



# RETORNO SEGURO DE CILINDRO

## VÁLVULA DE SEGURANÇA CONFIÁVEL

---



**ROSS CONTROLS**

## 5/2 vias CROSSMIRROR® – Principais Características

- Podem ser usadas como função de válvula 3/2 normalmente fechada ou 3/2 normalmente aberta, bloqueando-se a porta de saída não utilizada
- Sistema autônomo de monitoramento dinâmico; nenhum monitoramento adicional é necessário
- Uma falha da válvula resulta em uma condição de bloqueio e evita o reset não intencional com remoção de ar ou eletricidade
- O reset pode ser por solenóide ou sinal pneumático remoto
- Pressostato para indicação de status (pronto para funcionar) para informar o controlador da máquina da condição da válvula
- Internos em aço inox sem vedação macia, sistema metal/metal
- Disponível em Manifold para aplicações de válvulas múltiplas
- Inclui silenciadores de segurança anti-entupimento; aplicações que requerem exaustão canalizada, consulte a ROSS

*Essas válvulas não foram projetadas para controlar os mecanismos de embreagem / freio em prensas mecânicas.*



CrossMIRROR® com Reset dedicado



CrossMIRROR® com Reset Automático

VÁLVULA	SÉRIE	OPERAÇÃO		TAMANHOS DISPONÍVEIS					FLUXO MÁX. Cv					RESET		Página
		PILOTADO	SOLENÓIDE	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	Tamanho					REMOTO	SOLENÓIDE	
									1/8	1/4	3/8	1/2	3/4			
<b>VÁLVULAS DUPLAS Projetadas para Monitoramento Externo</b>																
com Pressostato	CM26								1.1	1.1	3.9					A4.5 - A4.8
sem Pressostato	CM26								1.1	1.1	3.9					
<b>Componentes para CONJUNTOS DE MANIFOLD - Controlado por Solenóide</b>																
<b>Válvulas, bases de manifold e estações finais para conjuntos de manifold</b>																A4.8
com Pressostato	CM26								1.1	1.1	3.9					A4.9 - A4.11
sem Pressostato	CM26								1.1	1.1	3.9					
<b>Componentes para MANIFOLD CONJUNTOS - Pilotadas</b>																
<b>Válvulas, bases de manifold e estações finais para conjuntos de manifold</b>																A4.11
<b>VÁLVULAS DUPLAS com Reset Automático</b>																
com Pressostato	77								2.8	7.2	7.2					A4.12 - A4.13
sem Pressostato	77								2.8	7.2	7.2					
<b>PILOTADAS</b>																
com Pressostato	77								2.8	7.2	7.2					A4.14 - A4.15
sem Pressostato	77								2.8	7.2	7.2					

### Conjunto de válvula e base



ISO 13849-1  
CAT 4, PL e



A

### 5 Vias, 4-Vias 2-Posições, Retorno por Pressão

Conex.	Tamanho nominal	Pressostato	Com Reset Remoto		Com Reset por Solenóide		C <sub>v</sub>				Peso lb (kg)	
			Código #*		Código #*		1-2	1-4	2-3	4-5		
			NPT	BSP	NPT	BSP						
1/4	1/4	0	Com#	CM26PNA00A11003	CM26PDA00A11003	CM26PNA00A21003	CM26PDA00A21003	0.8	0.6	0.5	1.1	5.85 (2.7)
			Sem	CM26PNA00A1X003	CM26PDA00A1X003	CM26PNA00A2X003	CM26PDA00A2X003	0.8	0.6	0.5	1.1	5.30 (2.4)
3/8	3/8	0	Com#	CM26PNA01A11003	CM26PDA01A11003	CM26PNA01A21003	CM26PDA01A21003	0.8	0.6	0.5	1.1	5.75 (2.6)
			Sem	CM26PNA01A1X003	CM26PDA01A1X003	CM26PNA01A2X003	CM26PDA01A2X003	0.8	0.6	0.5	1.1	5.20 (2.4)
1/2	1/2	2	Com#	CM26PNA22A11	CM26PDA22A11	CM26PNA22A21	CM26PDA22A21	3	2.5	2	3.9	14.45 (6.6)
			Sem	CM26PNA22A1X	CM26PDA22A1X	CM26PNA22A2X	CM26PDA22A2X	3	2.5	2	3.9	13.80 (6.3)

# **Voltage:** A=24 VDC; B=110 VAC, 120 VAC; exemplo CM26PDA00A2X003.

\* A válvula inclui pressostato com conexão elétrica DIN, para indicador de status do interruptor de pressão. Para conector elétrico M12 consulte a ROSS.

### Válvulas, bases de manifold e terminais para conjuntos de manifold

Além do manifold, um kit de terminais com uma válvula de retenção deve ser pedido para cada conjunto. O número de manifolds com uma única entrada de alimentação depende da pressão e fluxo do sistema. Muitos manifolds podem resultar em uma queda de pressão interna suficiente para falhas na válvula. Kits terminais em ambos os lados permitem dupla alimentação diminuindo o risco de mal funcionamento.



A4

Tamanho	Corpo Base	Válvula sem Sub-Base				Código da Base		Código da placa Terminal com Retenção		Código de Terminais duplos com Retenção	
		Pressostato	Código		NPT	BSP	NPT	BSP	NPT	BSP	
			Com Reset Remoto	Reset por Solenóide							
1/4	1/4	0	Com*	CM26PXA0XA11	CM26PXA0XA21	Y1951D91	YD1951D91	699K86	D699K86	701K86	D701K86
			Sem	CM26PXA0XA1X	CM26PXA0XA2X	Y1951D91	YD1951D91	699K86	D699K86	701K86	D701K86
3/8	3/8	0	Com*	CM26PXA0XA11	CM26PXA0XA21	Y1949D91	YD1949D91	698K86	D698K86	700K86	D700K86
			Sem	CM26PXA0XA1X	CM26PXA0XA2X	Y1949D91	YD1949D91	698K86	D698K86	700K86	D700K86
1/2	1/2	2	Com*	CM26PXA2XA11	CM26PXA2XA21	Y1955D91	YD1955D91	702K86	D702K86	704K86	D704K86
			Sem	CM26PXA2XA1X	CM26PXA2XA2X	Y1955D91	YD1955D91	702K86	D702K86	704K86	D704K86

# **Voltagem:** A=24 VDC; B=110 VAC, 120 VAC; exemplo CM26PXA0XB1X. Outras voltagens sob consulta.\* Válvula inclui pressostato indicador de falha com conector elétrico DIN. Conector elétrico M12 sob consulta.

Disponível solenóide à prova de explosão, para mais informações consulte a ROSS.

### ESPECIFICAÇÕES (para as válvulas desta página):

Construção	Duplo êmbolo sem vedação macia, sistema metal/metal	Monitoramento	Dinamicamente, ciclicamente, internamente durante cada movimento de ativação e desativação. Monitoramento com memória e requer um ato aberto para reiniciar a unidade após o bloqueio.
Montagem	Sub-Base	Solenóide de Reset	Incluem uma válvula solenóide de 3/2. Energize este solenóide para reiniciar a válvula após ocorrer a condição de bloqueio
Solenóides	Conforme VDE 0580. Dois solenóides, serviço contínuo	Reset Remoto	Sinal remoto a ser fornecido pelo cliente (conecte o sinal remoto à porta RESET remota na válvula). Aplique o sinal momentaneamente para reiniciar a válvula após a ocorrência da condição de falha.
Voltagem	24 volts DC; 110 volts AC, 50 Hz; 120 volts AC, 50/60 Hz	NOTA: Os solenóides principais devem estar desligados para a reinicialização.	
Consumo (cada solenóide)	Tam. 0: 24 volts DC: 1.5 watts on DC; 110 volts AC, 50 Hz: 5.4 VA; 120 volts AC, 60 Hz: 5.0 VA Tam. 2: 24 volts DC; 110 volts AC, 50 Hz; 120 volts AC, 50/60 Hz 5.8 watts nominal em AC e DC, 6.5 watts máximo em AC e DC	Materiais	Corpo: Alumínio fundido Êmbolo: Aço Inox Vedações: Buna-N
Grau de Proteção	DIN 400 50 IP 65	Dados de Segurança Funcionais: Categoria 4, PL e; B <sub>100</sub> : 20,000,000; PFH <sub>0</sub> : 7.71x10 <sup>-9</sup> ; MTTFD <sub>0</sub> : 301.9 (n <sub>op</sub> : 662400)	
Conector Elétrico	Tam. 0: Conector de acordo com EN 175301-803 Forma C Tam. 2: Conector de acordo com EN 175301-803 Forma A	Certificações: CE Marcado para diretivas aplicáveis, DGVU Teste	
Temperatura	Ambiente: 40° a 122°F (4° a 50°C) Fluido: 40° a 175°F (4° a 80°C)	Resistência a Vibrações: Testada conforme BS EN 60068-2-27	
Fluido	Ar filtrado	Conformidade	ISO 13849-1
Pressão	40 a 150 psig (3 a 10 bar)		
Capacidade do Pressostato	5 amperes em 250 volts AC, ou 5 amperes em 30 volts DC		

Atende EN13736 e ANSI B11.2, Requisitos de Segurança para Cilindros Pneumáticos, Prensas e outras aplicações com cilindros.

