

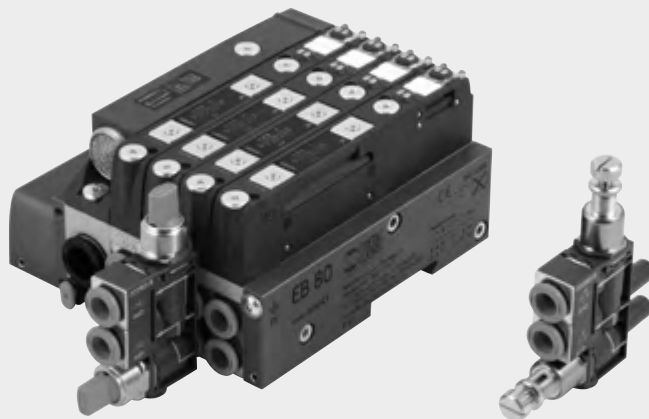
EB 80 MÓDULO MULTIFUNÇÃO

O módulo multifunções é uma extensão importante das possibilidades oferecidas pelos sistemas EB 80 para gerenciar o desempenho de atuadores controlados por válvulas solenóides individuais. Para cada saída, ele pode regular a pressão e a vazão, fornecer secções 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

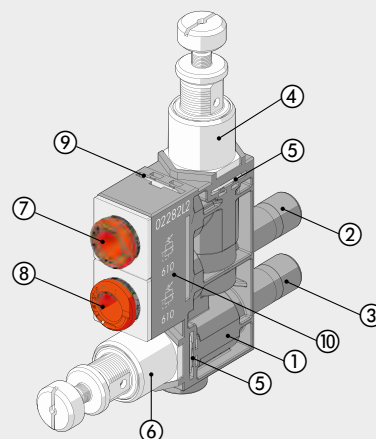
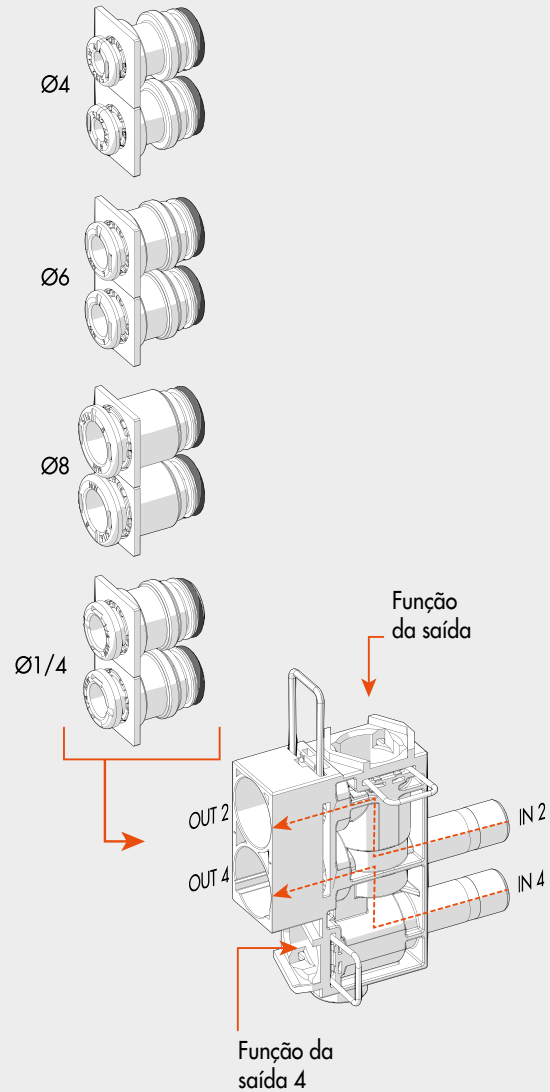


DIAGRAMA EXPLODIDO DE FUNÇÕES

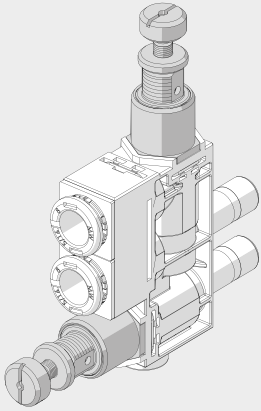
PNV	REG	LAM	V2V	V3V
Válvula pneumática de 3 vias	Regulador de pressão	Indicador de pressão	Válvula de bloqueio 2 vias	Válvula de bloqueio 3 vias
Código 670	Código 610	Código 680 / 682	Código 650	Código 660
Vide pág. B2.68	Vide pág. B2.69	Vide pág. B2.70	Vide pág. B2.71	Vide pág. B2.71

