDENTIFICAÇÃO: com código do produto
- ④ LED: sinal ativo e alarme
- ⑤ PARAFUSO SEM CABEÇA fixando o trilho ou suporte DIN: aço galvanizado

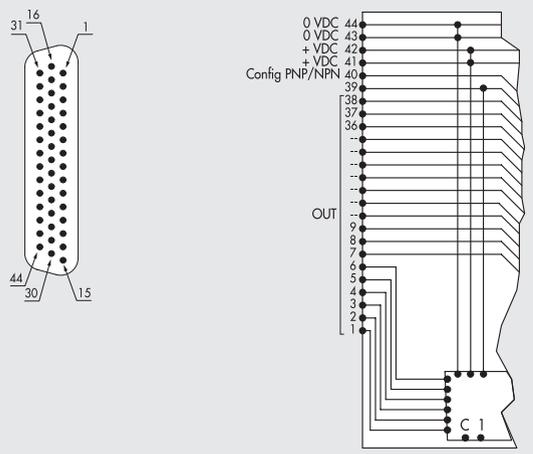


**DIAGRAMA DE FIAÇÃO**

**CONECTOR D-SUB DE 25 PINOS**



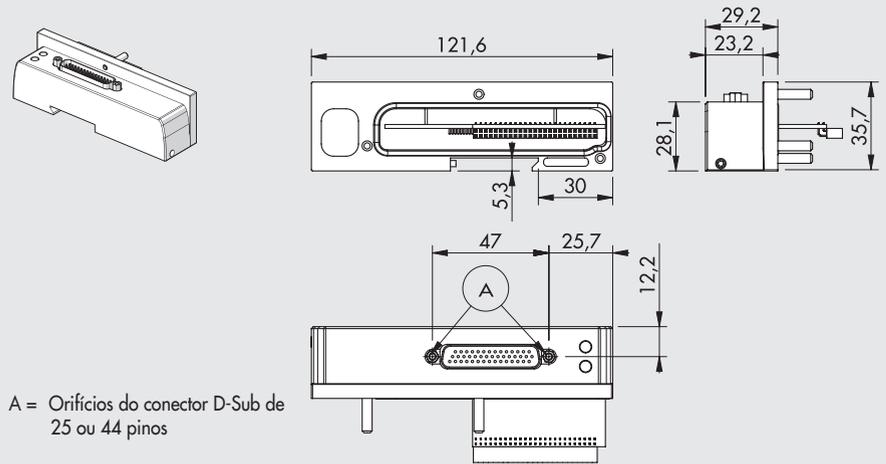
**CONECTOR D-SUB DE 44 PINOS**



\* Conecte a +VCC se (INATIVO) as válvulas com um sinal POSITIVO precisem ser controladas Conecte a 0VCC se (INATIVO) as válvulas com um sinal negativo precisem ser controladas

**DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA**

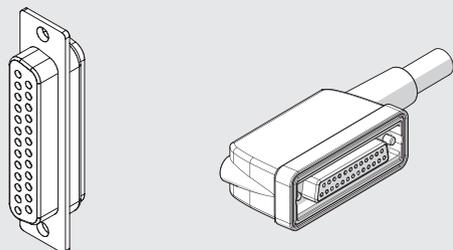
**DIMENSÃO DE UMA CONEXÃO ELÉTRICA MULTIPOLAR**



Código	Descrição	Peso [g]
02282E025	EB 80 Conexão elétrica de 25 pinos	180
02282E044	EB 80 Conexão elétrica de 44 pinos	180

## ACESSÓRIOS

### CONECTOR PLUG IP65 PRÉ-CABEADO DE 25 PINOS



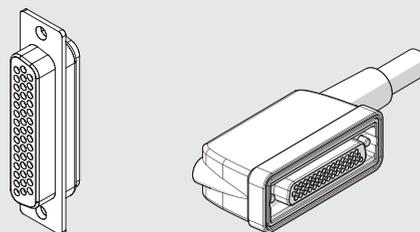
Código	Descrição	Peso [g]
02269A0100	Conector ip65 25 pinos 90°, cabo l = 1 m	180
02269A0250	Conector ip65 25 pinos 90°, cabo l = 2,5 m	365
02269A0500	Conector ip65 25 pinos 90°, cabo l = 5 m	680
02269A1000	Conector ip65 25 pinos 90°, cabo l = 10 m	1220
02269C0100	Conector ip65 25 pinos 90°, robótica ul, cabo l = 1 m	180
02269C0250	Conector ip65 25 pinos 90°, robótica ul, cabo l = 2,5 m	365
02269C0500	Conector ip65 25 pinos 90°, robótica ul, cabo l = 5 m	680
02269C1000	Conector ip65 25 pinos 90°, robótica ul, cabo l = 10 m	1220

\*\* Cabo móvel, classe 6 de acordo com a IEC 60228

Posição do contato elétrico	Posição do contato elétrico	Função
1	Branco	Saída 1
2	Marrom	Saída 2
3	Verde	Saída 3
4	Amarelo	Saída 4
5	Cinza	Saída 5
6	Rosa	Saída 6
7	Azul	Saída 7
8	Vermelho	Saída 8
9	Preto	Saída 9
10	Violeta	Saída 10
11	Anel Cinza + Rosa	Saída 11
12	Anel Vermelho + Azul	Saída 12
13	Anel Branco + Verde	Saída 13
14	Anel Marrom + Verde	Saída 14
15	Anel Branco + Amarelo	Saída 15
16	Anel Amarelo + Marrom	Saída 16
17	Anel Branco + Cinza	Saída 17
18	Anel Cinza + Marrom	Saída 18
19	Anel Branco + Rosa	Saída 19
20	Anel Rosa + Marrom	Saída 20
21	Anel Branco + Azul	Saída 21
22	Anel Marrom + Azul	Relatório de erros
23	Anel Branco + Vermelho	Config. PNP/NPN *
24	Anel Marrom + Vermelho	+VCC
25	Anel Branco + Preto	0VCC

\* Conecte ao +VCC se (SAÍDA) as válvulas com um sinal POSITIVO precisarem ser controladas.  
Conecte ao 0VCC se (SAÍDA) as válvulas com um sinal NEGATIVO precisarem ser controladas.

### CONECTOR PLUG IP65 PRÉ-CABEADO DE 44 PINOS



Código	Descrição	Peso [g]
02269B0100	Conector IP65 44 pinos 90°, cabo L = 1 m	275
02269B0250	Conector IP65 44 pinos 90°, cabo L = 2,5 m	630
02269B0500	Conector IP65 44 pinos 90°, cabo L = 5 m	1180
02269B1000	Conector IP65 44 pinos 90°, cabo L = 10 m	2210
02269D0100	Conector IP65 44 pinos 90°, robótica UL, cabo L = 1 m	275
02269D0250	Conector IP65 44 pinos 90°, robótica UL, cabo L = 2,5 m	630
02269D0500	Conector IP65 44 pinos 90°, robótica UL, cabo L = 5 m	1180
02269D1000	Conector IP65 44 pinos 90°, robótica UL, cabo L = 10 m	2210

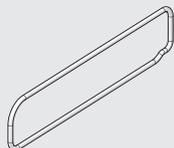
\*\* Cabo móvel, classe 6 de acordo com a IEC 60228

Posição do contato elétrico	Posição do contato elétrico	Função
1	Branco	Saída 1
2	Marrom	Saída 2
3	Verde	Saída 3
4	Amarelo	Saída 4
5	Cinza	Saída 5
6	Rosa	Saída 6
7	Azul	Saída 7
8	Vermelho	Saída 8
9	Preto	Saída 9
10	Violeta	Saída 10
11	Anel Cinza + Rosa	Saída 11
12	Anel Vermelho + Azul	Saída 12
13	Anel Branco + Verde	Saída 13
14	Anel Marrom + Verde	Saída 14
15	Anel Branco + Amarelo	Saída 15
16	Anel Amarelo + Marrom	Saída 16
17	Anel Branco + Cinza	Saída 17
18	Anel Cinza + Marrom	Saída 18
19	Anel Branco + Rosa	Saída 19
20	Anel Rosa + Marrom	Saída 20
21	Anel Branco + Azul	Saída 21
22	Anel Marrom + Azul	Saída 22
23	Anel Branco + Vermelho	Saída 23
24	Anel Marrom + Vermelho	Saída 24
25	Anel Branco + Preto	Saída 25
26	Anel Marrom + Preto	Saída 26
27	Anel Cinza + Verde	Saída 27
28	Anel Amarelo + Cinza	Saída 28
29	Anel Rosa + Verde	Saída 29
30	Anel Amarelo + Rosa	Saída 30
31	Anel Verde + Azul	Saída 31
32	Anel Amarelo + Azul	Saída 32
33	Anel Verde + Vermelho	Saída 33
34	Anel Amarelo + Vermelho	Saída 34
35	Anel Verde + Preto	Saída 35
36	Anel Amarelo + Preto	SAÍDA 36
37	Anel Cinza + Azul	SAÍDA 37
38	Anel Rosa + Azul	SAÍDA 38
39	Anel Cinza + Vermelho	Relatório de erros
40	Anel Rosa + Vermelho	Config. PNP/NPN *
41	Anel Cinza + Preto	+VCC
42	Anel Rosa + Preto	+VCC
43	Anel Azul + Preto	0VCC
44	Anel Vermelho + Preto	0VCC

\* Conecte a +VCC se (INATIVO) as válvulas com um sinal POSITIVO precisarem ser controladas.  
Conecte a 0VCC se (INATIVO) as válvulas com um sinal NEGATIVO precisarem ser controladas.

## PEÇAS SOBRESSALENTES

### VEDAÇÃO OU INTERFACE DA CONEXÃO ELÉTRICA DO EB 80



Código	Descrição
02282R1003	Vedação OU interface da conexão elétrica do EB80

Oferecido em pacotes com 10 peças

### NOTAS

VÁLVULAS

EB 80 - CONEXÃO ELÉTRICA COM FIELDBUS - E

# EB 80 CONEXÃO ELÉTRICA COM FIELDBUS - E

A tarefa da conexão elétrica com fieldbus é alimentar os sistemas EB 80, transmitir sinais de controle para as válvulas solenoides, enviar ou receber sinais para os módulos de gerenciamento de entrada/saída e diagnósticos de controle.

O sistema pode ser fornecido com uma faixa muito ampla de tensão, de maneira que a ilha do EB 80 possa ser controlada a 12 VCC ou 24 VCC (patenteado).

Sobretensões de até 30% do valor considerado, ou seja, até 31.2 V, são aceitas.

A tensão mínima para pilotos solenoide pode ser de 10.8, ou seja, 12V-10%.

Os módulos são constituídos por duas partes: uma inferior, com um único corpo de alumínio separado do protocolo bus; uma superior com um corpo de tecnopolímero exclusivo para cada protocolo bus.

A exceção é a versão IO-LINK 64 OUT a qual é composta de um único elemento de alumínio e pode gerenciar apenas válvulas solenoides (32 ou 64), enquanto mantém todos os recursos de modularidade e diagnóstico da família EB 80.



## DADOS TÉCNICOS

Faixa de tensão da fonte de alimentação	V	12 -10% 24 +30%
Voltagem operacional mínima	V	10,8 *
Voltagem operacional máxima	V	31,2
Voltagem admissível máxima	V	32 ****
Fonte de alimentação sem válvulas controladas	W	4 para "Conexão elétrica - E" + 0.25 para cada "Base - B"
Potência do piloto solenoide na inicialização (aceleração)	W	3 por 15 ms
Potência do piloto solenoide após inicialização (mantida)	W	0,3
Máxima corrente admissível	A	4 contínua, 6 instantânea para fonte da válvula 4 contínua, 6 instantâneas para fonte de bus e sinal
Proteção		Saída do piloto de solenoide protegida contra curto circuito e sobrecarga
Diagnóstico		Sinal LED na válvula, LED na conexão elétrica e na mensagem de software sobre: piloto solenoide com curto-circuito; piloto solenoide com falha na bobina; tensão fora da faixa (subtensão e sobretensão); controle de comunicação do módulo; na inicialização, configuração diferente da configuração armazenada
Número máximo de pilotos solenoide		128(32 para IO-Link 32 IN/32 out; 64 para IO-Link 64 OUT
Número máximo de pilotos solenoides controláveis simultaneamente para ativar um número maior de pilotos solenoides ao mesmo tempo, adicione "Módulos intermediários - M" com conexão elétrica		38
Número máximo de sinais **		128 entradas digitais, 128 saídas digitais, 16 entradas analógicas, 16 saídas analógicas (32 para IO-Link 32 IN/ 32 OUT)
Número máximo de nós **		40 bases p/ válvulas + 16 entradas dig.+ 16 saídas digitais+ 4 entradas analó.+ 4 saídas analógicas
Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50
	°F	14 a 122
Versões		EtherNet/IP, EtherCAT, CANopen, Profinet IO, Profibus-DP, Ethernet POWERLINK, IO-Link, CC-Link IE Field Basic
Grau de proteção		IP65 (com conectores ligados ou plugados, se não estiverem em uso)
Peso	g	350(180 para IO-Link 64 OUT)

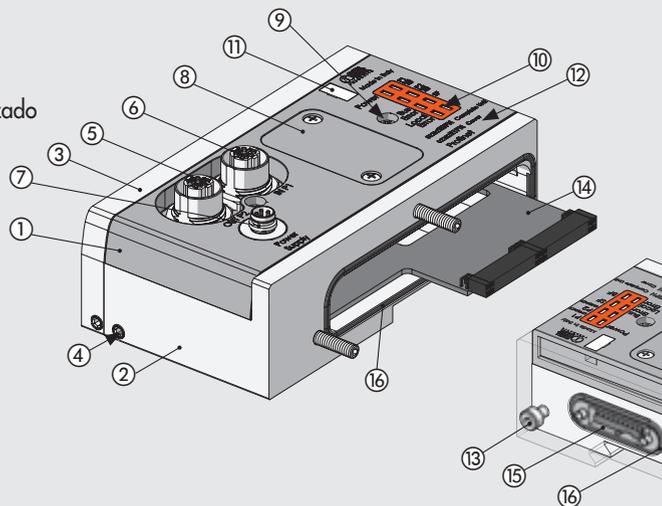
\* Tensão mínima de 10,8 V necessária em pilotos solenoide. Verifique a tensão mínima de saída do transformador usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Para saber os limites topológicos (comprimentos máximos, etc.), consulte as instruções.

\* **IMPORTANTE!** Tensão superior a 32 VCC danificará o sistema de maneira irreparável.

## COMPONENTES

- ① PARTE SUPERIOR DO CORPO: tecnopolímero
- ② PARTE INFERIOR DO CORPO: alumínio pintado
- ③ TERMINAL DE FECHAMENTO: alumínio pintado
- ④ PARAFUSO SEM CABEÇA fixando o trilho ou suporte DIN: aço galvanizado
- ⑤ CONECTOR de recebimento do sinal Fieldbus
- ⑥ CONECTOR de envio do sinal Fieldbus
- ⑦ CONECTOR da fonte de alimentação M8
- ⑧ TAMPA p/ acesso aos interruptores de endereço do BUS: tecnopolímero
- ⑨ PARAFUSO fixando a parte superior à parte inferior
- ⑩ Luz LED
- ⑪ PLACA DE IDENTIFICAÇÃO: removível
- ⑫ Formulação da IDENTIFICAÇÃO: laser gravado
- ⑬ PARAFUSO fixando o terminal de fechamento
- ⑭ CONECTOR dos módulos de base da válvula solenoide
- ⑮ CONECTOR dos módulos de sinal de entrada/saída
- ⑯ comunicação de JUNTAS: NBR



**EtherNet/IP DIAGRAMA DE FIAÇÃO**

**Conexão à rede EtherNet/IP**

**IN** (Conector fêmea M12, codificação D)

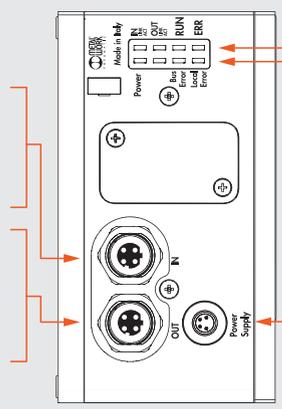


- 1 = TD+
  - 2 = RD+
  - 3 = TD-
  - 4 = RD-
- Porca de anel de metal = blindagem

**OUT** (Conector fêmea M12, Codificação D)



- 1 = TD+
  - 2 = RD+
  - 3 = TD-
  - 4 = RD-
- Porca de anel de metal = blindagem



LED de sinalização de diagnóstico  
 EtherNet/IP EB 80 LED de sinalização de diagnóstico de rede

**Fonte de alimentação** (Conector macho M8)

- Conexão para fonte de alimentação de nó e fonte de alimentação para válvula auxiliar
- 
- 1 = +24V bus (Marrom)
  - 2 = +24V valve (Branco)
  - 3 = GND (Azul)
  - 4 = GND (Preto)

**Terminal de fecham. c/ controle intermediário**



**EB 80 Net** (Conector fêmea M8)

- 1 = CAN H
- 2 = CAN L
- 3 = Token
- 4 = GND

DADOS TÉCNICOS	
Fieldbus	10 - 100 Mbit/S - Total-duplex - Meio-duplex - Suporta auto-negociação e Conexão Rápida
Configurações de fábrica	Endereço de IP: 192.168.193.32
Endereçamento	Software - hardware DHCP
Faixa de tensão de alimentação	12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	10,8 *
Tensão operacional máxima	31,2
Tensão admissível máxima	32 ***
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: 2 M12 F, codificação D, interruptor interno. Alimentação de energia: M8, 4 pinos
Diagnóstico **	EtherNet/IP: através da luz de LED local e mensagens do software. Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção de corrente da alimentação de energia do bus	nominal Icc 180 mA a 24 V
Número máximo de pilotos	128
Número máximo de entradas digitais	128
Número máximo de saídas digitais	128
Número máximo de entradas analógicas	16
Número máximo de saídas analógicas	16
Número máximo de entradas para temperaturas	16
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1 = ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.

\*\*\* **IMPORTANTE!** Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

## DIAGRAMA DE FIAÇÃO EtherCAT

### Conexão à rede EtherCAT

**IN** (Conector fêmea M12, codificação D)



1 = TD+  
2 = RD+  
3 = TD-  
4 = RD-

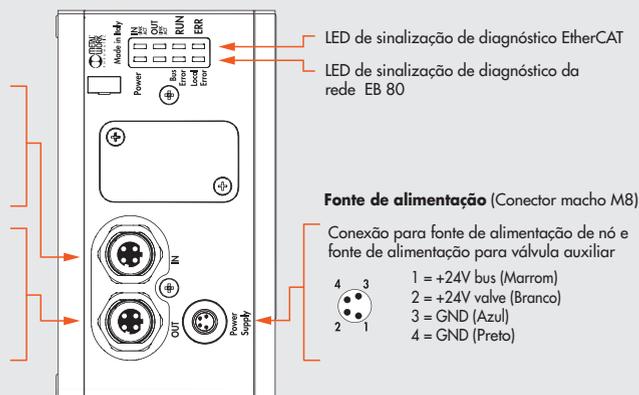
Porca de anel de metal = blindagem

**OUT** (Conector fêmea M12, Codificação D)



1 = TD+  
2 = RD+  
3 = TD-  
4 = RD-

Porca de anel de metal = blindagem



### Terminal de fecham. c/ controle intermediário



**EB 80 Net** (Conector fêmea M8)

1 = CAN H  
2 = CAN L  
3 = Token  
4 = GND

DADOS TÉCNICOS	
Fieldbus	100 Mbit/S - Total-duplex - Suporta auto-negociação
Configurações de fábrica	denominação do módulo: EB80series
Endereçamento	Automático a partir do mestre, dependendo de sua posição topológica. Fixo com a função de endereço do segundo servo
Faixa de tensão de alimentação	12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	10,8 *
Tensão operacional máxima	31,2
Tensão admissível máxima	32 ***
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: 2 M12 F, codificação D, interruptor interno. Alimentação de energia: M8, 4 PINOS
Diagnóstico **	EtherCAT: através das luzes de LED locais e mensagens do software Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção de corrente da alimentação de energia do bus	nominal Icc 180 mA a 24 V
Número máximo de pilotos	128
Número máximo de entradas digitais	128
Número máximo de saídas digitais	128
Número máximo de entradas analógicas	16
Número máximo de saídas analógicas	16
Número máximo de entradas para temperaturas	16
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1= ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

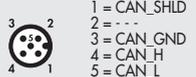
\*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.

\*\*\* **IMPORTANTE!** Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

DIAGRAMA DE FIAÇÃO CANopen

Conexão à rede CANopen

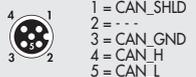
**BUS IN** (Conector fêmea M12, codificação A)



- 1 = CAN\_SHLD
- 2 = -
- 3 = CAN\_GND
- 4 = CAN\_H
- 5 = CAN\_L

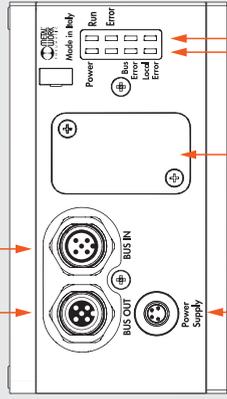
Porca de anel de metal = blindagem

**BUS OUT** (Conector fêmea M12, codificação A)



- 1 = CAN\_SHLD
- 2 = -
- 3 = CAN\_GND
- 4 = CAN\_H
- 5 = CAN\_L

Porca de anel de metal = blindagem



LED de sinalização de diagnóstico CANopen

LED de sinalização de diagnóstico da rede EB 80

Os seguintes itens estão abaixo da tampa de cobertura:  
 - interruptores de atribuição de endereço  
 - configuração da velocidade de transmissão e entrada dos resistores terminais

**Fonte de alimentação** (Conector macho M8)

Conexão para fonte de alimentação de nó e fonte de alimentação para válvula auxiliar

- 1 = +24V bus (Marron)
- 2 = +24V valve (Branco)
- 3 = GND (Azul)
- 4 = GND (Preto)

Terminal de fecham. c/ controle intermediário



**Rede EB 80** (Conector fêmea M8)

- 1 = CAN H
- 2 = CAN L
- 3 = Token
- 4 = GND

DADOS TÉCNICOS

Fieldbus	Em conformidade com a especificação CiA DS401
Configurações de fábrica	Denominação do módulo: Série EB80 - Endereço 5
Endereçamento	Hardware via DIP SWITCH
Faixa de tensão de alimentação	12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	10,8 *
Tensão operacional máxima	31,2
Tensão admissível máxima	32 ***
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: BUS IN M12 Macho, 5 polos, codificação A - BUS OUT M12 Fêmea, 5 polos, codificação A - Alimentação de energia: M8, 4 PINOS
Diagnóstico **	CANopen: através das luzes de LED locais e mensagens do software Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção de corrente da alimentação de energia do bus	nominal Icc 180 mA a 24 V
Número máximo de pilotos	128
Número máximo de entradas digitais	128
Número máximo de saídas digitais	128
Número máximo de entradas analógicas	16
Número máximo de saídas analógicas	16
Número máximo de entradas para temperaturas	16
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1= ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.

\*\*\* IMPORTANTE! Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

**DIAGRAMA DE FIAÇÃO Profinet IO**
**Conexão à rede Profinet IO**
**P1** (Conector fêmea M12, codificação D)

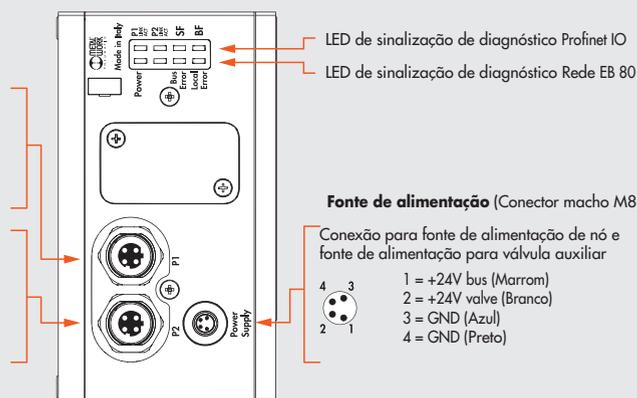

- 1 = TD+
- 2 = RD+
- 3 = TD-
- 4 = RD-

Porca de anel de metal = blindagem

**P2** (Conector fêmea M12, codificação D)


- 1 = TD+
- 2 = RD+
- 3 = TD-
- 4 = RD-

Porca de anel de metal = blindagem


**Terminal de fecham. c/ controle intermediário**

**Rede EB 80** (Conector fêmea M8)

- 1 = CAN H
- 2 = CAN L
- 3 = Token
- 4 = GND

**DADOS TÉCNICOS**

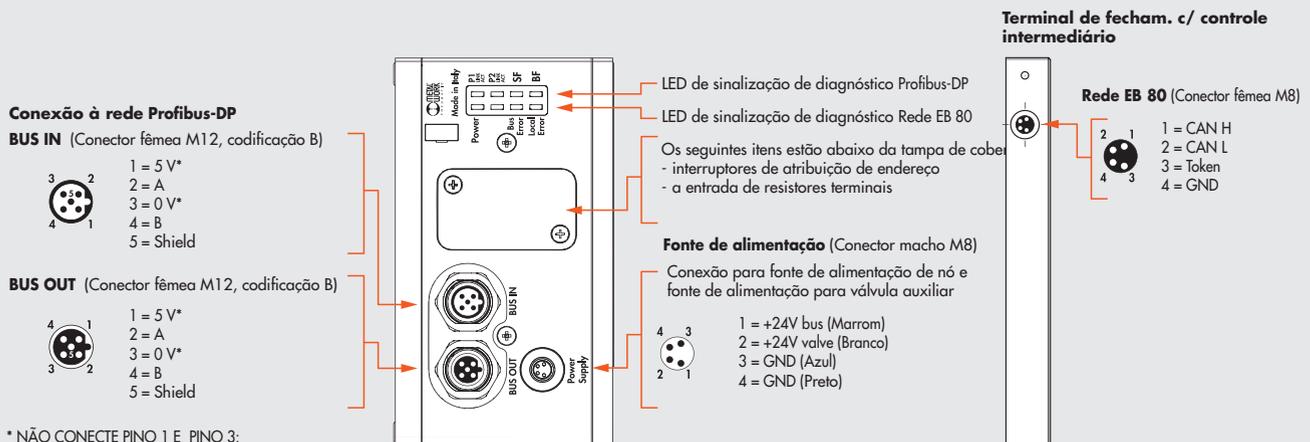
Fieldbus	100 Mbit/s - Total-duplex - Suporta Inicialização Rápida, Comunicação RT, Dispositivo Compartilhado, Identificação & Manutenção 1-4
Configurações de fábrica	Denominação do módulo: Série EB80 - Endereço de IP: 0.0.0.0
Endereçamento	Software DCP
Faixa de tensão de alimentação	12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	10,8 *
Tensão operacional máxima	31,2
Tensão admissível máxima	32 ***
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: 2 M12 Fêmea, codificação D, interruptor interno. Alimentação de energia: M8, 4 PINOS
Diagnóstico **	Profinet IO: através das luzes de LED locais e mensagens do software Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção de corrente da alimentação de energia do bus	nominal Icc 180 mA a 24 V
Número máximo de pilotos	128
Número máximo de entradas digitais	128
Número máximo de saídas digitais	128
Número máximo de entradas analógicas	16
Número máximo de saídas analógicas	16
Número máximo de entradas para temperaturas	16
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1= ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.

\*\*\* IMPORTANTE! Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

DIAGRAMA DE FIAÇÃO Profibus-DP



\* NÃO CONECTE PINO 1 E PINO 3:  
Somente a fonte de alimentação dos resistores terminais externos deve ser usada.

DADOS TÉCNICOS	
Fieldbus	Conformidade com a especificação Profibus-DP DIN E 1924
Configurações de fábrica	Denominação do módulo: Série EB80 - Endereço 5
Endereçamento	Hardware via ROTARY SWITCH
Faixa de tensão de alimentação	12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	10,8 *
Tensão operacional máxima	31,2
Tensão admissível máxima	32 ***
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: BUS IN M12 Macho, 5 polos, codificação B - BUS OUT M12 Fêmea, 5 polos, codificação B - Alimentação de energia: M8, 4 PINOS
Diagnóstico **	Profibus-DP: através das luzes de LED locais e mensagens do software Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção de corrente da alimentação de energia do bus	nominal Icc 180 mA a 24 V
Número máximo de pilotos	128
Número máximo de entradas digitais	128
Número máximo de saídas digitais	128
Número máximo de entradas analógicas	16
Número máximo de saídas analógicas	16
Número máximo de entradas para temperaturas	16
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1= ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24  
 \*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.  
 \*\*\* IMPORTANTE! Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

## DIAGRAMA DE FIAÇÃO Ethernet POWERLINK

### Conexão à rede Ethernet POWERLINK

**P1** (Conector fêmea M12, codificação D)

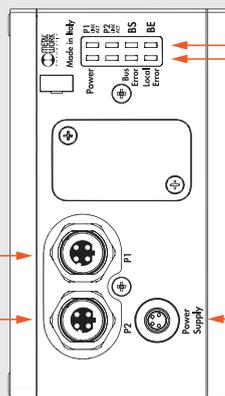


1 = TD+  
2 = RD+  
3 = TD-  
4 = RD-  
Porca de anel de metal = blindagem

**P2** (Conector fêmea M12, codificação D)



1 = TD+  
2 = RD+  
3 = TD-  
4 = RD-  
Porca de anel de metal = blindagem



LED de sinalização de diagnóstico Ethernet POWERLINK

LED de sinalização de diagnóstico Rede EB 80

**Fonte de alimentação** (Conector macho M8)

Conexão para fonte de alimentação de nó e fonte de alimentação para válvula auxiliar



1 = +24V bus (Marrom)  
2 = +24V valve (Branco)  
3 = GND (Azul)  
4 = GND (Preto)

**Terminal de fecham. c/ controle intermediário**



**Rede EB 80** (Conector fêmea M8)

1 = CAN H  
2 = CAN L  
3 = Token  
4 = GND

DADOS TÉCNICOS	
Fieldbus	100 MBIT/S - MEIO-DUPLEX - SUPORTA AUTO-NEGOCIAÇÃO
Configurações de fábrica	denominação do módulo: Série EB80 endereço número 2
Endereçamento	Hardware via rotary switch
Faixa de tensão de alimentação	12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	10,8 *
Tensão operacional máxima	31,2
Tensão admissível máxima	32 ***
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: 2 M12 Fêmea, codificação D, interruptor interno. Alimentação de energia: M8, 4 PINOS
Diagnóstico **	Ethernet POWERLINK: através das luzes de LED locais e mensagens do software Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção de corrente da alimentação de energia do bus	nominal Icc 180 mA a 24 V
Número máximo de pilotos	128
Número máximo de entradas digitais	128
Número máximo de saídas digitais	128
Número máximo de entradas analógicas	16
Número máximo de saídas analógicas	16
Número máximo de entradas para temperaturas	16
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1 = ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

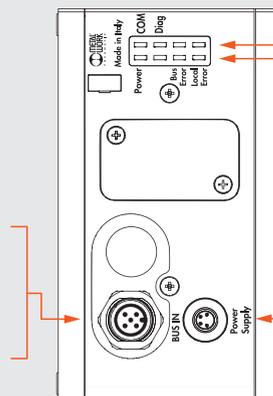
\*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.

\*\*\* **IMPORTANTE!** Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

DIAGRAMA DA FIAÇÃO IO-Link 32 IN/ 32 OUT

Conexão com a rede IO-Link BUS IN (Conector macho M12, codificação A)

- 1 = L+
- 2 = NC
- 3 = L-
- 4 = C/Q
- 5 = NC



LED de sinalização de diagnóstico IO-Link  
EB 80 LED de sinalização de diagnóstico de rede

Alimentação de Energia (Conector macho M8)

Conexão para fonte de alimentação de nó e fonte de alimentação de válvula auxiliar

- 1 = +24V bus (Marrom)
- 2 = +24V válvula (Branco)
- 3 = GND (Azul)
- 4 = GND (Preto)

Placa terminal com controle intermediário



EB 80 Net (Conector fêmea M8)

- 1 = CAN H
- 2 = CAN L
- 3 = Token
- 4 = GND

DADOS TÉCNICOS

Fieldbus	IO-Link versão 1.1
Velocidade de comunicação	Kbps 230,4 (COM3)
ID do Fornecedor / ID do Dispositivo	1046 (hex 0x0416) / 32 (hex 0x000020)
Tempo de ciclo mínimo	ms 2,8
Comprimento dos dados do processo	5 byte de Entrada / 4 byte de Saída
Faixa de tensão de alimentação (Conector M8)	V 12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	V 10,8 *
Tensão operacional máxima	V 31,2
Tensão admissível máxima	V 32 ***
Fonte de alimentação IO-Link (L+L - Conector Bus IN)	VDC mín. 20, máx. 30
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	FIELDBUS: M12 MACHO, CODIFICAÇÃO A - PORTA CLASSE A. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA: M8, 4 PINOS
Diagnóstico **	IO-Link: através das luzes de LED locais e mensagens do software. Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção de corrente da alimentação de energia	Consulte o manual de instruções do IO-Link
Número máximo de pilotos	32
Número máximo de entradas digitais	32
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1= ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

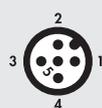
\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.

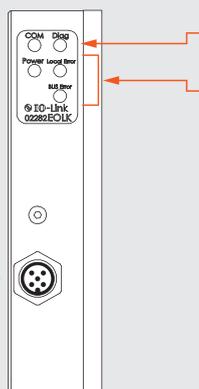
\*\*\* IMPORTANTE! Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

## DIAGRAMA DA FIAÇÃO IO-Link 64 OUT

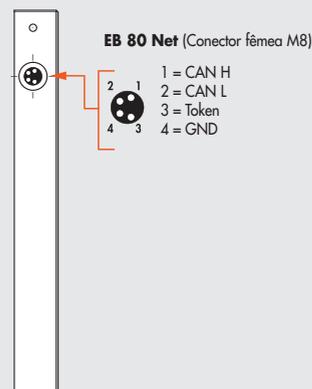
### Rede de conexão para o IO-Link BUS IN (Conector macho, M12, codificação A)



Porta Classe A	Porta Classe B
1 = L+	1 = L+
2 = NC	2 = 2L+
3 = L-	3 = L-
4 = C/Q	4 = C/Q
5 = NX	5 = 2L-



### Placa terminal com controle intermediário



Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobre cargas e curtos-circuitos.  
Fieldbus: macho, M12, codificação A, porta classe A - porta classe B

IO-Link: através das luzes de LED locais e mensagens do software. Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status

Consulte o manual de instrução do IO-Link 64 OUT

64

0 = não ativo; 1 = ativo

Configurável para cada saída: não ativo, retenção do status, configuração do status pré-definido

DADOS TÉCNICOS	
Fieldbus	IO-Link version 1.1
Velocidade de comunicação	Kbps 230.4 (COM3)
ID do fornecedor/ ID do dispositivo	1046 (hex 0x0416) / 64 (hex 0x000040)
Tempo de ciclo mínimo	ms 2.8
Comprimento dos dados do processo	1 byte de entrada / 8 bytes de saída
Faixa de tensão de alimentação	VDC 12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	VDC 10.8 *
Tensão operacional máxima	VDC 31.2
Tensão admissível máxima	VDC 32 ***
Fonte de alimentação IO-Link (L+L conector BUS IN)	VDC min 18, máx 30
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobre cargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: macho, M12, codificação A, porta classe A - porta classe B
Diagnósticos**	IO-Link: através das luzes de LED locais e mensagens do software. Saídas: através de luzes de LED locais e bytes de status
Absorção da corrente de alimentação de energia	Consulte o manual de instrução do IO-Link 64 OUT
Número máximo de pilotos	64
Valor do bit de dados	0 = não ativo; 1 = ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não ativo, retenção do status, configuração do status pré-definido

\* Tensão mínima 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima da saída de alimentação de energia, usando os cálculos mostrados na pág. B2.24.