Essas válvulas não foram projetadas para controlar os mecanismos de embreagem / freio em prensas mecânicas.

NOTA IMPORTANTE: Leia atenta e cuidadosamente todos os CUIDADOS, AVISOS na contra capa interna.



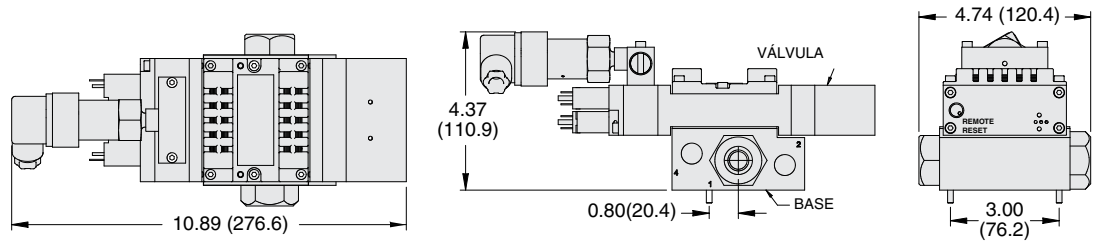
# Válvulas de Segurança confiáveis CROSSMIRROR® com Reset dedicado – Operada por Solenóide

# Série CM26 Retorno Seguro de Cilindro

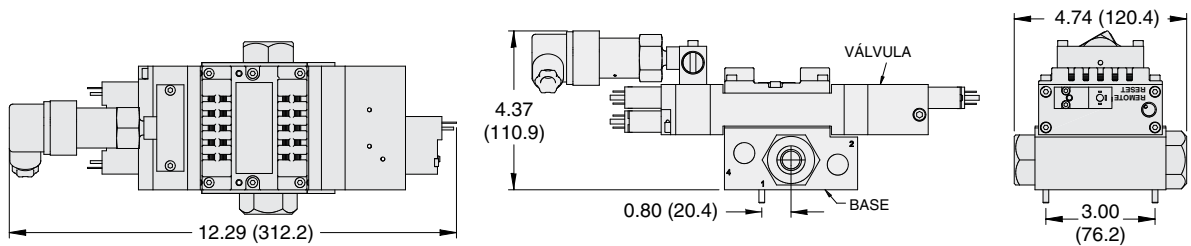
**A**

Tamanho básico 0 - Válvula e montagem da base, com reset remoto e com pressostato indicador de status

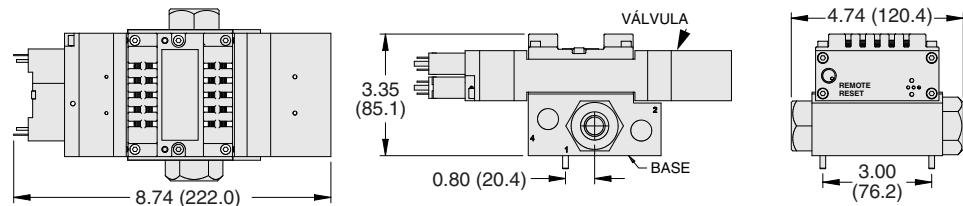
Dimensões da Válvula – pol. (mm)



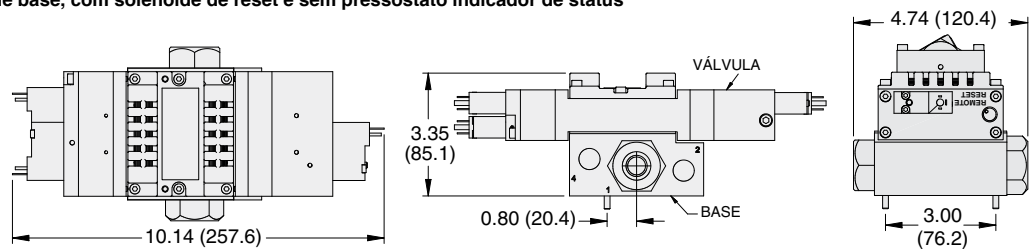
Tamanho básico 0 - Válvula e conjunto de base, com solenóide de reset e pressostato indicador de status



Tamanho básico 0 - Válvula e conjunto de base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status

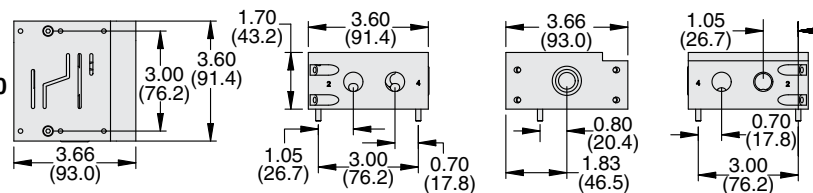


Tamanho básico 0 - Válvula e conjunto de base, com solenóide de reset e sem pressostato indicador de status

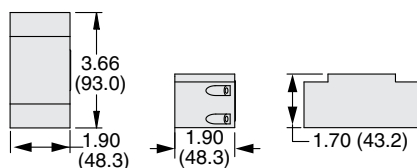


Dimensões – pol. (mm)

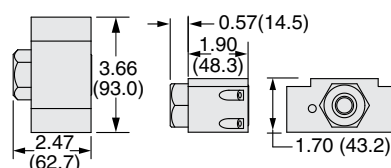
Base do manifold para tamanho básico 0



Estação final para tamanho básico 0



Estação final com válvula de retenção para tamanho básico 0



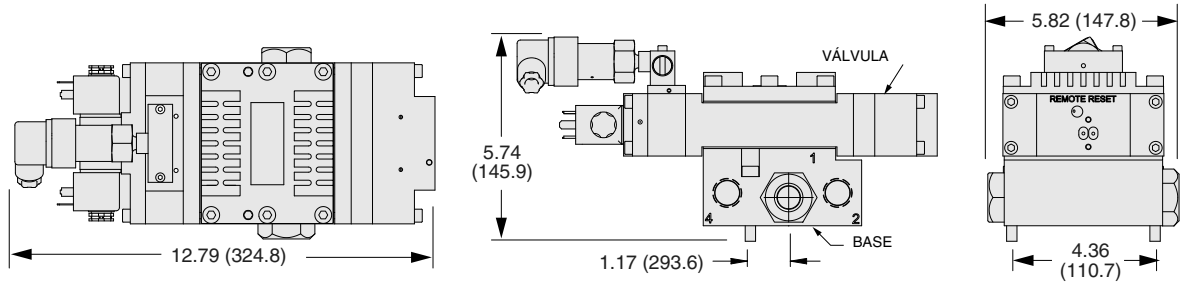
# Válvulas de Segurança confiáveis CROSSMIRROR® com Reset dedicado – Operada por Solenóide

# Série CM26 Retorno Seguro de Cilindro

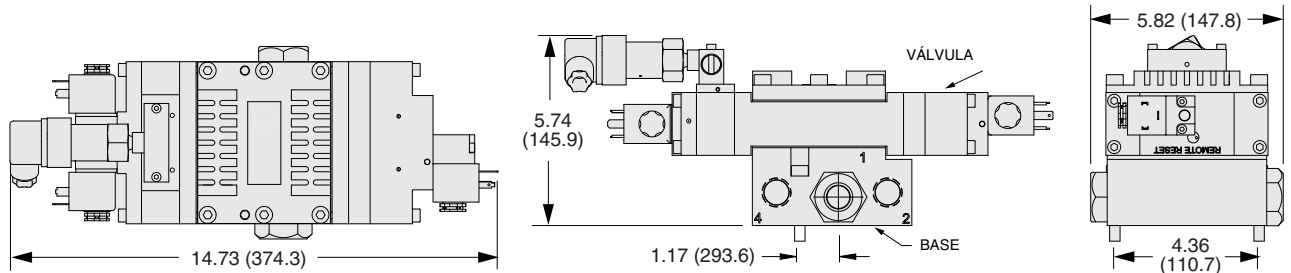
Tamanho básico 2 - Válvula e conjunto de base, com reset remoto e com pressostato indicador de status