RFL		RFF	
Regulador de fluxo unidirecional	Regulador de fluxo bidirecional	Estrangulador de fluxo calibrado unidirecional tipo V	Estrangulador de fluxo calibrado bidirecional tipo B
Código 410	Código 411	Código 7__	Código 8__
Vide pág. B2.72		Vide pág. B2.74	

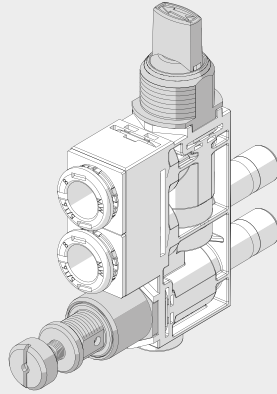
VSRC	VSRS	VSRR	STP	VNR	NF
Válvula de escape rápido canalizada	Válvula de escape rápido silenciada	Válvula de escape rápido regulada	Válvula pneumática de 2 vias	Válvula de retenção	Sem função
Código 630	Código 631	Código 632	Código 671	Código 640	Código 000
Vide pág. B2.75	Vide pág. B2.75	Vide pág. B2.76	Vide pág. B2.78	Vide pág. B2.79	Vide pág. B2.80



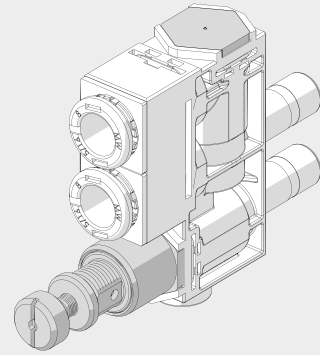
EXEMPLOS DE MODULARIDADE



MESMAS FUNÇÕES NAS SAÍDAS 2 E 4

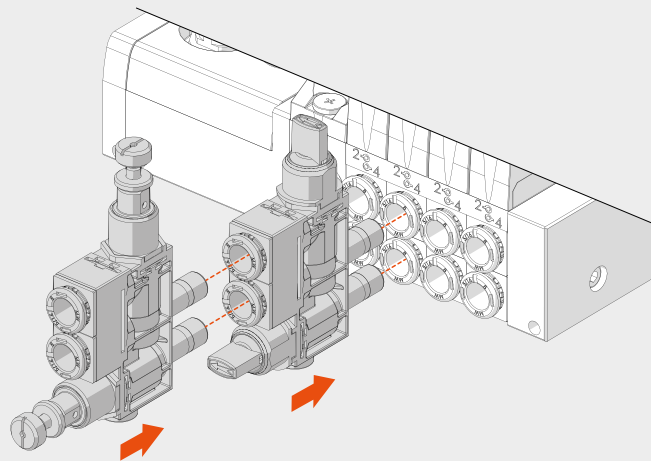


FUNÇÃO NA SAÍDA 2 DIFERENTE DA SAÍDA 4



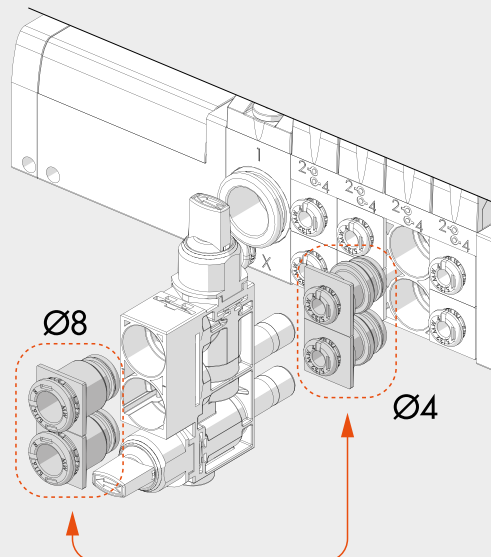
FUNÇÃO EM UMA ÚNICA SAÍDA

MONTAGEM DA SÉRIE



SUBSTITUIR OS CARTUCHOS

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

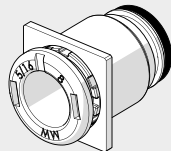


LEGENDA PARA OS CÓDIGOS

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 pneumáticamente, através de um tubo de $\varnothing 4$. 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