\*\* Consulte o manual do usuário para uma descrição detalhada.

\*\*\* **IMPORTANTE!** Tensão maior que 32VDC irá danificar o sistema de forma irreparável.

**Nota:** A ilha de válvulas EB 80 com IO-Link 64 OUT pode ser conectada com a ilha de válvulas EB 80 com controle elétrico adicional, mas o último não pode gerenciar os módulos IN ou OUT.

DIAGRAMA DA FIAÇÃO BÁSICO CC-Link IE

Conexão à rede CC-Link Básico IE

P1 (Conector fêmea M12, codificação D)

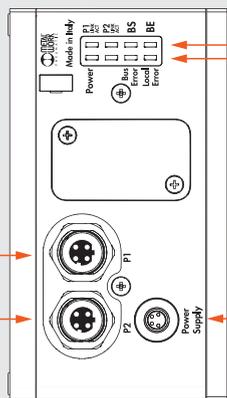


- 1 = TD+
- 2 = RD+
- 3 = TD-
- 4 = RD-
- Porca de anel de metal = blindagem

P2 (Conector fêmea M12, codificação D)



- 1 = TD+
- 2 = RD+
- 3 = TD-
- 4 = RD-
- Porca de anel de metal = blindagem



LED de sinalização de diagnóstico CC-Link Básico IE  
 LED de sinalização de diagnóstico Rede EB 80

Fonte de alimentação (Conector macho M8)

Conexão para fonte de alimentação de nó e fonte de alimentação para válvula auxiliar



- 1 = +24V bus (Marrom)
- 2 = +24V valve (Branco)
- 3 = GND (Azul)
- 4 = GND (Preto)

Placa terminal com controle intermediário



Rede EB 80 (Conector fêmea M8)

- 1 = CAN H
- 2 = CAN L
- 3 = Token
- 4 = GND

DADOS TÉCNICOS	
Fieldbus	100 MBIT/S NÚMERO DE ESTAÇÕES OCUPADAS: DE 1 A 4
Configurações de fábrica	Endereço de IP: 192.168.3.32 Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0
Endereçamento	Software
Faixa de tensão de alimentação	12 -10% 24 +30%
Tensão operacional mínima	10,8 *
Tensão operacional máxima	31,2
Tensão admissível máxima	32 ***
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos.
Conexões	Fieldbus: 2 M12 Fêmea, codificação D, interruptor interno. Alimentação de energia: M8, 4 PINOS
Diagnóstico **	Básico CC-Link IE: através das luzes de LED locais e mensagens do software. Saídas: através das luzes de LED locais e status de bytes
Absorção de corrente da alimentação de energia do bus	nominal Icc 180 mA à 24V
Número máximo de pilotos	128
Número máximo de entradas digitais	128
Número máximo de saídas digitais	128
Número máximo de entradas analógicas	16
Número máximo de saídas analógicas	16
Número máximo de entradas para temperaturas	16
Valor do bit de dados	0 = não-ativo; 1= ativo
Status das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não-ativo, retenção do estado, configuração do estado pré-definido

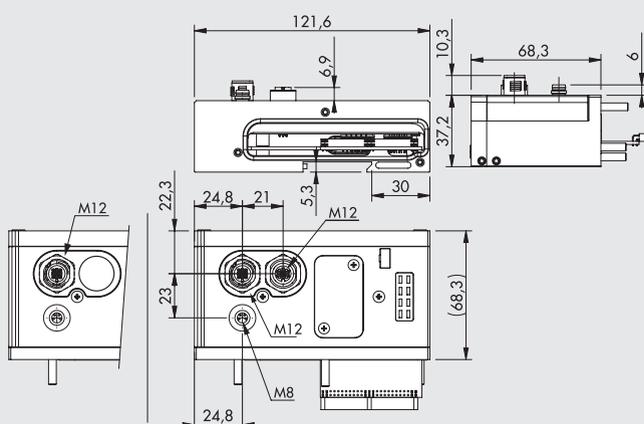
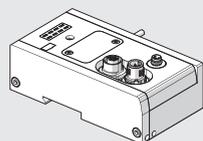
\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação da energia usando os cálculos mostrados na pág. B2.24.

\*\* Consulte o manual do usuário para uma detalhada.

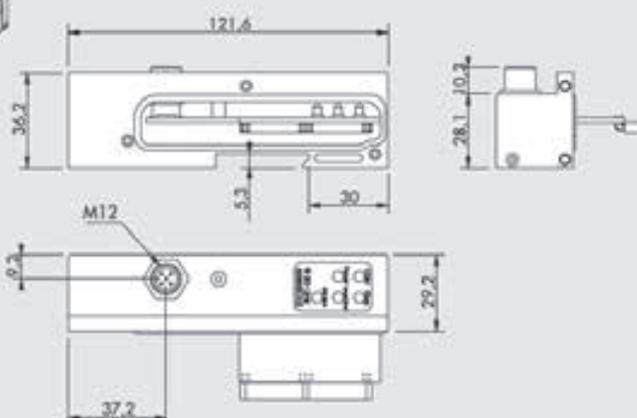
\*\*\* IMPORTANTE! Tensão maio que 32 VCC danificará o sistema de forma irreparável.

## DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA

### DIMENSÃO DO FIELDBUS DA CONEXÃO ELÉTRICA



Versão IO-Link



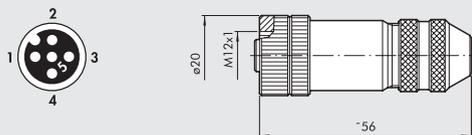
Versão IO-Link 64 OUT

Código	Descrição	Peso [g]
02282E0EN	EB 80 Conexão elétrica EtherNet/IP	350
02282E0EC	EB 80 Conexão elétrica EtherCAT	350
02282E0PN	EB 80 Conexão elétrica Profinet IO	350
02282E0CN	EB 80 Conexão elétrica CANopen	350
02282E0PB	EB 80 Conexão elétrica Profibus-DP	350
02282E0PL	EB 80 Conexão elétrica Ethernet POWERLINK	350
02282E0IO	EB 80 Conexão elétrica IO-Link 32 IN/ IO-Link 32 OUT	350
02282E0LK	EB 80 Conexão elétrica IO-LINK 64 OUT	180
02282E0CC	EB 80 Conexão Básico CC-Link IE	350

### NOTAS

## ACESSÓRIOS

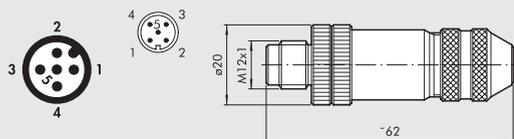
### CONECTOR FÊMEA M12 PARA BUS-IN, CODIFICAÇÃO A



Código	Descrição
0240009055	Conector fêmea M12 de 5 pinos, codificação A

Nota: Pode ser usado para Bus CANopen e IO-Link

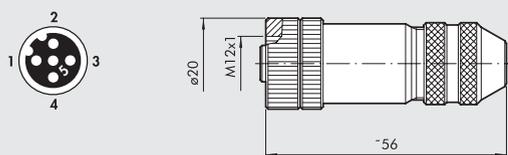
### CONECTOR MACHO M12 PARA BUS-IN, CODIFICAÇÃO A



Código	Descrição
0240009038	Conector macho M12 de 5 pinos, codificação A

Nota: Pode ser usado para Bus CANopen

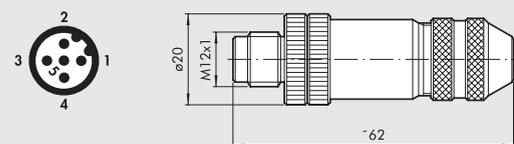
### CONECTOR FÊMEA M12 PARA BUS-IN, CODIFICAÇÃO B



Código	Descrição
0240009036	Conector fêmea M12 de 5 pinos, codificação B

Nota: Pode ser usado para Profibus-DP

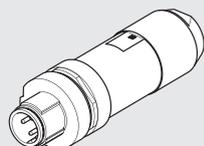
### CONECTOR MACHO M12 PARA BUS-IN, CODIFICAÇÃO B



Código	Descrição
0240009035	Conector macho M12 de 5 pinos, codificação B

Nota: Pode ser usado para Profibus-DP

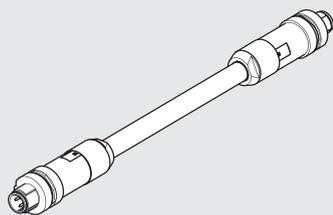
### CONECTOR M12 BUS, CODIFICAÇÃO D



Código	Descrição
0240005051	Conector BUS m12 de 4 pinos, codificação D

Nota: Pode ser usado para unidades BUS na família EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, Básico CC-LINK IE)

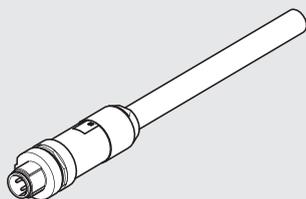
### CONECTOR RETO PARA BUS M12-M12, CODIFICAÇÃO D



Código	Descrição
0240005103	Conector reto p/ BUS M12-M12 de 4 pinos, codificação D, cabo de 3m
0240005105	Conector reto p/ BUS M12-M12 de 4 pinos, codificação D, cabo de 5m
0240005110	Conector reto p/ BUS M12-M-12 de 4 pinos, codificação D, cabo de 10m

Nota: Pode ser usado para unidades BUS na família EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, Básico CC-LINK IE)

**CONECTOR RETO PARA BUS M12, CODIFICAÇÃO D**

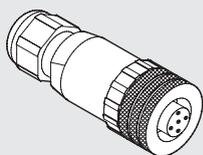
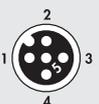


Pin	Cable color
1	Amarelo
2	Branco
3	Vermelho
4	Azul

Código	Descrição
0240005093	Conector reto para BUS M12 de 4 pinos, codificação D, cabo de 3m
0240005095	Conector reto para BUS M12 de 4 pinos, codificação D, cabo de 5m
0240005100	Conector reto para BUS M12 de 4 pinos, codificação D, cabo de 10m

Nota: Pode ser usado para unidades BUS na família EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, Básico CC-LINK IE)

**CONECTOR RETO PARA M12, CODIFICAÇÃO A**

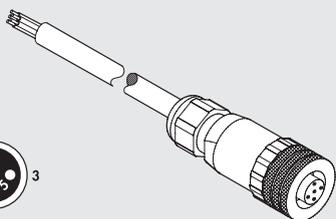
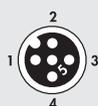


Código	Descrição
W0970513001	Conector reto de 5 PINOS M12x1

Nota: Pode ser usado para IO-Link

**CONECTOR RETO COM FIO PARA M12, CODIFICAÇÃO A**

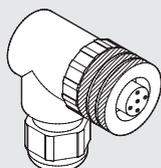
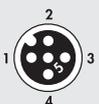
Pino	Cor do cabo
1	Marron
2	Branco
3	Azul
4	Preto
5	Cinza



Código	Descrição
W0970513002	Conector reto de 5 PINOS M12x1 com cabo L = 5 m

Nota: Pode ser usado para IO-Link

**CONECTOR 90° PARA M12, CODIFICAÇÃO A**

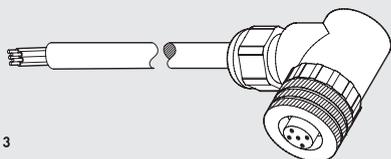
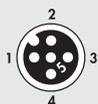


Código	Descrição
W0970513003	Conector 90° de 5 PINOS M12x1

Nota: Pode ser usado para IO-Link

**CONECTOR 90° COM FIO PARA M12, CODIFICAÇÃO A**

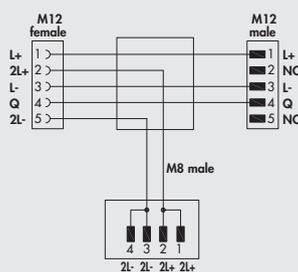
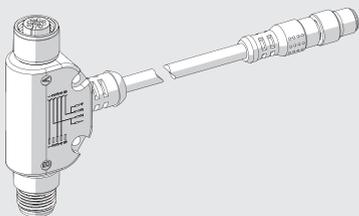
Pino	Cor do cabo
1	Marron
2	Branco
3	Azul
4	Preto
5	Cinza



Código	Descrição
W0970513004	Conector 90° de 5 PINOS M12x1 com cabo L = 5 m

Nota: Pode ser usado para IO-Link

**CONECTOR T, M12, CODIFICAÇÃO A/MACHO, M8 PARA FONTE AUXILIAR**



Código	Descrição
0240009070	Conector T para fonte auxiliar

Nota: pode ser usado para IO-Link 64 OUT

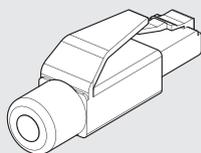
## CABO PARA BUS



Código	Descrição
0240005220*	Cabo para BUS 20m
0240005250	Cabo para BUS CANopen BUS 20m

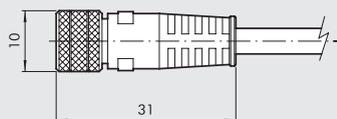
\* Pode ser usado para unidades BUS na família EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, Básico CC-LINK IE)

## CONECTOR RJ45



Código	Descrição
0240005050	Conector RJ45 com 4 contatos de acordo com IEC 60 603-7

## CONECTOR M8 PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO



Pino	Cor do cabo
1	Marrom
2	Branco
3	Azul
4	Preto

Código	Descrição
0240009060	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 3 m
0240009037	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 5 m
0240009058	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 10m
0240009059	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 15m
0240009P60*	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 3m
0240009P37*	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 5m
0240009P58*	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 10m
0240009P59*	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 15m

\* Cabo móvel, classe 6, de acordo com a IEC 60228

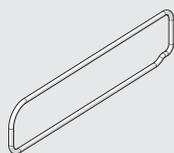
## PLUG DO M8-M12



Código	Descrição
0240009039	Plug para conector M8
0240009040	Plug para conector M12

## PEÇAS SOBRESSALENTES

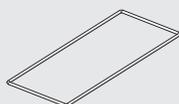
## VEDAÇÃO OU INTERFACE DA CONEXÃO ELÉTRICA DO EB 80



Código	Descrição
02282R1003	Vedação ou interface da conexão elétrica do EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

## GUARNIÇÃO ENTRE BASE E TAMPA PARA BUS/SINAIS DA EB 80



Código	Descrição
02282R1004	Kit de guarnições entre a base e a tampa para bus/sinais da eb 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

## INTERFACE OU VEDAÇÃO BUS/SINAL DO EB 80



Código	Descrição
02282R1005	Interface OU vedação BUS/Sinal do EB80

Oferecido em pacotes com 10 peças

## EB 80 CONEXÃO ELÉTRICA ADICIONAL - E

A conexão elétrica adicional pode ser usada para conectar diferentes sistemas EB 80 a um único nó BUS. Para fazer isso, a ilha principal deve estar equipada com um terminal de fechamento do tipo C3 e com um conector M8.

Um cabo M8-M8 conectado depende do sinal do sistema adicional. O sistema pode ser fornecido com uma faixa muito ampla de tensão, de maneira que a ilha do EB 80 possa ser controlada a 12 VCC ou 24 VCC (patenteado). Sobretensões de até 30% do valor nominal são aceitáveis, ou seja, até 31.2 V. A tensão mínima para pilotos solenoide pode ser de 10.8, ou seja, 12V-10%.

Os módulos são compostos por duas partes: uma inferior com um único corpo de alumínio semelhante àquele usado para fieldbuses; e uma parte superior com um corpo de tecnopolímero específico para o modelo adicional.



DADOS TÉCNICOS		
Faixa de tensão da fonte de alimentação	V	12 -10% 24 +30%
Voltagem operacional mínima	V	10,8 *
Voltagem operacional máxima	V	31,2
Voltagem admissível máxima	V	32 ***
Fonte de alimentação sem válvulas controladas	W	4 para "Conexão elétrica - E" + 0.25 para cada "Base - B"
Potência do piloto solenoide na inicialização (aceleração)	W	3 por 15 ms
Potência do piloto solenoide após inicialização (mantida)	W	0,3
Máxima corrente admissível	A	4 contínua, 6 instantânea para fonte da válvula 4 contínua, 6 instantânea para fonte de bus e sinal
Proteção		Saída do piloto de solenoide protegida contra curto circuito e sobrecarga
Diagnóstico		Sinal LED na válvula, LED na conexão elétrica e na mensagem de software sobre: piloto solenoide com curto-circuito; piloto solenoide com falha na bobina; tensão fora da faixa (subtensão e sobretensão); controle de comunic. do módulo; na inicialização, configuração dif. da configuração armazenada.
Número máximo de pilotos solenoide		128 **
Número máximo de pilotos solenoides controláveis simultaneamente (para ativar número maior de pilotos ao mesmo tempo, acrescente "Módulos intermediários - M" à "Conexão elétrica - E")		38
Número máximo de sinais **		128 entradas digitais + 128 saídas digitais + 16 entradas analógicas + 16 saídas analógicas
Número máximo de nós **		40 bases p/ válvulas + 16 entradas dig. + 16 saídas dig. + 4 entradas analógicas + 4 saídas analógicas
Comprimento máximo para cabos de conexão ***	m	40
Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50
	°F	14 a 122
Nível de proteção		IP65 (com conectores ligados ou plugados, se não estiverem em uso)
Peso	g	320

\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

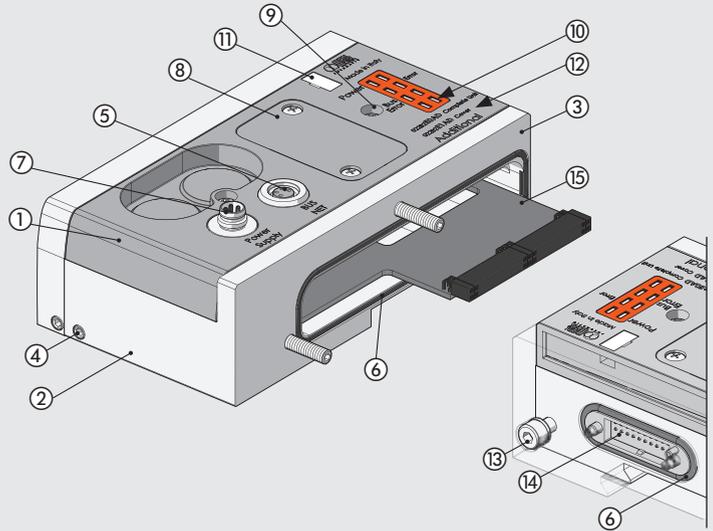
\*\* Números totais, por soma daqueles da conexão do fieldbus e todas as conexões adicionais.

\*\*\* **IMPORTANTE! Tensão maior que 32 VCC irá danificar o sistema de forma irreparável.**

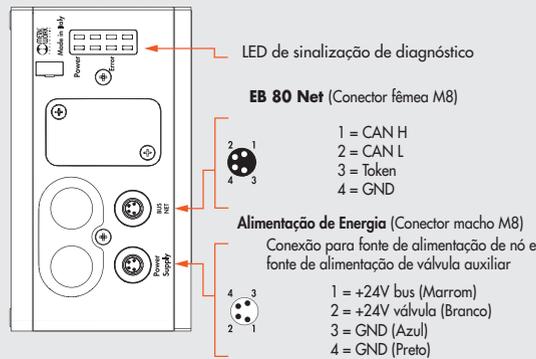
\*\*\*\* Soma dos comprimentos dos cabos entre a conexão elétrica do fieldbus e todas as conexões elétricas adicionais.

**COMPONENTES**

- ① PARTE SUPERIOR DO CORPO: tecnopolímero
- ② PARTE INFERIOR DO CORPO: alumínio pintado
- ③ TERMINAL DE FECHAMENTO: alumínio pintado
- ④ PARAFUSO SEM CABEÇA fixando a o trilho ou o suporte DIN: aço galvanizado
- ⑤ CONECTOR para conexão à ilha de válvulas (a principal)
- ⑥ Comunicação de JUNTAS: NBR
- ⑦ CONECTOR M8 de fonte de alimentação
- ⑧ TAMPA para acesso aos interruptores de endereço BUS: tecnopolímero
- ⑨ PARAFUSO fixando a parte superior à parte inferior
- ⑩ Luz LED
- ⑪ PLACA DE IDENTIFICAÇÃO: removível
- ⑫ Formulação da IDENTIFICAÇÃO: laser gravado
- ⑬ PARAFUSO fixando o terminal de fechamento
- ⑭ CONECTOR dos módulos de base da válvula solenoide
- ⑮ CONECTOR dos módulos de sinal de entrada/saída

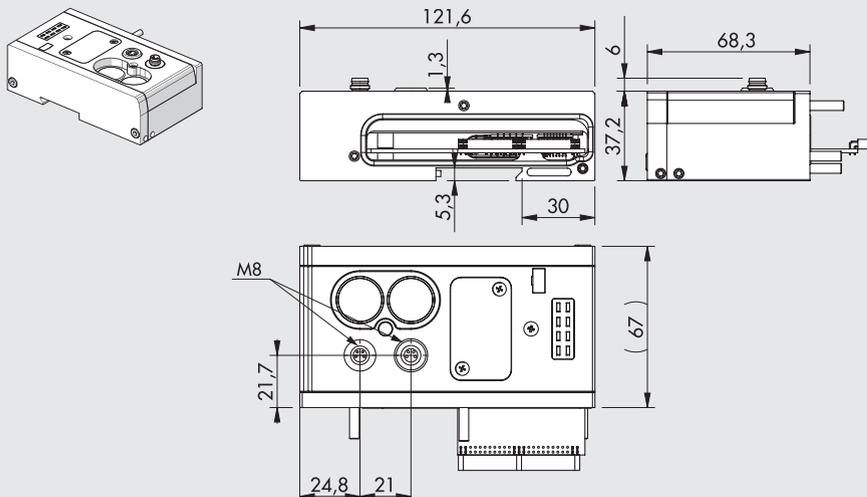


**DIAGRAMA DE FIAÇÃO**



**DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA**

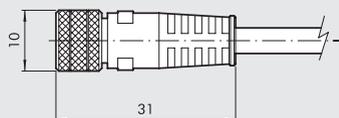
**DIMENSÃO DE UMA CONEXÃO ELÉTRICA ADICIONAL**



Código	Descrição	Peso [g]
02282E0AD	Elétrica adicional conexão EB 80	320

## ACESSÓRIOS

### CONECTOR M8 PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO



Pino	Cor do cabo
1	Marron
2	Branco
3	Azul
4	Preto

Código	Descrição
0240009060	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 3 m
0240009037	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 5 m
0240009058	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 10 m
0240009059	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 15 m
0240009P60	* Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX CL6, cabo em L = 3 m
0240009P37	* Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX CL6, cabo em L = 5 m
0240009P58	* Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX CL6, cabo em L = 10 m
0240009P59	* Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX CL6, cabo em L = 15 m

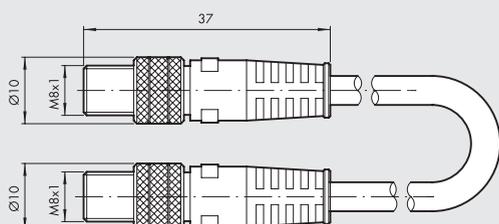
\* Cabo móvel, classe 6, de acordo com a IEC 60228.

### PLUG DO M8



Código	Descrição
0240009039	Plug do conector M8

### CONECTOR M8 COM CABO PARA CONEXÃO ENTRE ILHAS EB 80



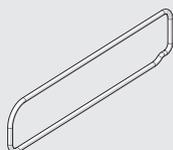
Código	Descrição	Peso [g]
0240010201	M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 1 m	45
0240010205	M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 5 m	185
0240010210	M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 10 m	330
0240010215	M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 15 m	475
0240010220	M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 20 m	620
0240010405	* Conector reto, macho. M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido H-FLEX CL6, em L = 5 m	185
0240010410	* Conector reto, macho. M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido H-FLEX CL6, em L = 10 m	330
0240010415	* Conector reto, macho. M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido H-FLEX CL6, em L = 15 m	475
0240010420	* Conector reto, macho. M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido H-FLEX CL6, em L = 20 m	620

\* Cabo móvel, classe 6, de acordo com IEC 60228.

**Nota:** Para que todo o sistema EB 80 funcione corretamente, use somente cabos M8-M8 pré-cabeados, torcidos e protegidos.

## PEÇAS SOBRESSALENTES

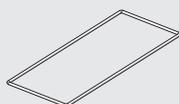
### VEDAÇÃO OU INTERFACE DA CONEXÃO ELÉTRICA DO EB 80



Código	Descrição
02282R1003	Vedação OU interface da conexão elétrica do EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

### GUARNIÇÃO ENTRE BASE E TAMPA PARA BUS/SINAL DA EB 80



Código	Descrição
02282R1004	Kit de guarnições entre a base e a tampa para BUS/sinal do EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

### INTERFACE OU VEDAÇÃO BUS/SINAL DA EB 80



Código	Descrição
02282R1005	Interface ou vedação BUS/Sinal do EB80

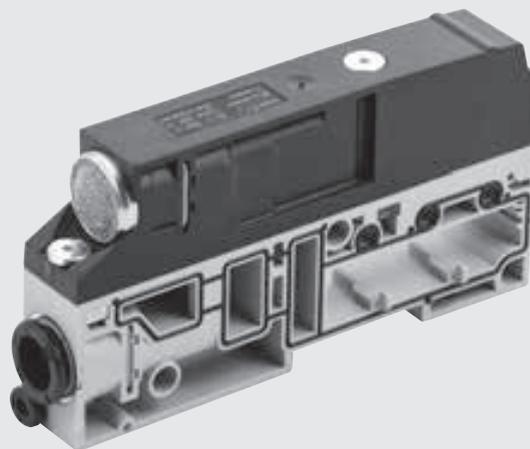
Oferecido em pacotes com 10 peças

# EB 80 FORNECIMENTO DE AR COMPRIMIDO - P

Os módulos P, de fornecimento de ar comprimido, alimentam a base das válvulas e coletam o ar que vem das vias de escape. Inúmeras versões estão disponíveis, com conexões para tubos de diferentes diâmetros. O código do produto também identifica se o módulo está definido para fornecer pilotos sem servoassistência. Nesse caso, você só precisa conectar o ar comprimido à conexão de entrada. Se houver servoassistência (recomendado), você só precisa conectar o ar comprimido da conexão do piloto Ø 4. No entanto, alternar entre sem ou com servoassistência é possível, basta alterar a posição da junta laranja localizada entre a parte inferior e superior do módulo. A configuração é identificada por uma aba saliente na traseira.

As vias de escape 3 e 5 podem ser conectadas usando um silenciador ou comunicadas por uma conexão.

Uma versão com as vias 3 e 5 separadas também está disponível. Esse recurso é útil em versões com servoassistência piloto para alimentar as válvulas das vias 3 e 5 a diferentes pressões, do vácuo a 8 bar.

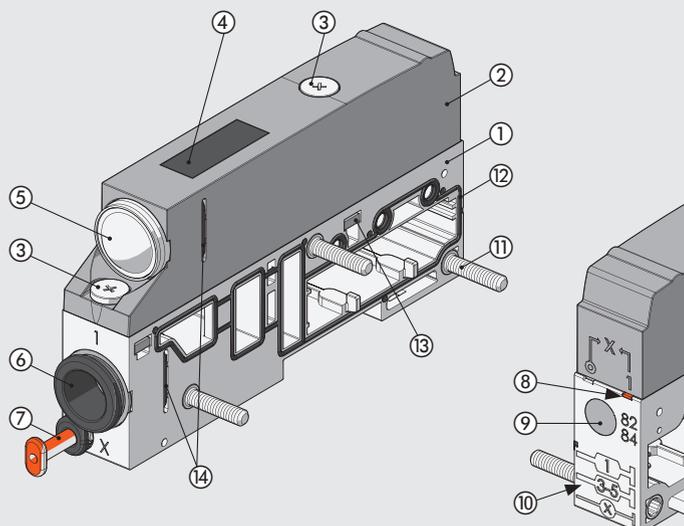


## DADOS TÉCNICOS

Pressão operacional					
Versões sem servo e pressão servopiloto solenoide		<b>5/2 e 5/3</b>		<b>2/2 e 3/2</b>	
	bar	3 a 8		min. (veja o gráfico na página B2.51) / máx. 8	
	MPa	0,3 a 0,8		min. (veja o gráfico na página B2.51) / máx. 0,8	
	psi	43 a 116		min. (veja o gráfico na página B2.51) / máx. 116	
Válvulas assistidas	bar	Vácuo a 10			
	MPa	Vácuo a 1			
	psi	Vácuo a 145			
Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50			
	°F	14 a 122			
Vazão a 6.3 bar ΔP 1 bar		<b>Ø 8 (5/16")</b>	<b>Ø 10</b>	<b>Ø 12</b>	<b>Ø 1/2"</b>
Alimentação (via 1)	NI/min	1800	2800	3500	3500
Exaustor com conexão (vias 3 e 5)	NI/min	2000	3200	4400	4400
Exaustores separados Ø 8 (Nota: P máx 8 bar)	NI/min	1800 x 2	-	-	-
Vazão a 6.3 bar exaustão livre					
Exaustor com conexão (vias 3 e 5)	NI/min	2700	3900	6100	6100
Exaustor com silenciador	NI/min			3600	
Exaustor com conexão Ø 12 e silenciador W0970530086	NI/min			6000	
Exaustores separados Ø 8 (Nota: P máx 8 bar)	NI/min	2700 x 2	-	-	-
Fluido		Ar não lubrificado			
Versões		Escape com silenciador ou comunicação, conexões para tubos Ø 8, 10, 12, 1/2"			
Nível de proteção		IP65			
Peso	g	140	130	125	125

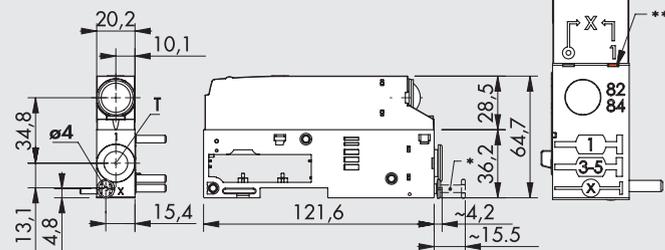
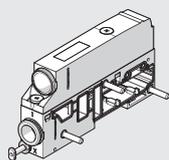
## COMPONENTES

- ① PARTE INFERIOR DO CORPO: tecnopolímero
- ② PARTE SUPERIOR DO CORPO: tecnopolímero
- ③ PARAFUSOS ficando os corpos da ilha: aço galvanizado (Torque de aperto: 1.2 Nm)
- ④ ABA: com formulação gravada a laser - tecnopolímero
- ⑤ ESCAPE: conexão para silenciador ou tubo
- ⑥ FONTE DE ALIMENTAÇÃO: conexão para tubo
- ⑦ PILOTAGEM (X): Conexão para tubo Ø 4
- ⑧ INDICADOR: indica se a fonte de alimentação do piloto é separada ou não
- ⑨ ESCAPE DO PILOTO: Silenciador HDPE
- ⑩ PICTOGRAMA: mostra o layout do sistema de ar comprimido
- ⑪ HASTE DE BLOQUEIO: aço cromado com níquel
- ⑫ GUARNIÇÃO: NBR
- ⑬ PLACA ROSQUEADA: aço galvanizado
- ⑭ CLIPE PARA CONEXÃO DE CARTUCHO: aço inoxidável



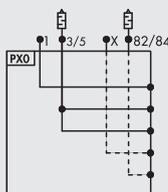
## DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA

### FORNECIMENTO DE AR COMPRIMIDO - ESCAPE COM SILENCIADOR

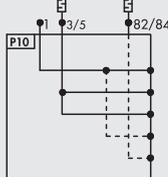


- \* Plug R9 para versões NÃO SERVOASSISTIDAS
- \*\* Aba laranja na posição SERVOASSISTIDA (⊙) ou na posição NÃO SERVOASSISTIDA (1)

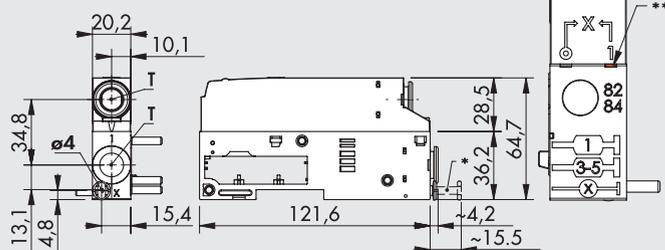
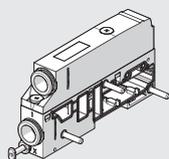
Símbolo	T - conexões para tubos	Código	Peso [g]
Servoassistido	Ø 8 (5/16")	02282P1XZ00	140
	Ø 10	02282P2XZ00	130
	Ø 12	02282P3XZ00	125
	Ø 1/2"	02282P5XZ00	125



Não servoassistido	Ø 8 (5/16")	02282P11Z00	140
	Ø 10	02282P21Z00	130
	Ø 12	02282P31Z00	125
	Ø 1/2"	02282P51Z00	125

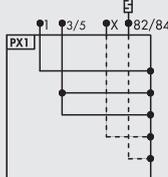


### FORNECIMENTO DE AR COMPRIMIDO - ESCAPE FORNECIDO

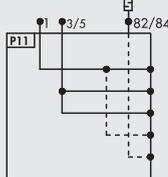


- \* Plug R9 para versões NÃO SERVOASSISTIDAS
- \*\* Aba laranja na posição SERVOASSISTIDA (⊙) ou na posição NÃO SERVOASSISTIDA (1)

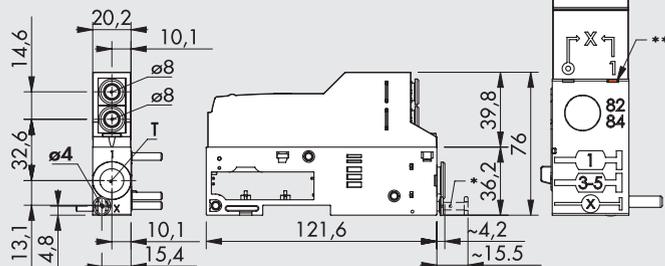
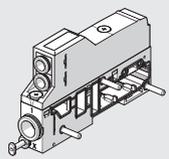
Símbolo	T - onexões para tubos	Código	Peso [g]
Servoassistido	Ø 8 (5/16")	02282P1XZ10	140
	Ø 10	02282P2XZ20	130
	Ø 12	02282P3XZ30	125
	Ø 1/2"	02282P5XZ50	125



Não servoassistido	Ø 8 (5/16")	02282P11Z10	140
	Ø 10	02282P21Z20	130
	Ø 12	02282P31Z30	125
	Ø 1/2"	02282P51Z50	125

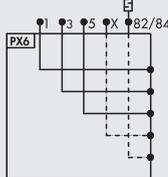


### FORNECIMENTO DE AR COMPRIMIDO - ESCAPE SEPARADOS



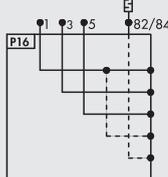
- \* Plug R9 para versões NÃO SERVOASSISTIDAS
- \*\* Aba laranja na posição SERVOASSISTIDA (⊙) ou na posição NÃO SERVOASSISTIDA (1)

Símbolo	T - onexões para tubos	Código	Peso [g]
Servoassistido	Ø 8 (5/16")	02282P1XZ60	155
	Ø 10	02282P2XZ60	145
	Ø 12	02282P3XZ60	140
	Ø 1/2"	02282P5XZ60	140



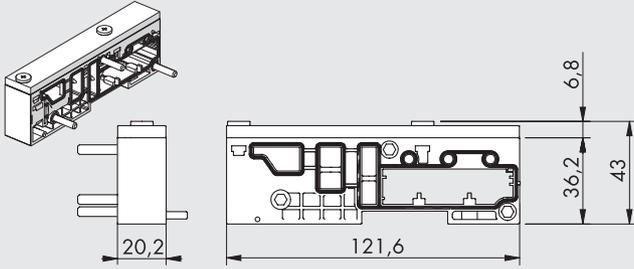
NOTA: Pressão máxima nas vias 3 e 5: 8 bar

Não servoassistido	Ø 8 (5/16")	02282P11Z60	155
	Ø 10	02282P21Z60	145
	Ø 12	02282P31Z60	140
	Ø 1/2"	02282P51Z60	140



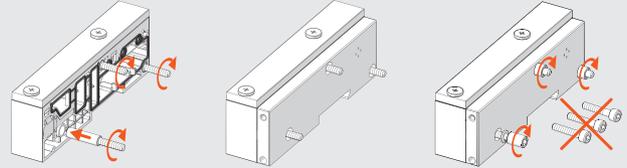
NOTA: Pressão máxima nas vias 3 e 5: 8 bar

MÓDULO APENAS PARA VERSÃO ELÉTRICA



Código	Descrição	Peso [g]
02282P91Z90	Módulo apenas para versão elétrica	120

N.B.: Versões usadas para formar uma ilha EB 80 sem parte pneumática, mas apenas com módulos de sinal "S" e fieldbus ou conexões elétricas "E" adicionais. Bases e válvulas não podem ser adicionadas.