Dimensões Válvula – pol. (mm)

**A**

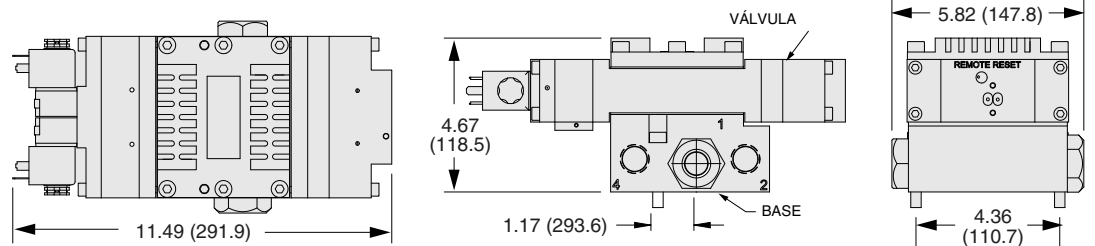


Tamanho básico 2 - Válvula e montagem da base, com solenóide de reset e com pressostato indicador de status

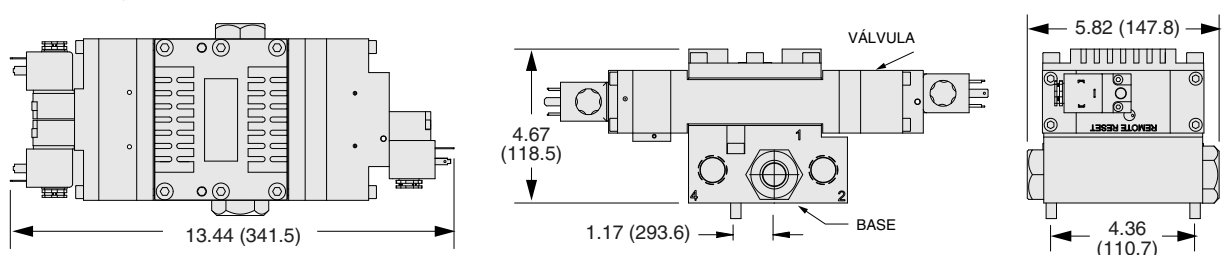


**A4**

Tamanho básico 2 - Válvula e montagem da base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status

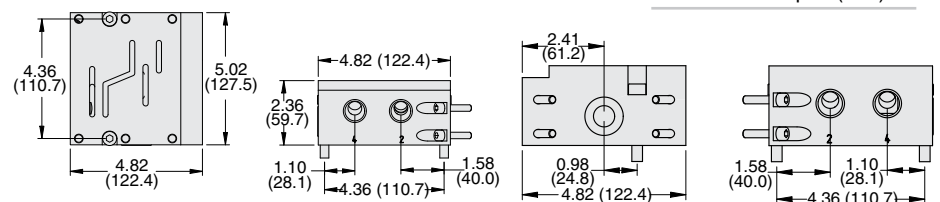


Tamanho básico 2 - Válvula e conjunto de base, com solenóide de reset e sem pressostato indicador de status

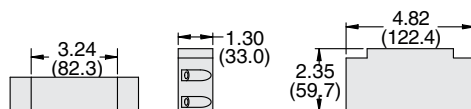


Dimensões – pol. (mm)

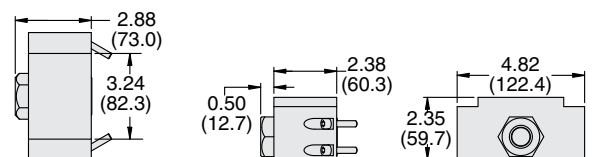
Base do manifold para tamanho básico 2



Estação final para tamanho básico 2



Estação final com válvula de retenção para tamanho básico 2



**A**

**Operação Normal :** TA válvula é operada pela energização de ambos os solenóides piloto simultaneamente. Isso faz com que ambos os elementos da válvula principal sejam acionados de modo que o ar da porta de entrada 1 flua para a porta de saída 4, mas não para a porta 2. O ar a jusante da porta 2 é exaurido pela porta 3.

Quando os solenóides são desenergizados, ambos os elementos da válvula são desativados, e o ar então flui da porta de entrada 1 para a porta de saída 2, mas não mais para a porta de saída 4. O ar a jusante da porta 4 é exaurido pela porta 5. Primeira operação ou após o reparo, o circuito de alimentação da válvula piloto e os elementos de monitoramento inerentes podem precisar ser reiniciados.

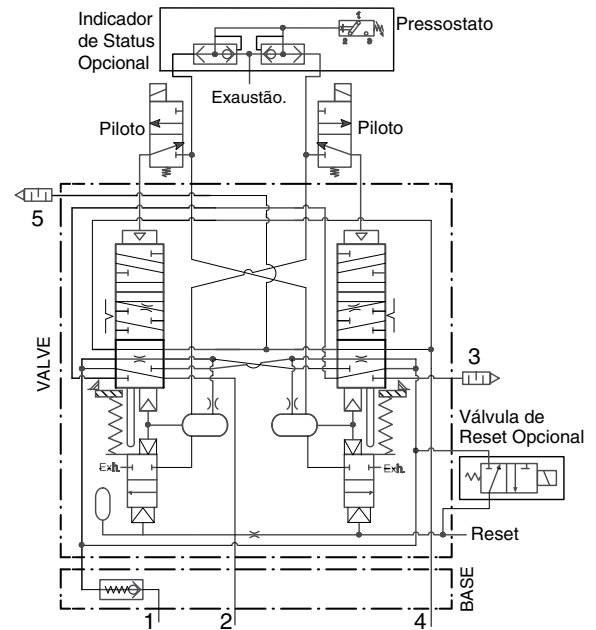
**Válvula em de Falha:** Sempre que os elementos da válvula operam de maneira suficientemente assíncrona, seja na ativação ou desativação, a válvula se moverá para uma posição travada. Na posição travada, um crossover e sua câmara de temporização relacionada serão exauridos, e o outro crossover e sua câmara de temporização relacionada serão totalmente pressurizados. O elemento de válvula (lado B) que é parcialmente acionado tem ar piloto disponível para acioná-lo totalmente, mas nenhuma pressão de ar no pistão de retorno para desativar totalmente o elemento de válvula.

As molas de retorno são limitadas no curso e só podem retornar os elementos da válvula para a posição intermediária (travada). É necessária pressão de ar suficiente atuando nos pistões de retorno para retornar os elementos da válvula a uma posição totalmente inicial.

**Detectando Malfuncionamento:** Se os elementos principais da válvula não forem acionados ou desativados de forma síncrona, a válvula assume a posição travada por padrão para que a porta de saída 2 receba pressão de entrada total e a porta de saída 4 seja exaurida pela porta 5. A válvula agora deve ser “reset” para retomar a operação normal.

**Resetando a Válvula:** A válvula permanecerá na posição travada, mesmo se o suprimento de ar de entrada for removido e reaplicado.

Um sinal de reinicialização remota deve ser aplicado para resetar a válvula. A reinicialização é realizada pressurizando-se momentaneamente a porta de reset. A atuação do pistão de reset empurra os elementos da válvula principal para sua posição inicial. A atuação do pistão de reset também abre o gatilho de reinicialização, exaurindo imediatamente o ar de alimentação do piloto, evitando a operação da válvula durante o reinício. A desativação dos pistões de reinicialização faz com que os gatilhos de reinicialização fechem e as câmaras de temporização do fornecimento piloto pressurizem totalmente. A pressão de reset pode ser aplicada por uma válvula 3/2 normalmente fechada remota ou a partir de um solenóide 3/2 normalmente fechado opcional (que inclui um botão de reinicialização manual) montado no adaptador do reset.