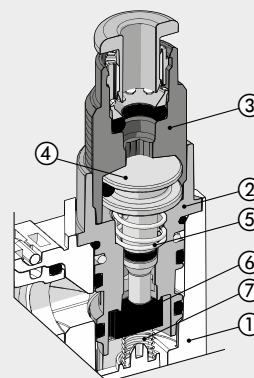


DADOS TÉCNICOS

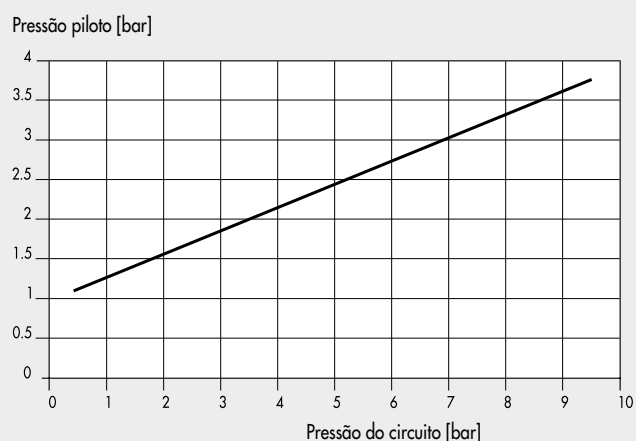
		$\varnothing 4$ (5/32")	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$ (5/16")	$\varnothing 1/4"$
Ø conexão cartucho	bar			10	
	MPa			1	
	psi			145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	380	420	380
Vazão a 6,3 bar escape livre	Nl/min			80	
Pressão de pilotagem mínima				Veja gráfico	

COMPONENTES

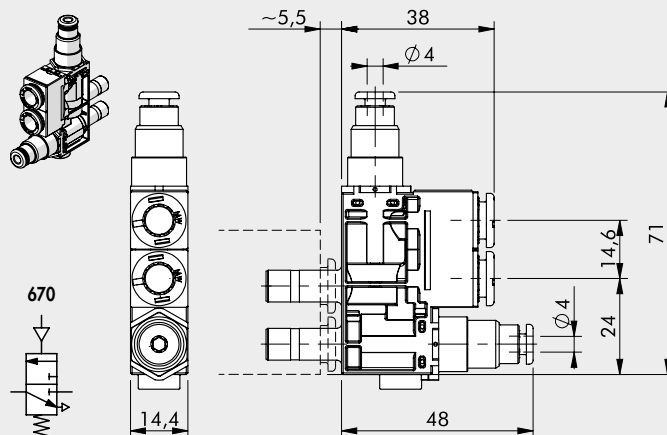
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ INSERTO DO PILOTO: latão niquelado
- ④ HASTE DO PISTÃO: latão
- ⑤ MOLA DE PRENSAGEM/FECHAMENTO: aço inoxidável
- ⑥ VEDAÇÃO: NBR
- ⑦ MOLA DO ASSENTO: aço inoxidável



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 sobrepessão. 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.

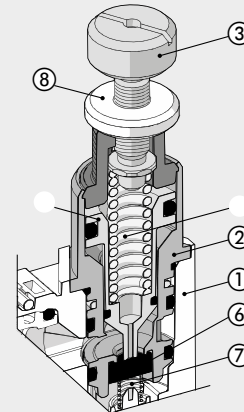


DADOS TÉCNICOS

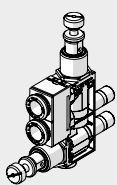
Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Faixa de regulagem:		1 a 8 bar - 0,1 a 0,8 MPa - 14,5 a 116 psi			
Pressão de entrada	bar	2 a 10			
MPa	MPa	0.2 a 1			
psi	psi	30 a 145			
Vazão a 6,3 bar (0,63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	80	130	150	130
Vazão no escape a 6,3 bar (0,63 MPa; 91 psi)	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

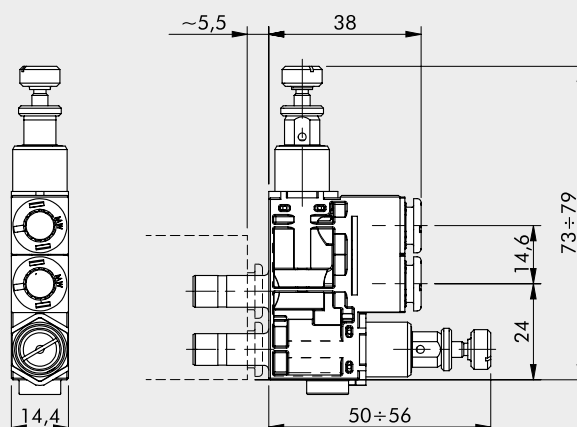
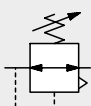
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ PARAFUSO DE AJUSTE: latão niquelado
- ④ MOLA DE AJUSTE: aço
- ⑤ HASTE DO PISTÃO: latão
- ⑥ OBTURADOR: NBR
- ⑦ MOLA DO ASSENTO: aço inoxidável
- ⑧ PORCA DO PARAFUSO DE AJUSTE: latão niquelado



