

# 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.

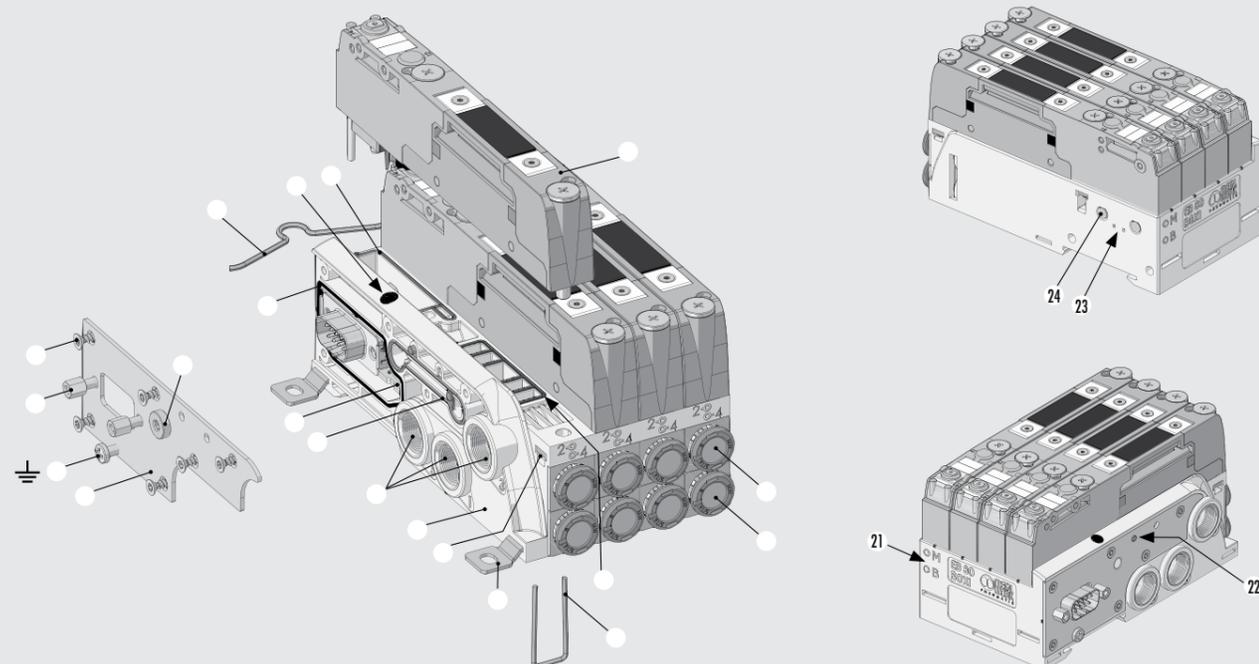
A BOXI foi projetada para melhor atender a este requisito de simplicidade. Ela consiste de uma base sólida que acomoda conexões pneumáticas e elétricas, o circuito eletrônico e até 4 válvulas.

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 controlar cada válvula.
- diagnósticos (circuito aberto, proteção contra surto, tensão de curto-circuito) com LEDs de sinalização.
- possibilidade de conexão de módulos multifuncionais nas saídas.



## COMPONENTES



BASE: tecnopolímero  
VÁLVULA EB 80 (veja a página B2.5 e página B2.50)  
VEDAÇÃO: NBR  
VEDAÇÃO DA VÁLVULA: NBR  
PORTAS 1-3-5: elemento roscado de latão  
PORTA 2 CARTUCHO: encaixe tipo push-in  
PORTA 4 CARTUCHO: encaixe tipo push-in  
PRESILHA para prender o cartucho: aço inoxidável  
PLACA ROSCADA para prender as válvulas: aço galvanizado  
PINO DE FIXAÇÃO: aço galvanizado  
VEDAÇÃO PARA SERVO-ASSISTIDO: NBR  
VEDAÇÃO PARA IP65: NBR  
PRESILHA DE MOLA para barra omega: aço inoxidável  
Painel de LEDs de Alarmes: tecnopolímero