**Esquema pneumático**

**Indicador de Status :** O interruptor de pressão do indicador de status opcional irá atuar quando a válvula principal estiver operando normalmente e desativará quando a válvula principal estiver na posição travada ou a pressão de entrada for removida. Este dispositivo não faz parte da função de bloqueio da válvula, mas, em vez disso, relata apenas o status da válvula principal.

**A4**

## Conectores Elétricos

Tamanho	Forma do conector elétrico	Tipo de conector elétrico	Compr. Cabo metros (pés)	Diâmetro Cabo	Código do conector elétrico		
					Sem LED	Conector com LED	
						24 Volts DC	120 Volts AC
0	EN 175301-803 Form C	Conector pré-cabeado	3 (10)	8-mm	2449K77	2450K77-W	2450K77-Z
		Conector apenas	-	-	2452K77	2453K77-W	2453K77-Z
2	EN 175301-803 Form A	Conector pré-cabeado (calibre 18)	2 (6½)	6-mm	721K77	720K77-W	720K77-Z
		Conector pré-cabeado (calibre 18)	2 (6½)	10-mm	371K77	383K77-W	383K77-Z
		Conector para conduíte roscado (con. de conduíte elét. de 1/2pol.)	-	-	723K77	724K77-W	724K77-Z
		Conector apenas	-	-	937K87	936K87-W	936K87-Z

**CUIDADOS:** Não use conectores elétricos com supressores de surto, que podem aumentar o tempo de resposta no desligamento da válvula.



Para válvulas com final 003 usar conectores forma A

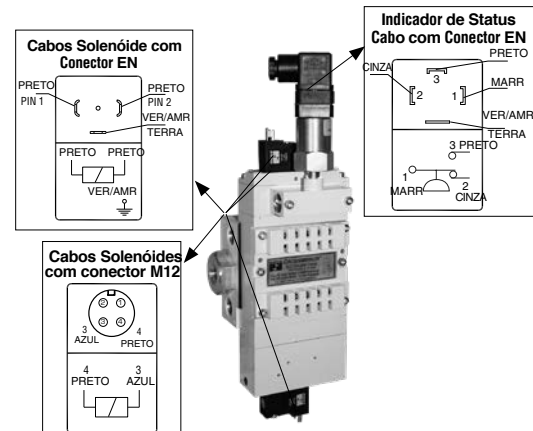
## Kits de cabos pré-montados

Tamanho da Válvula	Tipo de conector solenóide	Código do Kit			Comprim. metros (pés)
		Conector sem LED	Conector com LED		
			24 Volts DC	120 Volts AC	
0*	EN 175301-803 Forma A e Forma C	2526H77	2529H77-W	2529H77-Z	5 (16.4)
		2527H77	2530H77-W	2530H77-Z	10 (32.8)
2#	EN 175301-803 Forma A	2283H77	2532H77-W	2532H77-Z	5 (16.4)
		2284H77	2533H77-W	2533H77-Z	10 (32.8)
	M12	2288H77	-	-	5 (16.4)
		2289H77	-	-	10 (32.8)

\* Cada cabo possui um conector. Os kits incluem 1 cabo para o indicador de status (EN 175301-803 Forma A) e 3 cabos (EN 175301-803 Forma C) com conector e uma alça de cabo para cada um.

# Cada cabo possui um conector.

Os kits incluem 1 cabo para o indicador de status e 3 cabos com conector e uma alça de cabo para cada um.



**NOTA IMPORTANTE:** Por favor, leia atenta e completamente todas as **CUIDADOS, AVISOS** na contracapa interna.

### Conjunto de válvula e base

5 Vias, 4-Vias 2-Posições, Retorno por Pressão										
Tamanho		Tam. Básico	Pressostato	Código*		C <sub>v</sub>				Peso lb (kg)
1	2, 4			NPT	BSP	1-2	1-4	2-3	4-5	
1/4	1/4	0	Com#	CM26PNA00P11	CM26PDA00P11	0.8	0.6	0.5	1.1	6.15 (2.79)
			Sem	CM26PNA00P1X	CM26PDA00P1X	0.8	0.6	0.5	1.1	5.60 (2.54)
3/8	3/8	0	Com#	CM26PNA01P11	CM26PDA01P11	0.8	0.6	0.5	1.1	6.05 (2.74)
			Sem	CM26PNA01P1X	CM26PDA01P1X	0.8	0.6	0.5	1.1	5.50 (2.49)
1/2	1/2	2	Com#	CM26PNA22P1X	CM26PDA22P1X	3	2.5	2	3.9	14.45 (6.56)
			Sem	CM26PNA22P11	CM26PDA22P11	3	2.5	2	3.9	13.80 (6.26)

\* A válvula inclui indicador de status do interruptor de pressão com conexão elétrica tipo DIN, para indicador de status do interruptor de pressão com conexão elétrica tipo M12, consulte a ROSS.



ISO 13849-1  
CAT 4, PL e



A

A4

### Válvulas, bases de manifold e estações finais para conjuntos de manifold

Além do manifold, um kit de estação final com uma válvula de retenção deve ser pedido para cada conjunto. O número de manifolds com uma única entrada de alimentação será limitado à pressão e à taxa de fluxo do sistema. Muitos manifolds podem resultar em uma queda de pressão interna muito grande, resultando em falhas na válvula. O kit da estação final do manifold com verificação de entrada dupla permitirá que o manifold receba ar de ambas as extremidades do conjunto.



Terminal com retenção

Base para Manifold

Conexões		Tam. Básico	Válvula sem Sub-Base		Manifold Base Model Number		Terminal do manifold com válvula de retenção		Terminal do manifold de alimentação dupla com válvulas de retenção	
1	2, 4		Pressostato indicador de status	Código da Válvula	NPT	BSP	NPT	BSP	NPT Threads	G Threads
1/4	1/4	0	Com*	CM26PNA0XP11	Y1951D91	YD1951D91	699K86	D699K86	701K86	D701K86
			Sem	CM26PNA0XP1X	Y1951D91	YD1951D91	699K86	D699K86	701K86	D701K86
3/8	3/8	0	Com*	CM26PNA0XP11	Y1949D91	YD1949D91	698K86	D698K86	700K86	D700K86
			Sem	CM26PNA0XP1X	Y1949D91	YD1949D91	698K86	D698K86	700K86	D700K86
1/2	1/2	2	Com*	CM26PNA22P11	Y1955D91	YD1955D91	702K86	D702K86	704K86	D704K86
			Sem	CM26PNA22P1X	Y1955D91	YD1955D91	702K86	D702K86	704K86	D704K86

\* A válvula inclui indicador de status do interruptor de pressão com conexão elétrica tipo DIN, para indicador de status do interruptor de pressão com conexão elétrica tipo M12, consulte a ROSS.

### ESPECIFICAÇÕES (para as válvulas desta página):

Tipo de Construção	Duplo êmbolo sem vedação macia, sistema metal/metal	Monitoramento	Dinamicamente, ciclicamente, internamente durante cada movimento liga/desliga. O monitoramento tem memória e exige ação extra para reiniciar a unidade após um bloqueio.
Montagem	Base	Materiais	Corpo: Alumínio fundido Embolo: Aço Inox Vedações: Buna-N
Temperatura	Ambiente: 15° a 122°F (-10° a 50°C) Fluido: 40° a 175°F (4° a 80°C)	Dados Funcionais de Segurança	Categoria 4, PL e; B <sub>10D</sub> : 20,000,000; PFH <sub>D</sub> : 7.71x10 <sup>-8</sup> ; MTTFD <sub>D</sub> : 301.9 (I <sub>top</sub> : 662400)
Fluido	Ar filtrado	Certificações	CE Marked for applicable directives, Teste DGVV Vibração e Resistência a Impactos: Tested to BS EN 60068-2-27
Pressão	40 a 150 psig (3 a 10 bar) A pressão de pilotagem deve ser igual ou maior que a de entrada, mas não deve exceder a pressão máxima.	Conformity	ISO 13849-1
Pressostato	Corrente máx. 4A, máx. 250 volts CA Corrente máxima 50 mA, 24 volts DC máx.		

O sinal do pressostato indica sinais ou o movimento das peças assíncrono.

Atende a EN13736 e ANSI B11.2, requisitos de segurança para prensas de cilindro pneumático e outras aplicações perigosas com cilindros pneumáticos

Essas válvulas não foram projetadas para controlar os mecanismos de embreagem / freio em prensas mecânicas.