DIMENSÕES



610



EB 80 INDICADOR DE PRESSÃO - LAM

Também chamado de lâmpada pneumática, indica oficialmente 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.

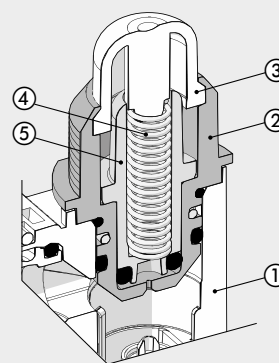


DADOS TÉCNICOS

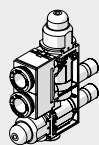
Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressão de trabalho	bar			2 a 10	
	MPa			0.2 a 1	
	psi			29 a 145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	NL/MIN	500	600	500
Cor com pressão			Laranja - Verde		

COMPONENTES

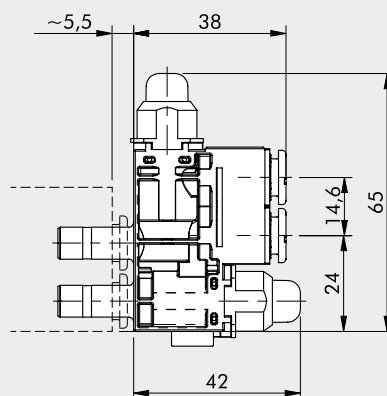
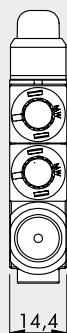
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ TAMPA: tecnopolímero claro
- ④ MOLA DE RETORNO: aço inoxidável
- ⑤ INDICADOR MÓVEL: tecnopolímero



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.

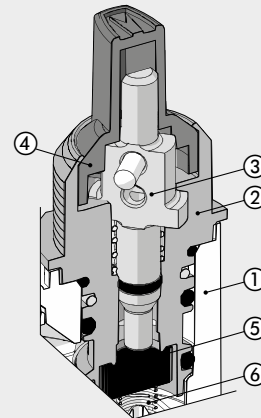


DADOS TÉCNICOS

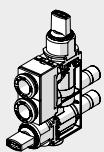
		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Ø conexão cartucho					
Max. pressão de trabalho	bar			10	
	MPa			1	
	psi			145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	120	370	420	370
Vazão do V3V ao aliviar a 6,3 bar	Nl/min			110	

COMPONENTES

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

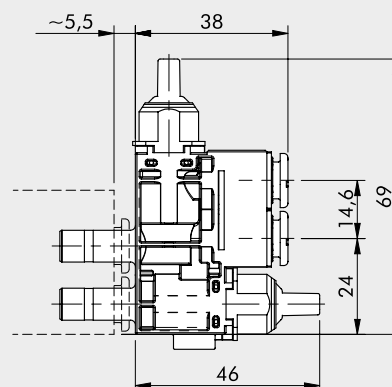
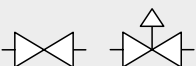


DIMENSÕES



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 JUNTA: NBR
- ④ AGULHA DE AJUSTE: latão
- ⑤ PORCA DO ANEL DA AGULHA: latão niquelado