PLACA ELETRÔNICA  
PLACA DE EXTREMIDADE: aço inoxidável  
PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA PLACA DE FECHAMENTO NA BASE: aço galvanizado  
CONNECTOR ELÉTRICO COLUNAS DE FIXAÇÃO: latão niquelado  
PARAFUSO DE ATERRAMENTO: aço galvanizado  
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: Silenciador 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 máxima admissível	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; Versão de 8 controles, para cada tipo de válvula.						
Conexão elétrica		Multipolo com conector D-Sub 9 pinos; IO-Link com conector M12x1.						
Temperatura ambiente	°C	-10 a + 50 (a 8 bar)						
	°F	14 a 122 (a 8 bar)						
Pressão operacional		5/2 e 5/3						
Válvulas não assistidas	bar	3 a 8						
	MPa	0,3 a 0,8						
	psi	43 a 116						
Válvulas assistidas	bar	Vácuo para 10						
	MPa	Vácuo para 1						
	psi	Vácuo para 145						
Servo pressão	bar	3 a 8						
	MPa	0,3 a 0,8						
	psi	43 a 116						
Conexões pneumáticas		Alimentação (porta 1) escape (portas 3 e 5): 1/4" BSP ou 1/4" NPT. Pilotação (X): M5 Conexões de tubos Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"						
Saídas pneumáticas								
Taxa de vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar Alimentação (porta 1)	Nl/min	4500						
Taxa de vazão 6,3 bar com exaustão livre a partir das portas 3 e 5	Nl/min	5500 + 5500						
Taxa de vazão da válvula, a 6,3 bar ΔP 1 bar								
	válvula 2/2	Nl/min	Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"	Ø 10 **	Ø 3/8" **
	válvula 3/2	Nl/min	350	430	500	430	-	-
	válvula 5/2	Nl/min	350	600	700	600	1250	1250
	válvula 5/3	Nl/min	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
	válvula V3V (R)	Nl/min	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
			-	-	-	-	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					9 / 11	
	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	
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 B2.52

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

## VÍDEO

Este vídeo mostra as vantagens da EB 80 BOXI.

Inglês

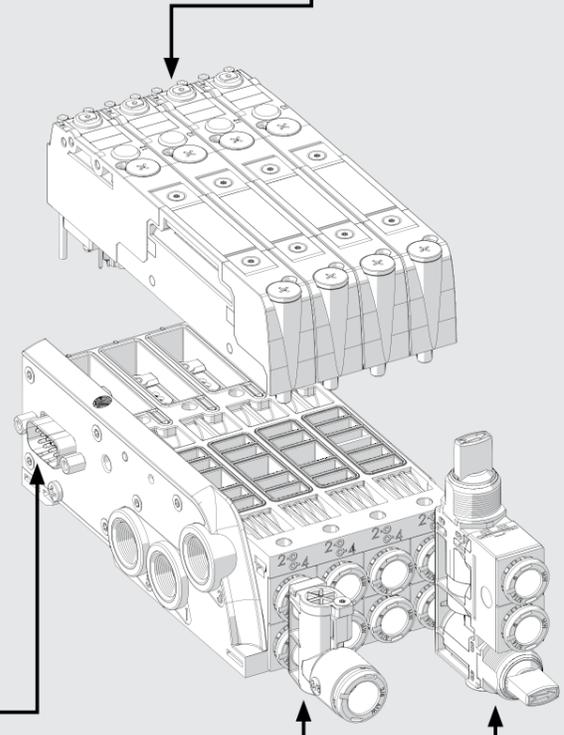


Italiano



O MUNDO EB 80 BOXI

VÁLVULAS											
Z_	L_	W_	L_	V_	K_	O_	G_	J_	R_	N0	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 CF	3/2 NF alta vazão	3/2 NA alta vazão	Válvula de corte	Válvula falsa	Desvio
Veja a página B2.51	Veja a página B2.51	Veja a página B2.51	Veja a página B2.51	Veja a página B2.51	Veja a página B2.51	Veja a página B2.51	Veja a página B2.52	Veja a página B2.52	Veja a página B2.53	Veja a página B2.54	Veja a página B2.54