**NOTA IMPORTANTE:** Leia atenta e cuidadosamente todos os CUIDADOS, AVISOS na contra capa interna.



Versão em Portugues  
10/12/2020

rosscontrols.com

A4.9

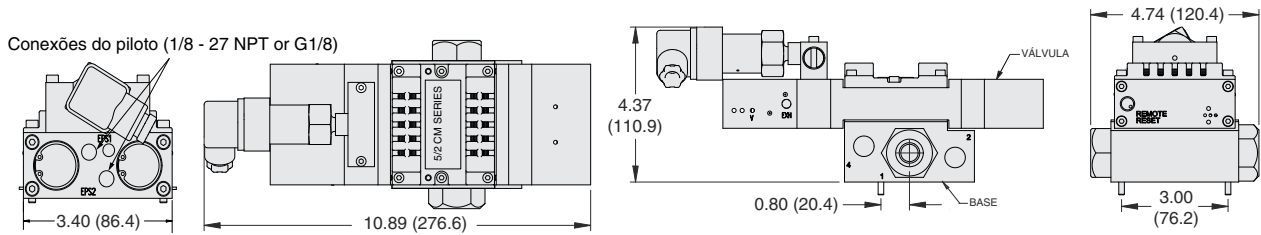
# Válvulas de Segurança CROSSMIRROR® com Reset dedicado – Versão Pilotada

# Série CM26 Dados Dimensionais

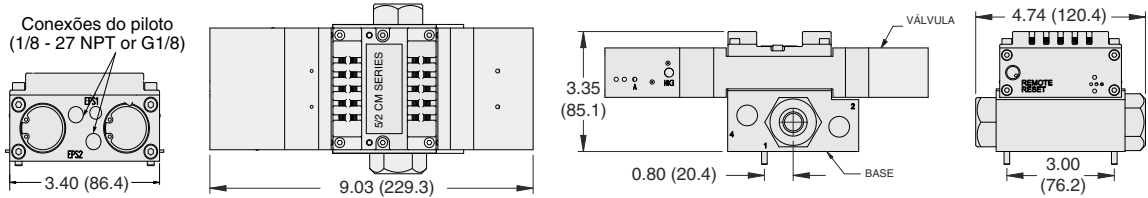
**A**

Tamanho 0 - Válvula e conjunto de base, com reset remoto e pressostato indicador de status

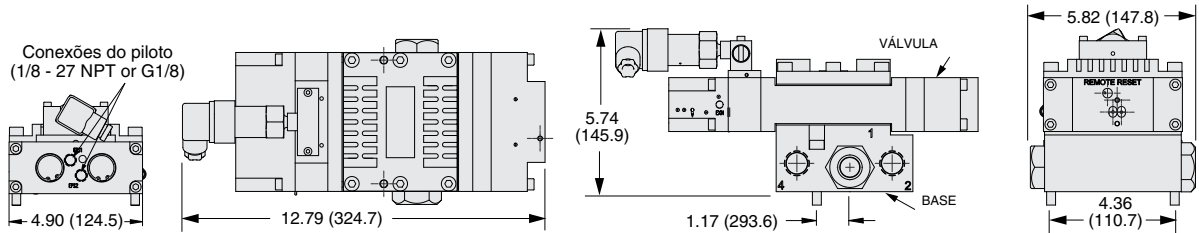
Dimensões – pol. (mm)



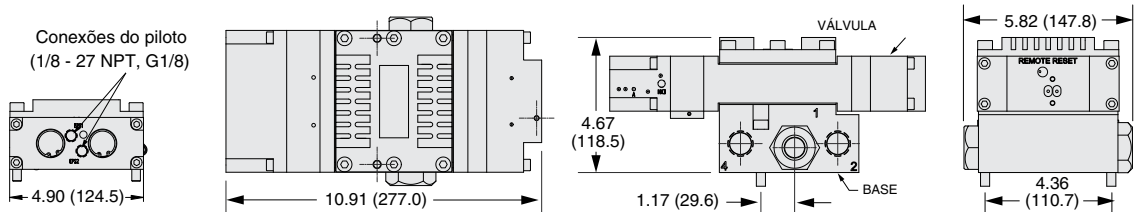
Tamanho 0 - Válvula e conjunto de base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status



Tamanho 2 - Válvula e conjunto de base, com reset remoto e pressostato indicador de status



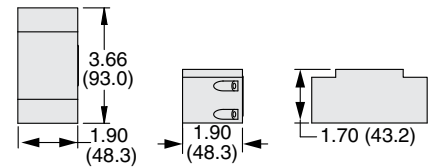
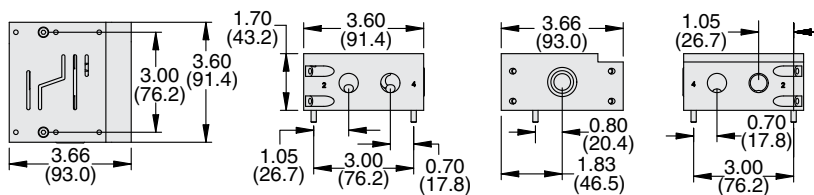
Tamanho 2 - Válvula e conjunto de base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status



Dimensões – pol. (mm)

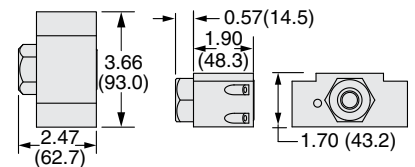
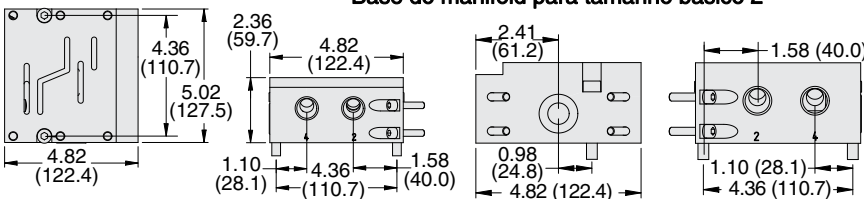
Base do manifold para tamanho básico 0

Estação final para tamanho básico 0



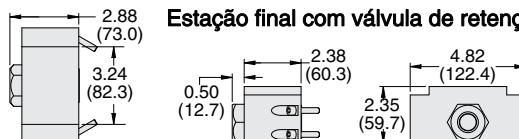
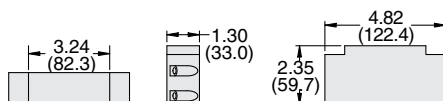
Base do manifold para tamanho básico 2

Estação final com válvula de retenção para tamanho básico 0



Estação final para tamanho básico 2

Estação final com válvula de retenção para tamanho básico 2

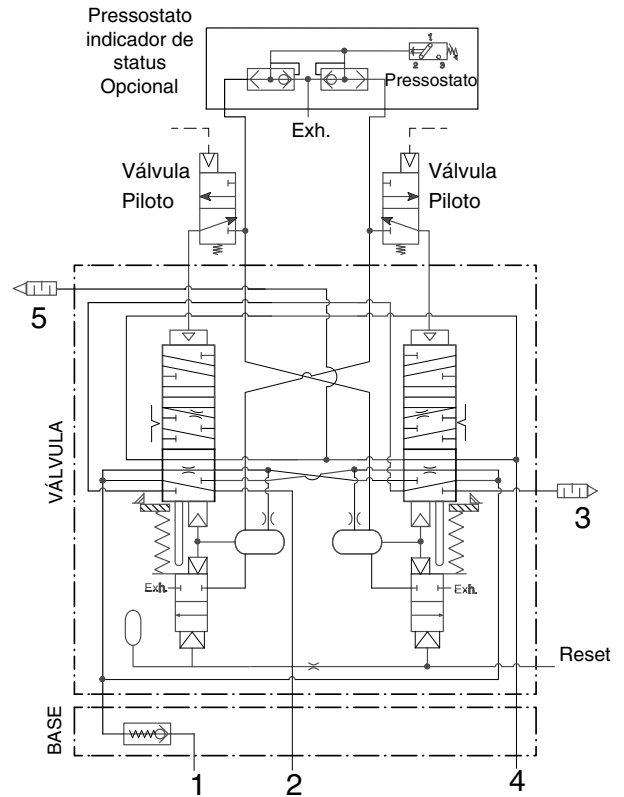


**Operação Normal:** A válvula é operada pressurizando-se ambas portas de alimentação do piloto simultaneamente. Isso faz com que os dois elementos da válvula principal sejam acionados de modo que o ar de 1 flua para a porta de saída 4, mas não para a porta 2. O ar a jusante da porta 2 é exaurido pela porta 3. Quando as portas de alimentação do piloto são despressurizadas, ambos os elementos da válvula são desativados e o ar então flui da porta de entrada 1 para a porta de saída 2, mas não mais para a porta de saída 4. O ar a vindo da porta 4 é exaurido através da porta 5. Na primeira operação, ou após o reparo, o circuito de alimentação da válvula piloto e os elementos de monitoramento inerentes podem precisar ser reiniciados.