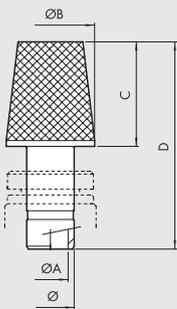
LEGENDA DOS CÓDIGOS

02282	P	3	1	Z	3	0
FAMÍLIA	SUBSISTEMA	VIA DO TUBO 1	PILOTO SERVOASSISTIDO	PARTE SUPERIOR	CONEXÃO DAS VIAS 3 E 5	ESPECIALIDADE
02282 EB 80	P Comprimido de ar padrão	1 Tubo Ø 8 (5/16") 2 Tubo Ø 10 3 Tubo Ø 12 5 Tubo Ø 1/2"	1 Não servoassistido X Servoassistido	Z A parte superior está presente	0 Silenciador ▲ 1 Tubo Ø 8 (5/16") ▲ 2 Tubo Ø 10 ▲ 3 Tubo Ø 12 ▲ 5 Tubo Ø 1/2" 6 2 tubos Ø 8 (5/16") (um para via 3, um para via 5) 9 Without connection	0 Padrão
		9 Module for electric version only	1 Non-servo-assisted			

▲ Para vias 3 e 5, use o mesmo tubo Ø da via 1.

ACESSÓRIOS

SILENCIADOR PARA CONEXÃO



Ø	Ø A	Ø B	C	D
8	6	15	18	35.7
12	10	18.8	29	51.5

Código	Descrição	Peso [g]
W0970530084	Silenciador para conexão, Ø 8	15
W0970530086	Silenciador para conexão, Ø 12	24

PEÇAS SOBRESSALENTES

CARTUCHO



Código	Descrição	Ø
02282R2110	Kit de cartuchos de silenciadores EB 80	silenciador
02282R2113	Kit Cartuchos redondos p/ fonte de alimentação EB 80	8 (5/16")
02282R2114	Kit Cartuchos redondos p/ fonte de alimentação EB 80	10
02282R2115	Kit Cartuchos redondos p/ fonte de alimentação EB 80	12
02282R2118	Kit Cartuchos redondos p/ fonte de alimentação EB 80	1/2"

Oferecido em pacotes com 10 peças

GUARNIÇÃO DA INTERFACE DA BASE



Código	Descrição
02282R1000	Kit de juntas da interface da base EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

GUARNIÇÃO DA PARTE INFERIOR/SUPERIOR DO CORPO



Código	Descrição
02282R1001	Kit de guarnições da parte inferior/superior do corpo EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

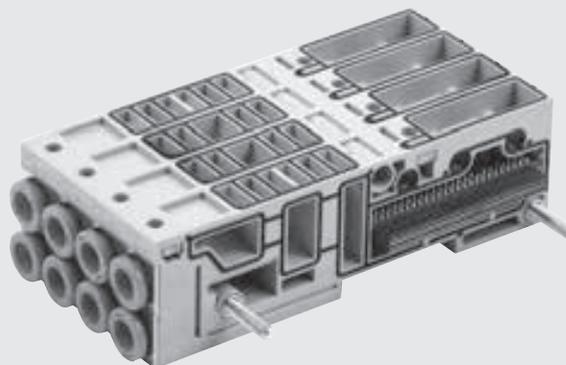
# EB 80 BASES PARA VÁLVULAS - B



O EB 80 "Bases para válvulas - B" pode ser fornecido com 3 ou 4 posições. Uma versão está disponível com uma conexão elétrica de controle exclusivo de cada posições, adequado para válvulas solenoide monoestáveis 5/2 (fisicamente impossível de instalar outras válvulas). Outra versão vem com duas conexões elétricas para cada posição e é adequada para todos os tipos de válvula. Os eletrônicos na base controlam o sinal vindo do conector multipolar e do fieldbus. Assim, a base é a mesma, independentemente do sistema de controle da ilha.

Os dutos de fornecimento de ar (vias 2 e 4) são compostos por conexões de encaixe do tipo cartucho. O cartucho pode ser substituído, por exemplo quando o diâmetro do tubo precisa ser trocado, retirando o clipe colocado embaixo da base.

Os dutos de fluxo de ar (vias 1, 3, 5, X) da base de posição 4 são do tipo fluxo total. Para a base de posição 3, ou o fluxo total ou uma ou mais portas setorizadas podem ser montadas. Com essa solução, é possível criar ilhas com zonas que tenham pressões diferenciadas.

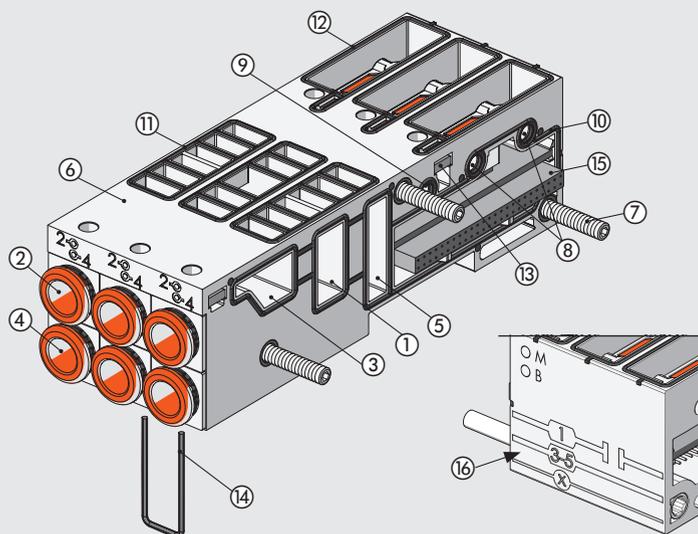


## DADOS TÉCNICOS

Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50
	°F	14 a 122
Fluído		Ar não lubrificado
Versões		Base de posição 3 p/ controlar 3 pilotos solenoides; 3 posições p/ 6 pilotos solenoides; 4 posições p/ 4 pilotos solenoides; 4 posições para 8 pilotos solenoides.
		Conexões para tubos Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), dutos 1/4"
		1, 3, 5 e X fluxo total
Nível de proteção		Base de posição 3 com 1 duto setorizado; 1, 3 e 5 setorizado; 3 e 5 setorizado (após a primeira posição)
		IP65

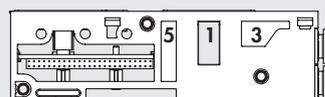
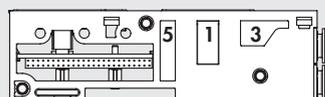
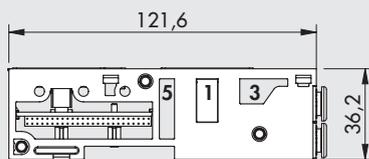
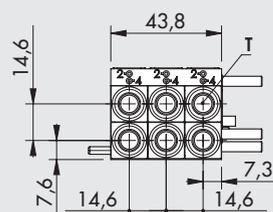
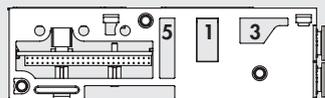
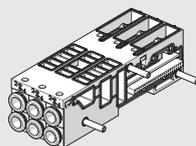
## COMPONENTES

- ① TUBO DA VIA 1
- ② CARTUCHO DA VIA 2: conexão de encaixe
- ③ TUBO DA VIA 3
- ④ CARTUCHO DA VIA 4: conexão de encaixe
- ⑤ TUBO DA VIA 5
- ⑥ CORPO: tecnopolímero
- ⑦ HASTE DE BLOQUEIO: latão cromado com níquel e segmento de aço galvanizado
- ⑧ TUBO 82/84: escape de ar do piloto
- ⑨ TUBO X: controle do piloto
- ⑩ GUARNIÇÃO ENTRE BASES: NBR
- ⑪ GUARNIÇÃO PARA VÁLVULA: NBR
- ⑫ GUARNIÇÃO PARA IP65: NBR
- ⑬ PLACA ROSQUEADA para fixar as válvulas: aço galvanizado
- ⑭ CLIPE para fixar o cartucho: aço inoxidável
- ⑮ PLACA ELETRÔNICA
- ⑯ PICTOGRAMA: indicação do layout do sistema de ar comprimido

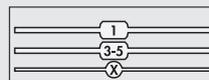
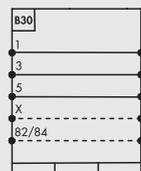


# DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA

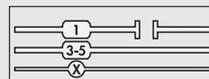
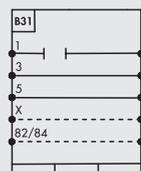
## BASE DE 3 POSIÇÕES PARA VÁLVULAS



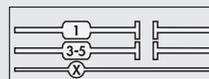
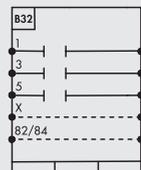
Símbolo	T - Encaixe p/ tubo	Código		Peso [g]
		3 CONTROLES	6 CONTROLES	
Vias de fluxo total	sem cartuchos	02282B3031110	02282B3061110	148
	Ø 4 (5/32")	02282B3034440	02282B3064440	210
	Ø 6	02282B3036660	02282B3066660	200
	Ø 8 (5/16")	02282B3038880	02282B3068880	183
	Ø 1/4"	02282B3032220	02282B3062220	200



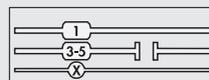
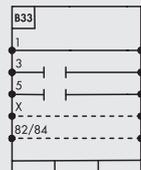
Via 1 setorizada após a primeira posição	sem cartuchos	02282B3131110	02282B3161110	148
	Ø 4 (5/32")	02282B3134440	02282B3164440	210
	Ø 6	02282B3136660	02282B3166660	200
	Ø 8 (5/16")	02282B3138880	02282B3168880	183
	Ø 1/4"	02282B3132220	02282B3162220	200



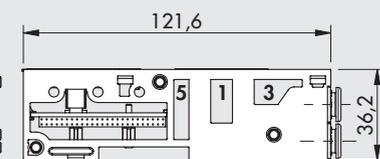
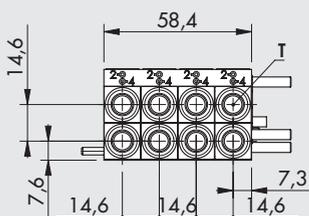
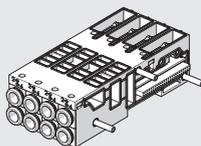
Vias 1,3 e 5 setorizadas após primeira posição	sem cartuchos	02282B3231110	02282B3261110	148
	Ø 4 (5/32")	02282B3234440	02282B3264440	210
	Ø 6	02282B3236660	02282B3266660	200
	Ø 8 (5/16")	02282B3238880	02282B3268880	183
	Ø 1/4"	02282B3232220	02282B3262220	200



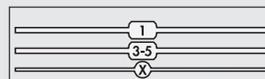
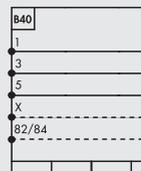
Vias 3 e 5 setorizadas após a primeira posição	sem cartuchos	02282B3331110	02282B3361110	148
	Ø 4 (5/32")	02282B3334440	02282B3364440	210
	Ø 6	02282B3336660	02282B3366660	200
	Ø 8 (5/16")	02282B3338880	02282B3368880	183
	Ø 1/4"	02282B3332220	02282B3362220	200



## BASE DE 4 POSIÇÕES PARA VÁLVULAS



Símbolo	T - Encaixe p/ tubo	Código		Peso [g]
		4 CONTROLES	8 CONTROLES	
Vias de fluxo total	sem cartuchos	02282B4041111	02282B4081111	196
	Ø 4 (5/32")	02282B4044444	02282B4084444	276
	Ø 6	02282B4046666	02282B4086666	256
	Ø 8 (5/16")	02282B4048888	02282B4088888	244
	Ø 1/4"	02282B4042222	02282B4082222	256



## LEGENDA DOS CÓDIGOS

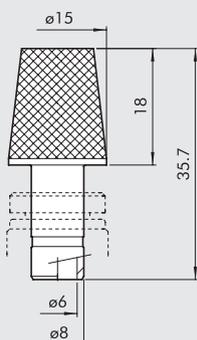
02282	B	3	0	6	8	8	8	0
FAMÍLIA	SUBSISTEMA	NÚMERO DE POSIÇÕES	VIAS NA BASE	Nº DE CONTROLES DO PILOTO SOLENOIDE	1ª posição (da esquerda)	2ª posição	3ª posição	CONEXÕES 4ª posição
02282 EB 80	B Base para válvula	3 3 posições 4 4 posições	0 Fluxo total vias ▲ 1 Via 1 setorizada ▲ 2 Vias 1, 3 e 5 setorizada ▲ 3 Vias 3 e 5 setorizada	▲ 3 3 controles ■ 4 4 controles ▲ 6 6 controles ■ 8 8 controles	1 Sem cartuchos 2 Conexão para tubo Ø 1/4" 4 Conexão para tubo Ø 4 (5/32") 6 Conexão para tubo Ø 6 8 Conexão para tubo Ø 8 (5/16")			▲ 0 (para base de 3 posições) ■ 1 Sem cartuchos ■ 2 Conexão p/ tubo Ø 1/4" ■ 4 Conexão p/ tubo Ø 4 (5/32") ■ 6 Conexão p/ tubo Ø 6 ■ 8 Conexão p/ tubo Ø 8 (5/16")

▲ For 3-position base only.

■ For 4-position base only.

## ACESSÓRIOS

### SILENCIADOR PARA CONEXÃO, Ø 8



Código	Descrição	Peso [g]
W0970530084	Silenciador para conexão, Ø 8	15

### SUPOORTE DE FIXAÇÃO ADICIONAL PARA BARRA ÔMEGA



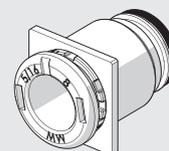
Código	Descrição	Peso [g]
02282R4001	Acessório de barra de fixação adicional para barra ômega do EB 80	5

Embalado individualmente

**N.B.:** a ser usado para melhorar a fixação nas barras Ômega das ilhas com mais de 40 válvulas. O suporte deve ser posicionado a cada 20-25 válvulas.

## PEÇAS SOBRESSALENTES

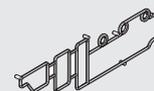
### CARTUCHO



02282R2001	Kit de cartuchos de base quadrada Ø 4 EB 80	4 (5/32")
02282R2002	Kit de cartuchos de base quadrada Ø 6 EB 80	6
02282R2003	Kit de cartuchos de base quadrada Ø 8 EB 80	8 (5/16")
02282R2006	Kit de cartuchos de base quadrada Ø 1/4 EB 80	1/4"

Oferecido em pacotes com 10 peças

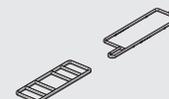
### GUARNIÇÃO DA INTERFACE DA BASE



Código	Descrição
02282R1000	Kit de guarnições da interface da base EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

### GUARNIÇÃO DA VÁLVULA BASE



Código	Descrição
02282R1002	Kit de guarnições da válvula base EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

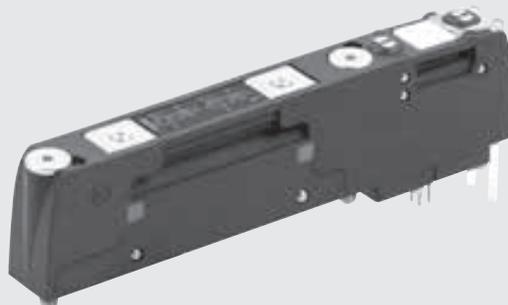
# EB 80 VÁLVULAS

As válvulas na série EB 80 foram desenvolvidas para garantir o alto fluxo através apenas de uma pequena válvula (14 mm de largura), sem a necessidade de instalar uma válvula maior, beneficiando a padronização do componente.

As versões estão disponíveis com todos os principais diagramas de fornecimento de ar - do 2/2 a 5/3. As válvulas são presas à base com dois parafusos robustos M4. Eles são fornecidos com todos os acessórios que facilitam seu uso: controle manual, monoestável ou biestável, luz LED, placa com diagrama do fornecimento de ar e dados técnicos, chapas brancas estão disponibilizadas para o cliente.

Também estão incluídas:

- válvulas de alto fluxo que possuem um sistema inovador, o qual atinge taxas de fluxo incomuns para válvula desse tamanho;
- elemento de desvio para aumentar o escape e o fornecimento ou para criar circuitos pneumáticos especiais;
- válvula de fechamento (V3V) de circuito para conectar/disconectar todas as válvulas da estação;
- válvula teste que é usada para conectar posições não usadas.



## DADOS TÉCNICOS

Pressão operacional		<b>5/2 e 5/3</b>	<b>2/2 e 3/2</b>				
Válvulas não assistidas	bar	3 a 8	3.5 to 8				
	MPa	0.3 to 0,8	0.35 to 0,8				
	psi	43 to 116	51 to 116				
Válvulas assistidas	bar	Vácuo a 10					
	MPa	Vácuo a 1					
	psi	Vácuo a 145					
Pressão servo	bar	3 a 8	min. (veja o gráfico na página 45) / máx. 8				
	MPa	0.3 to 0.8	min. (veja o gráfico na pg 45) / máx. 0,8				
	psi	a a	min. (veja o gráfico na pg 45) / máx. 116				
Temperatura ambiente	°C	-10 a 50 (a 8 bar)					
	°F	14 a 122 (a 8 bar)					
Vazão a 6.3 bar ΔP 1 bar		<b>Ø 4 (5/32") **</b>	<b>Ø 6 **</b>	<b>Ø 8 (5/16") **</b>	<b>Ø 1/4" **</b>	<b>Ø 10 **</b>	<b>Ø 3/8" **</b>
	válvula 2/2	350	430	500	430	-	-
	válvula 3/2	350	600	700	600	1250	1250
	válvula 5/2	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
	válvula 5/3	350	460	500	500	1000 - 1250	1000 - 1250
	válvula V3V (R)	-	-	-	-	1000	1000
Tempo de resposta de acionamento (TRA) / tempo de resposta de redefinição (TRR) a 6 bar							
	TRA/TRR válvulas 2/2 e 3/2					14 / 28	
	TRA/TRR válvulas 5/2 monoestável					12 / 45	
	TRA/TRR válvula 5/2 biestável					9 / 11	
	TRA/TRR válvula 5/3					15 / 45	
	TRA/TRR válvula 3/2 fluxo alto					15 / 45	
Fluido						Ar não lubrificado	
Qualidade do ar necessária						ISO 8573-1 classe 4-7-3	
Tensão da fonte de alimentação	V					12-10% 24+30%	
Tensão operacional mínima	V					10.8 *	
Tensão operacional máxima	V					31,2	
Tensão admissível máxima	V					32 ***	
Potência de cada válvula	W					3 a cada alguns milissegundos. Mantendo 0.3	
Unidade						PNP ou NPN	
Classificação de solenoide						100% ED	
Versões						Monoestável manual ou controle biestável. Vários diagramas de ar comprimido	
Nível de proteção						IP65	

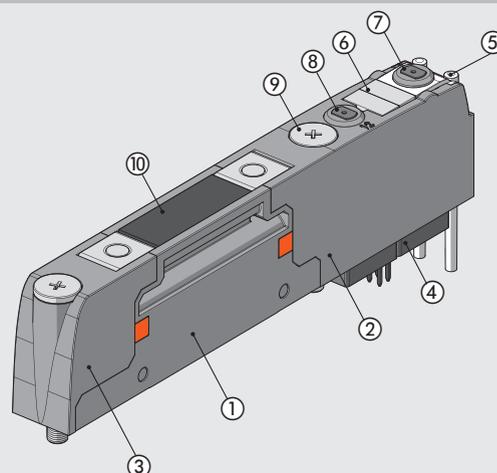
\* Tensão mínima de 10,8V requerida nos pilotos solenoides. Verifique a tensão mínima na saída do pacote de alimentação de energia usando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Usando válvulas de fluxo alto ou válvulas conectadas - consulte as páginas B2.54

\*\*\* **IMPORTANTE!** Tensão maior que 32 VCC irá danificar o sistema de forma irreparável.

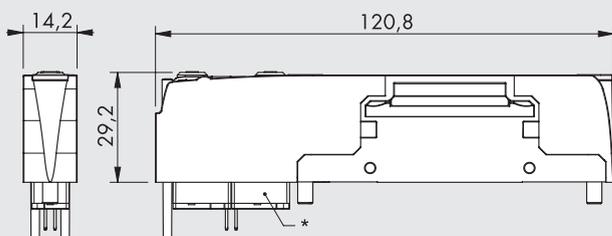
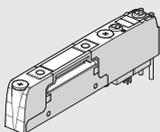
## COMPONENTES

- ① CORPO: tecnopolímero
- ② CONTROLE: tecnopolímero
- ③ BASE: tecnopolímero
- ④ PILOTO SOLENOIDE
- ⑤ VISOR: Luz LED e verificador óptico no tecnopolímero
- ⑥ ABA: removível
- ⑦ CONTROLE MANUAL 14, PARA VIA 4: monoestável ou biestável, em latão
- ⑧ CONTROLE MANUAL 12, PARA VIA 2: monoestável ou biestável, em latão
- ⑨ PARAFUSO PARA FIXAR À BASE: M4 com PH 1 cabeça em cruz, aço galvanizado. (Torque de aperto: 1.2 Nm)
- ⑩ ABA: tecnopolímero com formulação gravada a laser



## DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA

### VÁLVULA EB 80

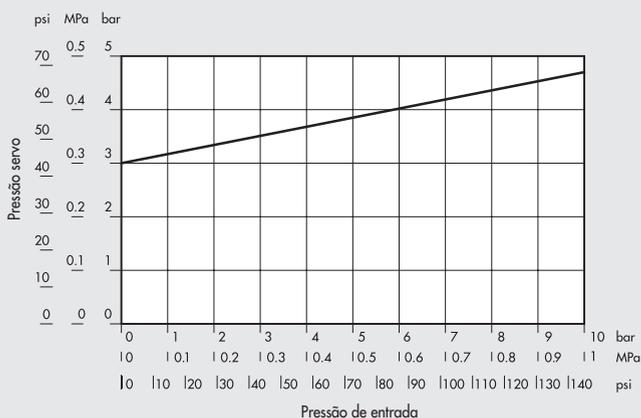


\* O segundo piloto solenoide não está presente nas válvulas monoestável V=5/2.

Nota: As válvulas Z, I, W, L, K, O podem ser montadas somente nas bases com 6 ou 8 controles.

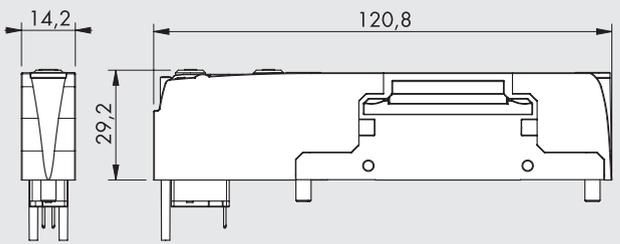
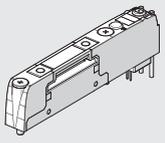
### SERVOPRESSÃO MÍNIMA PARA VÁLVULAS 2/2 E 3/2

Se a ilha estiver configurada sem servo, a pressão mínima é de 3.5 bar



Símbolo	Tipo	Código	Manual controle	Peso [g]
Z	2 válvulas 2/2 NF	708203Z0	monoestável	82
		708203Z1	biestável	82
I	2 válvulas 3/2 NF	708203I0	monoestável	82
		708203I1	biestável	82
			válido como 5/3 CAN	
W	2 válvulas 3/2 NA	708203W0	monoestável	82
		708203W1	biestável	82
			válido como 5/3 CAP	
L	3/2 NF + 3/2 NA	708203L0	monoestável	82
		708203L1	biestável	82
V	monoestável 5/2	708203V0	monoestável	69
		708203V1	biestável	69
K	biestável 5/2	708203K0	monoestável	81
		708203K1	biestável	81
O	5/3 CF	708203O0	monoestável	82
		708203O1	biestável	82

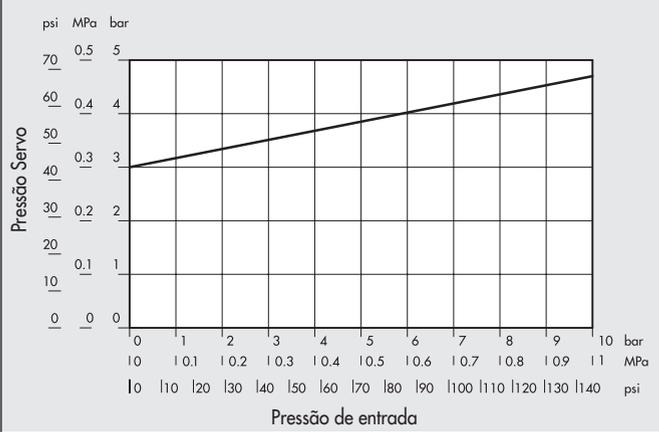
**EB 80 VÁLVULA DE FLUXO ALTO**



Símbolo	Tipo	Código	Controle manual	Peso [g]
<b>G</b>	3/2 NC fluxo alto	708203 <b>G0</b>	monoestável	69
		708203 <b>G1</b>	biestável	69
<b>J</b>	3/2 NO fluxo alto	708203 <b>J0</b>	monoestável	69
		708203 <b>J1</b>	biestável	69

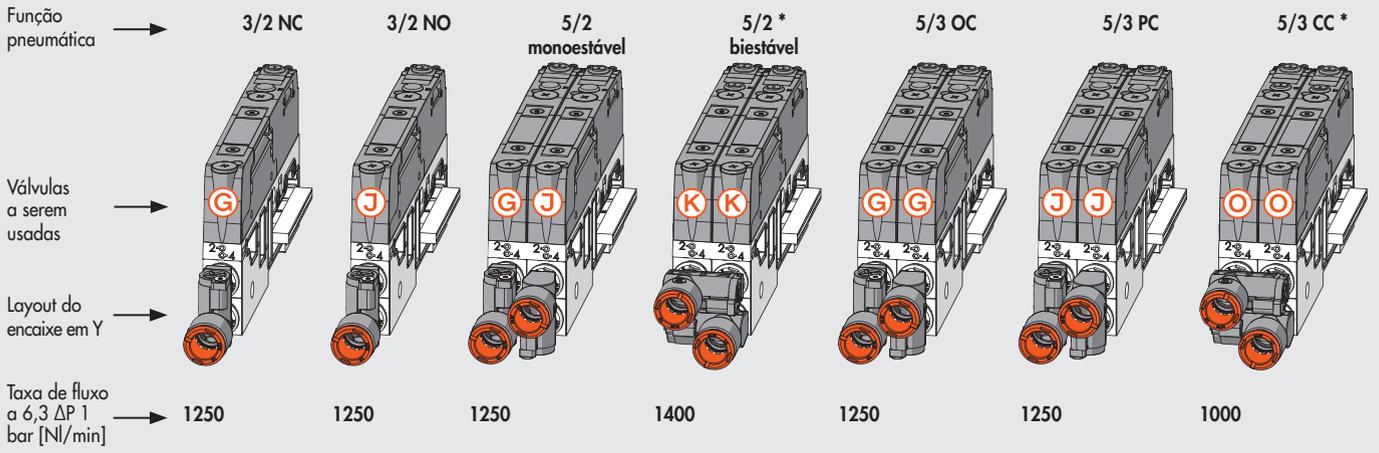
**PRESSÃO SERVO MÍNIMA**

Se a ilha for configurada sem servo, pressão mínima 3,5 bar



**COMO OBTER UMA TAXA DE FLUXO ALTO PARA CADA FUNÇÃO PNEUMÁTICA**

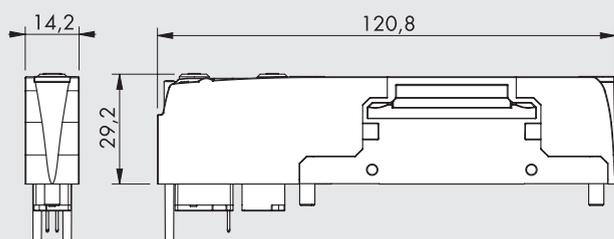
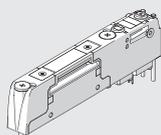
**N.B.** Os dois cartuchos na base (2 e 4) devem se encaixar no tubo de Ø 8 mm. As saídas 2 e 4 devem estar conectadas uma a outra. Para fazer isso, você pode usar o encaixe em Y especial. Ao conectar uma ou mais válvulas usando o encaixe em Y, as funções do sistema pneumático devem estar configuradas de acordo com o seguinte diagrama.



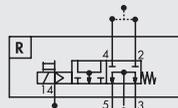
Para obter um fluxo de 5/2 monoestável, 5/2 biestável e 5/3 DC fluxo alto, use duas válvulas paralelas, ao energizar os solenoides simultaneamente.

\* Os encaixes em Y dessa válvula devem ser instalados longitudinalmente com um encaixe Y conectando as duas saídas (2) e o outro as duas entradas (4). Os pilotos solenoides devem ser operados simultaneamente.

### VÁLVULA DE FECHAMENTO EB 80 (V3V)

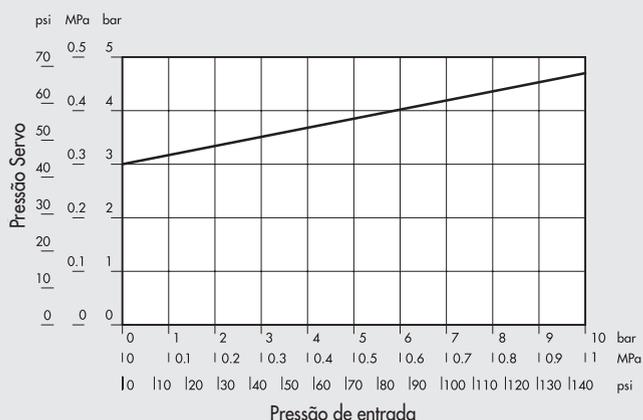


Símbolo	Tipo	Código	Controle manual	Peso [g]
R	Válvula de fechamento	708203R0	monoestável	69
		708203R1	biestável	69



#### PRESSÃO SERVO MÍNIMA

Se a ilha for configurada sem servo, pressão mínima 3,5 bar



Essa válvula permite a alimentação/alívio de todas as válvulas da estação. A alimentação pneumática é fornecida através das portas 2 e 4 na base em baixo da válvula. Ela é descarregada através das portas 3 e 5 com a descarga da estação geral. A porta 1 no módulo de alimentação pneumática P deve estar conectada ao sistema para operar e tornar a ilha secundária ao fornecer pressão contínua à porta X.

A válvula de fechamento foi projetada para os seguintes usos e benefícios:

- a válvula pode ser instalada em qualquer posição e não necessariamente à esquerda das outras;
- Se a estação for dividida em áreas com canais separados (1) via módulos intermediários M ou bases com a porta 1 selecionada, a válvula de fechamento opera na área onde ela estiver instalada.
- se a capacidade de uma válvula de fechamento não for suficiente para seu uso, duas ou mais podem ser instaladas e operadas simultaneamente.