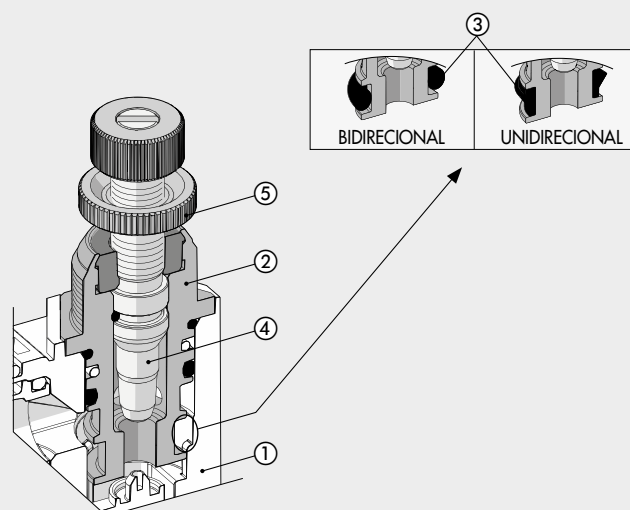
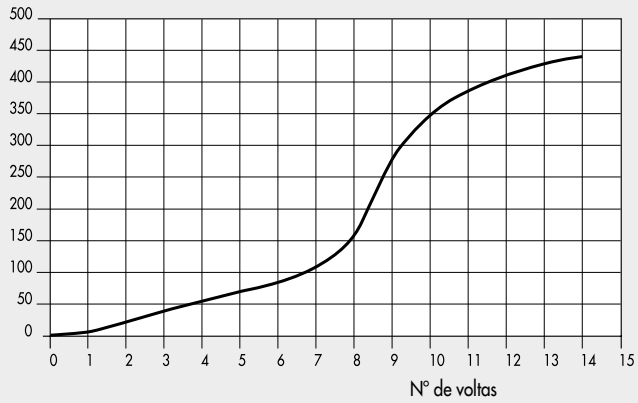


GRÁFICO DE VAZÃO A 6,3 BAR DEPENDENDO DA QUANTIDADE DE VOLTAS EFETUADAS PELA AGULHA

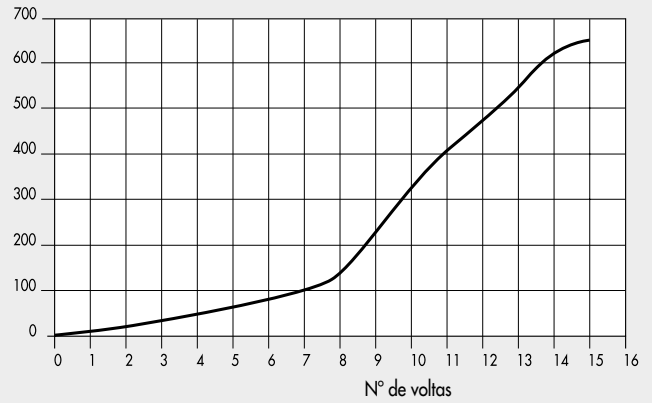
RFL Ø4

Vazão [NI/min]



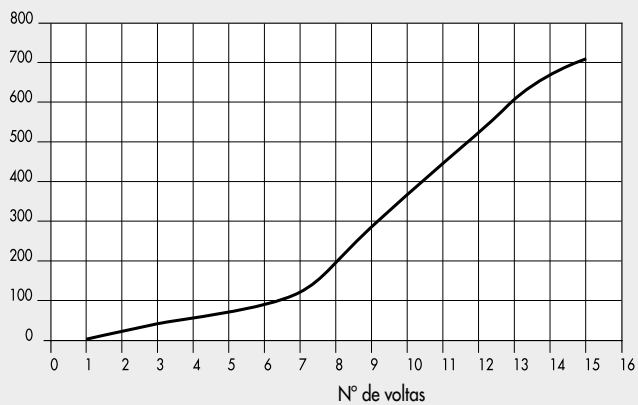
RFL Ø6 - Ø1/4

Vazão [NI/min]



RFL Ø8

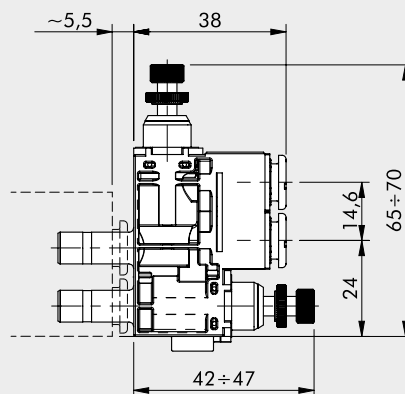
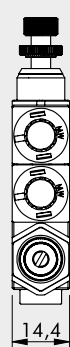
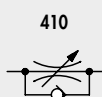
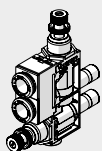
Vazão [NI/min]



DISTRIBUIDORES

EB 80 - REGULADOR DE FLUXO

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.