**Válvula em posição travada:** Sempre que os elementos da válvula operam de maneira suficientemente assíncrona, seja na ativação ou desativação, a válvula se moverá para uma posição travada. Na posição travada, um cruzamento e sua câmara de temporização relacionada serão exauridos, e o outro cruzamento e sua câmara de temporização relacionada serão totalmente pressurizados. O elemento de válvula (lado B) que é parcialmente acionado tem ar piloto disponível para acioná-lo totalmente, mas nenhuma pressão de ar no pistão de retorno para desativar totalmente o elemento de válvula. As molas de retorno são limitadas no curso e só podem retornar os elementos da válvula para a posição intermediária (travada). É necessária pressão de ar suficiente atuando nos pistões de retorno para retornar os elementos da válvula a uma posição totalmente inicial.

**Detectando Falha:** Se os elementos principais da válvula não forem acionados ou desativados de forma síncrona, a válvula assume a posição travada por padrão para que a saída 2 receba pressão de entrada total e a saída 4 seja exaurida pela porta 5. A válvula agora deve ser "resettata" para retomar a operação normal.

**Resetando a Válvula:** A válvula permanecerá na posição travada, mesmo se o suprimento de ar de entrada for removido e reaplicado. Um sinal de reset remota deve ser aplicado para reinicializar a válvula. O Reset é realizado pressurizando-se momentaneamente a entrada de reset. A atuação do pistão de reset empurra fisicamente os elementos da válvula principal para sua posição inicial. A atuação do pistão de reset também abre o gatilho de reinicialização, exaurindo imediatamente o ar de alimentação do piloto, evitando a operação da válvula durante o reinício. A desativação dos pistões de reset faz com que os gatilhos de reinicialização fechem e as câmaras de temporização do fornecimento piloto pressurizem totalmente. A pressão de reset pode ser aplicada por uma válvula 3/2 normalmente fechada.



Simbologia

**Indicador de Status:** O pressostato indicador de status opcional irá atuar quando a válvula principal estiver operando normalmente e desativará quando a válvula principal estiver na posição travada ou a pressão de entrada for removida. Este dispositivo não faz parte da função de bloqueio da válvula, mas, em vez disso, relata o status da válvula principal.

### OPÇÕES - PARA Verificação de DESCARGA DE PRESSÃO

Pressostato (Elétrico) para indicação de Status	Tipo de Conexão	Código	Conexão	<b>Pinagem Conector EN</b> Normal Aberto Normal Fechado 3 2 1 Terra	<b>Pinagem M12</b> Pino 4 Normal Aberto Pino 3 Sem usado Pino 2 Normal Fechado Pino 1 Comum
	EN 175301-803 Forma A	586A86	1/8 NPT		
M12	1153A30	1/8 NPT			
Ajustado de fábrica, 5 psi (0.3) - na descendente					
Pode ser instalado em todas as válvulas com porta de detecção de pressão. Fornece meios de verificar a liberação da pressão para a próxima obstrução.					



Pressostato redundante para verificação de liberação de energia	Tipo de Conexão	Código	Conexão	<b>Pinagem Conector EN</b> Normal Aberto Normal Fechado 3 2 1 Terra
	EN 175301-803 Forma A	RC026-13	3/8 NPT	
Ajustado de fábrica, 5 psi (0.3) - descendente				
Pode ser instalado em todas as válvulas duplas. Fornece um meio redundante para verificar a descarga da pressão para a próxima obstrução.				



**NOTA IMPORTANTE:** Por favor, leia atentamente e completamente todas as **CUIDADOS, AVISOS** na contracapa interna.

**A**

Construída com precisão, bobinas de aço inoxidável como os principais elementos da válvula e é projetada para oferecer segurança à operação de máquinas controladas pneumáticamente. O Pressostato fornece um sinal quando a válvula está em modo de falha.



ISO 13849-1  
CAT 4, PL e

5 Vias, 4 Vias 2-Posições														
Conexão	1	2, 4	Tamanho	Pressostato	Código# (válvula e base)		C <sub>v</sub>				Peso lb (kg)	Código# (só válvula)	Código (só base)	
					NPT	BSPP	1-2	1-4	2-3	4-5			NPT	BSP
1/2	3/8	2	2	Com*	Y7776A3411W	YD7776A3411W	2	1.6	1.6	2.8	8.4 (3.8)	Y7776A3401W	Y996C91	YD996C91
				Sem	Y7776A3410W	YD7776A3410W	2	1.6	1.6	2.8	7.6 (3.4)	Y7776A3400W	Y996C91	YD996C91
3/4	1/2	4	4	Com*	Y7776A4421W	YD7776A4421W	3.2	3.4	2.7	7.2	11.2 (5.1)	Y7776A4401W	Y1049C91	YD1049C91
				Sem	Y7776A4420W	YD7776A4420W	3.2	3.4	2.7	7.2	10.2 (4.6)	Y7776A4400W	Y1049C91	YD1049C91
3/4	3/4	4	4	Com*	Y7776A5411W	YD7776A5411W	3.2	3.4	2.7	7.2	11.2 (5.1)	Y7776A4401W	Y1153C91	YD1153C91
				Sem	Y7776A5410W	YD7776A5410W	3.2	3.4	2.7	7.2	10.2 (4.6)	Y7776A4400W	Y1153C91	YD1153C91
SAE 12	4	4	4	Com*	YS7776A4H10W		3.2	3.4	2.7	7.2	11.2 (5.1)	Y7776A4401W	Y1159G91	
				Sem	YS7776A4H11W		3.2	3.4	2.7	7.2	10.2 (4.6)	Y7776A4400W	Y1159G91	

# **Voltagem:** W=24 VDC; Z=110 VAC, 50 Hz or 120 VAC, 50/60 Hz, ex., Y7776A3411Z. Outras voltagens sob consulta.  
\*\* A válvula inclui Pressostato indicador de status com conector DIN. Para conector M12, consulte a ROSS.



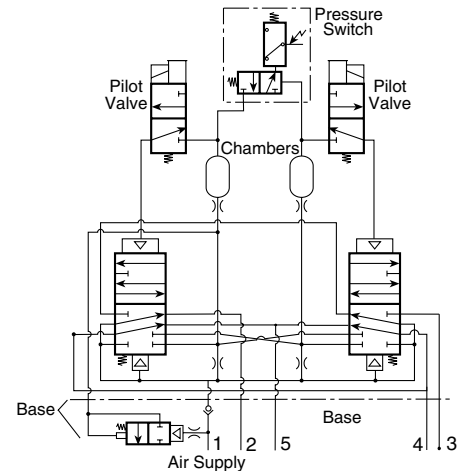
Model with pressure switch shown

## Operação

**Operação Normal:** A válvula é operada energizando-se os dois solenóides (S1 e S2) simultaneamente. Isso faz com que ambos os elementos da válvula principal sejam acionados de modo que o ar da entrada 1 flua para a saída 4. O ar de 2 é exaurido por 3. Quando os pilotos de solenóide estão desligados, ambos os elementos da válvula são desativados e o ar então flui de 1 para a saída 2. O ar de 4 é exaurido pela porta 5.

**Função de Segurança:** Se os dois elementos principais da válvula não forem acionados ou desligados sincronicamente, dentro de 500 ms, a válvula atua de modo que a saída 2 receba pressão total e a porta 4 seja exaurida pela porta 5. Se esta operação anormal for o resultado de uma situação temporária, a válvula retornará à posição normal assim que ambos os solenóides sejam desligados e ambos os elementos da válvula tiverem retornado à sua posição normal. Aplicar o sinal elétrico a ambos os solenóides simultaneamente retornará a operação normal. Se a causa da operação anormal ainda estiver presente, a válvula permanecerá na posição padrão (pressão na porta 2 e não na porta 4) ou irá novamente para esta posição na próxima tentativa de atuação. A origem da anormalidade deve ser investigada e corrigida antes da operação posterior.