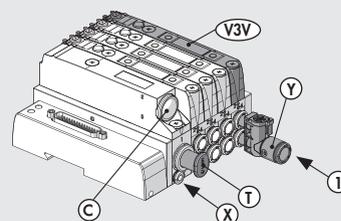
#### DADOS TÉCNICOS

Taxa de fluxo a 6,3 bar $\Delta P$ 1 bar	Nl/min	1000 (com 2 $\varnothing$ 8 encaixes ou um encaixe em Y, tubo $\varnothing$ 10 mm ou 3/8")
Taxa de fluxo de exaustão a 6,3 bar	Nl/min	660
Tempo de resposta de acionamento (TRA) / reiniciar tempo de resposta (TRR) a 6 bar	ms	12/45
Pressão servo		Consulte os dados técnicos válvula 3/2 (página B2.50)

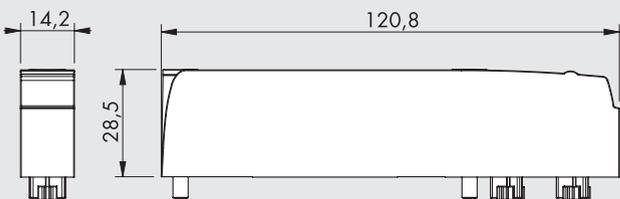
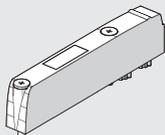
#### DIAGRAMA DA VÁLVULA DE FECHAMENTO

**V3V** A válvula de fechamento pode ser instalada em qualquer posição

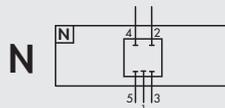
- 1 Alimentação pneumática
- 3 Alívio
- Y Encaixe Y com bucha preta (página B2.57)
- T Conecte a porta 1 do módulo de alimentação pneumática P
- X Sempre use a versão de servo com alimentação pneumática



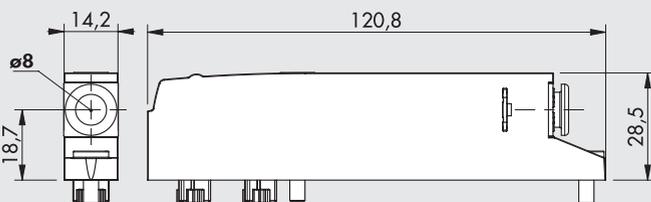
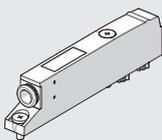
VÁLVULA DE TESTE (PLUG)



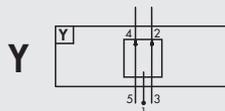
Símbolo	Descrição	Código	Peso [g]
N	Válvula de teste	708203N0	47



DESVIO



Símbolo	Descrição	Código	Peso [g]
Y	Desvio Ø8	708203Y8	50



Nota: Pressão máxima nas vias 2 e 4: 8 bar

Conecta via 3 da base à via 2 e via 5 à via 4.  
A conexão presente é conectada à via 1.

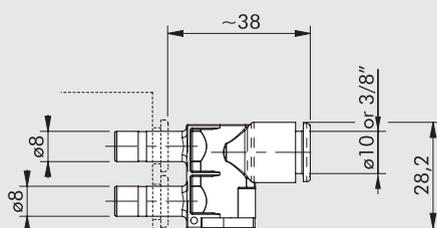
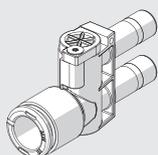
LEGENDA DOS CÓDIGOS

7082	03	V	0
FAMÍLIA	TIPO	ESQUEMA	CONTROLE MANUAL
7082 EB 80	03 Elétrico, servoassistido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Z 2 válvulas 2/2NF</li> <li>▲ I 2 válvulas 3/2 NF</li> <li>▲ W 2 válvulas 3/2 NA</li> <li>▲ L 3/2 NF + 3/2 NA</li> <li>V 5/2 monoestável</li> <li>▲ K 5/2 biestável</li> <li>▲ O 5/3 CF</li> <li>G 3/2 NC fluxo alto</li> <li>J 3/2 NO fluxo alto</li> <li>+ R Válvula de fechamento</li> <li>Y Desvio</li> <li>N Válvula de teste (plug)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 Monoestável ou p/ válvula de teste</li> <li>1 Biestável</li> <li>8 Somente para desvio</li> </ul>

▲ Só pode ser usado com 6 ou 8 bases de controle.  
+ Requer sincronização escrita da porta de entrada "X".

## ACESSÓRIOS

### ENCAIXE EM Y



Código	Descrição	Versão da cor da bucha
02282R2Y04	ENCAIXE Y PARA EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 10	Laranja
02282R2Y14	ENCAIXE Y PARA EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 10	Preto
02282R2Y07	ENCAIXE Y PARA EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 3/8"	Laranja
02282R2Y17	ENCAIXE Y PARA EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 3/8"	Preto

### PEÇAS DE REPOSIÇÃO

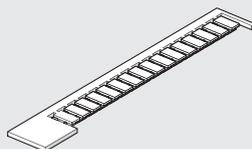
#### PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA BASE



Código	Descrição
02282R3000	Kit de parafusos para fixação da base EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

#### KIT DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO



Código	Descrição
0226107000	Kit de placas de identificação

Oferecido em pacotes com 16 peças

#### NOTAS

# EB 80 REGULADOR DE PRESSÃO PROPORCIONAL - A

O regulador de pressão proporcional EB 80 é uma peça componente extremamente precisa e confiável. Ele é projetado para regular a pressão de um sistema com valores variáveis de acordo com a configuração do controle elétrico inserido.

Pode ser inserido em qualquer posição nas ilhas EB 80.

Altamente flexível, sendo fornecido em vários tipos: para ilhas multipolares de 25/44 pinos, é possível utilizar o regulador analógico com conexão elétrica externa M12, aceita SINAIS DE ENTRADA em Volts, mA e via protocolo RS232; PARA todas as versões Fieldbus, as conexões e controles elétricos são incorporados diretamente no hardware/software interno, que pode ser facilmente gerenciado pelo usuário de forma simples e intuitiva em cada ilha, podendo acomodar até 16 reguladores de pressão que são conectados a todos os protocolos disponíveis para o EB 80 (também em ilhas adicionais).

Pode ser criada uma ilha de reguladores eletrônicos dispostos em uma fila, sem necessariamente requerer válvulas solenoides.

O sistema de "circuito fechado" possui um sensor de precisão que detecta o valor da pressão de saída; o sistema de controle compara o valor lido com o valor ajustado em tempo real e duas miniválvulas solenoides ajustam a pressão até que alcançado o valor alvo.

Como na família Regtronic, neste caso também, pode-se optar por um regulador com uma tela que exhibe a pressão e toda uma série de informações incluindo diagnósticos que facilitam a configuração ou uma versão sem display, onde a configuração é feita remotamente.

Com relação ao sistema pneumático, há duas possibilidades: com regulação local ou regulação em série. No primeiro caso, o ar retirado da porta 1 da ilha é regulado por um acoplamento rápido com o lado frontal na base. Desta forma, vários reguladores podem ser colocados em sequência. No segundo caso, a pressão é regulada diretamente na porta 1 da ilha, de modo que todas as válvulas são fornecidas com a pressão ajustada pelo regulador. A conexão da saída frontal, apresenta um tampão RL9 fornecido como padrão.

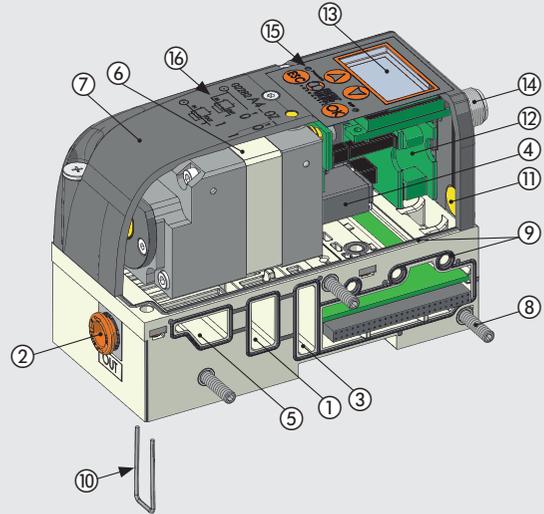


DADOS TÉCNICOS		VERSÃO DE SAÍDA LOCAL		VERSÃO DE CONTROLE EM SÉRIE	
Fluido		Ar filtrado, não lubrificado. O ar deve ser filtrado pelo menos 10 µm			
Pressão de entrada MIN	bar	Pressão de regulação de + 0,5 a 1			
Pressão de entrada MAX	bar	10,5			
Limite de temperatura	°C	de 0 a 50			
Faixa de regulação de pressão	bar	de 0,05 a 10 (fundo de escala ajustável e pressão mínima)			
Vazão a 6,3 bar ΔP 0,5	NI/min	720		850	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1	NI/min	1000		1250	
Vazão de escape a 6,3 bar com sobrepressão de 0,1 bar	NI/min	380		450	
Vazão de escape a 6,3 bar com sobrepressão de 0,5 bar	NI/min	800		1100	
Tempo de resposta	Volume [cc]	100	1000	100	1000
de 6 a 7 bar	s	0.1	0.15	0.1	0.15
de 7 a 6 bar	s	0.1	0.15	0.1	0.15
Peso	kg	0,6			
Classe de proteção		IP 65			
Histerese		< ± 0.2% (Fundo de escala)			
Repetibilidade		< ± 0.2% (Fundo de escala)			
Sensibilidade/Faixa morta		Faixa de ajuste de 10 a 300 mbar			
Pressão de saída (versão com display)	Precisão	< ± 0.3% (Fundo de escala)			
	Unidade de medida	bar, MPa, psi			
	Resolução mínima	0,01 bar - 0,001 MPa - 0,01 psi			
Características de temperatura		Máx 2 mbar / °C			
Posição de instalação		Em qualquer posição			
<b>Entrada de corrente na versão fieldbus</b>		Máx 220 mA a 12VCC			
<b>Faixa de tensão de alimentação da versão analógica</b>		12 -10% a 24 +30%			
Tensão mínima de operação	VDC	10,8			
Tensão máxima de operação	VDC	31,2			
Tensão máxima admissível	VDC	32 *			
Absorção de corrente		Máx 220 mA a 12VCC			
Sinal de entrada (impedância de entrada)	Tensão	0 a 5 VCC, 0 a 10 VCC (aprox. 6,3 KΩ)			
	Corrente	4 a 20 mA (aprox. 100 Ω)			
	Portas seriais	RS 232			
	Manual	Teclado			
Sinais de saída na versão analógica	Tensão analógica	0 a 10 VCC (1 VCC = 1 bar) - 1 mA máx			
	Corrente analógica	4 a 20 mA (4 mA = 0 bar, 20 mA = 10 bar)			
	Digital	Saída coletor aberto PNP: máx. 24VCC 60 mA			
		Saída coletor aberto NPN: máx. 24VCC 60 mA			
	Precisão da saída analógica	< ± 0.4% (Fundo de escala)			
Notas		As características mostradas se referem apenas à condição estática. Com o consumo de ar, a pressão pode variar. Em todas as versões analógicas pode-se definir os parâmetros usando o software "MWRRegtronic" que pode ser baixado do site <a href="http://www.metalwork.eu">www.metalwork.eu</a> ; para conectar o PC ao Regtronic pode-se usar o código de cabo W0970513019 Para mais detalhes, consulte o Manual do Usuário.			

\* IMPORTANTE! Uma tensão maior que 32VCC irá danificar o sistema de forma irreparável.

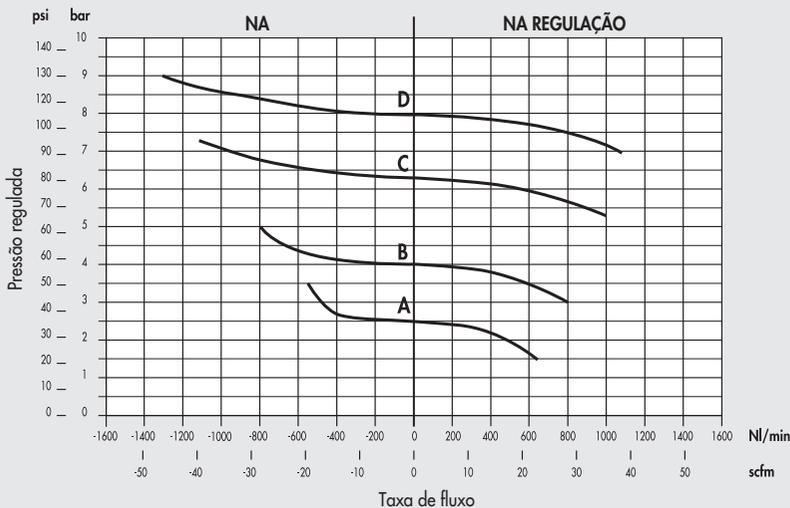
## COMPONENTES

- ① DUTO PORTA 1
- ② CARTUCHO 08: Encaixe push-in
- ③ DUTO PORTA 3
- ④ VÁLVULA SOLENOIDE: 10 mm Série PLT-1
- ⑤ DUTO PORTA 5
- ⑥ ESTRUTURAS: alumínio
- ⑦ COBERTURA: tecnopolímero
- ⑧ TIRANTE: latão niquelado com parafusos de fixação em aço inoxidável
- ⑨ VEDAÇÕES: NBR
- ⑩ CLIP para fixação do cartucho: aço inoxidável
- ⑪ Compensação DIAFRAGMA: PTFE
- ⑫ PLACAS ELETRÔNICAS
- ⑬ DISPLAY e teclado ou tampa
- ⑭ CONECTOR M12 (para versão analógica)
- ⑮ LED INDICADOR
- ⑯ IDENTIFICAÇÃO do texto com laser



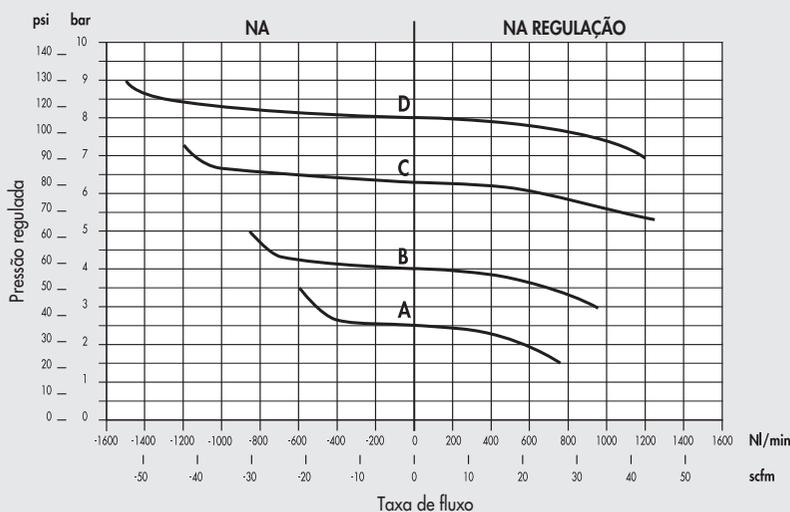
## FLUXOGRAMAS

### TOMADA LOCAL (Ø8)



A = 2.5 bar  
 B = 4 bar  
 C = 6.3 bar  
 D = 8 bar  
 Pm = 10 bar

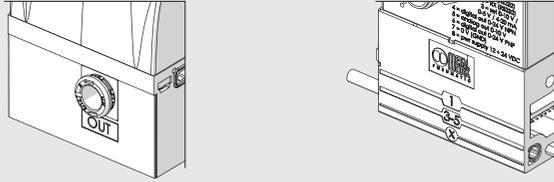
### REGULAÇÃO EM SÉRIE



A = 2.5 bar  
 B = 4 bar  
 C = 6.3 bar  
 D = 8 bar  
 Pm = 10 bar

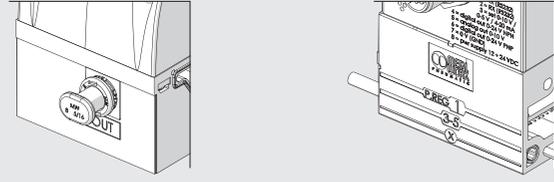
VERSÕES

BASE DE PASSAGEM - TOMADA LOCAL



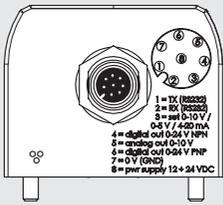
Saída de ar regulada apenas pela conexão de Ø8 frontal.

REGULAÇÃO EM SÉRIE



Saída de ar regulada para as bases seguintes.  
Saída de ar frontal fechada, entretanto, pode ser usada retirando a tampa da conexão.

CONTROLE ANALÓGICO EXTERNO M12 (ILHAS MULTIPOLOS)

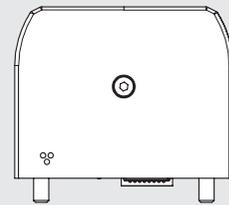


8 PIN M12x1



Pin	Sinal	Descrição	Cor do condutor
1	TX	RS232	Branco
2	RX	RS232	Marrom
3	Ajuste de pressão	0 a 10 VDC / 0 a 5 VDC 4 a 20 mA	Verde
4	Saída digital	NPN	Amarelo
5	Saída analógica	Versão de tensão de 0 a 10 VCC Versão de corrente de 4 a 20 mA	Cinza
6	Saída digital	PNP	Pink
7	0 VDC	Fonte de alimentação	Azul
8	+ VDC	Fonte de alimentação	Vermelho

CONTROLE FIELDBUS



COM CONTROLE REMOTO



A versão de controle remoto do Regtronic tem dois LEDs de diagnóstico.

COM DISPLAY



A versão com display também possui botões para a entrada dos diversos parâmetros.

PROGRAMÁVEL E FLEXÍVEL

Opções de configuração:

- IDIOMA
- UNIDADE DE MEDIDA
- TIPO DE ENTRADA
- TIPO DE SAÍDA DIGITAL
- BANDA MORTA
- FUNDO DE ESCALA
- PRESSÃO MÍNIMA

PRECISÃO

**Linearidade**

± 0.5 % (fundo de escala)

**Histerese**

± 0.2 % (fundo de escala)

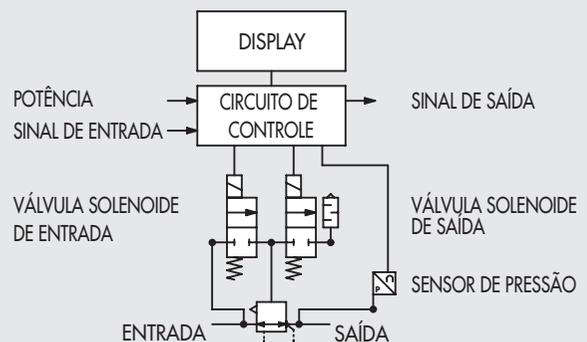
**Repetibilidade**

± 0.2 % (fundo de escala)

**Sensibilidade**

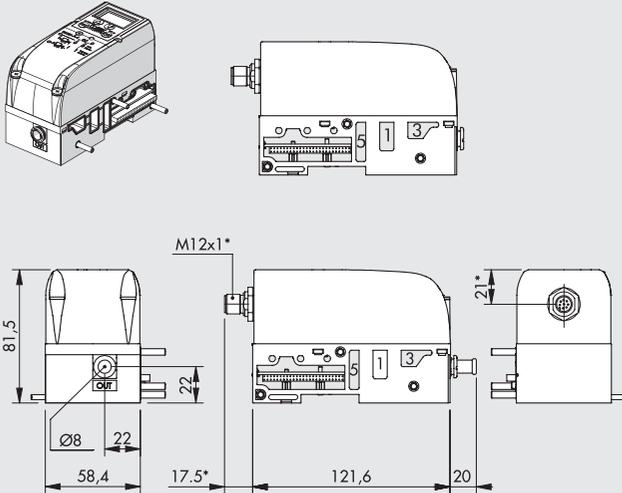
faixa de 10 to 300 mbar

DIAGRAMA DE FUNÇÕES



## DIMENSÕES - CÓDIGOS DE PEDIDO

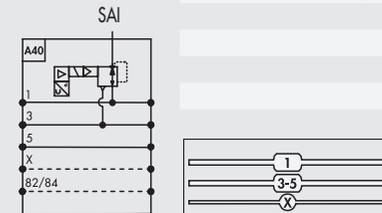
### REGULADOR DE PRESSÃO PROPORCIONAL



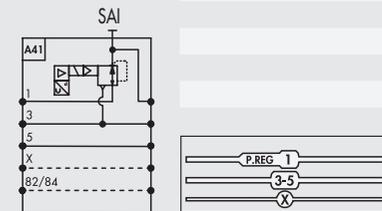
\* Somente para versão com controle analógico elétrico.

#### Conexão elétrica

Símbolo	Display	Código		Peso [g]
		com conector M12	via fieldbus	
Port 1 passante	COM	02282A400Z00	02282A402Z00	600
	SEM	02282A400Z10	02282A402Z10	600

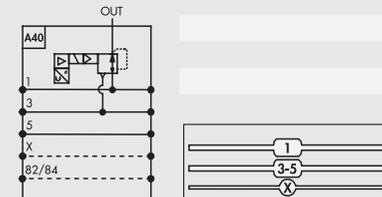


Port 1 seccionada	COM	02282A410Z00	02282A412Z00	600
	SEM	02282A410Z10	02282A412Z10	600

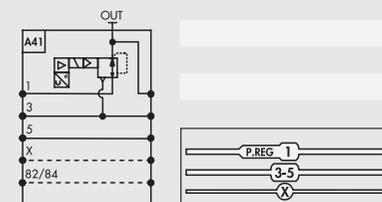


#### Electrical connection via fieldbus

Symbol	Display	Code	Weight [g]
Port 1 pass-through	WITH	02282A401Z00	600
	WITHOUT	02282A401Z10	600



Port 1 sectioned	WITH	02282A411Z00	600
	WITHOUT	02282A411Z10	600

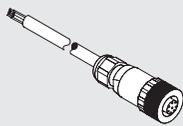


#### LEGENDA PARA OS CÓDIGOS

02282	A4	0	1	Z	0	0
FAMÍLIA	SUBSISTEMA	TIPO DE BASE	TIPO DE CONEXÃO ELÉTRICA	ESPECIALIDADE	DISPLAY	ESPECIALIDADE
02282 EB 80	A4 Regulador de pressão proporcional	0 Tomada local passante Porta 1 base 1 Regulação em série seccionada Porta 1 base	0 Conector M12 de controle analógico elétrico externo 1 Controle elétrico via fieldbus	Z Padrão	0 Com 1 Sem	0 Padrão

## ACESSÓRIOS: VERSÃO ANALÓGICA

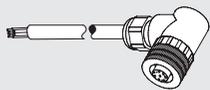
### CONECTOR M12x1, 8-PINOS, CODIFICADO-A, FÊMEA, RETO



Pin	Cor do cabo
1	Branco
2	Marron
3	Verde
4	Amarelo
5	Cinza
6	Pink
7	Azul
8	Vermelho

Código	Descrição
W0970513010	Conector M12x1, 8-pinos, fêmea, reto, como cabo L = 5 m

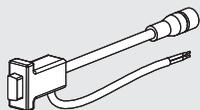
### CONECTOR M12x1, 8-PINOS, CODIFICADO-A, FÊMEA, 90°, COM CABO



Pin	Cable color
1	Branco
2	Marron
3	Verde
4	Amarelo
5	Cinza
6	Pink
7	Azul
8	Vermelho

Código	Descrição
W0970513011	Conector M12x1, 8-pinos, fêmea, 90°, como cabo L = 5 m

### CABO DE CONFIGURAÇÃO



Código	Descrição
W0970513019	Cabo de configuração

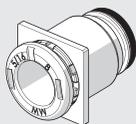
O cabo consiste de:

- Conector fêmea M12 8-PINOS a ser conectado ao regulador
- Conector serial RS232 a ser conectado ao PC
- 2 fios para alimentação de 24 VCC

O pacote também inclui um adaptador RS232-USB

## PEÇAS DE REPOSIÇÃO

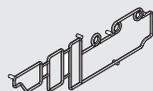
### CARTUCHO



Código	Descrição	Ø
02282R2001	EB 80 Kit de cartucho quadrado base Ø4	4 (5/32")
02282R2002	EB 80 Kit de cartucho quadrado base Ø6	6
02282R2003	EB 80 Kit de cartucho quadrado base Ø8	8 (5/16")
02282R2006	EB 80 Kit de cartucho quadrado base Ø1/4	

Fornecido em pacotes de 10 unidades

### GAXETA DE INTERFACE DA BASE



Código	Descrição
02282R1000	EB 80 Kit de gaxeta de interface da base

Fornecido em pacotes de 10 unidades



NOTAS

A large rectangular area with horizontal grey lines, intended for handwritten notes.

VÁLVULAS

REGULADOR DE PRESSÃO PROPORCIONAL - A

VÁLVULAS

REGULADOR DE PRESSÃO PROPORCIONAL - A

0 1 2



NOTAS

A large rectangular area with horizontal grey lines, intended for handwritten notes.

VÁLVULAS

EB 80 - PROPORTIONAL PRESSURE REGULATOR - A

# EB 80 SUPORTE INTERMEDIÁRIO - M

Os "Módulos intermediários - M" realizam uma série de funções.

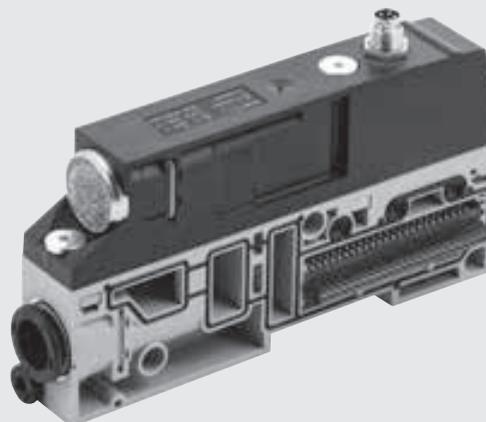
Eles podem ajudar a aumentar a taxa de fluxo disponível em uma ilha EB 80 quando várias válvulas forem usadas ao mesmo tempo. Eles podem ser usados para dividir uma ilha em áreas com pressões diferentes.

Eles também podem ser usados como fonte de alimentação elétrica adicional, quando houver um alto número de pilotos solenoides ativados simultaneamente. Ou eles podem ser usados para separar eletricamente e cortar uma parte da ilha, em situações de emergência, por exemplo.

Módulos intermediários podem ser colocados em qualquer posição na ilha EB 80. Inúmeras versões estão disponíveis, com conexões para tubos de diferentes diâmetros. As vias de escape 3 e 5 podem ser conectadas usando um silenciador ou comunicadas por uma conexão.

Uma versão com as vias 3 e 5 separadas também está disponível. Esse recurso é útil em versões com servoassistência piloto para alimentar as válvulas das vias 3 e 5 a diferentes pressões, do vácuo a 8 bar.

A parte inferior da placa intermediária vem com diferentes dutos de fluxo de ar: com vias de fluxo total ou uma ou mais vias fechadas.



## DADOS TÉCNICOS

		Vácuo a 10 bar / Vácuo a 1 MPa / Vácuo a 145 psi			
		-10 a + 50 °C / 14 a 122 °F			
Pressão operacional					
Temperatura ambiente					
Taxa de vazão a 6.3 bar ΔP 1 bar		Ø 8 (5/16")	Ø 10	Ø 12	Ø 1/2"
Alimentação (via 1)	Nl/min	1800	2800	3500	3500
Exaustor com conexão (vias 3 e 5)	Nl/min	2000	3200	4400	4400
Exaustor separado Ø 8	Nl/min	1800 x 2	-	-	-
Taxa de vazão a 6.3 bar exaustão livre					
Exaustor com conexão (vias 3 e 5)	Nl/min	2700	3900	6100	6100
Exaustor com silenciador	Nl/min		3600		
Exaustor com conexão Ø 12 e silenciador W0970530086	Nl/min		6000		
Exaustores separados Ø 8 (Nota: Pmáx 8 bar)	Nl/min	2700 x 2	-	-	-
Fluído		Ar não lubrificado			
Fonte de alimentação elétrica adicional		Conector M8 de 4 pinos *			
Faixa de tensão	V	12 to 31,2			
Número máximo de pilotos solenoides que pode ser ativado simultaneamente a partir da conexão elétrica adicional:					
a 24 VCC		Com 100% de simultaneidade: 48 / Com 60% de simultaneidade: 80			
a 12 VCC		Com 100% de simultaneidade: 32 / Com 60% de simultaneidade: 64			
Versões		Conexões p/ tubo Ø 8, 10, 12, 1/2"; escape c/silenciador, escape fornecido, vias 3 e 5 separadas Vias de fluxo total na base, 1 fechada, 1, 3 e 5 fechadas, 3 e 5 fechadas, 1, 3, 5 e X fechadas Com ou sem fonte de alimentação elétrica adicional IP65 (com conectores ligados ou plugados, se não estiverem em uso)			

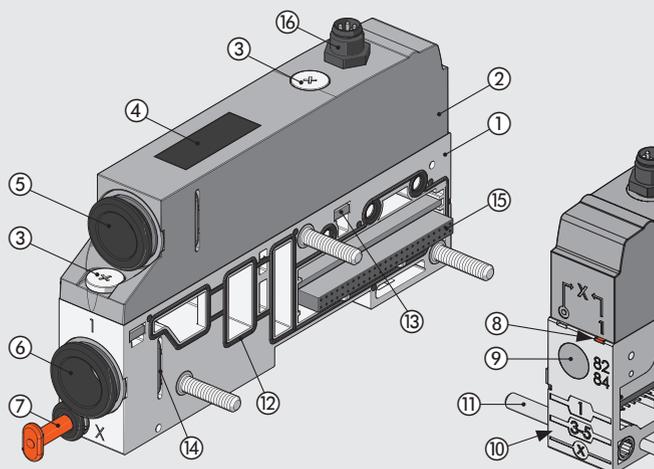
Nível de proteção

**IMPORTANTE! Tensão superior a 32 VCC danificará o sistema de maneira irreparável.**

\* Se não houver fonte elétrica: a luz LED de energia vermelha é acionada e os LEDs na base piscam intermitentemente (tensão fora da faixa); na versão com conexão elétrica de multipinos, o sinal de falha "OUT" é acionado; na versão com fieldbus, uma mensagem do software é enviada.

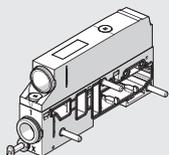
## COMPONENTES

- ① PARTE SUPERIOR DO CORPO: tecnopolímero
- ② PARTE SUPERIOR DO CORPO: tecnopolímero
- ③ PARAFUSOS para fixação entre os corpos: aço galvanizado (Torque de aperto: 1.2 Nm)
- ④ ABA com formulação gravada a laser tecnopolímero
- ⑤ ESCAPE DE AR: conexão para silenciador ou tubo
- ⑥ FONTE DE ALIMENTAÇÃO: conexão para tubo
- ⑦ PILOTAGEM(X): conexão para tubo Ø 4
- ⑧ INDICADOR: indica se a fonte de alimentação p/ os pilotos está separada ou não
- ⑨ ESCAPE DO PILOTO: silenciador em HDPE
- ⑩ PICTOGRAMA: indicação do layout do sistema de ar comprimido
- ⑪ HASTES DE BLOQUEIO: aço cromado com níquel
- ⑫ GUARNIÇÃO: NBR
- ⑬ PLACA ROSQUEADA: aço galvanizado
- ⑭ CLIPE PARA CONEXÃO DE CARTUCHO: aço inoxidável
- ⑮ PLACA ELETRÔNICA
- ⑯ CONECTOR M8: somente p/ versão c/ fonte de alimentação elétrica adic.

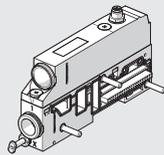


# DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA

## MÓDULO INTERMEDIÁRIO - ESCAPE COM SILENCIADOR

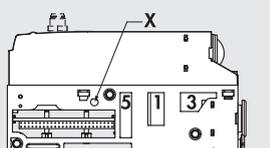
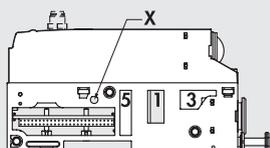
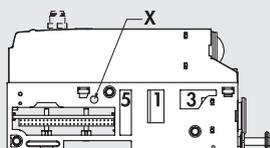
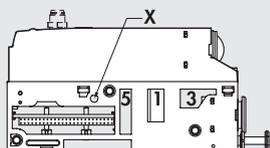
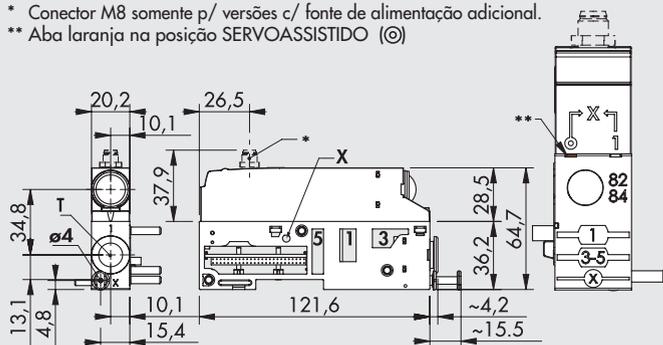


SEM fonte de alimentação elétrica adicional



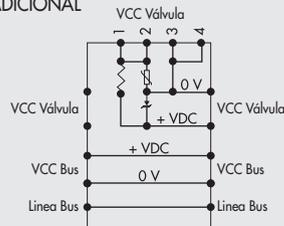
COM fonte de alimentação elétrica adicional

\* Conector M8 somente p/ versões c/ fonte de alimentação adicional.  
 \*\* Aba laranja na posição SERVOASSISTIDO (⊙)



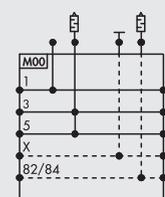
### DIAGRAMA DE FIAÇÃO MÓDULO INTERMEDIÁRIO - M, COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO ADICIONAL

Conector macho M8

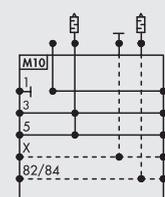


Símbolo	T	Código		Peso [g]
		Conexão para tubos	Fonte de alimentação elétrica adic. SEM	

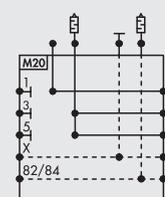
Vias de fluxo total	Ø 8 (5/16")	02282M100Z00	02282M101Z01	168
	Ø 10	02282M200Z00	02282M201Z01	164
	Ø 12	02282M300Z00	02282M301Z01	160
	Ø 1/2"	02282M500Z00	02282M501Z01	160



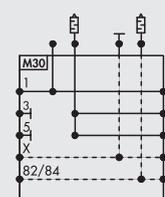
Via 1 fechada	Ø 8 (5/16")	02282M110Z00	02282M111Z01	168
	Ø 10	02282M210Z00	02282M211Z01	164
	Ø 12	02282M310Z00	02282M311Z01	160
	Ø 1/2"	02282M510Z00	02282M511Z01	160



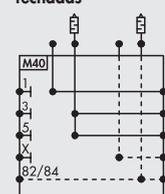
Vias 1, 3 e 5 fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M120Z00	02282M121Z01	168
	Ø 10	02282M220Z00	02282M221Z01	164
	Ø 12	02282M320Z00	02282M321Z01	160
	Ø 1/2"	02282M520Z00	02282M521Z01	160



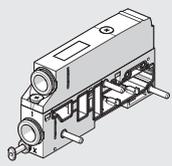
Vias 3 e 5 fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M130Z00	02282M131Z01	168
	Ø 10	02282M230Z00	02282M231Z01	164
	Ø 12	02282M330Z00	02282M331Z01	160
	Ø 1/2"	02282M530Z00	02282M531Z01	160



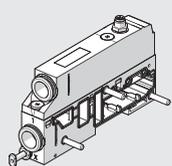
Vias 1, 3 e 5 e X fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M140Z00	02282M141Z01	168
	Ø 10	02282M240Z00	02282M241Z01	164
	Ø 12	02282M340Z00	02282M341Z01	160
	Ø 1/2"	02282M540Z00	02282M541Z01	160



MÓDULO INTERMEDIÁRIO - ESCAPE FORNECIDO



SEM fonte de alimentação elétrica adicional



COM fonte de alimentação elétrica adicional

\* Conector M8 somente p/ versões c/ fonte de alimentação adicional.  
 \*\* Aba laranja na posição SERVOASSISTIDO (⊙).