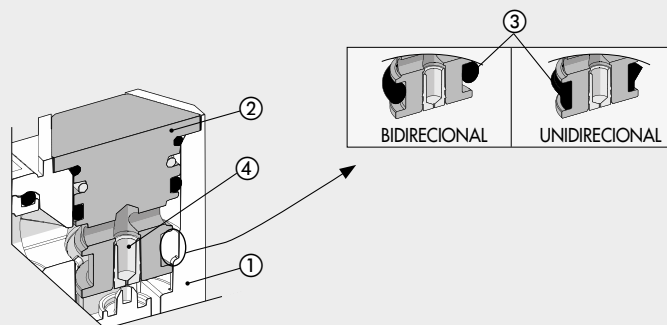


DADOS TÉCNICOS

		Ø 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				Veja as tabelas	
Ajuste				Fixo	
Sistema Operacional				Orifício calibrado	

COMPONENTES

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



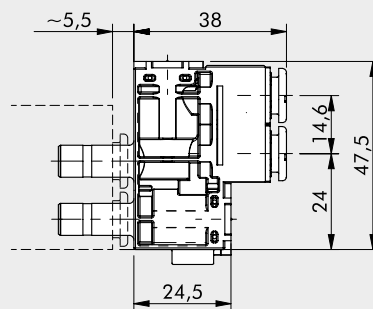
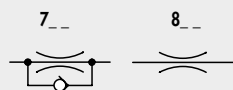
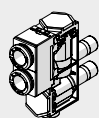
VAZÃO DE EXAUSTÃO EM VERSÃO UNIDIRECIONAL DE 6,3 bar [Nl/min]

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 [Nl/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.



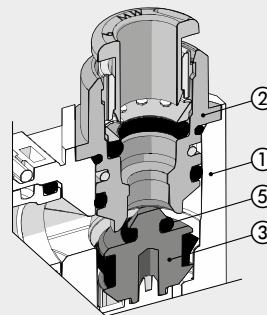
DADOS TÉCNICOS

		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Ø conexão cartucho	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

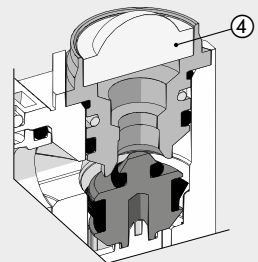
COMPONENTES

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

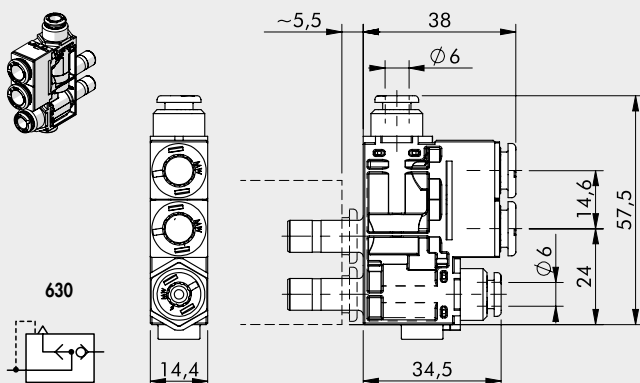
VERSÃO CANALIZADA



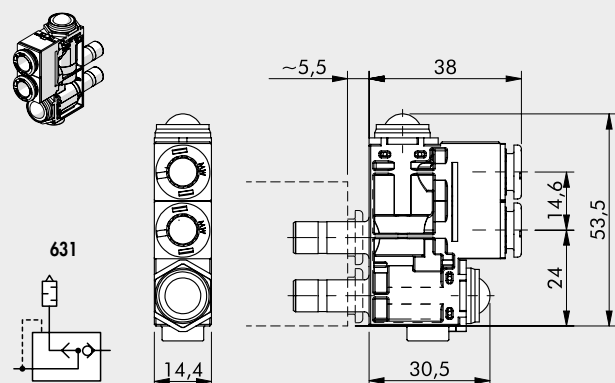
VERSÃO SILENCIADA



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.

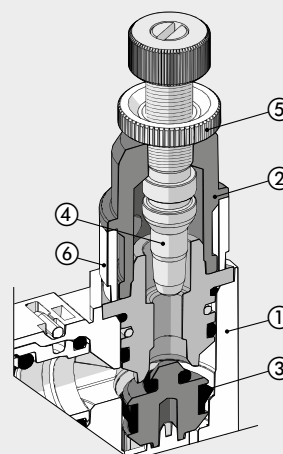


DADOS TÉCNICOS

		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Ø conexão cartucho					
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