**CONEXÃO ELÉTRICA**

D-Sub 9 pinos multipolo	IO-Link, M12x15 codificação de pinos A
Veja a página B2.70	Veja a página B2.70

**CONEXÃO Y**

**R2**

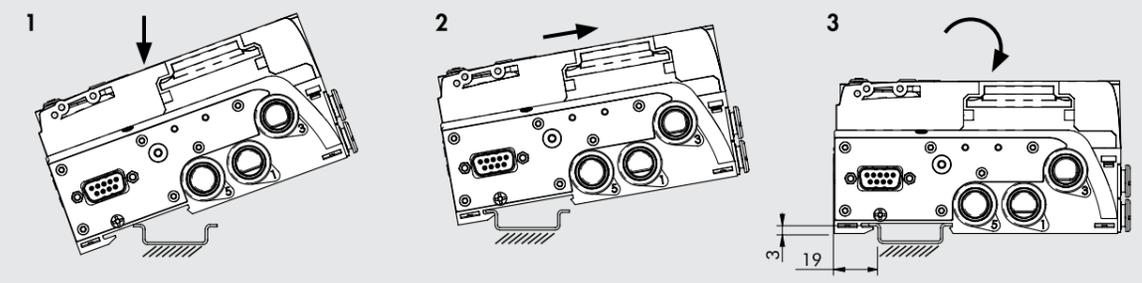
Conexão Y
Veja a página B2.55

**MÓDULO MULTIFUNCI-ONAL**

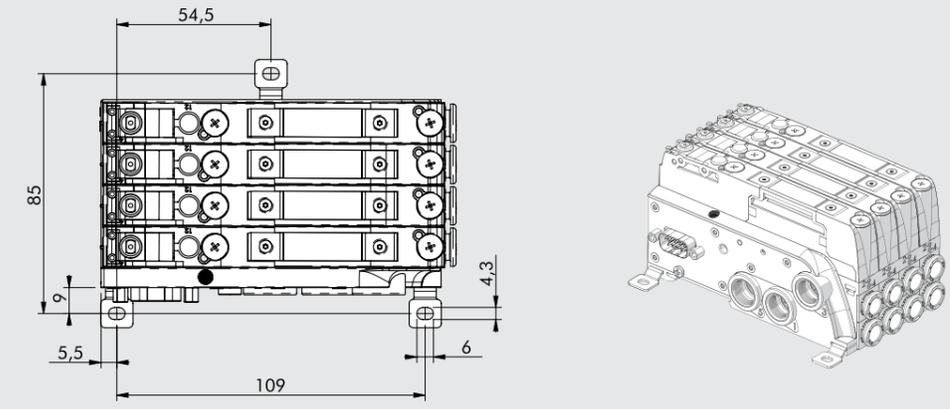
Conexões com funções pneumáticas
Veja a página B2.76

OPÇÕES DE FIXAÇÃO

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

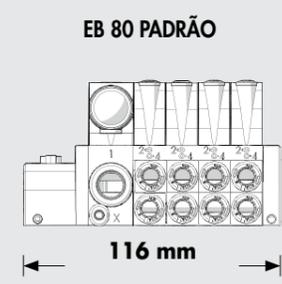


Fixação por meio de suportes: os 3 suportes já estão inclusos em cada pacote EB 80 BOXI. Empurre-as firmemente no interior das sedes apropriadas na base até ouvir o "clique".