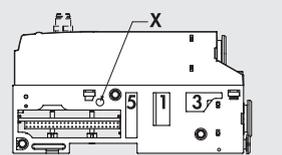
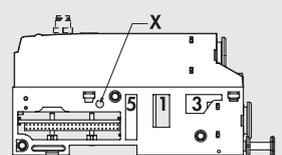
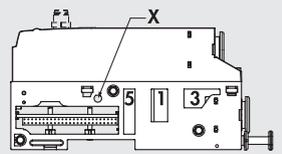
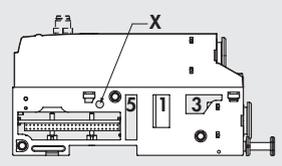
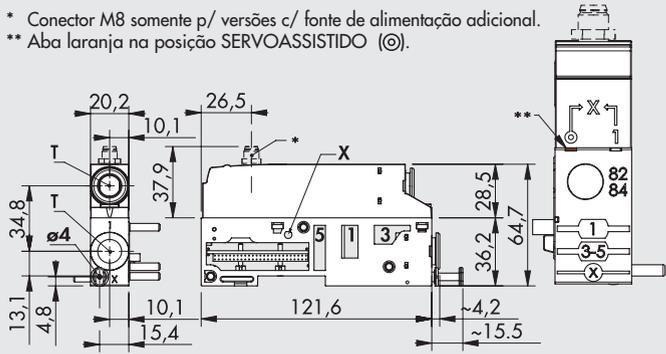
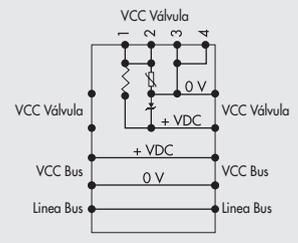
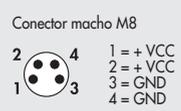
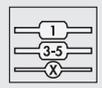
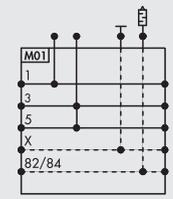


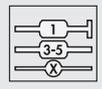
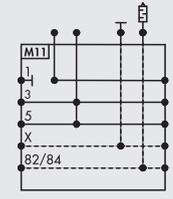
DIAGRAMA DE FIAÇÃO MÓDULO INTERMEDIÁRIO - M, COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO ADICIONAL



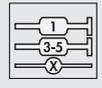
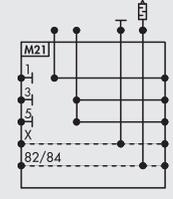
Símbolo	T	Código		Peso [g]
		Conexão para tubos	Fonte de alimentação elétrica adic. SEM	
Vias de fluxo total	Ø 8 (5/16")	02282M100Z10	02282M101Z11	168
	Ø 10	02282M200Z20	02282M201Z21	164
	Ø 12	02282M300Z30	02282M301Z31	160
	Ø 1/2"	02282M500Z50	02282M501Z51	160



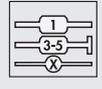
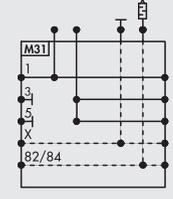
Símbolo	T	Código		Peso [g]
		Conexão para tubos	Fonte de alimentação elétrica adic. SEM	
Vias 1 fechada	Ø 8 (5/16")	02282M110Z10	02282M111Z11	168
	Ø 10	02282M210Z20	02282M211Z21	164
	Ø 12	02282M310Z30	02282M311Z31	160
	Ø 1/2"	02282M510Z50	02282M511Z51	160



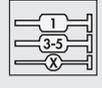
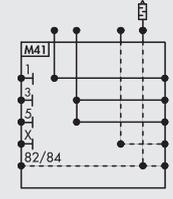
Símbolo	T	Código		Peso [g]
		Conexão para tubos	Fonte de alimentação elétrica adic. SEM	
Vias 1, 3 e 5 fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M120Z10	02282M121Z11	168
	Ø 10	02282M220Z20	02282M221Z21	164
	Ø 12	02282M320Z30	02282M321Z31	160
	Ø 1/2"	02282M520Z50	02282M521Z51	160



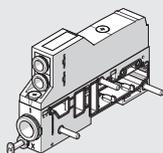
Símbolo	T	Código		Peso [g]
		Conexão para tubos	Fonte de alimentação elétrica adic. SEM	
Vias 3 e 5 fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M130Z10	02282M131Z11	168
	Ø 10	02282M230Z20	02282M231Z21	164
	Ø 12	02282M330Z30	02282M331Z31	160
	Ø 1/2"	02282M530Z50	02282M531Z51	160



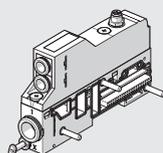
Símbolo	T	Código		Peso [g]
		Conexão para tubos	Fonte de alimentação elétrica adic. SEM	
Vias 1, 3 e 5 e X fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M140Z10	02282M141Z11	168
	Ø 10	02282M240Z20	02282M241Z21	164
	Ø 12	02282M340Z30	02282M341Z31	160
	Ø 1/2"	02282M540Z50	02282M541Z51	160



MÓDULO INTERMEDIÁRIO - ESCAPE SEPARADO



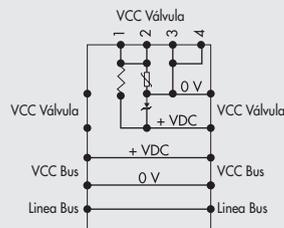
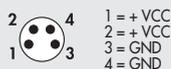
SEM fonte de alimentação elétrica adicional



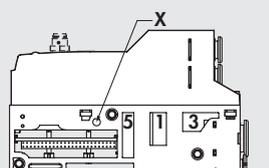
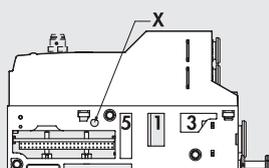
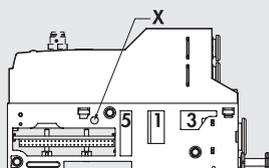
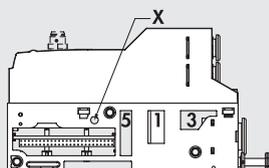
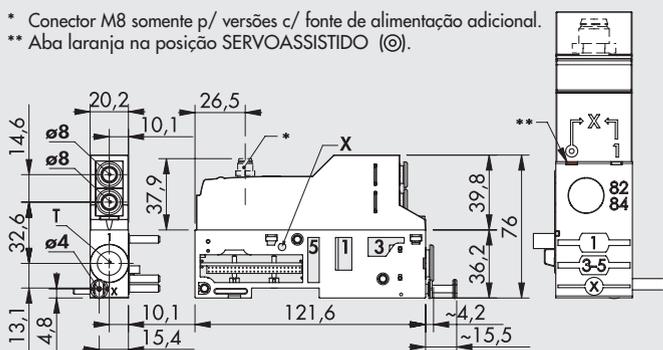
COM fonte de alimentação elétrica adicional

DIAGRAMA DE FIAÇÃO MÓDULO INTERMEDIÁRIO - M, COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO ADICIONAL

Conector macho M8

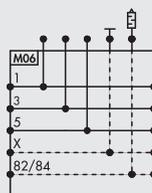


\* Conector M8 somente p/ versões c/ fonte de alimentação adicional.  
 \*\* Aba laranja na posição SERVOASSISTIDO (⊙).

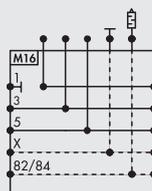


Nota: Pressão máxima nas vias 3 e 5: 8 bar

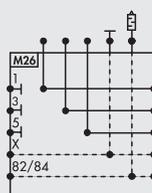
Simbolo	T	Código	Peso [g]	
Vias de fluxo	Ø 8 (5/16")	02282M100Z60 SEM	02282M101Z61 COM	179
	Ø 10	02282M200Z60 SEM	02282M201Z61 COM	175
	Ø 12	02282M300Z60 SEM	02282M301Z61 COM	171
	Ø 1/2"	02282M500Z60 SEM	02282M501Z61 COM	171



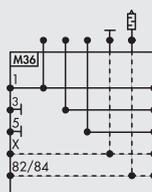
Via 1 fechada	Ø 8 (5/16")	02282M110Z60	02282M111Z61	179
	Ø 10	02282M210Z60	02282M211Z61	175
	Ø 12	02282M310Z60	02282M311Z61	171
	Ø 1/2"	02282M510Z60	02282M511Z61	171



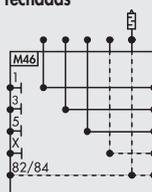
Vias 1, 3 e 5 fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M120Z60	02282M121Z61	179
	Ø 10	02282M220Z60	02282M221Z61	175
	Ø 12	02282M320Z60	02282M321Z61	171
	Ø 1/2"	02282M520Z60	02282M521Z61	171



Vias 3 e 5 fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M130Z60	02282M131Z61	179
	Ø 10	02282M230Z60	02282M231Z61	175
	Ø 12	02282M330Z60	02282M331Z61	171
	Ø 1/2"	02282M530Z60	02282M531Z61	171



Vias 1, 3 e 5 e X fechadas	Ø 8 (5/16")	02282M140Z60	02282M141Z61	179
	Ø 10	02282M240Z60	02282M241Z61	175
	Ø 12	02282M340Z60	02282M341Z61	171
	Ø 1/2"	02282M540Z60	02282M541Z61	171



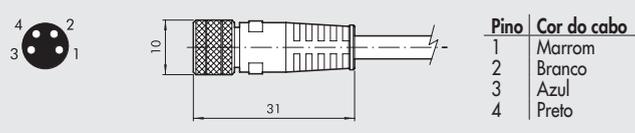
**LEGENDA DOS CÓDIGOS**

02282 FAMÍLIA	M SUBSISTEMA	3 CONEXÃO DA VIA 1	0 VIAS NA BASE	0 FONTE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ADICIONAL	Z PARTE SUPERIOR	3 CONEXÃO DAS VIAS 3 E 5	0 CONECTOR ELÉTRICO
02282 EB 80	M Intermediário	1 Conexão p/ tubo Ø 8 (5/16") 2 Conexão p/ tubo Ø 10 3 Conexão p/ tubo Ø 12 5 Conexão p/ tubo Ø 1/2"	0 Vias de fluxo total 1 Via 1 fechada 2 Vias 1, 3 e 5 fechadas 3 Vias 3 e 5 fechadas 4 Vias 1, 3, 5 e X fechadas	■ 0 Sem ● 1 Com	Z A parte superior está presente	0 Silenciador ▲ 1 Conexão p/ tubo Ø 8 (5/16") ▲ 2 Conexão p/ tubo Ø 10 ▲ 3 Conexão p/ tubo Ø 12 ▲ 5 Conexão p/ tubo Ø 1/2" 6 2 conexões para tubo Ø 8 (5/16") (1 para via 3, 1 para via 5)	■ 0 Sem ● 1 Com

▲ Para vias 3/5, use o mesmo tubo Ø que a via 1.      ■ Mesmo número para ambas as posições.      ● Mesmo número para ambas as posições.

**ACESSÓRIOS**

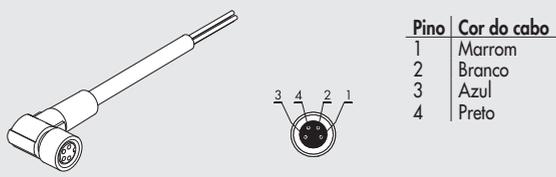
**CONECTOR M8 PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO**



Código	Descrição
0240009060	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 3 m
0240009037	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 5 m
0240009058	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 10 m
0240009059	Conector fêmea M8 de 4 pinos para fonte de alimentação, cabo em L = 15 m
0240009P60 *	Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX, CL6, cabo em L = 3 m
0240009P37 *	Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX, CL6, cabo em L = 5 m
0240009P58 *	Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX, CL6, cabo em L = 10 m
0240009P59 *	Conector fêmea M8 de 4 pinos p/ fonte de alim., H-FLEX, CL6, cabo em L = 15 m

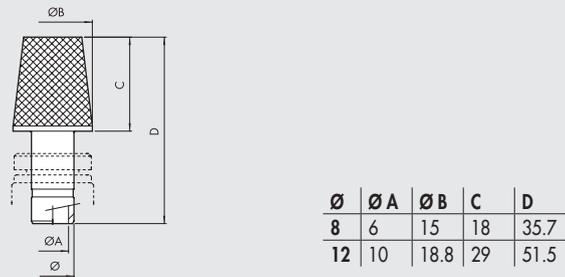
\* Cabo móvel, classe 6, de acordo com a IEC 60228.

**CONECTOR M8 90° PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO**



Código	Descrição
0240009103	Conector M8 de 4 pinos - fêmea, ângulo de 90° em L = 5 m

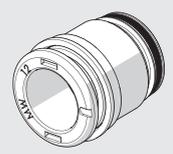
**SILENCIADOR PARA CONEXÃO**



Código	Descrição	Peso[g]
W0970530084	Silenciador para conexão, Ø 8	15
W0970530086	Silenciador para conexão, Ø 12	24

**PEÇAS SOBRESSALENTES**

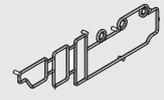
**CARTUCHO**



Código	Descrição	Ø
02282R2110	Kit de cartuchos com silenciador EB 80	silenciador
02282R2113	Kit cartuchos redondos c/ fonte de alimentação	8 (5/16")
02282R2114	Kit cartuchos redondos c/ fonte de alimentação	10
02282R2115	Kit cartuchos redondos c/ fonte de alimentação	12
02282R2118	Kit cartuchos redondos c/ fonte de alimentação	1/2"

Oferecido em pacotes com 10 peças

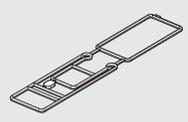
**JUNTA DA INTERFACE DA BASE**



Código	Descrição
02282R1000	Kit de juntas da interface da base EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

**JUNTA DA PARTE INFERIOR/SUPERIOR DO CORPO**



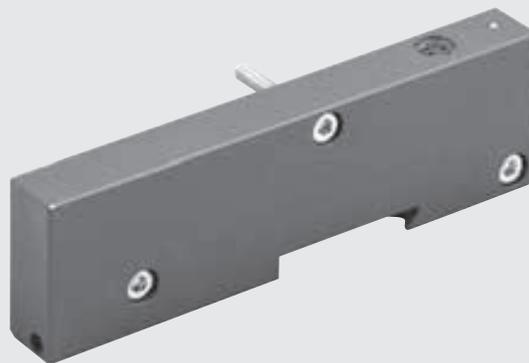
Código	Descrição
02282R1001	Kit de juntas da parte inferior/superior do corpo EB 80

Oferecido em pacotes com 10 peças

# EB 80

## TERMINAL DE FECHAMENTO - C

O "Terminal de fechamento - C" é o último elemento de cada sistema EB 80. Uma versão das ilhas com conector multipolar está disponível. Um para ilhas com fieldbus, com uma pequena placa eletrônica; um para conexão a outras ilhas EB 80 (apenas para sistemas com fieldbus). O terminal de fechamento abriga o sistema para fixar mecanicamente a ilha aos suportes externos.

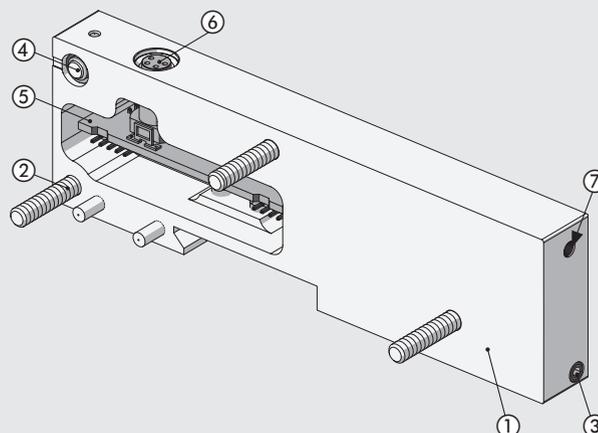


### DADOS TÉCNICOS

Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50
	°F	14 a 122
Versões		Para ilhas com conexão multipolar. Para ilhas com fieldbus. Para conexão a ilhas adicionais.
Nível de proteção		IP65 (com conectores ligados ou plugados, se não estiverem em uso)
Notas		Todas as unidades de válvula (incluindo versões multipolar) necessitam de proteção contra aterramento. Use a rosca M4 no terminal de fechamento com o código de cabo trançado 02282R6000 fornecido ou, ao fixar a unidade sobre um trilho DIN, conecte a barra ao fio terra.

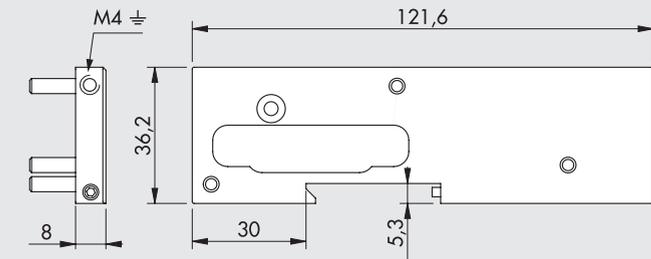
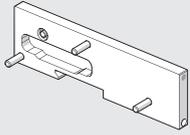
### COMPONENTES

- ① CORPO: metal pintado
- ② PARAFUSO DE FIXAÇÃO: TCE M4x20 aço galvanizado
- ③ PARAFUSO SEM CABEÇA fixando o trilho ou suporte DIN: aço galvanizado
- ④ VÁLVULA DE ESCAPE: segurança em caso de aumento na pressão interna devido a temperatura ou perdas
- ⑤ PLACA ELETRÔNICA: nenhuma no terminal de fechamento para ilhas com conector multipolar
- ⑥ CONECTOR M8: somente no terminal de fechamento para conexão com ilhas adicionais
- ⑦ ATERRAMENTO  $\perp$



## DIMENSÕES - CÓDIGOS DE COMPRA

### TERMINAL DE FECHAMENTO PARA ILHAS COM CONECTOR MULTIPOLAR

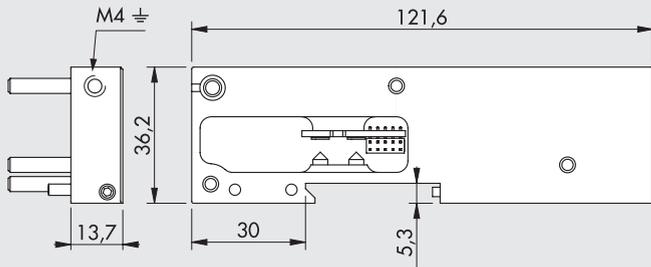
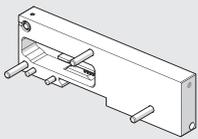


Símbolo

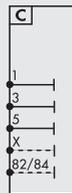


Código	Descrição	Peso [g]
02282C1	Terminal de fechamento para ilhas com conector multipolar	92

### TERMINAL DE FECHAMENTO PARA ILHAS COM FIELDBUS



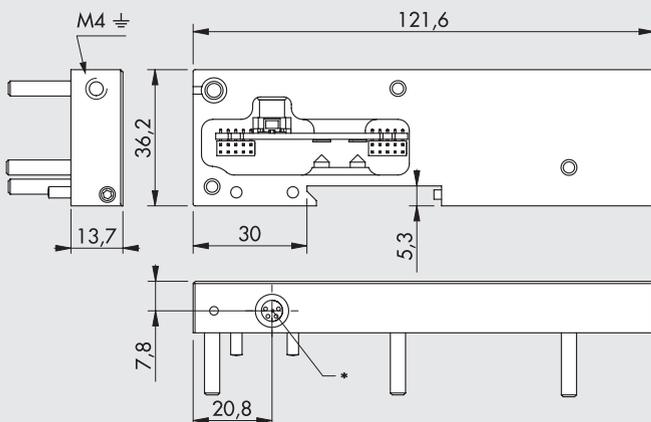
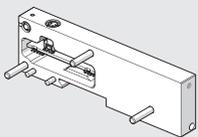
Símbolo



Código	Descrição	Peso [g]
02282C2	Terminal de fechamento para ilhas com fieldbus	148

Nota: também útil para ilhas com conector multipolar

### TERMINAL DE FECHAMENTO PARA CONEXÃO ELÉTRICA A ILHAS ADICIONAIS



Símbolo



Código	Descrição	Peso [g]
02282C3	Terminal de fechamento para conexão elétrica a ilhas adicionais	148

Nota: se você não conectar uma ilha adicional, você deve montar o conector de fechamento M8

\* Conector M8 para conexão à ilhas adicionais.

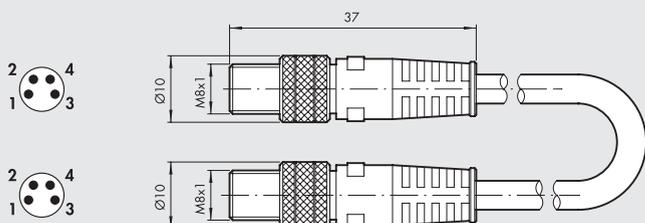
Nota: O sistema não funcionará até que o conector esteja ligado ao módulo "Conexão elétrica adicional - E".

## LEGENDA DOS CÓDIGOS

02282	C	1
FAMÍLIA	SUBSISTEMA	TIPO
02282 EB 80	C Terminal de fechamento	1 Para ilhas com conexão multipolar 2 Para ilhas com fieldbus 3 Para conexão a ilhas adicionais

## ACESSÓRIOS

### CONECTOR M8 COM CABO PARA CONEXÃO ENTRE ILHAS EB 80

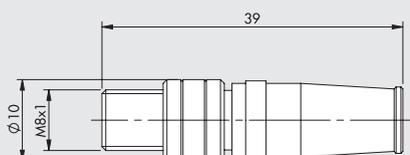


Código	Descrição	Peso [g]
0240010201	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 1 m	45
0240010205	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 5 m	185
0240010210	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 10 m	330
0240010215	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 15 m	475
0240010220	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido em L = 20 m	620
0240010405 *	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido, H-FLEX Cl6, em L = 5 m	185
0240010410 *	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido, H-FLEX Cl6, em L = 10 m	330
0240010415 *	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido, H-FLEX Cl6, em L = 15 m	475
0240010420 *	Conector reto, macho, M8-M8 de 4 pinos com cabo protegido, H-FLEX Cl6, em L = 20 m	620

\* Cabo móvel, classe 6, de acordo com a IEC 60228.

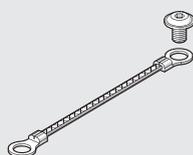
**Nota:** Para que todo o sistema EB 80 funcione corretamente, use somente cabos M8-M8, pré-cabeados, torcidos e protegidos.

### CONECTOR DE FECHAMENTO M8 PARA VÁLVULAS EB 80



Código	Descrição
02282R5000	Conector de fechamento M8 para válvulas EB 80

### CABO DE TERRA TRANÇADO



Código	Descrição
02282R6000	Cabo de terra trançado

## NOTAS

# EB 80 BOXI - ILHA DE VÁLVULAS DE 4 POSIÇÕES

O sistema eletropneumático EB 80 apresenta máxima modularidade e permite a construção de todos os tipos de ilhas de válvulas e de vários tamanhos. Este enorme potencial não é plenamente explorado; no entanto, quando somente algumas válvulas são necessárias e não existe nenhuma necessidade de gerenciamento dos sinais de entrada ou saída.

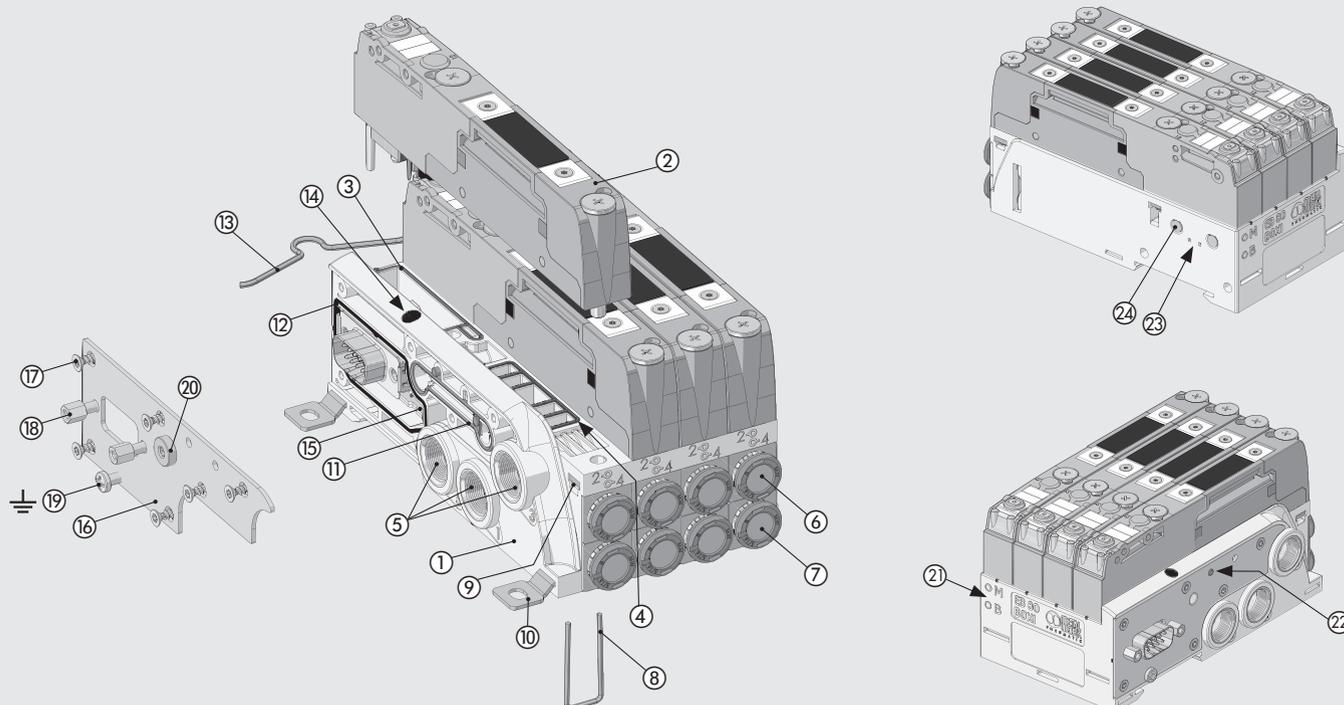
A BOXI foi projetada para melhor atender a este requisito de simplicidade. Ela consiste de uma base sólida que acomoda conexões pneumáticas e elétricas, o circuito eletrônico e até 4 válvulas.

Uma comparação com um EB 80 modular para 4 válvulas mostra que a BOXI pesa 35% menos e economiza 30% de espaço, além do seu preço competitivo, mantendo muitas das vantagens que tornaram o EB 80 tão popular, a saber:

- Todas as válvulas EB 80, dos modelos duplos 2/2 aos modelos de alta vazão, podem ser instaladas.
- Pode ser alimentada em 12VCC ou 24VCC.
- Conexões de cartuchos intercambiáveis.
- Somente 0,3 W para cada válvula de controle.
- Diagnósticos (circuito aberto, sobre-sub, tensão de curto-circuito) com LEDs de sinalização.
- Possibilidade de conexão de módulos multifuncionais nas saídas.



## COMPONENTES



- ① BASE: tecnopolímero
- ② VÁLVULA EB 80 (veja a página B2.5 e página B2.52)
- ③ GUARNIÇÃO: NBR
- ④ GUARNIÇÃO DA VÁLVULA: NBR
- ⑤ PORTAS 1-3-5: elemento roscado de latão
- ⑥ PORTA 2 CARTUCHO: encaixe tipo push-in
- ⑦ PORTA 4 CARTUCHO: encaixe tipo push-in
- ⑧ PRESILHA para prender o cartucho: aço inoxidável
- ⑨ PLACA ROSCADA para prender as válvulas: aço galvanizado
- ⑩ PINO DE FIXAÇÃO: aço galvanizado
- ⑪ GUARNIÇÃO PARA SERVO-ASSISTIDO: NBR
- ⑫ GUARNIÇÃO PARA IP65: NBR
- ⑬ PRESILHA DE MOLA para barra omega: aço inoxidável
- ⑭ PAINEL de LEDs de Alarmes: tecnopolímero
- ⑮ PLACA ELETRÔNICA
- ⑯ PLACA DE EXTREMIDADE: aço inoxidável
- ⑰ PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA PLACA DE FECHAMENTO NA BASE: aço galvanizado
- ⑱ CONECTOR ELÉTRICO COLUNAS DE FIXAÇÃO: latão niquelado
- ⑲ PARAFUSO DE ATERRAMENTO: aço galvanizado
- ⑳ PLUGUE A7/M5 (somente na versão não servo-assistida): latão niquelado
- ㉑ PICTOGRAMA de indicação do tipo de placa eletrônica:  
M = para 4 controles - B = para 8 controles
- ㉒ INDICADOR: indica se a alimentação elétrica do piloto é separada ou não
- ㉓ VÁLVULA DE ALÍVIO: segurança em caso de aumento da pressão interna por causa de  
temperatura ou perdas
- ㉔ ALÍVIO DO PILOTO: Silencioso HDPE

DADOS TÉCNICOS							
Faixa de tensão de alimentação	V	12 -10%	24 +30%				
Tensão de operação mínima	V	10,8 *					
Tensão de operação máxima	V	31,2					
Tensão admissível máxima	V	32 ***					
Potência para cada piloto controlado	W	3 para 15 ms, a seguir mantendo 0,3					
Acionamento		PNP					
Especificação do solenóide		100% ED					
Proteção		Saída do piloto do solenóide protegida contra sobrecarga e curto-circuito					
Aterramento		Com um parafuso Ø3 mm em placa de fechamento metálica					
Diagnósticos		Sinalização de LED na base					
Falhas sinalizadas		Piloto do solenóide quebrado ou faltante; piloto do solenóide em curto; alimentação elétrica fora da faixa					
Número máximo de controles (pilotos do solenóide)		Versão de 4 controles, válvulas monoestáveis 5/2;					
Conexão elétrica		Versão de 8 controles, para cada tipo de válvula.					
Temperatura ambiente	°C	Multipolo com conector D-Sub 9 pinos;					
	°F	Enlace de E/S com conector M12x1.					
Pressão operacional		5/2 e 5/3		2/2 e 3/2			
Válvulas não assistidas	bar	3 a 8		3,5 a 8			
	MPa	0,3 a 0,8		0,35 a 0,8			
	psi	43 a 116		51 a 116			
Válvulas assistidas	bar	Vácuo para 10					
	MPa	Vácuo para 1					
	psi	Vácuo para 145					
Servo pressão	bar	3 a 8		min (veja o gráfico na página B2.51) / máx. 8			
	MPa	0,3 a 0,8		min (veja o gráfico na página B2.51) / máx. 0,8			
	psi	43 a 116		min (veja o gráfico na página B2.51) / máx. 116			
Conexões pneumáticas		Alimentação (porta 1) exaustão (portas 3 e 5): 1/4" BSP ou 1/4" NPT.					
Saídas pneumáticas		Pilotagem (X): M5					
Taxa de vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar Alimentação (porta 1)	NI/min	Conexões de tubos Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"					
Taxa de vazão 6,3 bar com exaustão livre a partir das portas 3 e 5	NI/min	4500					
Taxa de vazão da válvula, a 6,3 bar ΔP 1 bar		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"	Ø 10 **	Ø 3/8" **
	válvula 2/2	350	430	500	430	-	-
	válvula 3/2	350	600	700	600	1250	1250
	válvula 5/2	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
	válvula 5/3	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
	válvula V3V (R)	-	-	-	-	1000	1000
Tempo de resposta de atuação (TRA) / tempo de resposta de restabelecimento (TRR) a 6 bar							
	TRA/TRR válvula 2/2 e 3/2	ms 14 / 28					
	TRA/TRR válvulas 5/2 monoestáveis e válvula de corte	ms 12 / 45					
	TRA/TRR válvula 5/2 biestável	ms 12 / 14					
	TRA/TRR válvula 5/3	ms 15 / 45					
	TRA/TRR válvula 3/2 alta vazão	ms 13 / 36					
Fluido		Ar não lubrificado					
Qualidade de ar requerida		ISO 8573-1 classe 4-7-3					
Grau de proteção		IP65					
Categoria ATEX		Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X -10°C<Ta<50°C					
		Ex II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X					
Certificações		CE - EAC - cRU <sup>us</sup> - Ex					
Peso (sem válvulas)	g	330					

\* Tensão mínima 10,8 V requerida nos pilotos de solenóide. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação elétrica utilizando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Utilizando válvulas de alta vazão ou válvulas conectadas - veja as páginas B2.54

\*\*\* **IMPORTANTE!** Tensão acima de 32 VCC irá danificar o sistema de forma irreparável.

## CERTIFICAÇÕES

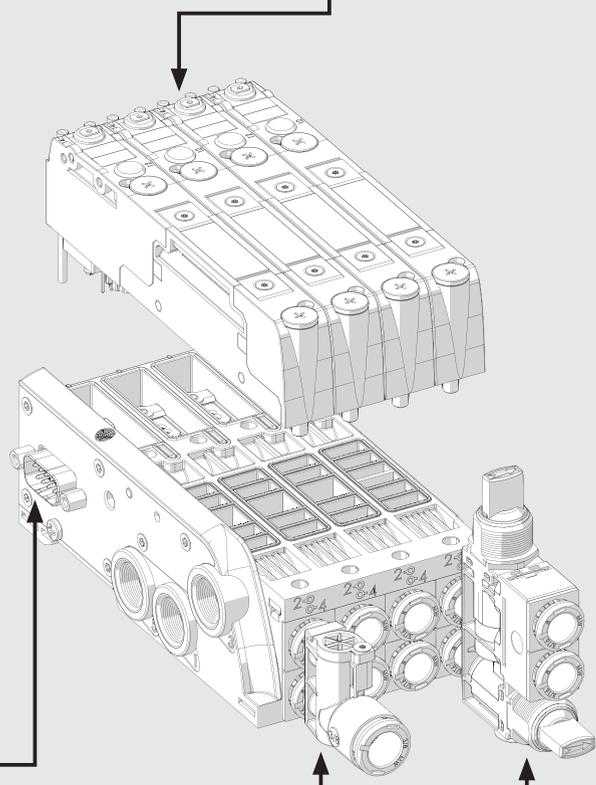
A Certificação  para a parte referente à CSA (mercado canadense) está vinculada às seguintes condições de uso:

- temperatura ambiente: máx. 45°C
- ED máx.70%

Se válvulas não adjacentes forem usadas, a ED má. pode chegar a 100% (temperatura ambiente máx. 45°C).