**Pressostato:** Válvulas com códigos terminando com 1 têm um pressostato para fornecer feedback ao usuário quando o movimento dos elementos da válvula forem assíncronos.



Disponível com solenóides à prova de explosão, para mais informações consulte a ROSS.

## ESPECIFICAÇÕES STANDARD ( para válvulas desta página):

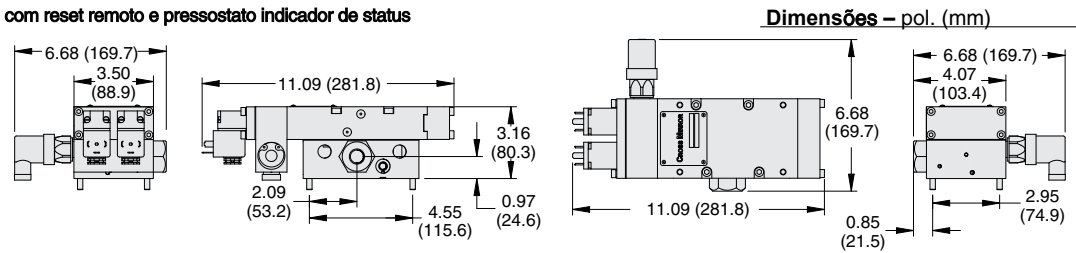
<b>Construção</b>	Duplo êmbolo sem vedação macia, sistema metal/metal	<b>Fluido</b>	Ar Filtrado
<b>Montagem</b>	Base	<b>Pressão:</b>	40 a 150 psig (2.5 a 10.3 bar)
<b>Solenóides</b>	Conforme VDE 0580. Classificação de acordo com DIN 400 50 IP 65. Três (com pressostato) ou dois solenóides (sem pressostato), classificados para serviço contínuo	<i>NOTA: Os solenóides principais devem estar desligados durante o reset.</i>	
<b>Voltagem</b>	24 volts DC; 110 volts AC, 50 Hz; 120 volts AC, 50/60 Hz	<b>Materiais</b>	Corpo da válvula: Alumínio fundido Carretel: aço inoxidável Vedações: Buna-N
<b>Consumo elétrico cada solenóide</b>	5.8 watts nominal em AC e DC 6.5 watts maximum em AC e DC	<b>Dados Funcionais de Segurança:</b> Category 4, PL e; B <sub>10D</sub> : 20,000,000; PFF <sub>h</sub> : 7.71x10 <sup>-9</sup> ; MTTF <sub>D</sub> : 301.9 (nop: 662400).	
<b>Grau de Proteção</b>	IP65, IEC 60529	<b>Certificação:</b> CE Marcado para diretivas aplicáveis, Testado DGUV	
<b>Conexão Elétrica</b>	EN 175301-803 Forma A. <b>Usa cabos nos solenóides</b>	<b>Vibração/Resistência a Impacto:</b> Testado conf. BS EN 60068-2-27	
<b>Temperatura</b>	Ambiente: 40° a 122°F (4° a 50°C) Fluido: 40° a 175°F (4° a 80°C)	<b>Conformidade</b>	ISO 13849-1

Atende aos padrões EN13736 e ANSI B11.2, requisitos de segurança para prensas de cilindro pneumático e outras aplicações de cilindro pneumático perigosas.

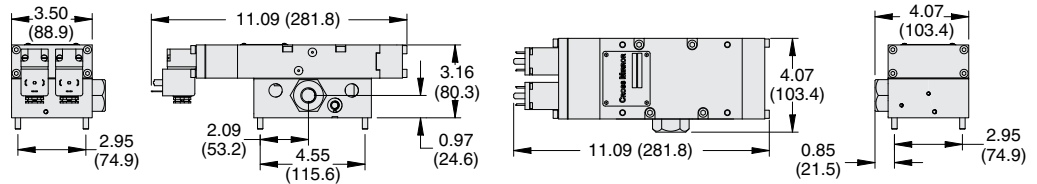
Essas válvulas não foram projetadas para controlar os mecanismos de embreagem / freio em prensas mecânicas.

**NOTA IMPORTANTE:** Leia atenta e cuidadosamente todos os CUIDADOS, AVISOS na contra capa interna.

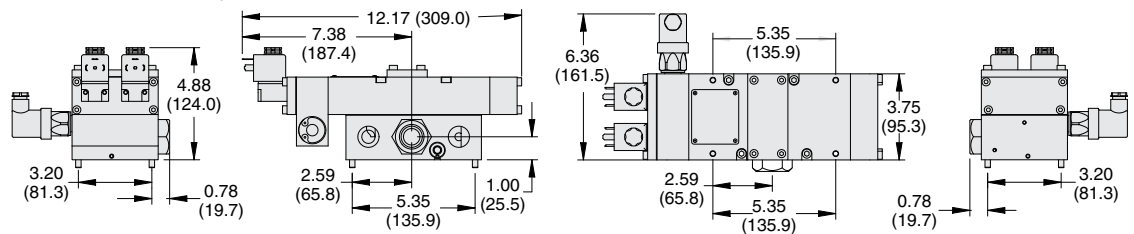
Tamanho básico 2 - Válvula com base, com reset remoto e pressostato indicador de status



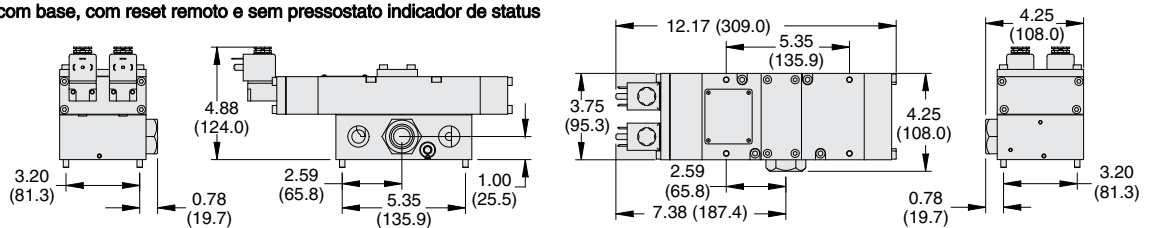
Tamanho básico 2 - Válvula com base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status



Tamanho básico 4 - Válvula com base, com reset remoto e pressostato indicador de status



Tamanho básico 4 - Válvula com base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status



## ACCESSORIES & OPTIONS

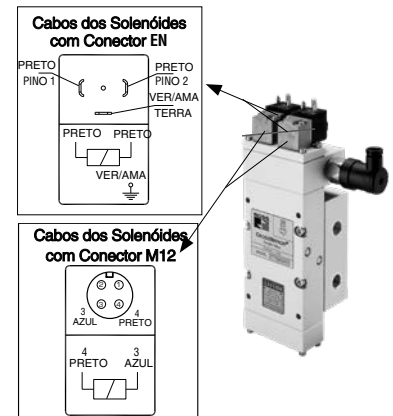
Conectores Elétricos	Electrical Connector Form	Tipo de conectores elétricos	Comprim. dos cabos metros (pés)	Diâmetro dos cabos	Códigos de conectores elétricos		
					Sem LED	Com LED	
						24 Volts DC	120 Volts AC
EN 175301-803 Form A		Conector c/ cabo (Calibre 18)	2 (6½)	6-mm	721K77	720K77-W	720K77-Z
		Conector c/ cabo (Calibre 18)	2 (6½)	10-mm	371K77	383K77-W	383K77-Z
		Conector para conduíte roscado (1/2 pol. conduíte elétrico)	-	-	723K77	724K77-W	724K77-Z
		Sòmente Conector	-	-	937K87	936K87-W	936K87-Z

**CUIDADO:** Não use conectores elétricos com supressores de surto, pois isso pode aumentar o tempo de resposta da válvula ao desativar os solenóides.

Pressostatos e seus Conectores	Códigos dos Pressostatos		Conectores dos Pressostatos
	24 Volts DC	120 Volts AC	Código
	798E30	518E30	522E30

Cabos pré montados	Tipo dos Conectores Solenóide	Códigos			Comprimento metros (pés)
		Conectores Sem LED	Conectores com LED		
			24 Volts DC	120 Volts AC	
EN 175301-803 Form A		2243H77	2268H77-W	2268H77-Z	5 (16.4)
		2244H77	2269H77-W	2269H77-Z	10 (32.8)
M12		2245H77	-	-	5 (16.4)
		2246H77	-	-	10 (32.8)

Esses kits incluem 2 cabos com conectores EN ou M12 para os solenóides. Todos os cabos incluem presilhas para cabos.