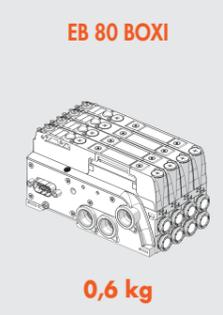


ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS EB 80 BOXI

MENOR TAMANHO EM COMPARAÇÃO COM O EB 80 MODULAR



MAIS LEVE QUE O EB 80 MODULAR



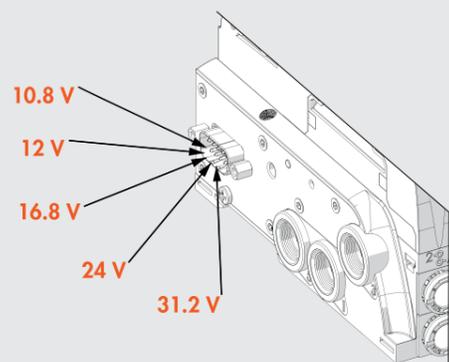
DISTRIBUIDORES

EB 80 BOXI - ILHA DE VÁLVULAS DE 4 POSIÇÕES

DISTRIBUIDORES

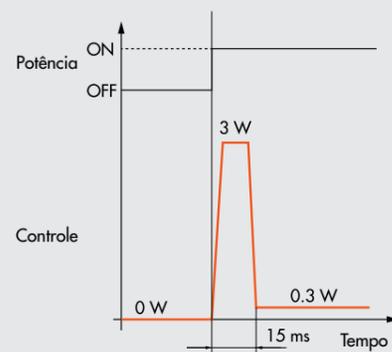
EB 80 BOXI - ILHA DE VÁLVULAS DE 4 POSIÇÕES

**A MESMA ILHA COM TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO VARIÁVEL DE 10,8 - 31,2 VCC**



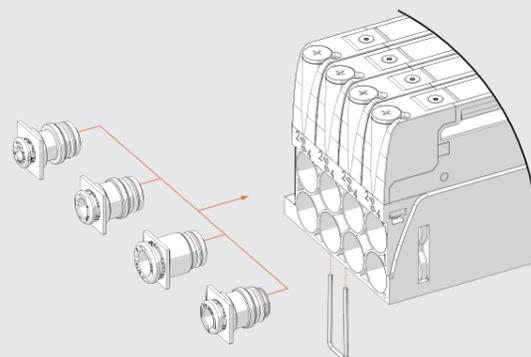
**SOMENTE 0,3 W PARA CADA VÁLVULA SOLENOIDE**

- Controle de aceleração da válvula solenoide:
  - 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.



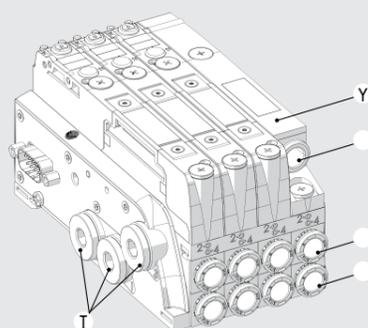
**CONEXÕES DE CARTUCHOS INTERCAMBIÁVEIS**