O MUNDO EB 80 BOXI

VÁLVULAS											
Z_	I_	W_	L_	V_	K_	O_	G_	J_	R_	NO	Y8
2 válvulas 2/2 NF	2 válvulas 3/2 NF (válida como 5/3 OC)	2 válvulas 3/2 NA (válida como 5/3 PC)	3/2 NA + 3/2 NF	Monoestável 5/2	Biestável 5/2	5/3 CC	3/2 NF alta vazão	3/2 NA alta vazão	Válvula de corte	Válvula falsa	Desvio
Veja a página B2.53	Veja a página B2.53	Veja a página B2.53	Veja a página B2.53	Veja a página B2.53	Veja a página B2.53	Veja a página B2.53	Veja a página B2.54	Veja a página B2.54	Veja a página B2.55	Veja a página B2.56	Veja a página B2.56



**CONEXÃO ELÉTRICA**

D-Sub 9 pinos multipolo	Enlace E/S M12x15 codificação de pinos A
Veja a página B2.70	Veja a página B2.70

**CONEXÃO Y**

**R2**

Conexão Y

Veja a página B2.57

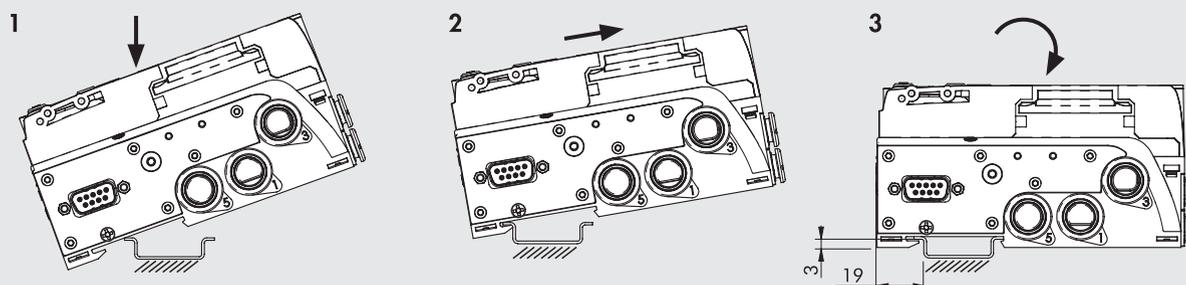
**MÓDULO MULTIFUNCIÓNAL**

Conexões com funções pneumáticas

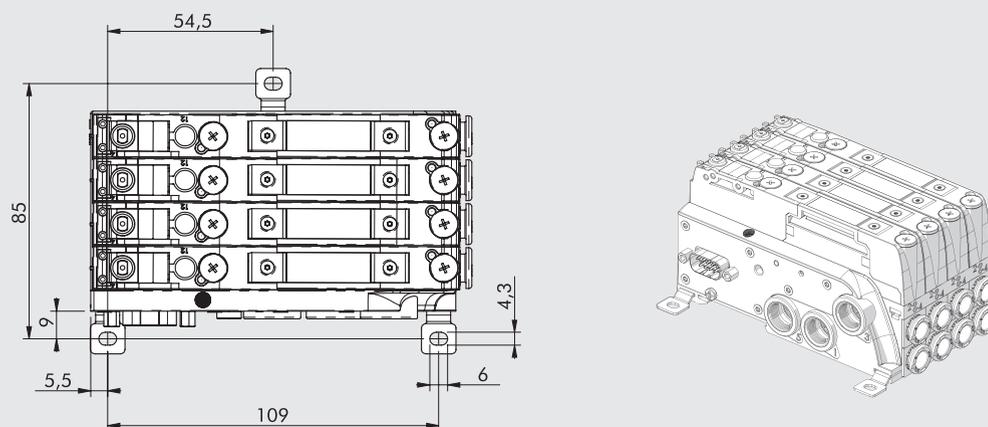
Veja a página B2.76

## OPÇÕES DE FIXAÇÃO

Fixação em barra DIN: fixação em barra DIN na sequência indicada.



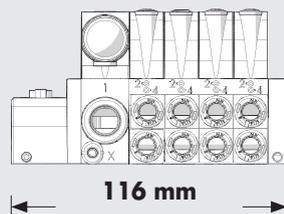
Fixação por meio de suportes: os 3 suportes já estão inclusos em cada pacote EB 80 BOXI. Empurre-as firmemente no interior das sedes apropriadas na base até ouvir o "clique".



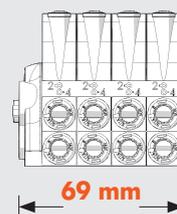
## ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS EB 80 BOXI

MENOR TAMANHO EM COMPARAÇÃO COM O EB 80 MODULAR

EB 80 PADRÃO

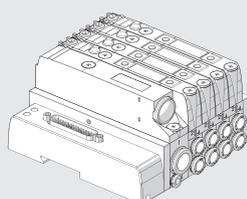


EB 80 BOXI



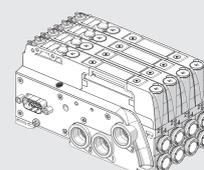
MAIS LEVE QUE O EB 80 MODULAR

EB 80 PADRÃO



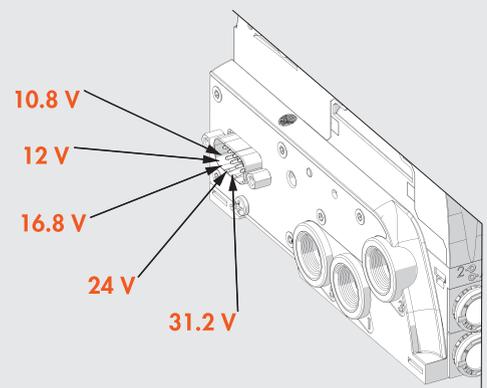
1 kg

EB 80 BOXI



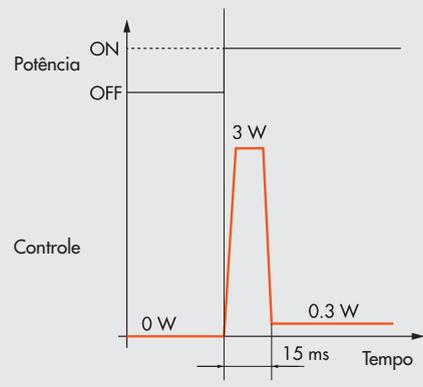
0,6 kg

A MESMA ILHA PODE SER FORNECIDA 10,8 - 31,2 VCC



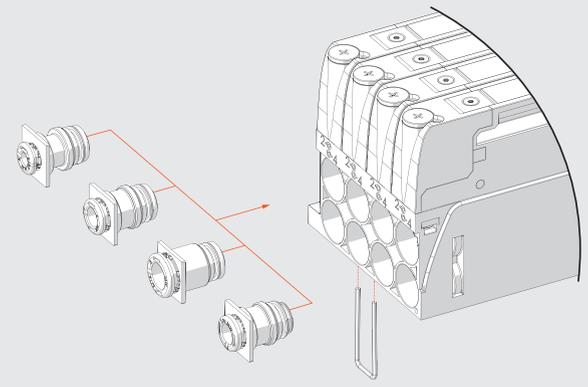
SOMENTE 0,3 W PARA CADA VÁLVULA SOLENOIDE

- Controle da válvula solenoide de aceleração:
  - alta potência por alguns milissegundos garante o alto desempenho e chaveamento rápido e seguro;
  - potência de retenção reduzida resultando em menores temperaturas e economia de energia.



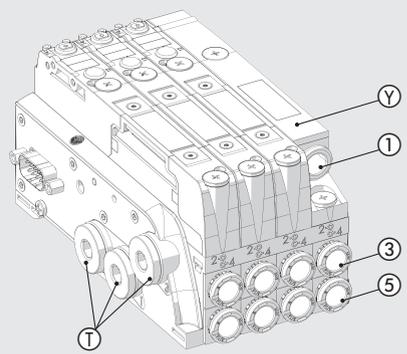
CONEXÕES DE CARTUCHOS INTERCAMBIÁVEIS

- Para tubos Ø 4 (5/32”), 6, 8 (5/16”), 1/4”



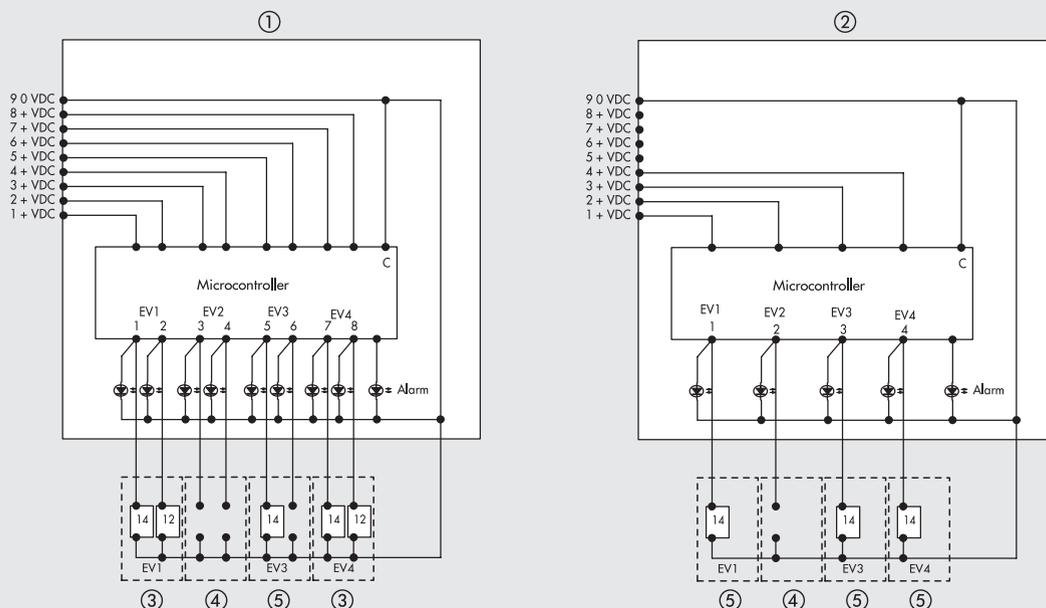
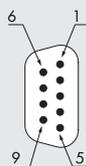
ALIMENTAÇÃO E EXAUSTÃO FRONTAL

Esta solução somente poderá ser aplicada ao utilizar 3 válvulas, significando que uma das quatro posições na base não é utilizada. Instale um desvio (Y) em uma posição, recomendamos a quarta posição de modo a manter a correspondência da numeração do conector elétrico com aquela das válvulas. Plugue as entradas laterais com tampões A7 1/4 (T). A alimentação pneumática (1) se encontra na conexão de desvio, ao passo que as exaustões (3) e (5) se encontram na base.



## EB 80 BOXI DIAGRAMA DE FIAÇÃO

### CONECTOR D-Sub 9 PINOS



① Base de 4 posições para 8 pilotos

② Base de 4 posições para 4 pilotos

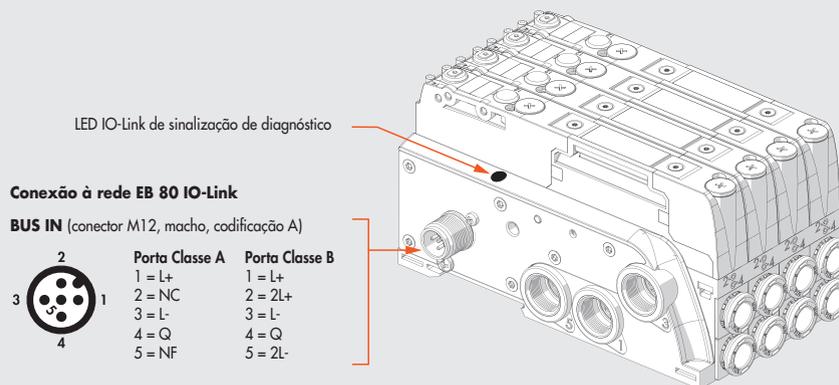
Exemplos de tipos de válvulas:

③ Válvula com 2 pilotos de solenóide

④ Falsa válvula ou desvio

⑤ Válvula com 1 piloto de solenóide

## EB 80 IO-LINK DIAGRAMA DE FIAÇÃO



DADOS TÉCNICOS	
Barramento Fieldbus	IO-Link versão 1.1
Velocidade de comunicação	230,4 (COM3) Kbps
ID fornecedor / ID dispositivo	1046 (hex 0x0416) / 32 (hex 0x000020)
Tempo de ciclo mínimo	2,8 ms
Comprimento de dados de processo	1 byte de Saída
Faixa de tensão de alimentação (conector M8)	12 -10% 24 +30% V
Tensão de operação mínima	10,8 * V
Tensão de operação máxima	31,2 V
Tensão admissível máxima	32 *** V
Fonte de Alimentação IO-Link (L+L - Conector Bus IN)	VCC min. 20, máx. 30
Proteção	Módulo protegido contra sobrecarga e inversão de polaridade. Saídas protegidas contra sobrecarga e curtos-circuitos.
Conexões	Barramento Fieldbus: M12 macho, codificação A - porta classe B
Diagnósticos**	Enlace de E/S (IO-Link): via LEDs locais e mensagens de software. Saídas: via LED local
Absorção da corrente da fonte de alimentação	Veja EB 80 BOXI Manual de Instruções do Enlace de E/S (IO-Link)
Número máximo de pilotos	8
Valor do bit de dados	0 = não ativo; 1 = ativo
Estado das saídas na ausência de comunicação	Configurável para cada saída: não ativo, retenção do estado, ajuste de um estado predefinido

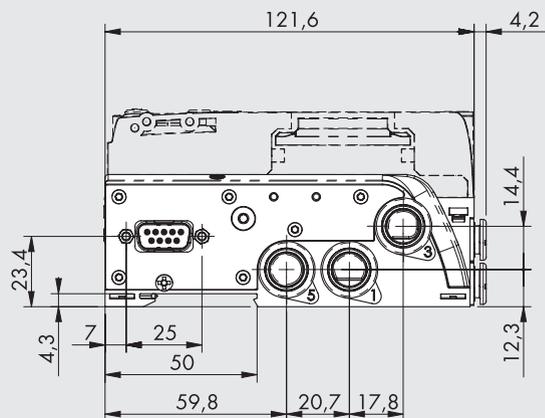
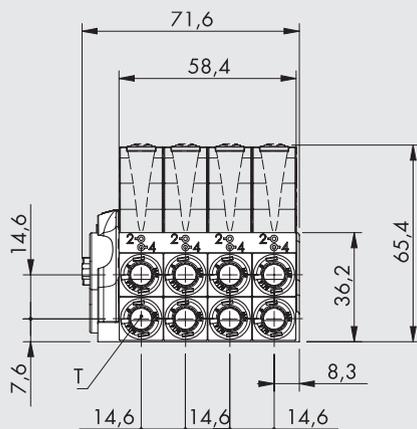
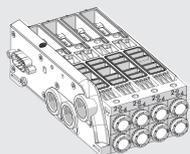
\*Tensão mínima 10,8 V requerida nos pilotos de solenóide. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação elétrica utilizando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* Consulte o manual do usuário para obter uma descrição detalhada.

\*\*\* IMPORTANTE! Tensão acima de 32 VCC irá danificar o sistema de forma irreparável.

## DIMENSÕES - CÓDIGOS DE PEDIDO

### EB 80 BOXI COM CONEXÃO ELÉTRICA D-Sub 9 PINOS



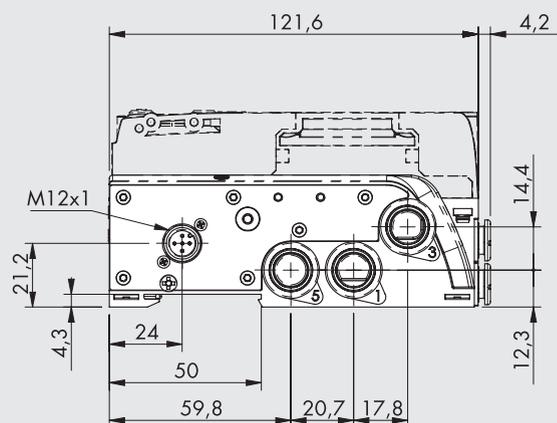
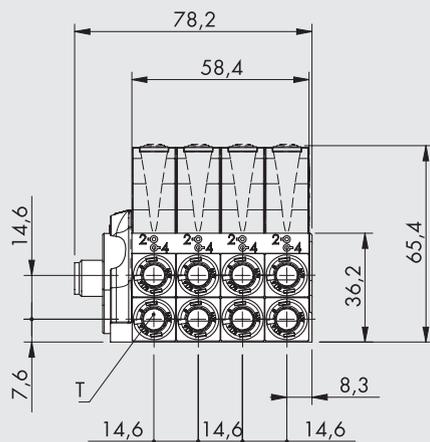
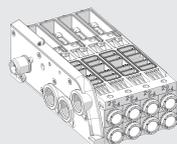
#### Roscas da porta 1, 3, 5 BSP

	Conexão T de tubo	Código	
		4 CONTROLES	8 CONTROLES
Servo-assistido	sem cartuchos	0228BGX4M1111	0228BGX8M1111
	Ø 4 (5/32")	0228BGX4M4444	0228BGX8M4444
	Ø 6	0228BGX4M6666	0228BGX8M6666
	Ø 8 (5/16")	0228BGX4M8888	0228BGX8M8888
	Ø 1/4"	0228BGX4M2222	0228BGX8M2222
Não servo-assistido	sem cartuchos	0228BG14M1111	0228BG18M1111
	Ø 4 (5/32")	0228BG14M4444	0228BG18M4444
	Ø 6	0228BG14M6666	0228BG18M6666
	Ø 8 (5/16")	0228BG14M8888	0228BG18M8888
	Ø 1/4"	0228BG14M2222	0228BG18M2222

#### Roscas da porta 1, 3, 5 NPT

	Conexão T de tubo	Código	
		4 CONTROLES	8 CONTROLES
Servo-assistido	sem cartuchos	0228BUX4M1111	0228BUX8M1111
	Ø 4 (5/32")	0228BUX4M4444	0228BUX8M4444
	Ø 6	0228BUX4M6666	0228BUX8M6666
	Ø 8 (5/16")	0228BUX4M8888	0228BUX8M8888
	Ø 1/4"	0228BUX4M2222	0228BUX8M2222
Não servo-assistido	sem cartuchos	0228BU14M1111	0228BU18M1111
	Ø 4 (5/32")	0228BU14M4444	0228BU18M4444
	Ø 6	0228BU14M6666	0228BU18M6666
	Ø 8 (5/16")	0228BU14M8888	0228BU18M8888
	Ø 1/4"	0228BU14M2222	0228BU18M2222

### EB 80 BOXI COM CONEXÃO ELÉTRICA IO-Link (M12x1)



#### Roscas da porta 1, 3, 5 BSP

	Conexão T de tubo	Código	
		8 CONTROLES	
Servo-assistido	sem cartuchos	0228BGX8L1111	
	Ø 4 (5/32")	0228BGX8L4444	
	Ø 6	0228BGX8L6666	
	Ø 8 (5/16")	0228BGX8L8888	
	Ø 1/4"	0228BGX8L2222	
Não servo-assistido	sem cartuchos	0228BG18L1111	
	Ø 4 (5/32")	0228BG18L4444	
	Ø 6	0228BG18L6666	
	Ø 8 (5/16")	0228BG18L8888	
	Ø 1/4"	0228BG18L2222	

#### Roscas da porta 1, 3, 5 NPT

	Conexão T de tubo	Código	
		8 CONTROLES	
Servo-assistido	sem cartuchos	0228BUX8L1111	
	Ø 4 (5/32")	0228BUX8L4444	
	Ø 6	0228BUX8L6666	
	Ø 8 (5/16")	0228BUX8L8888	
	Ø 1/4"	0228BUX8L2222	
Não servo-assistido	sem cartuchos	0228BU18L1111	
	Ø 4 (5/32")	0228BU18L4444	
	Ø 6	0228BU18L6666	
	Ø 8 (5/16")	0228BU18L8888	
	Ø 1/4"	0228BU18L2222	

**LEGENDA PARA CODIFICAÇÃO DO EB 80 BOXI SEM VÁLVULAS**

0228B	G	1	8	M	4	4	4	4
FAMÍLIA	ROSCAS DA PORTA 1, 3, 5	PILOTOS	NÚMERO DE CONTROLES DE PILOTOS DE SOLENÓIDE	CONEXÃO ELÉTRICA	CONEXÕES			
					1ª posição (a partir da esquerda)	2ª posição	3ª posição	4ª posição
0228B EB 80 BOXI	G 1/4" BSP U 1/4" NPT	1 Não servo-assistido X Servo-assistido	4 4 controles 8 8 controles	M D-Sub 9 pinos multipolo elétrica ▲ L Enlace de E/S, M12x1	1 Sem cartuchos 2 Conexão de tubo Ø 1/4" 4 Conexão de tubo Ø 4 (5/32") 6 Conexão de tubo Ø 6 8 Conexão de tubo Ø 8 (5/16")			

▲ Somente para versão com 8 comandos.

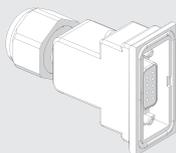
◆ Ainda não disponível no momento da impressão deste catálogo.

**LEGENDA PARA CODIFICAÇÃO DO EB 80 BOXI COMPLETO COM VÁLVULAS**

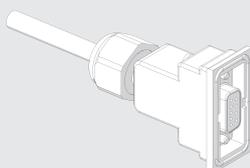
0228B	G	1	8	M	4	4	4	4	0	V V K I
FAMÍLIA	ROSCAS DA PORTA 1, 3, 5	PILOTOS	NÚMERO DE CONTROLES DE PILOTOS DE SOLENÓIDE	CONEXÃO ELÉTRICA	1ª posição (a partir da esquerda)	2ª posição	3ª posição	4ª posição	CONTROLE MANUAL	VÁLVULAS
0228B EB 80 BOXI	G 1/4" BSP U 1/4" NPT	1 Não servo-assistido X Servo-assistido	4 4 controles 8 8 controles	M D-Sub 9 pinos multipolo elétrica ▲ L IO-Link, M12x1	1 Sem cartuchos 2 Conexão de tubo Ø 1/4" 4 Conexão de tubo Ø 4 (5/32") 6 Conexão de tubo Ø 6 8 Conexão de tubo Ø 8 (5/16")				0 Monoestável 1 Biestável	▲ Z 2 válvulas 2/2 NF ▲ I 2 válvulas 3/2 NF ▲ W 2 válvulas 3/2 NA ▲ L 3/2 NF + 3/2 NA V 5/2 monoestável ▲ K 5/2 biestável ▲ O 5/3 CC G 3/2 NF alta vazão J 3/2 NA alta vazão + R Válvula de corte Y Desvio N Válvula falsa (plugue)

▲ Somente para versão com 8 comandos.

+ Requer sincronização escrava da porta X de entrada.

**ACESSÓRIOS**
**KIT DE CONECTORES DE PLUGUE RETOS IP65 9 PINOS**


Código	Descrição	Peso [g]
02269G0000	Kit de CONECTORES DE PLUGUE RETOS D-Sub IP65 9 pinos	20

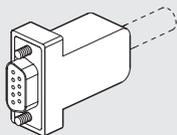
**KIT DE CONECTORES DE PLUGUE RETOS IP65 9 PINOS COM FIAÇÃO PRÉ-INSTALADA**


Código	Descrição	Peso [g]
02269G0100	Kit de conectores de plugue retos d-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 1 m	80
02269G0250	Kit de conectores de plugue retos d-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 2,5 m	170
02269G0500	Kit de conectores de plugue retos d-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 5 m	320
02269G1000	Kit de conectores de plugue retos d-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 10 m	620
02269H0100*	Kit de conector, plugue reto, D-Sub, de 9 pinos IP65, UL H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 1 m	80
02269H0250*	Kit de conector, plugue reto, D-Sub, de 9 pinos IP65, UL H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 2.5 m	170
02269H0500*	Kit de conector, plugue reto, D-Sub, de 9 pinos IP65, UL H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 5 m	320
02269H1000*	Kit de conector, plugue reto, D-Sub, de 9 pinos IP65, UL H-FLEX, Cl 6, cabo em L = 10 m	620

\* Cabo móvel, classe 6, de acordo com a IEC 60228.

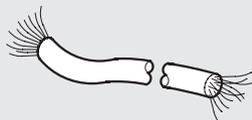
## KIT DE CONECTORES DE PLUGUE RETOS IP40 9 PINOS

Código	Descrição	Peso [g]
0226180102	Kit de CONECTORES DE PLUGUE RETOS D-Sub 9 PINOS	20



## CABO

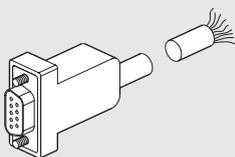
Código	Descrição	Peso [g/m]
0226107201	CABO DE 10 PINOS	60



Especifique a metragem desejada.

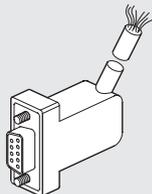
## KIT DE CONECTORES DE PLUGUE RETOS IP40 9 PINOS COM FIAÇÃO PRÉ-INSTALADA

Código	Descrição	Peso [g]
0226900100	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 1 m	80
0226900250	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 2,5 m	170
0226900500	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 5 m	320
0226900750	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 7,5 m	470
0226901000	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 10 m	620
0226901500	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 15 m	920
0226902000	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 20 m	1220
0226905000	CONECTOR Reto D-Sub 9 PINOS + cabo L = 50 m	3020



## CONECTOR DE PLUGUE 90° IP40 9 PINOS COM FIAÇÃO PRÉ-INSTALADA

Código	Descrição	Peso [g]
0226910100	CONECTOR 90° D-Sub 9 PINOS + cabo L = 1 m	80
0226910250	CONECTOR 90° D-Sub 9 PINOS + cabo L = 2,5 m	170
0226910500	CONECTOR 90° D-Sub 9 PINOS + cabo L = 5 m	320
0226910750	CONECTOR 90° D-Sub 9 PINOS + cabo L = 7,5 m	470
0226911000	CONECTOR 90° D-Sub 9 PINOS + cabo L = 10 m	620
0226911500	CONECTOR 90° D-Sub 9 PINOS + cabo L = 15 m	920



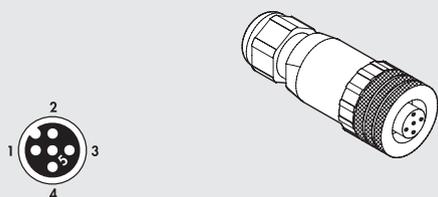
## DIAGRAMA DE FIAÇÃO PARA CONECTORES DE PLUGUE COM FIAÇÃO PRÉ-INSTALADA

## 9 PINOS

Posição do contato elétrico	Cor do fio correspondente	Função
1	verde/preto	Sai 1 +
2	branco	Sai 2 +
3	azul/preto	Sai 3 +
4	azul	Sai 4 +
5	amarelo/preto	Sai 5 +
6	amarelo	Sai 6 +
7	vermelho/preto	Sai 7 +
8	verde	Sai 8 +
9	branco/preto	0VDC

## NOTAS

### CONECTOR RETO PARA M12 CODIFICAÇÃO A

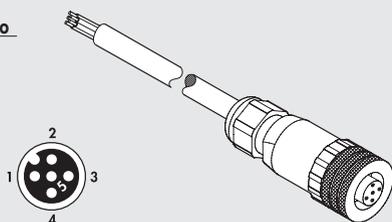


Código	Descrição
W0970513001	CONECTOR RETO 5 PINOS M12x1

Nota: Pode ser usado para IO-Link.

### CONECTOR RETO COM FIO PARA M12 CODIFICAÇÃO A

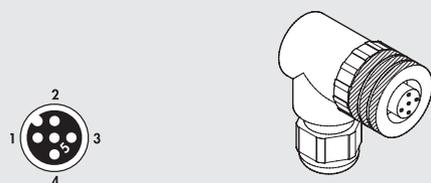
Pino	Cor do cabo
1	Marrom
2	Branco
3	Azul
4	Preto
5	Cinza



Código	Descrição
W0970513002	Conector reto 5 PINOS M12x1 com fio C = 5 m

Nota: Pode ser usado para IO-Link.

### CONECTOR 90° PARA M12 CODIFICAÇÃO A

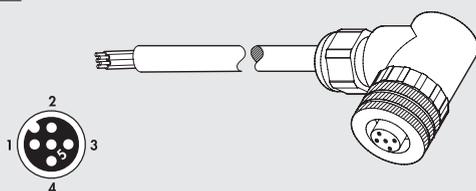


Código	Descrição
W0970513003	Conector 90° M12x1 5 PINOS

Nota: Pode ser usado para IO-Link.

### CONECTOR 90° COM FIO PARA M12 CODIFICAÇÃO A

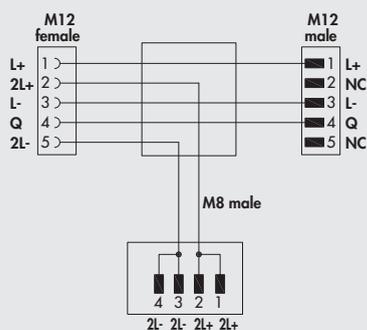
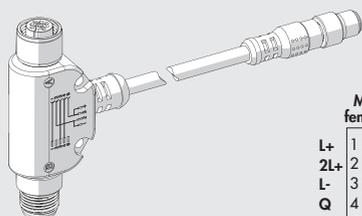
Pino	Cor do cabo
1	Marrom
2	Branco
3	Azul
4	Preto
5	Cinza



Código	Descrição
W0970513004	CONECTOR 90° M12x1 5 PINOS 90° com fio L = 5 m

Nota: Pode ser usado para IO-Link.

### CONECTOR T, M12, CODIFICAÇÃO A/MACHO, M8 PARA ALIMENTAÇÃO AUXILIAR

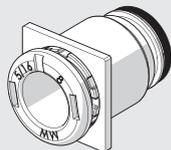


Código	Descrição
0240009070	Conector T para alimentação auxiliar

Note: Can be used for IO-Link

## PEÇAS SOBRESSALENTES

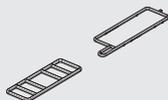
### CARTUCHO



Código	Descrição	Ø
02282R2001	KIT DE CARTUCHO QUADRADO PARA BASE DE EB 80 Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	KIT DE CARTUCHO QUADRADO PARA BASE DE EB 80 Ø 6	6
02282R2003	KIT DE CARTUCHO QUADRADO PARA BASE DE EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	KIT DE CARTUCHO QUADRADO PARA BASE DE EB 80 Ø 1/4	1/4"

Fornecido em pacotes com 10 pçs

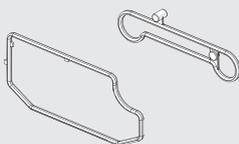
### GUARNIÇÃO BASE-VÁLVULA



Código	Descrição
02282R1002	KIT DE GUARNIÇÕES BASE-VÁLVULA EB 80

Fornecido em pacotes com 10 pçs

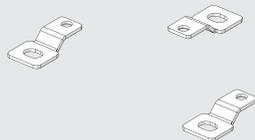
### GUARNIÇÕES ENTRE BASE E TAMPA CHAPA METÁLICA



Código	Descrição
02282R1006	KIT DE GUARNIÇÕES ENTRE BASE E TAMPA CHAPA METÁLICA EB 80 BOXI

Fornecido em pacotes com 10 pçs

### PÉ



Código	Descrição
02282R4002	EB 80 BOXI kit de pinos de fixação

Fornecido em pacotes com 3 pçs

### NOTAS

## KIT PNEUMÁTICO MOTION® EB 80 BOXI

O EB 80 BOXI completo com conector elétrico, cabo, conexões e silenciosos pode ser fornecido somente sob um único código de pedido.



### SOLICITE O CÓDIGO DO KIT ESPECIFICANDO:

- Código do EB 80 BOXI
- Código do conector simples ou conector com fiação pré-instalada
- Conexão e quantidade desejada. Sugerimos escolher um entre aqueles listados abaixo ▲
- Silencioso e quantidade desejada. Sugerimos escolher um entre aqueles listados abaixo ◆

#### Exemplo

0228BG18M66660KKKK

02269G0250

n° 1 2L01010

n° 2 W0970530053

#### ▲ CONEXÕES 1/4" PARA SUPRIMENTOS PNEUMÁTICOS BOXI \*

Ø Tubo	CILÍNDRICO MACHO Rreto código (R1)	L cotovelo giratório, macho, código (R34)
4	2L01003	2L34003
6	2L01008	2L34008
8	2L01010	2L34010
10	2L01012	2L34013
12	2001019	-

\* Normalmente, um é utilizado para a porta 1

#### ◆ SILENCIOSOS 1/4" PARA PORTAS DE SAÍDA DO EB 80 BOXI \*\*

	Código
Silencioso SFE com malha em aço inoxidável	W0970530053
Silencioso SPLF feito de resina com feltro	W0970530073

\*\* Normalmente, dois são utilizados para as portas 3 e 5

### NOTAS



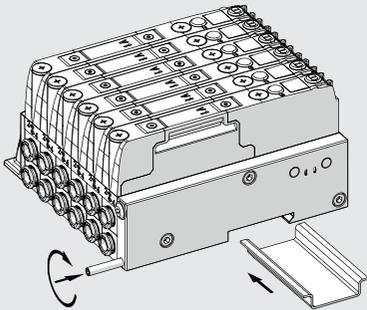
# EB 80 BOXI ILHA DE VÁLVULAS - 6-8-12-POSIÇÕES PNEUMÁTIC

## COMPONENTES

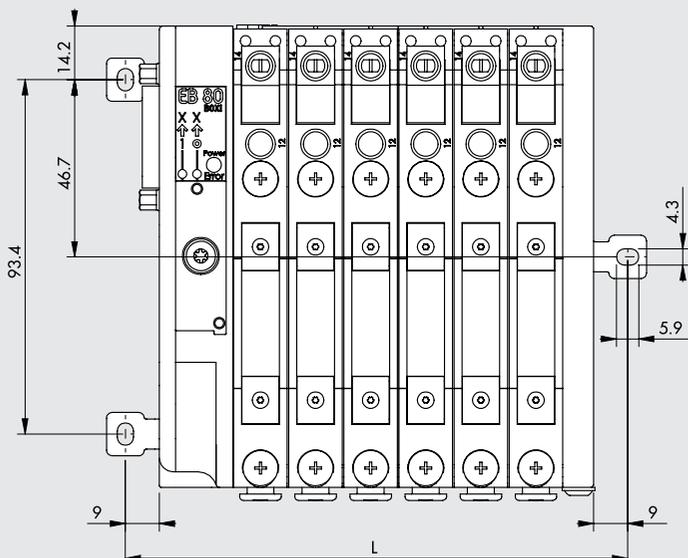
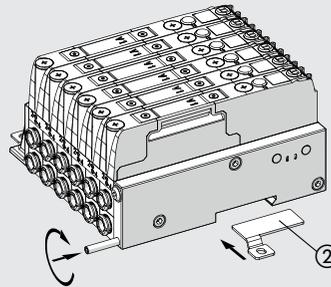
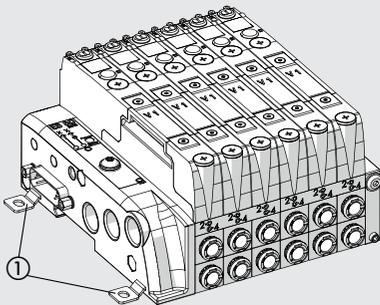


## OPÇÕES DE FIXAÇÃO:

Fixação em barra DIN: aperte o parafuso na placa final.