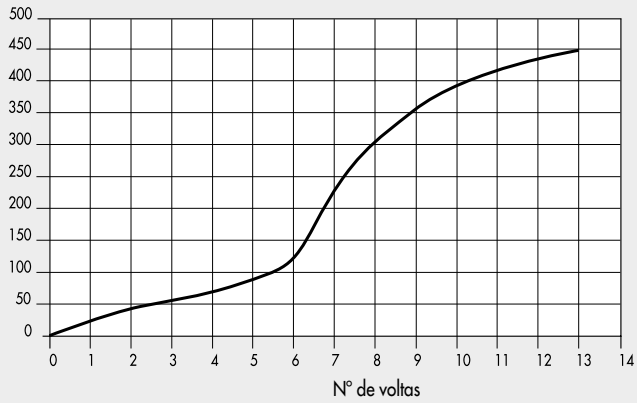
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② SUPORTE DE VEDAÇÃO: latão niquelado
- ③ JUNTA: NBR
- ④ AGULHA DE AJUSTE: latão
- ⑤ PORCA DO ANEL DA AGULHA: latão niquelado
- ⑥ SILENCIADOR: bronze sintetizado



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

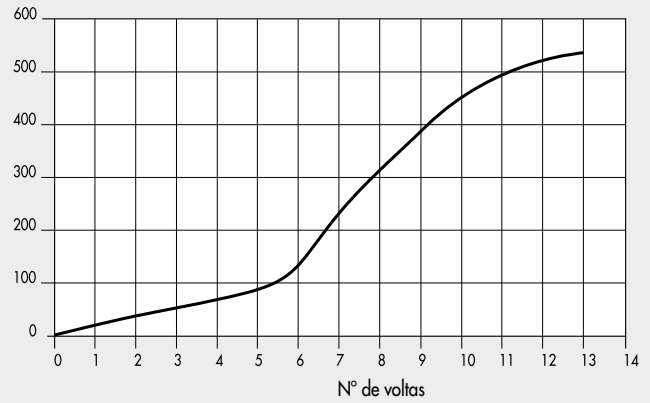
VSRR Ø4

Vazão [NI/min]



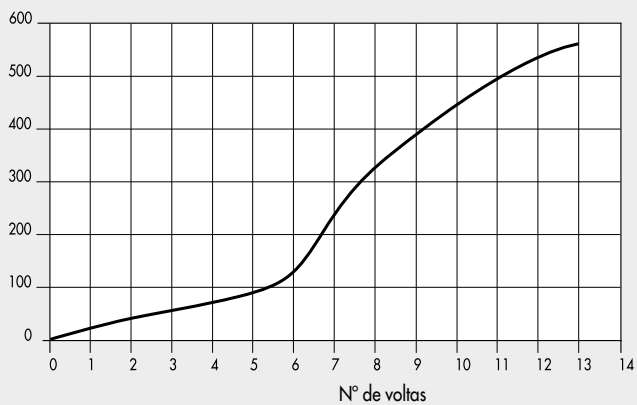
VSRR Ø6 - Ø1/4

Vazão [NI/min]

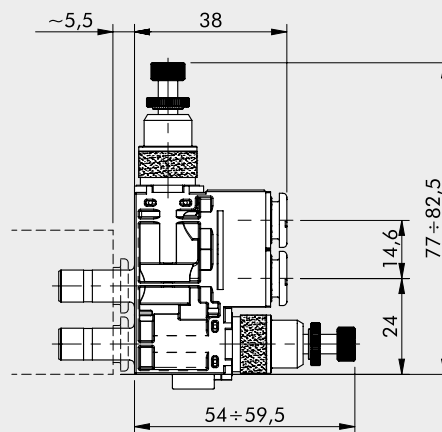
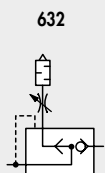
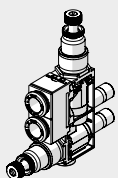


VSRR Ø8

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 $\varnothing 4$. 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