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



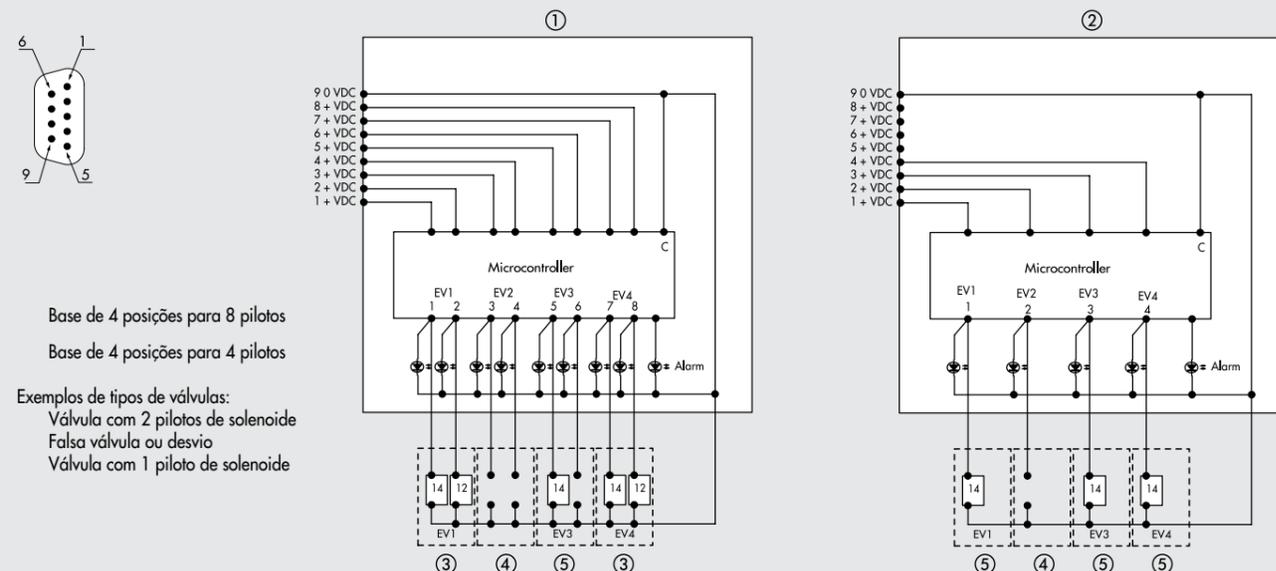
**ALIMENTAÇÃO E ESCAPE FRONTAIS**

Esta solução somente poderá ser aplicada ao utilizar 3 válvulas, significando que uma das quatro posições na base não é utilizada. Instale um desvio 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 se encontra na conexão de desvio, ao passo que os escapes se encontram na base.



**EB 80 BOXI ESQUEMA ELÉTRICO**

**CONECTOR D-Sub 9 PINOS**



Base de 4 posições para 8 pilotos  
Base de 4 posições para 4 pilotos

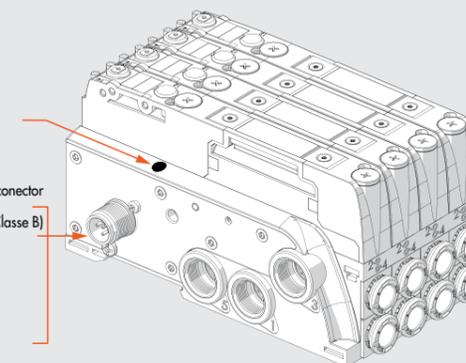
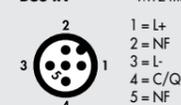
- Exemplos de tipos de válvulas:
- Válvula com 2 pilotos de solenoide
  - Falsa válvula ou desvio
  - Válvula com 1 piloto de solenoide

**EB 80 IO-LINK ESQUEMA ELÉTRICO**

LED desinalização de diagnóstico IO-Link

Conexão com a rede IO-Link da EB 80 (conector

**BUS IN**



**DADOS TÉCNICOS**

Barramento Fieldbus		IO-Link versão 1.1
Velocidade de comunicação	Kbps	230,4 (COM3)
ID fornecedor / ID dispositivo		1046 (hex 0x0416) / 32 (hex 0x000020)
Tempo de ciclo mínimo	ms	2,8
Largura dos dados de processo		1 byte de Saída
Faixa de tensão de alimentação (conector M8)	V	12 -10% 24 +30%
Tensão mínima de operação	V	10,8 *
Tensão máxima de operação	V	31,2
Tensão máxima admissível	V	32 ***
Fonte de alimentação do IO-Link (L+L - Conector IN do barramento)	VCC	mín. 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**		IO-Link: via LEDs locais e mensagens de software. Saídas: via LED local
Corrente consumida		Veja EB 80 BOXI Manual de Instruções do 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