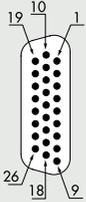


Fixação por meio de suportes: os 3 suportes já estão incluídos em cada ilha EB 80 BOXI. No lado da entrada de pressão, empurre os dois suportes 1 firmemente nos trilhos correspondentes até ouvir um "clique". Aperte o parafuso na placa final para fixar o terceiro suporte b 2.



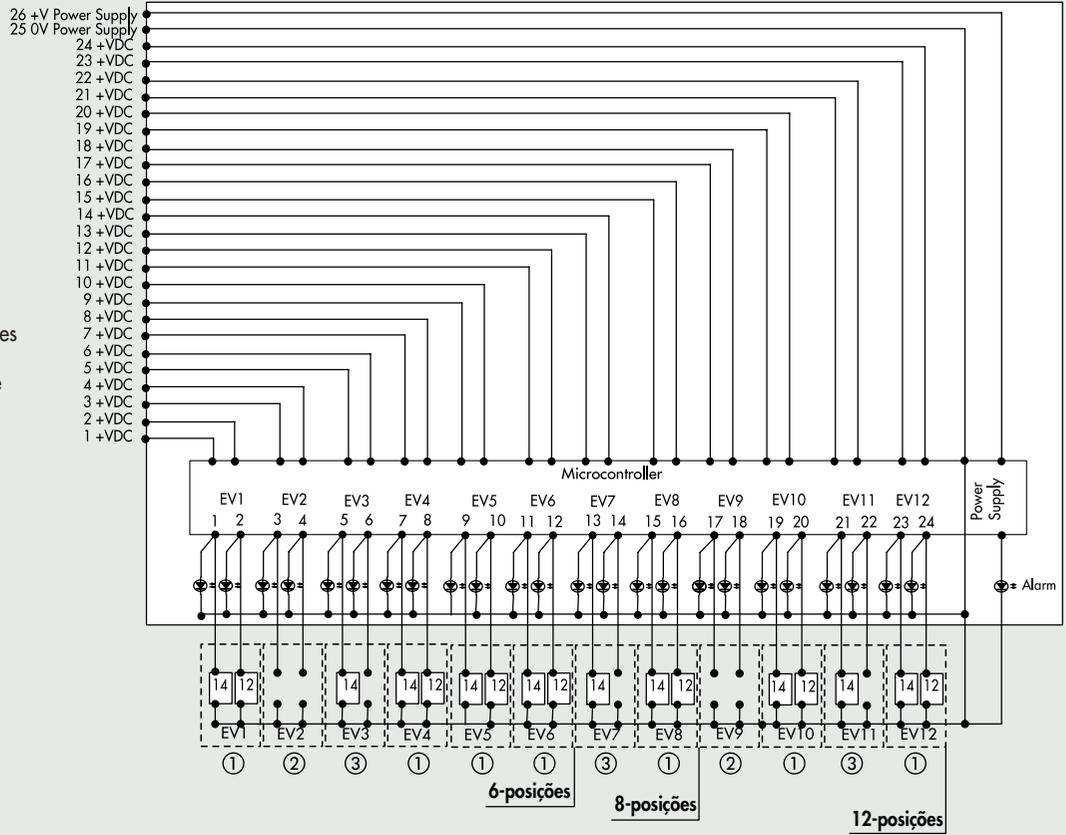
Ilha BOXI	L (mm)
6 posições	133
6 posições com alimentação pneumática adicional	153
8 posições	162
8 posições com alimentação pneumática adicional	182.5
12 posições	221
12 posições com alimentação pneumática adicional	241

Conector D-Sub de 26 pinos

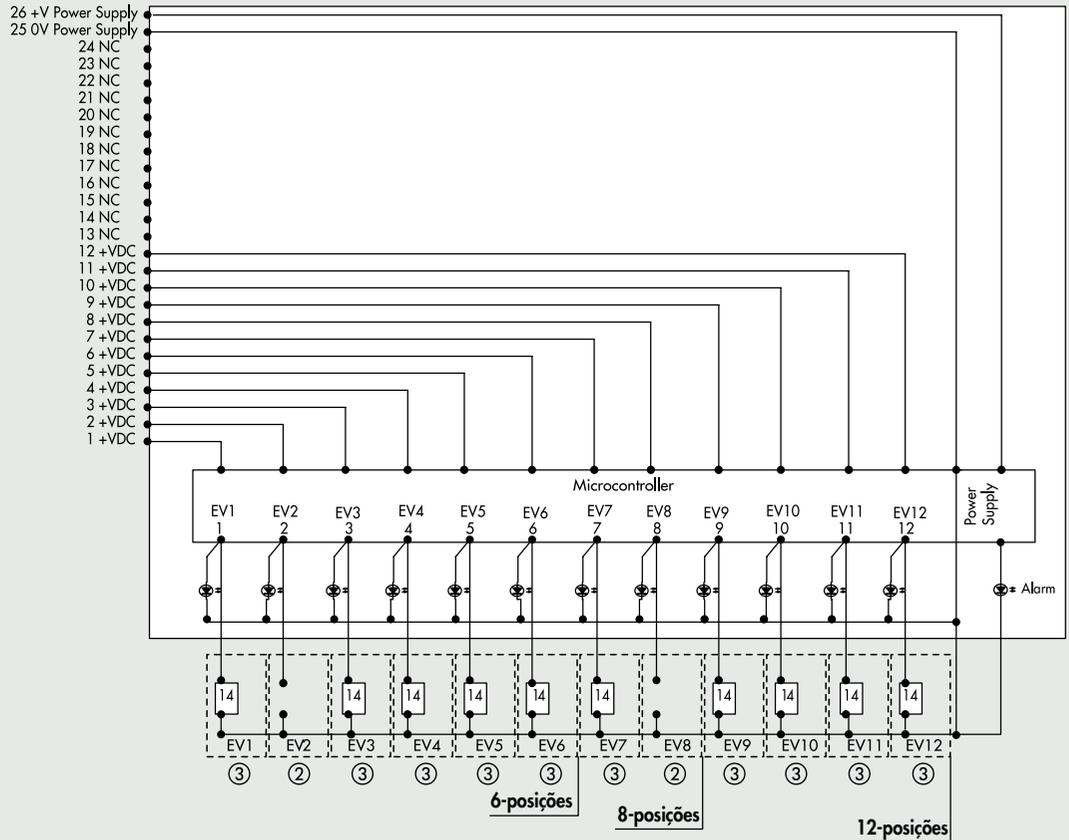


- Exemplos de tipos de válvulas:
- 1 - Válvula com 2 pilotos solenoides
  - 2 - Válvula Dummy ou bypass
  - 3 - Válvula com 1 piloto solenoide

Base com 2 comandos elétricos em cada posição de válvula.



Base com 1 comando elétrico em cada posição de válvula.

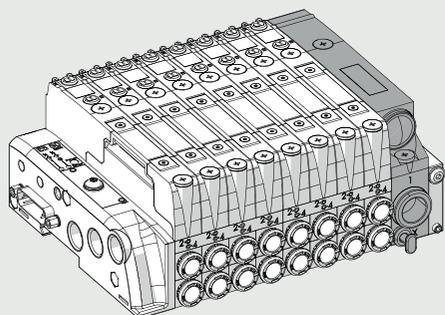




**ALIMENTAÇÃO PNEUMÁTICA ADICIONAL**

Durante a configuração da ilha BOXI, é possível inserir, na posição final, um módulo pneumático adicional dedicado de alimentação e exaustão, a fim de aumentar a vazão de ar de entrada e saída da ilha. **O módulo não pode ser inserido em ilhas já montadas.** É recomendado, em casos de operação simultânea de várias válvulas solenoides, com vazão solicitada superior a 3000 NI/min\*, ou quando se torna importante obter um rápido alívio de pressão nas portas 3 e 5. Pode ser solicitado com exaustão silenciada ou com exaustão conduzida com conexões para tubos de Ø 8 - Ø 10, Ø 12 ou Ø 1/2".

Valor indicativo, dependendo da pressão de operação, das mangueiras de alimentação e das necessidades específicas da aplicação.



ALÍVIO	SÍMBOLO	Ø TUBULAÇÃO	ID DA CONFIGURAÇÃO
Silenciado		Ø 8 (5/16")	M100B00
		Ø 10	M200B00
		Ø 12	M300B00
		Ø 1/2"	M500B00
Transmitido		2 x Ø 8 (5/16")	M100B10
		2 x Ø 10	M200B20
		2 x Ø 12	M300B30
		2 x Ø 1/2"	M500B50

**SEQUÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO**

EB 80 BOXI FAMÍLIA	0 8	1 6	E 0 2 6 CONEXÃO ELÉTRICA	G PÓRTICO ROSCADO	1 PILOTO	8 8 8 4 4 6 6 6 Ø TUBOS PARA PORTAS 2-4 (Começando da esquerda)	0 CONTROLE MANUAL	V V K I V V K I VÁLVULAS	M 1 0 0 B 0 0 ALIMENTAÇÃO PNEUMÁTICA ADICIONAL (Opcional)
	Posições	Controles Elétricos		1, 3, 5					
BOXI	06	06	E026	G 1/4" G (BSP)	1 Não servo-assistida	1 Sem cartuchos	0 Monoestável	▲ Z 2 vlv 2/2 NC	ESCAPE SILENCIOSO
	08	08		U 1/4" NPT	X Servo-assistida	2 Tubulação Ø 1/4"	1 Biestável	▲ I 2 vlv 3/2 NC	M100B00 Tubulação Ø 8 (5/16")
	12	12				4 Tubulação Ø 4 (5/32")	● Sem válvulas	▲ W 2 vlv 3/2 NO	M200B00 Tubulação Ø 10
		24				6 Tubulação Ø 6		▲ L 3/2 NC + 3/2 NO	M300B00 Tubulação Ø 12
						8 Tubulação Ø 8 (5/16")		V 5/2 monoestável	M500B00 Tubulação Ø 1/2"
								▲ K 5/2 biestável	ESCAPE CANALIZADO
								▲ O 5/3 CC	M100B10 Tubulação Ø 8 (5/16")
								G 3/2 NC alta vazão	M200B20 Tubulação Ø 10
								J 3/2 NO alta vazão	M300B30 Tubulação Ø 12
								+ R Vlv de corte	M500B50 Tubulação Ø 1/2"
								Y Bypass	
								N Dummy valve	
								(plug)	
								● 9 Nenhum	

▲ Somente para as versões com 12, 16 ou 24 controles elétricos.  
 + Requer sincronização. da porta de entrada x com o escravo.  
 ● A ilha inteira sem válvulas.

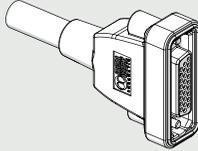
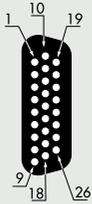
Exemplo de sequência de configuração para uma ilha sem vlv  
 BOXI 12 24 E026 G 1 66666888888 1 IIIKKKIIKKK M100B00

Exemplo de sequência de configuração para uma ilha sem vlv  
 BOXI 12 24 E026 G 1 66666888888 9 99999999999 M100B00

Assim como nas ilhas EB 80, é necessária uma sequência de configuração completa no momento do pedido (veja os exemplos). O código de venda para a configuração desejada será criado por nossos departamentos de vendas.

## ACESSÓRIOS

### KIT CONECTOR PLUGUE RETO D-SUB 26 PINOS DE ALTA DENSIDADE PRÉ-CABEADO



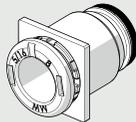
Código	Descrição	Peso [g]
02269K0100	Plugue Reto D-Sub HD 26 PIN IP65 conector + cabo L = 1 m	160
02269K0250	Plugue Reto D-Sub HD 26 PIN IP65 conector + cabo L = 2,5 m	350
02269K0500	Plugue Reto D-Sub HD 26 PIN IP65 conector + cabo L = 5 m	680
02269K1000	Plugue Reto D-Sub HD 26 PIN IP65 conector + cabo L = 10 m	1300
02269K2000	Plugue Reto D-Sub HD 26 PIN IP65 conector + cabo L = 20 m	2540

Posição do contato elétrico	Cor do fio correspondente (DIN 47100)	Função para EB 80 BOXI
1	Branco	Out 1
2	Marrom	Out 2
3	Verde	Out 3
4	Amarelo	Out 4
5	Cinza	Out 5
6	Rosa	Out 6
7	Azul	Out 7
8	Vermelho	Out 8
9	Preto	Out 9
10	Violeta	Out 10
11	Cinza + Anel Rosa	Out 11
12	Vermelho + Anel Azul	Out 12
13	Branco + Anel verde	Out 13

Posição do contato elétrico	Cor do fio correspondente (DIN 47100)	Função para EB 80 BOXI
14	Marron + Anel Verde	Out 14
15	Branco + Anel Amarelo	Out 15
16	Amarelo + Anel Marrom	Out 16
17	Branco + Anel Cinza	Out 17
18	Cinza + Anel Marrom	Out 18
19	Branco + Anel Rosa	Out 19
20	Rosa + Anel Marron	Out 20
21	Branco + Anel Azul	Out 21
22	Marron + Anel Azul	Out 22
23	Branco + Anel Vermelho	Out 23
24	Marron+ Anel Vermelho	Out 24
25	Branco + Anel Preto	0VCC
26	Marron + Anel Preto	+ VCC

## PEÇAS SOBRESSALENTES

### CARTUCHO PARA BASES



Código	Descrição	Ø
02282R2001	Kit cartucho quadrado para base EB 80 Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	Kit cartucho quadrado para base EB 80 Ø 6	6
02282R2003	Kit cartucho quadrado para base EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	Kit cartucho quadrado para base EB 80 Ø 1/4	1/4"

Fornecido em pacotes com 10 peças.

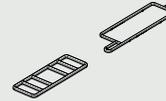
### CARTUCHO PARA ALIMENTAÇÃO PNEUMÁTICA ADICIONAL



Código	Descrição	Ø
02282R2110	Kit cartucho silenciador EB 80	silenciador
02282R2113	Kit cartucho redondo de alimentação EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2114	Kit cartucho redondo de alimentação EB 80 Ø 10	10
02282R2115	Kit cartucho redondo de alimentação EB 80 Ø 12	12
02282R2118	Kit cartucho redondo de alimentação EB 80 Ø 1/2	1/2"

Fornecido em pacotes com 10 peças.

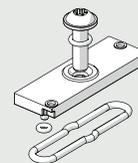
### GUARNIÇÃO PARA BASE-VÁLVULA



Código	Descrição
02282R1002	Kit guarnição base-válvula EB 80

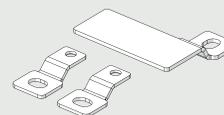
Fornecido em pacotes com 10 peças.

### SELETOR SERVO



Código	Descrição
02282R9002	Kit seletor servo com OR

### PÉS FIXAÇÃO



Código	Descrição
02282R4003	Kit pés de fixação

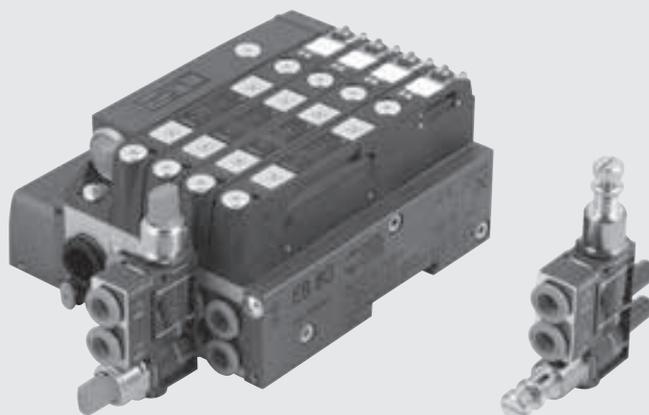
# EB 80 MÓDULO MULTIFUNÇÃO

O módulo multifunções é uma extensão importante das possibilidades oferecidas pelos sistemas EB 80 para gerenciar o desempenho de atuadores controlados por válvulas solenoides individuais. Para cada saída, ele pode regular a pressão e a vazão, fornecer seções manuais, indicar a presença de ar comprimido e muito mais.

De acordo com a configuração modular EB 80, o módulo multifunção é projetado para garantir a máxima flexibilidade: pode ser instalado a qualquer momento; a função conectada à saída 2 pode diferir daquela conectada à saída 4 (por exemplo, regulando a pressão na saída 2 e o fluxo de ar na saída 4);

os módulos podem ser montados em série um após o outro; as conexões cartucho para os tubos podem ser substituídas a qualquer momento e são as mesmas usadas nas bases de válvulas EB 80.

Considerando que os tubos de entrada de ar têm  $\varnothing 8$  mm, o módulo multifunções deve ser inserido nas bases EB 80 com cartuchos adequados para conexões  $\varnothing 8$ ; mas se a base à qual você deseja se conectar tiver um cartucho de diâmetro diferente, você só precisará comprar um encaixe multifunções com cartuchos de  $\varnothing 8$  e substituir os da base pelos do módulo. O código e o diagrama pneumático são gravados a laser no corpo de tecnopolímero.



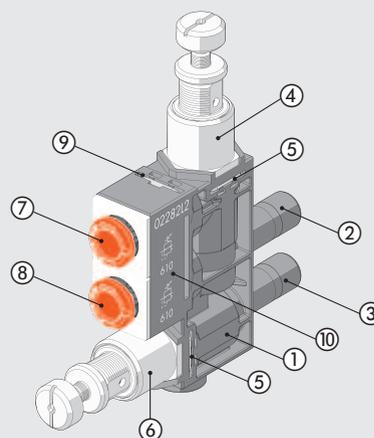
## DADOS TÉCNICOS

Pressão operacional	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Faixa de temperatura	°C	-10 a + 50
	°F	14 a 122
Fluido		Ar não lubrificado
Qualidade do ar necessária		ISO 8573-1 classe 4-7-3
Funções		Regulador de fluxo unidirecional, regulador de fluxo bidirecional, regulador de pressão, válvula de alívio rápido, válvula de retenção, válvula de fechamento de 2 ou 3 vias, válvula pneumática, visor de pressão, afogador calibrado.
Entrada de Ar		Tubos para conexões de $\varnothing 8$ mm
Entrega de ar		Encaixes de cartucho para tubos $\varnothing 4$ (5/32"), $\varnothing 6$ , $\varnothing 1/4"$ , $\varnothing 8$ (5/16")
Tubo recomendado		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliamida 12 - Polipropileno

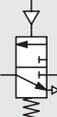
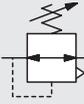
**Obs.:** Para dados técnicos mais específicos, consulte os capítulos para módulos de funções individuais.

## COMPONENTES

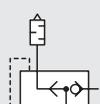
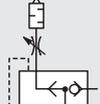
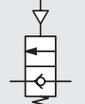
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② TUBO a ser inserido na saída 2 da base do EB 80
- ③ TUBO a ser inserido na saída 4 da base do EB 80
- ④ FUNÇÃO PNEUMÁTICA relacionada à saída 2
- ⑤ CLIPE para a função pneumática, aço
- ⑥ FUNÇÃO PNEUMÁTICA relacionada à saída 4
- ⑦ Conexão cartucho para a saída 2
- ⑧ Conexão cartucho para a saída 4
- ⑨ CLIPE para os cartuchos
- ⑩ CÓDIGO E DIAGRAMA, gravado a laser

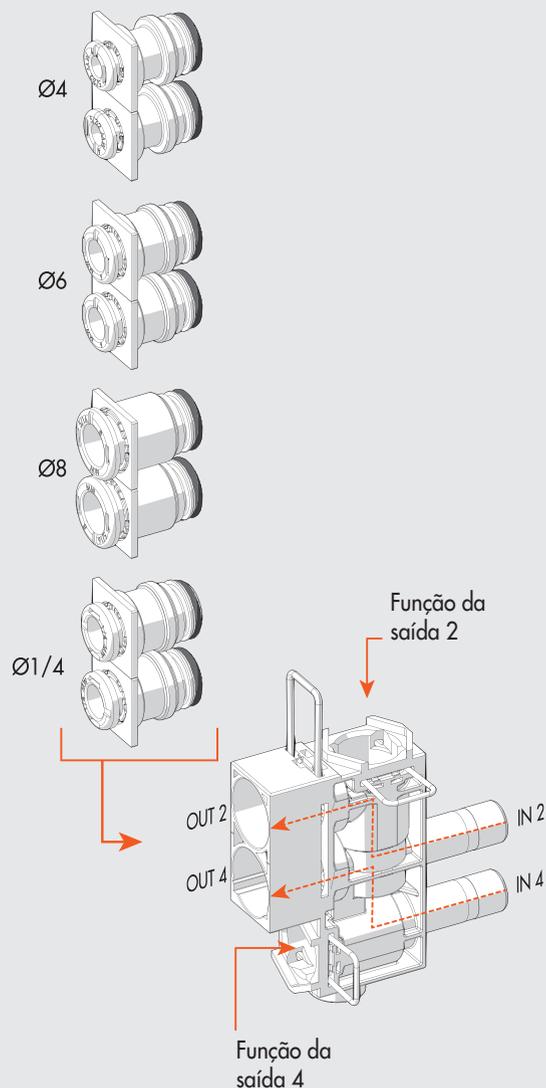


## DIAGRAMA EXPLODIDO DE FUNÇÕES

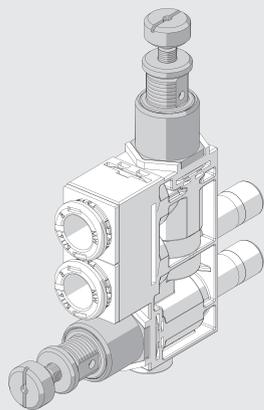
PNV	REG	LAM	V2V	V3V
				
Válvula pneumática de 3 vias	Regulador de pressão	Indicador de pressão	Válvula de bloqueio 2 vias	Válvula de bloqueio 3 vias
				
Código 670	Código 610	Código 680 / 682	Código 650	Código 660
Vide pág. B2.80	Vide pág. B2.81	Vide pág. B2.82	Vide pág. B2.83	Vide pág. B2.83

RFL	RFF
	
Regulador de fluxo unidirecional	Regulador de fluxo bidirecional
	
Código 410	Código 411
Vide pág. B2.84	Vide pág. B2.86

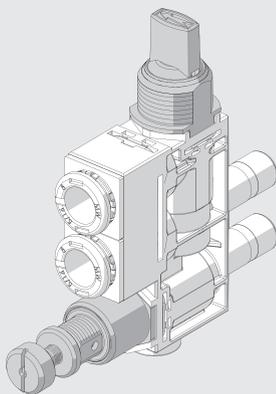
VSRC	VSRS	VSRR	STP	VNR	NF
					
Válvula de escape rápido canalizada	Válvula de escape rápido silenciada	Válvula de escape rápido regulada	Válvula pneumática de 2 vias	Válvula de retenção	Sem função
					
Código 630	Código 631	Código 632	Código 671	Código 640	Código 000
Vide pág. B2.87	Vide pág. B2.87	Vide pág. B2.88	Vide pág. B2.90	Vide pág. B2.91	Vide pág. B2.92



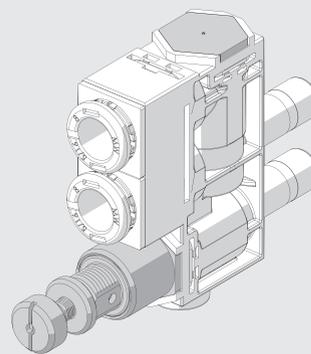
EXEMPLOS DE MODULARIDADE



MESMAS FUNÇÕES NAS SAÍDAS 2 E 4

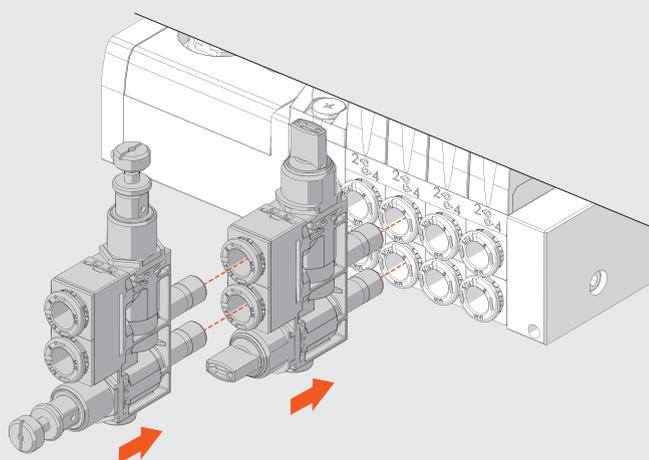


FUNÇÃO NA SAÍDA 2 DIFERENTE DA SAÍDA 4



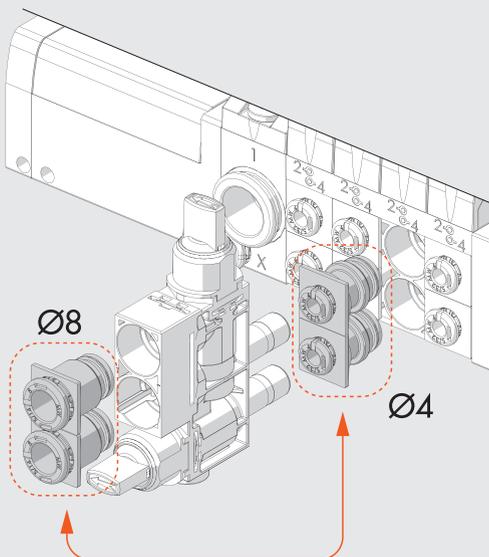
FUNÇÃO EM UMA ÚNICA SAÍDA

MONTAGEM DA SÉRIE



SUBSTITUIR OS CARTUCHOS

Quando as conexões para tubos diferentes de Ø 8 forem montadas na base, escolha um módulo multifunção com conexões Ø 8 e inverta-as com relação aos da base.

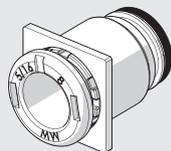


**LEGENDA PARA OS CÓDIGOS**

02282	L	6	610	410
FAMÍLIA	SUBSISTEMA	ACESSÓRIOS	FUNÇÃO DA SAÍDA 2 (Superior)	FUNÇÃO DA SAÍDA 4 (Inferior)
02282 EB 80	L Multifunção Módulo	2 Conexão Ø 1/4" 4 Conexão Ø 4 (5/32") 6 Conexão Ø 6 8 Conexão Ø 8 (5/16")	000 NF - sem função 410 RFL - Regulador de fluxo unidirecional 411 RFL - Regulador de fluxo bidirecional 610 REG - regulador de pressão 630 VSRC - Válvula de escape rápido, canalizada 631 VSRS - Válvula de escape rápido, silenciada 632 VSRR - Válvula de escape rápido, regulada 640 VNR - válvula de retenção 650 V2V - válvula de corte de 2 vias 660 V3V - válvula de corte de 3 vias 670 PNV - válvula pneumática de 3 vias 671 STP - válvula pneumática de 2 vias 680 LAM - Indicador de pressão laranja 682 LAM - Indicador de pressão verde 7_ _ □ RFF - Estrangulador calibrado unidirecional - tipo V 8_ _ □ RFF - Estrangulador calibrado bidirecional - tipo B	000 NF - sem função 410 RFL - Regulador de fluxo unidirecional 411 RFL - Regulador de fluxo bidirecional 610 REG - regulador de pressão 630 VSRC - Válvula de escape rápido, canalizado 631 VSRS - Válvula de escape rápido, silenciada 632 VSRR - Válvula de escape rápido, regulada 640 VNR - válvula de retenção 650 V2V - válvula de corte de 2 vias 660 V3V - válvula de corte de 3 vias 670 PNV - válvula pneumática de 3 vias 671 STP - válvula pneumática de 2 vias 680 LAM - Indicador de pressão laranja 682 LAM - Indicador de pressão verde 7_ _ □ RFF - Estrangulador calibrado unidirecional - tipo V 8_ _ □ RFF - Estrangulador calibrado bidirecional - tipo B

Os dois últimos dígitos indicam o Ø de estreitamento.

02 = Ø 0.2 mm	05 = Ø 0.5 mm	10 = Ø 1.0 mm
03 = Ø 0.3 mm	06 = Ø 0.6 mm	13 = Ø 1.3 mm
04 = Ø 0.4 mm	08 = Ø 0.8 mm	15 = Ø 1.5 mm

**PEÇAS DE REPOSIÇÃO**
**CARTUCHO**


Code	Description	Ø
02282R2001	EB 80 kit conexão cartucho	4 (5/32")
02282R2002	EB 80 kit conexão cartucho	6
02282R2003	EB 80 kit conexão cartucho	8 (5/16")
02282R2006	EB 80 kit conexão cartucho	1/4"

Fornecidos em pacotes de 10 unidades

**OBSERVAÇÕES**

# EB 80 VÁLVULA PNEUMÁTICA DE 3 VIAS - PNV

É uma válvula 3/2 normalmente fechada acionada pneumaticamente, através de um tubo de Ø 4. Ela intercepta o fluxo de ar deixando a válvula EB 80. Se o PNV for ativado, o fluxo se abre, quando é desativado, a pressão da saída escapa



VÁLVULAS

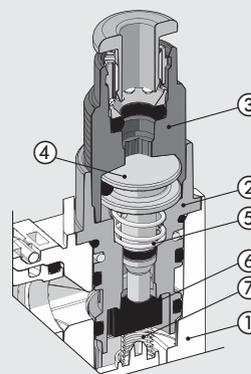
EB 80 - VÁLVULA PNEUMÁTICA DE 3 VIAS - PNV

## DADOS TÉCNICOS

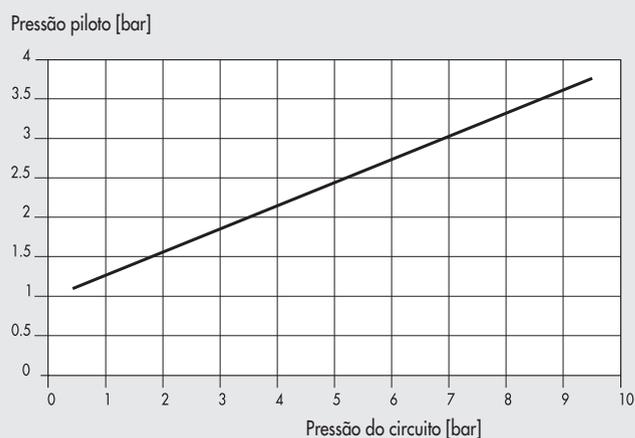
Ø conexão cartucho	Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Máxima pressão de trabalho			10	
			1	
			145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	380	420
Vazão a 6,3 bar escape livre	Nl/min		80	380
Pressão de pilotagem mínima			Veja gráfico	

## COMPONENTES

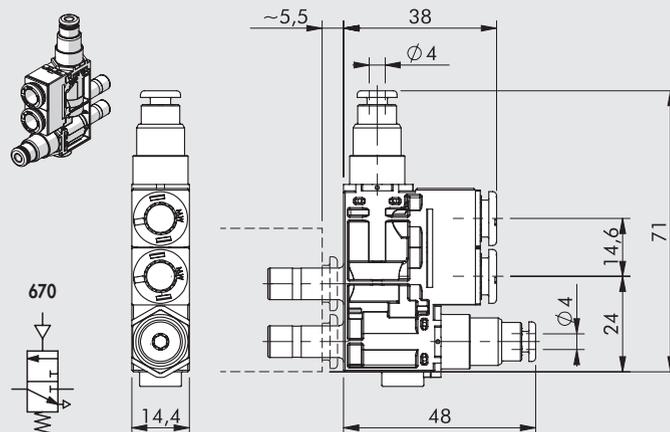
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ INSERTO DO PILOTO: latão niquelado
- ④ HASTE DO PISTÃO: latão
- ⑤ MOLA DE PRENSAGEM/FECHAMENTO: aço inoxidável
- ⑥ VEDAÇÃO: NBR
- ⑦ MOLA DO ASSENTO: aço inoxidável



## PRESSÃO MÍNIMA DE PILOTAGEM



## DIMENSÕES



# EB 80 REGULADOR DE PRESSÃO - REG

Regula a pressão proveniente da base do EB 80 para ramos individuais. Ele vem com um dispositivo de alívio de sobrepressão. Ele pode ser usado como um economizador: se o empuxo em um cilindro tiver que ser exercido em uma direção, por exemplo, na saída da haste, enquanto um empuxo menor for necessário na outra direção, pode-se economizar muita energia inserindo-se um regulador de pressão na saída conectada à retração da haste.

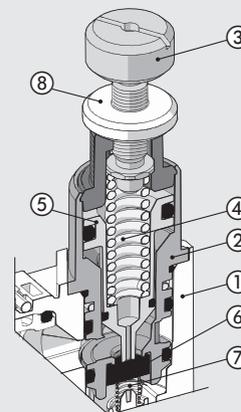


## DADOS TÉCNICOS

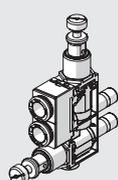
Ø conexão cartucho	Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"	
Faixa de regulagem:	1 a 8 bar - 0,1 a 0,8 MPa - 14,5 a 116 psi				
Pressão de entrada	2 a 10				
MPa	0,2 a 1				
psi	30 a 145				
Vazão a 6,3 bar (0,63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	80	130	150	130
Vazão no escape a 6,3 bar (0,63 MPa; 91 psi)	Nl/min	300	380	400	380
Ajuste	Manual ou usando uma chave de fenda				
Notas sobre o uso	A pressão deve ser sempre ajustada para cima				

## COMPONENTES

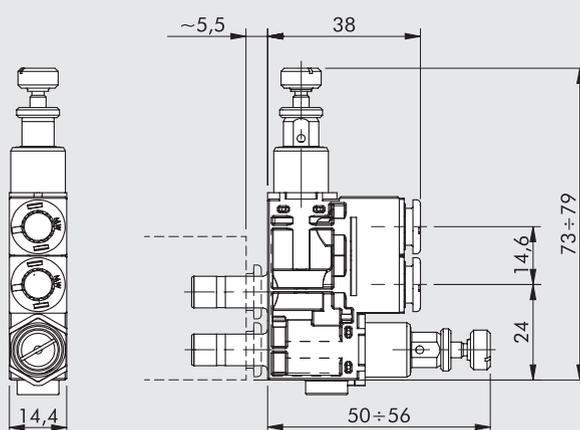
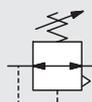
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ PARAFUSO DE AJUSTE: latão niquelado
- ④ MOLA DE AJUSTE: aço
- ⑤ HASTE DO PISTÃO: latão
- ⑥ OBTURADOR: NBR
- ⑦ MOLA DO ASSENTO: aço inoxidável
- ⑧ PORCA DO PARAFUSO DE AJUSTE: latão niquelado



## DIMENSÕES



610



# EB 80 INDICADOR DE PRESSÃO - LAM

Também chamado de lâmpada pneumática, indica oticamente a presença de ar comprimido no circuito.