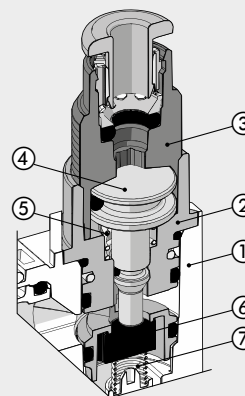


COMPONENTES

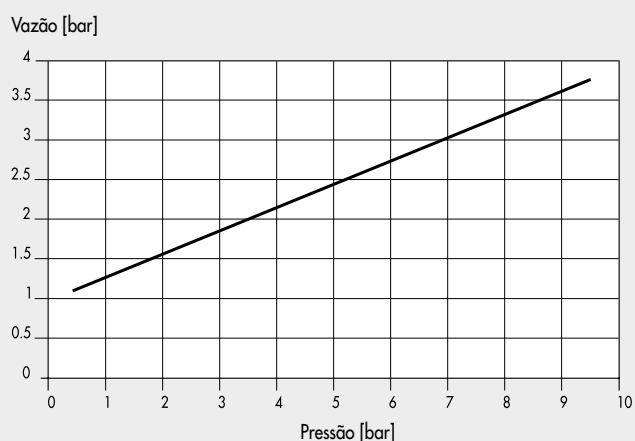
		$\varnothing 4$ (5/32")	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$ (5/16")	$\varnothing 1/4"$
Ø conexão cartucho	Max. pressão de trabalho			10	
				1	
				145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	370	420	370
Pressão mínima de pilotagem			Veja gráfico		

COMPONENTES

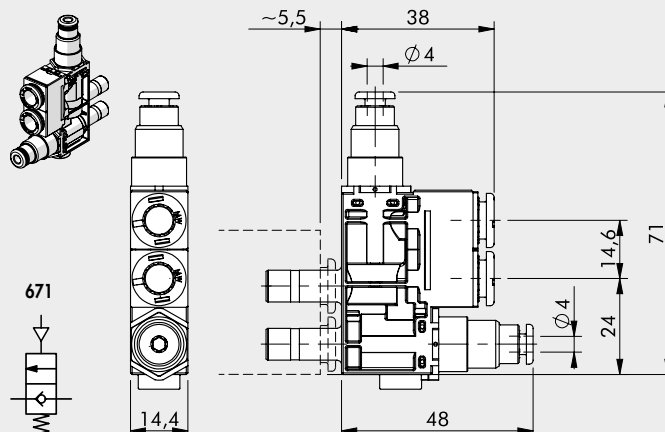
- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- ③ INSERTO DO PILOTO: latão niquelado
- ④ HASTE DO PISTÃO: latão
- ⑤ MOLA DE LIMPEZA: aço inoxidável
- ⑥ VEDAÇÃO: NBR
- ⑦ MOLA DA VÁLVULA: aço inoxidável



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.

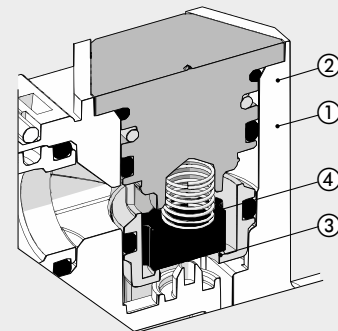


DADOS TÉCNICOS

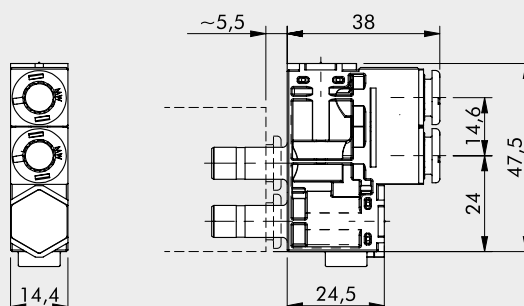
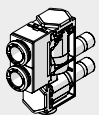
Ø conexão cartucho		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressão de trabalho	bar			0.5 a 10	
	MPa			0.05 a 1	
	psi			7.2 a 145	
Vazão a 6,3 bar ΔP 1 bar	NI/min	350	420	450	420

COMPONENTES

- ① CORPO: tecnopolímero
- ② INSERTO: latão niquelado
- 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.

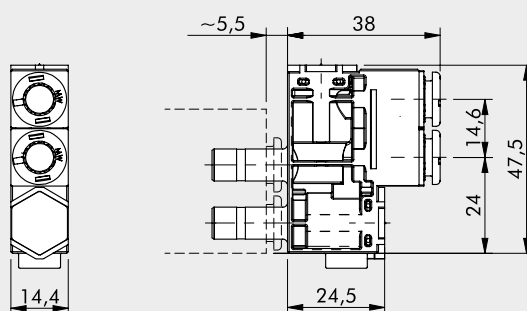
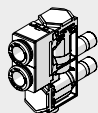
O fluxo transmite diretamente da entrada para o encaixe de saída sem qualquer variação.



DADOS TÉCNICOS

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

DIMENSÕES



OBSERVAÇÕES