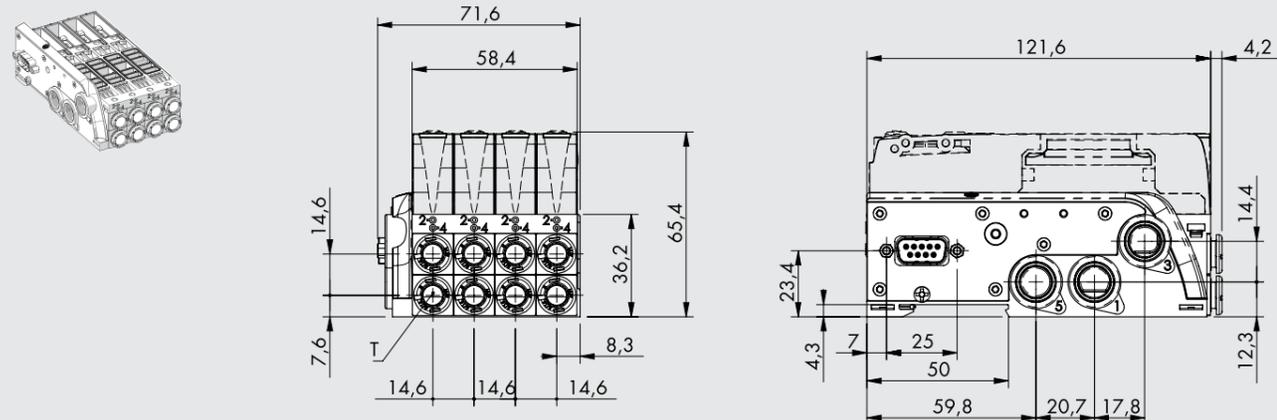
\*Tensão mínima 10,8 V requerida nos pilotos de solenoide. Verifique a tensão mínima na saída de alimentação elétrica utilizando os cálculos mostrados na página B2.24

\*\* 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



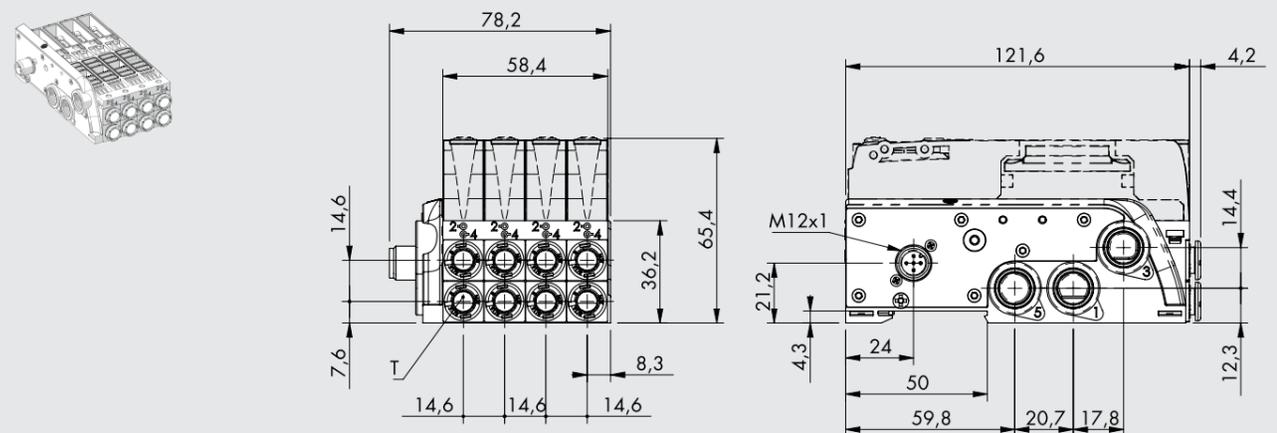
#### Roscas da porta 1, 3, 5 BSP

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 SOLENOIDE	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 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")

□ 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

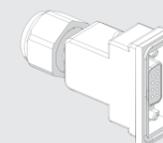
0228B	G	1	8	M	4	4	4	4	0	V V K I
FAMÍLIA	ROSCAS DA PORTA 1, 3, 5	PILOTOS	NÚMERO DE CONTROLES DE PILOTOS DE SOLENOIDE	CONEXÃO ELÉTRICA	CONEXÕES				CONTROLE MANUAL	VÁLVULAS
					1ª posição (a partir da esquerda)	2ª posição	3ª posição	4ª posição		
0228B EB 80 BOXI	G 1/4" BSP U 1/4" NPT	1 Não servo-assistido X Servo-assistido	4 4 controles 8 8 controles	M D-Sub 9 pinos multipolo elétrica L 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.  
♦ Indisponível até a data de impressão deste catálogo.