Se não houver pressão, a cúpula transparente do tecnopolímero fica vazia; se houver pressão, um sinal laranja ou verde é indicado.



VÁLVULAS

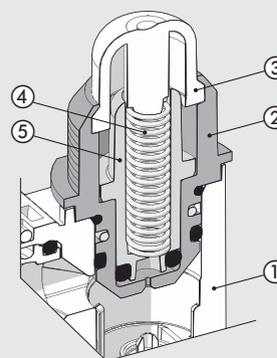
EB 80 - INDICADOR DE PRESSÃO LAM

## DADOS TÉCNICOS

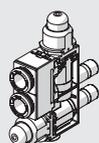
Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressão de trabalho	bar			2 a 10	
	MPa			0.2 a 1	
	psi			29 a 145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	NL/MIN	500	600	500
Cor com pressão			Laranja - Verde		

## COMPONENTES

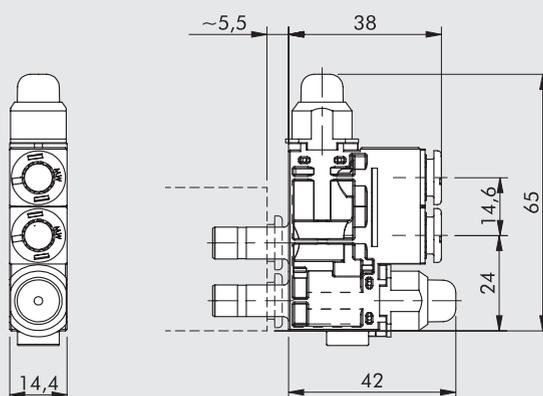
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão níquelado
- ③ TAMPA: tecnopolímero claro
- ④ MOLA DE RETORNO: aço inoxidável
- ⑤ INDICADOR MÓVEL: tecnopolímero



## DIMENSÕES



680/682



# EB 80 VÁLVULA DE FECHAMENTO - V2V-V3V

Ela interrompe o fluxo de ar vindo do EB 80, através de um comando manual. Duas versões estão disponíveis: a válvula unidirecional V2V de duas vias e a válvula de 3 vias V3V. Esta última, quando desativada, intercepta o fluxo da válvula EB 80 e alivia a pressão a jusante.

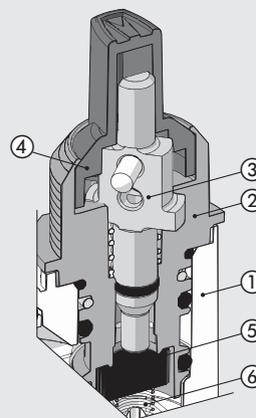


## DADOS TÉCNICOS

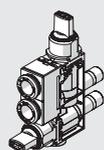
		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Ø conexão cartucho					
Max. pressão de trabalho	bar		10		
	MPa		1		
	psi		145		
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	120	370	420	370
Vazão do V3V ao aliviar a 6,3 bar	Nl/min		110		

## COMPONENTES

- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ HASTE: latão
- ④ MANOPLA: tecnopolímero
- ⑤ VÁLVULA: NBR
- ⑥ MOLA DE COMPRESSÃO DA VÁLVULA: aço inoxidável

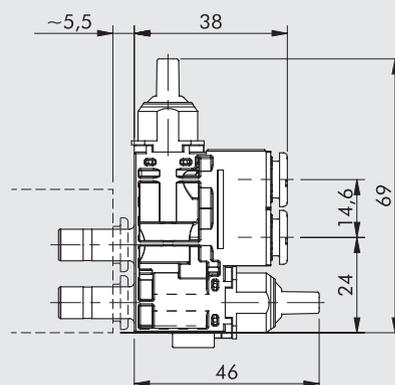


## DIMENSÕES



650

660



# EB 80 REGULADOR DE FLUXO - RFL

Regula a taxa de fluxo de ar e, conseqüentemente, a velocidade nos atuadores pneumáticos. Duas versões estão disponíveis: a bidirecional, que regula o fluxo em ambas as direções, e a unidirecional que regula o fluxo quando a válvula EB 80 é aliviada.

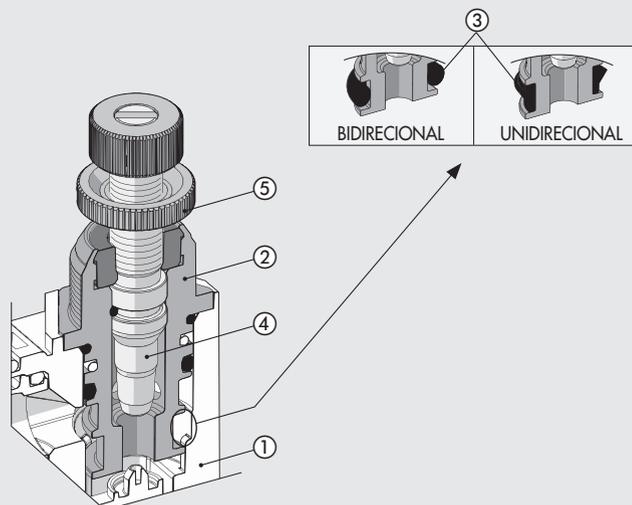


## DADOS TÉCNICOS

		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Ø conexão cartucho					
Max. pressão de trabalho	bar			10	
	MPa			1	
	psi			145	
Vazão máxima durante a regulação a 6,3 bar	Nl/min	440	650	710	650
Vazão de escape (versão unidirecional)	Nl/min	450	720	800	720
Ajuste		Manual ou usando uma chave de fenda			
Sistema Operacional		Agulha cônica			

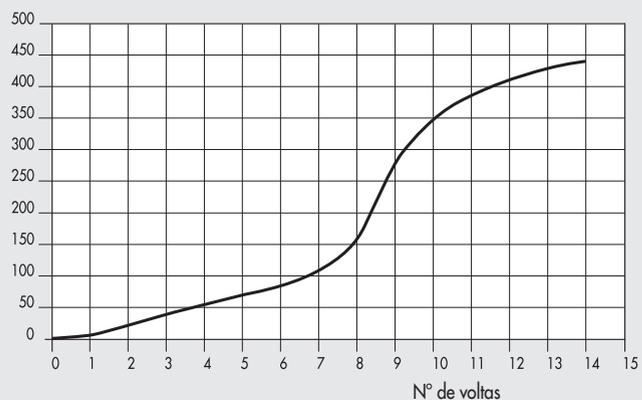
## COMPONENTES

- ① CORPO: tecnopolímero
- ② SUPORTE DE VEDAÇÃO: latão niquelado
- ③ GUARNIÇÃO: NBR
- ④ AGULHA DE AJUSTE: latão
- ⑤ PORCA DO ANEL DA AGULHA: latão niquelado

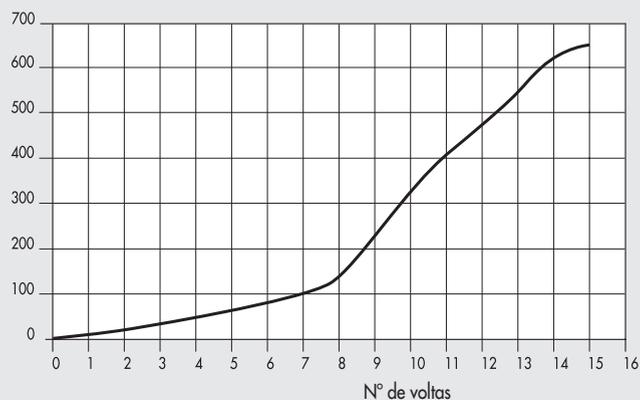


**GRÁFICO DE VAZÃO A 6,3 BAR DEPENDENDO DA QUANTIDADE DE VOLTAS EFETUADAS PELA AGULHA**
**RFL Ø4**

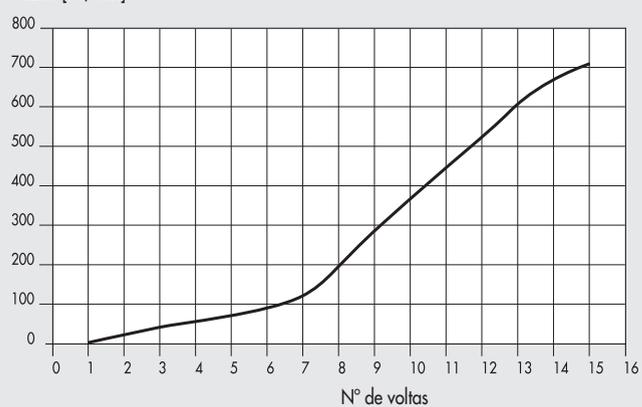
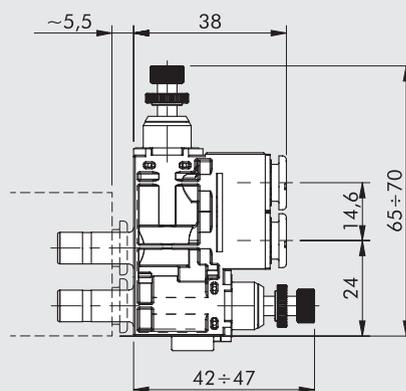
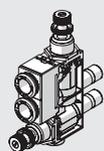
Vazão [NI/min]


**RFL Ø6 - Ø1/4**

Vazão [NI/min]


**RFL Ø8**

Vazão [NI/min]


**DIMENSÕES**


# EB 80 ESTRANGULADOR CALIBRADO - RFF

Regula o fluxo de ar e, conseqüentemente, a velocidade nos atuadores pneumáticos. Isso é feito por meio de um estrangulamento de um diâmetro calibrado. Para obter a taxa de fluxo de ar desejada, você pode escolher diferentes diâmetros do afogador.

Em comparação com versões ajustáveis, a principal vantagem é que não requer nenhum ajuste durante a montagem da máquina e impede subseqüentes alterações.

Duas versões estão disponíveis: a bidirecional, que regula o fluxo em ambas as direções, e a unidirecional que regula o fluxo quando a válvula EB 80 é aliviada.

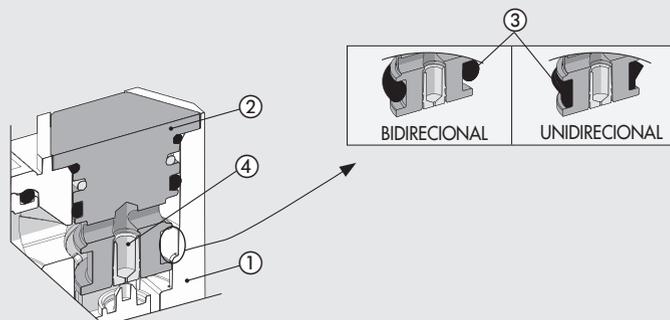


## DADOS TÉCNICOS

Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Max.pressão de trabalho	bar			10	
	MPa			1	
	psi			145	
Vazão			Veja as tabelas		
Ajuste			Fixo		
Sistema Operacional			Orifício calibrado		

## COMPONENTES

- ① CORPO: tecnopolímero
- ② SUPORTE DE VEDAÇÃO: latão niquelado
- ③ GUARNIÇÃO: NBR
- ④ CARTUCHO DO ESTRANGULADOR: latão



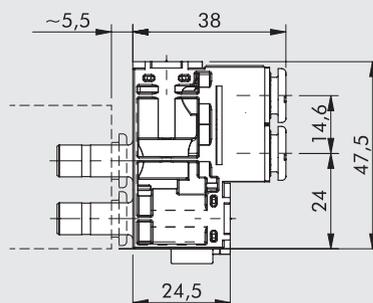
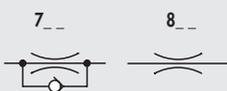
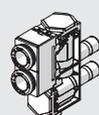
## VAZÃO DE EXAUSTÃO EM VERSÃO UNIDIRECIONAL DE 6,3 bar [NI/min]

Estrangulador [mm]	Ø 4	Ø 6 - Ø 1/4	Ø 8
Ø 0.2	240	550	640
Ø 0.3	242	552	642
Ø 0.4	245	555	645
Ø 0.5	250	560	650
Ø 0.6	255	565	660
Ø 0.8	265	570	690
Ø 1.0	275	580	710
Ø 1.3	290	610	750
Ø 1.5	300	620	800

## Taxa de fluxo do AFOGADOR A 6 bar COM EXAUSTÃO LIVRE

Estrangulador [mm]	Vazão [NI/min]
Ø 0.2	2
Ø 0.3	4
Ø 0.4	7
Ø 0.5	13
Ø 0.6	15
Ø 0.8	32
Ø 1.0	50
Ø 1.3	85
Ø 1.5	110

## DIMENSÕES



# EB 80 VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO - VSR

Acelera a liberação de ar vindo dos atuadores para o EB 80 e libera-o na atmosfera.

Se o ar proveniente dos atuadores estiver poluído, impede que ele entre na ilha EB 80, onde poderia arriscar danificar as válvulas.

A exaustão de ar pode ser silenciada com uma trama (rede) de aço inoxidável ou canalizada por meio de um encaixe automático.



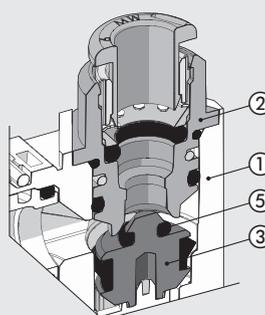
## DADOS TÉCNICOS

Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressão de trabalho	bar			1 a 10	
	MPa			0.1 a 1	
	psi			14.5 a 145	
Vazão de entrada a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	90	210	270	210
Vazão de escape a 6,3 bar	Nl/min	330	700	750	700

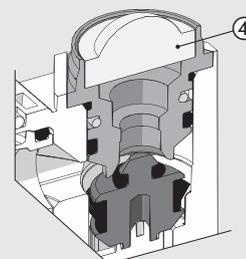
## COMPONENTES

- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão níquelado
- ③ VÁLVULA: latão
- ④ SILENCIADOR: fio de aço inoxidável
- ⑤ GUARNIÇÃO: NBR

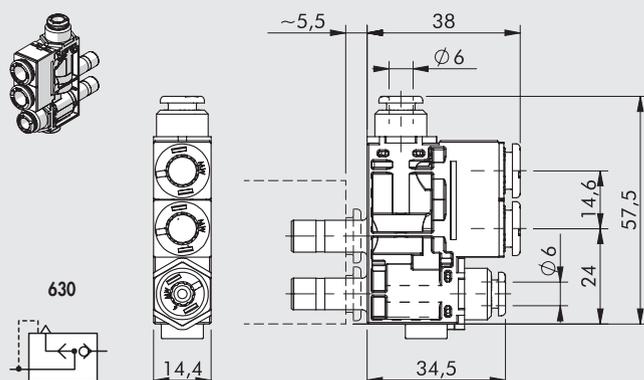
### VERSÃO CANALIZADA



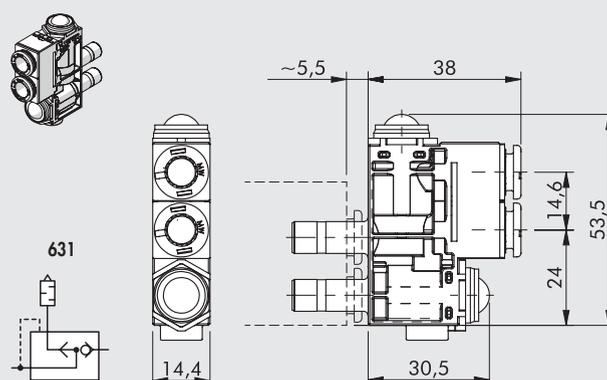
### VERSÃO SILENCIADA



### DIMENSÕES DA VERSÃO CANALIZADA



### DIMENSÕES DA VERSÃO SILENCIADA



# EB 80 VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO COM REGULADOR DE FLUXO - VSRR

Acelera a exaustão de ar vindo dos atuadores para o EB 80, libera-o na atmosfera e regula a taxa de fluxo. Alivia o ar proveniente das utilizações e regula a vazão precisa através da agulha de operação fornecida.

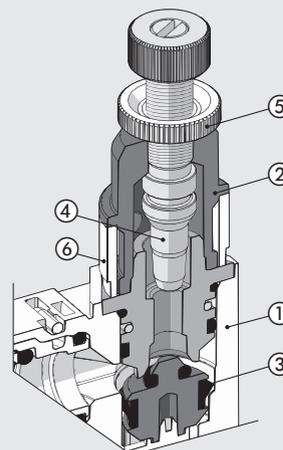


## DADOS TÉCNICOS

Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressão de trabalho	bar			1 a 10	
	MPa			0.1 a 1	
	psi			14.5 a 145	
Vazão de entrada a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	90	210	270	210
Vazão máxima no escape a 6,3 bar	Nl/min	450	530	560	530
Ajuste		Manual ou usando uma chave de fenda			
Sistema interno		Agulha cônica			

## COMPONENTES

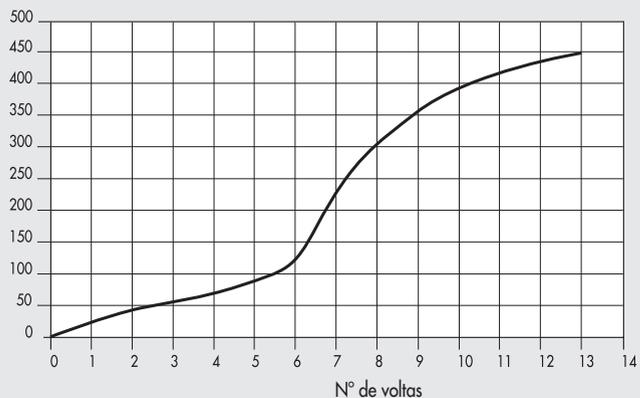
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② SUPORTE DE VEDAÇÃO: latão niquelado
- ③ GUARNIÇÃO: NBR
- ④ AGULHA DE AJUSTE: latão
- ⑤ PORCA DO ANEL DA AGULHA: latão niquelado
- ⑥ SILENCIADOR: bronze sintetizado



TABELAS VAZÃO DE ESCAPE A 6,3 BAR DEPENDENDO DA QUANTIDADE DE VOLTAS EFETUADAS PELA AGULHA

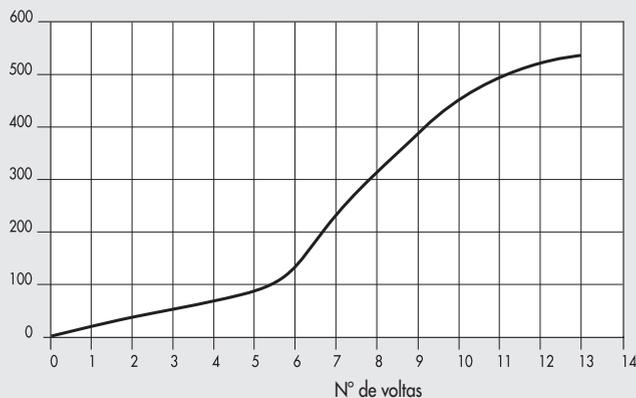
**VSRR Ø4**

Vazão [NI/min]



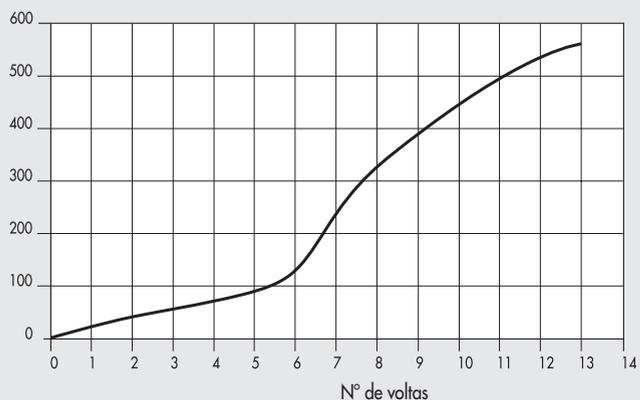
**VSRR Ø6 - Ø1/4**

Vazão [NI/min]

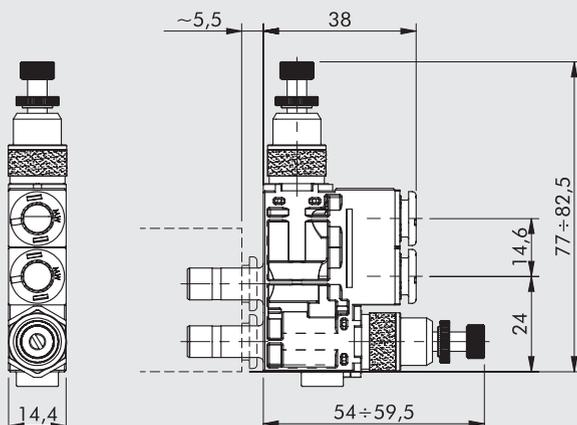
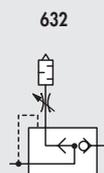
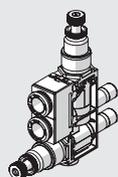


**VSRR Ø8**

Vazão [NI/min]



**DIMENSÕES**



# EB 80 VÁLVULA PNEUMÁTICA DE 2 VIAS (VÁLVULA DE RETENÇÃO PILOTADA) - STP

Válvula 2/2 unidirecional normalmente fechada, acionada pneumáticamente através de um tubo de Ø 4. Também chamada de válvula de retenção pilotada, intercepta o fluxo de ar proveniente da válvula EB 80. Quando ativada, abre o fluxo; quando desativada, fecha o circuito pressurizado.

Nota: Dada a direção do fluxo, este não pode ser usado para bloquear o fluxo de ar saindo de um cilindro.

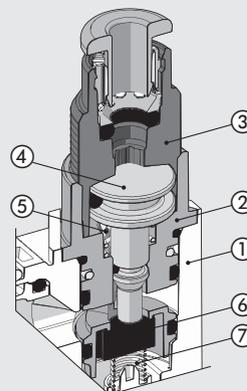


## COMPONENTES

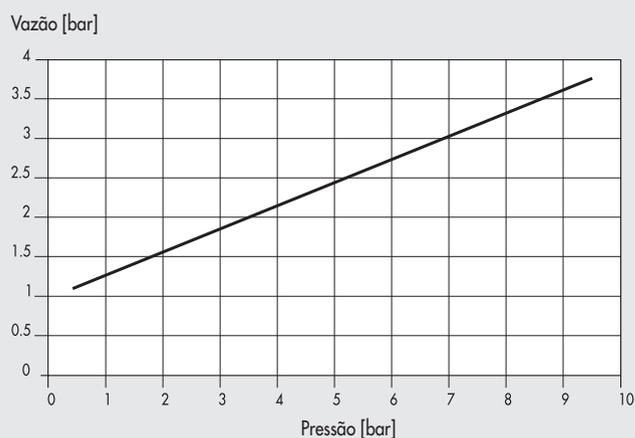
Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Max. pressão de trabalho	bar			10	
	MPa			1	
	psi			145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	370	420	370
Pressão mínima de pilotagem			Veja gráfico		

## COMPONENTES

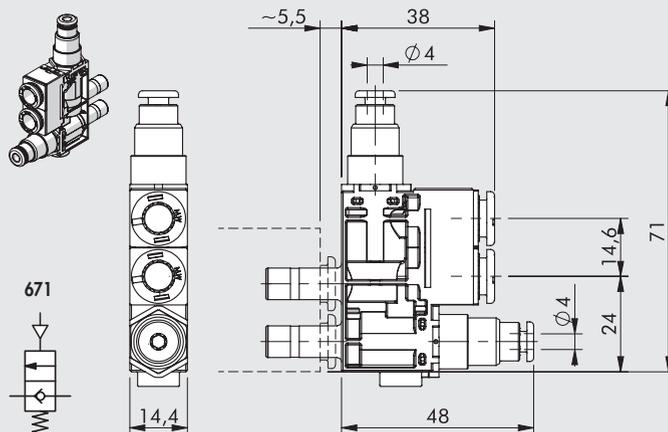
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ INSERTO DO PILOTO: latão niquelado
- ④ HASTE DO PISTÃO: latão
- ⑤ MOLA DE LIMPEZA: aço inoxidável
- ⑥ VEDAÇÃO: NBR
- ⑦ MOLA DA VÁLVULA: aço inoxidável



## PRESSÃO MÍNIMA DE PILOTAGEM



## DIMENSÕES



# EB 80 VÁLVULA DE RETENÇÃO - VNR

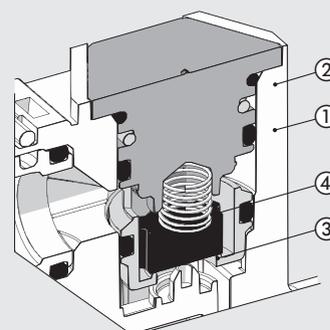
Válvula de Retenção. Fluxo total da válvula EB 80 para a utilização. Impede que o fluxo de ar inverta a jusante do VNR.



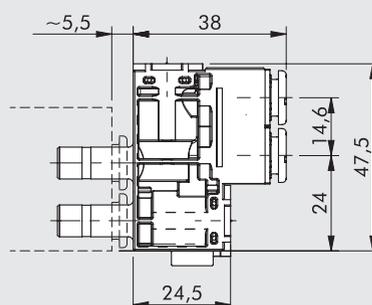
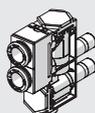
DADOS TÉCNICOS		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Ø conexão cartucho					
Pressão de trabalho	bar			0.5 a 10	
	MPa			0.05 a 1	
	psi			7.2 a 145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	350	420	450	420

## COMPONENTES

- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão níquelado
- ③ VÁLVULA: NBR
- ④ MOLA DE COMPRESSÃO DA VÁLVULA: aço inoxidável



## DIMENSÕES



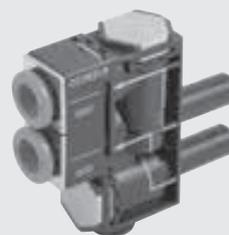
640



# EB 80 SEM FUNÇÃO - NF

Para ser usado quando, em uma das redes de duas vias, nenhuma função pneumática for necessária.

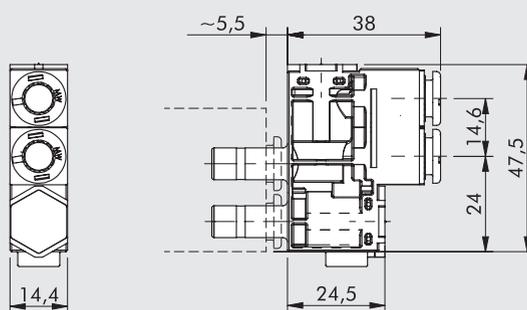
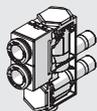
O fluxo transmite diretamente da entrada para o encaixe de saída sem qualquer variação.



## DADOS TÉCNICOS

Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Max. pressão de trabalho	bar			10	
	MPa			1	
	psi			145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	130	500	600	500

## DIMENSÕES



## OBSERVAÇÕES

# EB 80 ÁREA DE RESPINGOS



Os kits de montagem em área de respingos foram projetados e desenvolvidos para o setor de Alimentos e Bebidas e, em geral, para uso em todas as situações nas quais é aconselhável separar as válvulas solenóides das áreas onde existem fluidos.

O kit pode ser utilizado para fixar uma ilha EB 80 padrão em uma placa de chapa metálica, perfurada pelo cliente, com conexões de ar comprimido e tubos instalados a jusante.

Dois modelos estão disponíveis, um projetado para acomodar 3-8 válvulas e um para 8-12 válvulas. Outras configurações podem ser feitas sob pedido específico.

A placa está disponível em dois materiais opcionais: alumínio anodizado anticorrosivo 6082 e aço inoxidável AISI 304.

Furos roscados são fornecidos no lado das área de respingos da placa para suprimento de ar, alívio, controle e utilidades,

As ilhas EB 80 de qualquer tipo poderão ser fixadas ao kit, com conexão multipino ou fieldbus e módulos de sinalização, desde que elas tenham uma fonte de alimentação pneumática para evitar troca do passo entre válvulas, e as portas 2 e 4 têm conexões Ø 8 e as portas 1 e 3 têm conexões Ø 12.

A ilha de válvulas pode ser utilizada com alívio silenciado desde que a porta roscada da placa fique fechada.



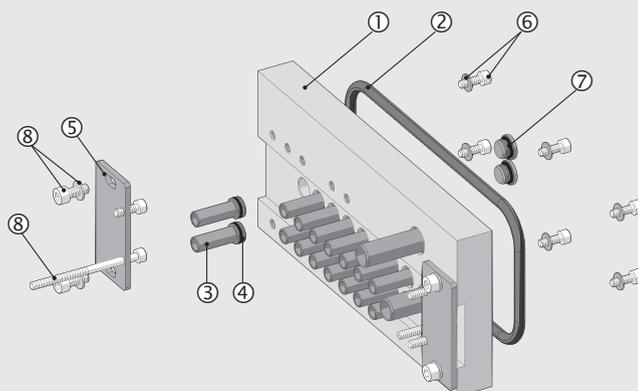
## DADOS TÉCNICOS

Dados técnicos gerais	Veja a página <b>B2.4</b>
Especificação de proteção no lado da área de respingos	IP67
Versões	3 a 8 posições; 8 a 12 posições
Bases configuráveis com este número de válvulas	Para versão máxima de 8 posições: 3, 4, 6, 7, 8 válvulas Para versão máxima de 12 posições: 8, 9, 10, 11, 12 válvulas
Conexões pneumáticas	3/8" alimentação e descarga Pilotos M5 1/8" fornecimento

**N.B.:** A ilha de válvulas a ser utilizada com a área de respingos deverá estar configurada com conexões Ø8 mm nas portas 2 e 4 e conexões Ø12 mm nas portas 1, 3 e 5.

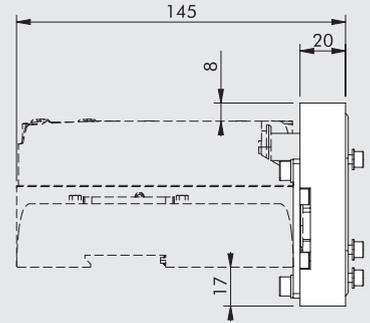
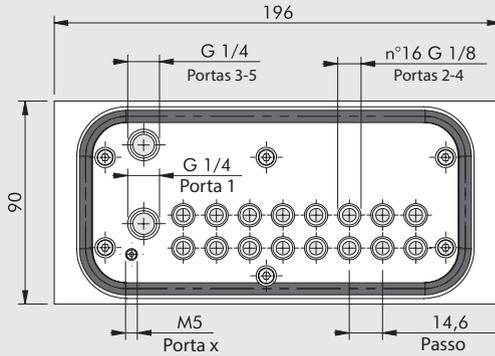
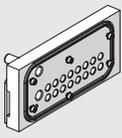
## COMPONENTES

- ① PLACA DA ÁREA DE RESPINGOS: Alumínio anodizado 6082 ou aço inoxidável AISI 304
- ② GUARNIÇÃO DA ÁREA DE RESPINGOS: NBR
- ③ EXTENSÕES: latão niquelado
- ④ GUARNIÇÕES: NBR
- ⑤ SUPORTE DE FIXAÇÃO: aço inoxidável AISI 304
- ⑥ PARAFUSOS E ARRUELAS: aço inoxidável
- ⑦ PLUGUES 1/8": latão niquelado (para cobrir saídas não utilizadas)
- ⑧ PARAFUSOS E ARRUELAS: aço galvanizado

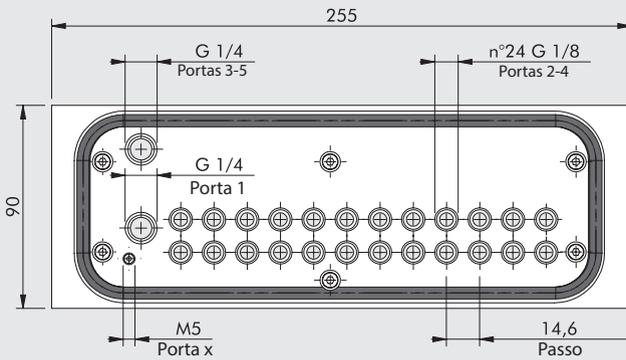
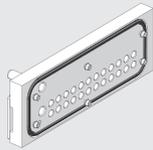


**DIMENSÕES E CÓDIGOS DE PEDIDO**

**POSIÇÃO 3 a 8**



**POSIÇÃO 8 a 12**



Código	Descrição	Peso [g]
02282R7080	Kit de área de respingos EB 80 posições 3-8 alumínio	919
02282R7081	Kit de área de respingos EB 80 posições 3-8 aço inoxidável	2354
02282R7120	Kit de área de respingos EB 80 posições 8-12 alumínio	1189
02282R7121	Kit de área de respingos EB 80 posições 8-12 aço inoxidável	3046

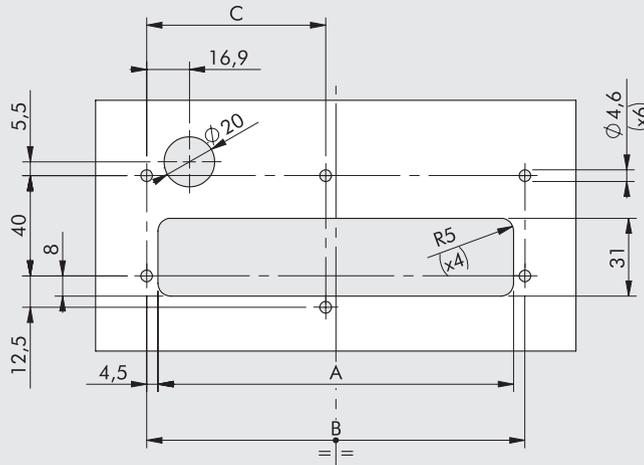
**DIMENSÕES PARA FURAÇÃO DA INTERFACE DE FIXAÇÃO**

**POSIÇÃO 3 a 8**

A	B	C
140,6	149,9	70,8

**POSIÇÃO 8 a 12**

A	B	C
199	208	100



**LEGENDA DOS CÓDIGOS**

FAMÍLIA	CATEGORIA	SUBSISTEMA	NÚMERO DE POSIÇÕES	MATERIAL
02282 EB 80	R Sobressalentes e acessórios	7 Área de respingos	08 8 posições 12 12 posições	0 Placa de alumínio anodizado 6082 1 Placa AISI 304