## ACESSÓRIOS

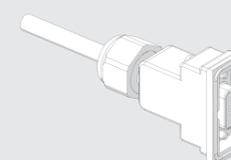
### CONECTORES RETOS IP65 9 PINOS

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



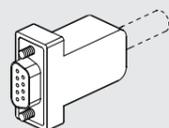
### CONECTORES RETOS IP65 9 PINOS COM CABO

Código	Descrição	Peso [g]
02269G0100	CONECTORES RETOS D-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 1 m	80
02269G0250	CONECTORES RETOS D-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 2,5 m	170
02269G0500	CONECTORES RETOS D-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 5 m	320
02269G1000	CONECTORES RETOS D-Sub IP65 9 pinos + cabo C = 10 m	620




**CONECTORES RETOS IP40 9 PINOS**

Código	Descrição	Peso [g]
0226180102	CONECTORES RETOS D-Sub 9 PINOS	20


**CABO**

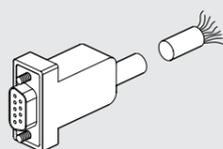
Código	Descrição	Peso [g/m]
0226107201	CABO DE 10 PINOS	60



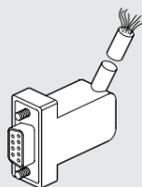
Especifique a metragem desejada.

**CONECTORES RETOS IP40 9 PINOS COM CABO**

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 90° IP40 9 PINOS COM CABO**

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

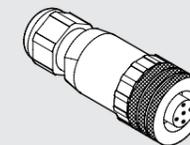

**ESQUEMA ELÉTRICO PARA CONECTORES RETOS COM CABO**
**9 PINOS**

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

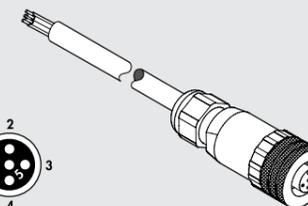
**NOTAS**
**CONECTOR RETO MACHO M12 CODIFICAÇÃO A**

Código	Descrição
W0970513001	CONECTOR RETO 5 PINOS M12x1

Nota: Pode ser utilizado para o IO-Link.


**CONECTOR RETO MACHO M12 COM CABO CODIFICAÇÃO A**

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



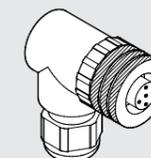
Código	Descrição
W0970513002	Conector reto 5 PINOS M12x1 com fio C = 5 m

Nota: Pode ser utilizado para o IO-Link.

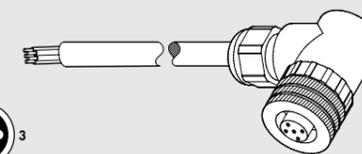
**CONECTOR 90° MACHO M12 CODIFICAÇÃO A**

Código	Descrição
W0970513003	Conector 90° M12x1 5 PINOS

Nota: Pode ser utilizado para o IO-Link.


**CONECTOR 90° MACHO M12 COM CABO CODIFICAÇÃO A**

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



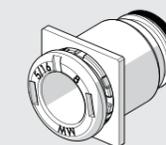
Código	Descrição
W0970513004	CONECTOR 90° M12x1 5 PINOS 90° com fio L = 5 m

Nota: Pode ser utilizado para o IO-Link.

**PEÇAS SOBRESSALENTES**
**CARTUCHO**

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

Fornecido em pacotes com 10 pçs


**VEDAÇÃO BASE-VÁLVULA**

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

Fornecido em pacotes com 10 pçs