**NOTA IMPORTANTE:** Por favor, leia atenta e completamente todas as **CUIDADOS, AVISOS** na contracapa interna.

A

5 Portas, 4-Vias 2-Posições													
Conexão		Tamanho	Pressostato	Código# Válvula e base		C <sub>v</sub>				Peso lb (kg)	Código# Só Válvula	Código (somente base)	
1	2, 4			NPT	BSP	1-2	1-4	2-3	4-5			NPT	BSP
1/2	3/8	2	Com*	Y7786A3411W	YD7786A3411W	2	1.6	1.6	2.8	8.4 (3.8)	Y7786A3401W	Y996C91	YD996C91
			Sem	Y7786A3410	YD7786A3410	2	1.6	1.6	2.8	7.6 (3.4)	Y7786A3400	Y996C91	YD996C91
3/4	1/2	4	Com*	Y7786A4421W	YD7786A4421W	3.2	3.4	2.7	7.2	11.6 (5.3)	Y7786A4401W	Y1049C91	YD1049C91
			Sem	Y7786A4420	YD7786A4420	3.2	3.4	2.7	7.2	10.6 (4.8)	Y7786A4400	Y1049C91	YD1049C91
3/4	3/4	4	Com*	Y7786A5411W	YD7786A5411W	3.2	3.4	2.7	7.2	11.6 (5.3)	Y7786A3401W	Y1153C91	YD1153C91
			Sem	Y7786A5410	YD7786A5410	3.2	3.4	2.7	7.2	10.6 (4.8)	Y7786A3400	Y1153C91	YD1153C91
SAE 12		4	Com*	YS7786A4H11W		3.2	3.4	2.7	7.2	11.6 (5.3)	Y7786A4401W	Y1159G91	
			Sem	YS7786A4H10		3.2	3.4	2.7	7.2	10.6 (4.8)	Y7786A4400	Y1159G91	

# **Voltagem:** W=24 VDC; Z=110 VAC, 50 Hz ou 120 VAC, 50/60 Hz, ex., Y7786A3411Z. Outras tensões, sob consulta.  
\*\* A válvula inclui indicador de status do interruptor de pressão com conexão elétrica tipo DIN, para indicador de status do interruptor de pressão com conexão elétrica tipo M12, consulte a ROSS.



CE  
ISO 13849-1  
CAT 4, PL e

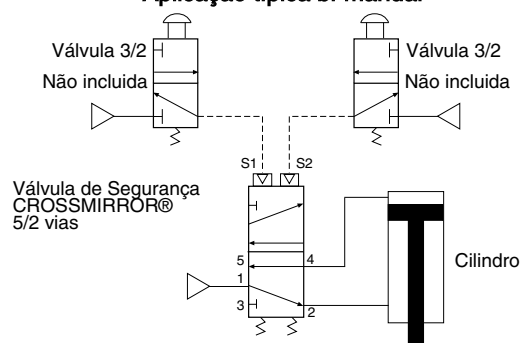


A4

A válvula Série 77 CROSSMIRROR® 5/2 vias é uma Válvula de Segurança dupla confiável, 4 vias pilotada por dois sinais pneumáticos separados, fornecendo controle de porta "E" para as portas de saída. Os sinais dos piloto devem ser simultâneos com tolerância de 500 milissegundos um do outro para acionar a válvula. O acionamento adequado muda a pressão de saída para a porta 4. Se a válvula não for acionada, não fornecer sinais pneumáticos apropriados dentro da janela de discordância ou se a válvula atuar de forma anormal, a pressão de entrada será passada apenas para a porta 2 - cilindro retraído.

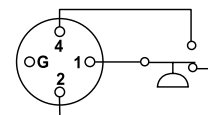
Construída com precisão, com êmbolos em aço inox, e é projetada para oferecer segurança adicional à operação de muitas máquinas controladas pneumáticamente.

### Aplicação típica bi-manual



### Indicador de Status (pressostato)

Os terminais 1 e 4 são conectados quando a pressão do ar está presente e a válvula está "Pronto". Se uma operação anormal ocorrer ou a pressão foi removida da entrada da válvula, os terminais 1 e 2 estão conectados. Nota: Os pressostatos de tensão DC não possuem um terminal de aterramento.



Pin 1: Comum  
Pin 2: Normal Fechado  
Pin G: Não usado  
Pin 4: Normal Aberto

### Acessórios e Opcionais

Pressostato e seus conctores	Pressostato		Conector do Pressostato
	Código		
	24 Volts DC	120 Volts AC	Código
	798E30	518E30	522E30

### ESPECIFICAÇÕES (para as válvulas desta página):

<b>Construção</b>	Duplo embolo sem vedações macias, (metal X metal)	<i>O sinal do pressostato indica se os sinais de entrada ou o movimento é assíncrono.</i>
<b>Tipo de Montagem</b>	Sub-Base	
<b>Temperatura</b>	Ambiente: 40° a 120°F (4° a 50°C)	<b>Materiais</b> Corpo: Alumínio fundido Êmbolo: Aço Inox Vedações: Buna-N
	Fluido: 40° a 175°F (4° a 80°C)	
<b>Fluido</b>	Ar filtrado	<b>Dados de Segurança Funcionais:</b> Categoria 4, PL e; B <sub>100</sub> : 20,000,000; PFH <sub>D</sub> : 7.71x10 <sup>-9</sup> ; MTTFD: 301.9 (n <sub>op</sub> : 662400)
<b>Pressão</b>	40 a 100 psig (2.7 a 7 bar)	
	A pressão de entrada do piloto deve ser igual ou superior à pressão de entrada, sem exceder a máxima permitida	<b>Certificações:</b> CE Marcado para diretivas aplicáveis, DGVU Teste <b>Resistência a Vibrações:</b> Testada conforme BS EN 60068-2-27
<b>Pressostato</b>	Max. Corrente 4A, Max 250 volts AC Max. Corrente 50 mA, Max 24 volts DC	<b>Conformidade</b> ISO 13849-1

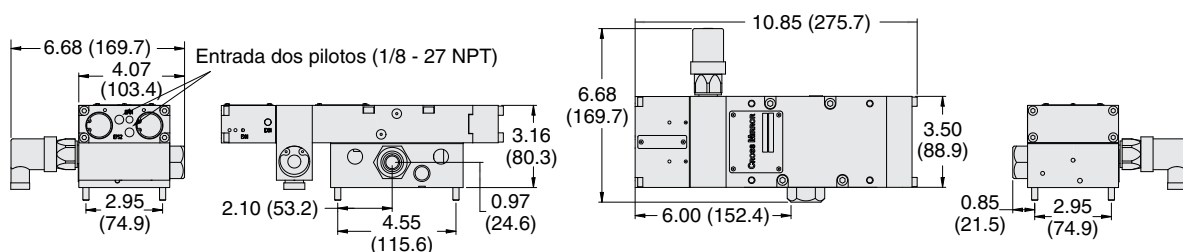
Atende EN13736 e ANSI B11.2, Requisitos de Segurança para Cilindros Pneumáticos, Pressas e outras aplicações com cilindros.

Essas válvulas não foram projetadas para controlar os mecanismos de embreagem / freio em pressas mecânicas.

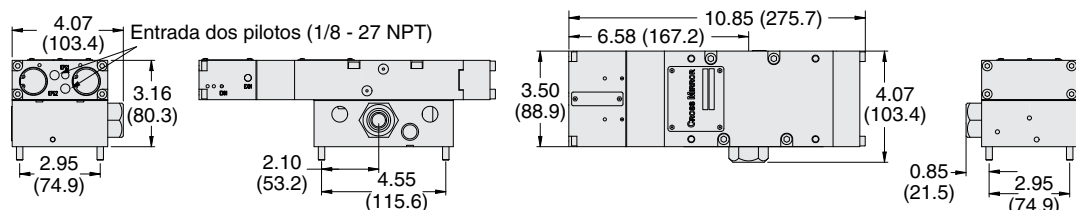
NOTA IMPORTANTE: Leia atenta e cuidadosamente todos os CUIDADOS, AVISOS na contra capa interna.

Tamanho básico 2 - Válvula montada em base, com reset remoto e pressostato indicador de status

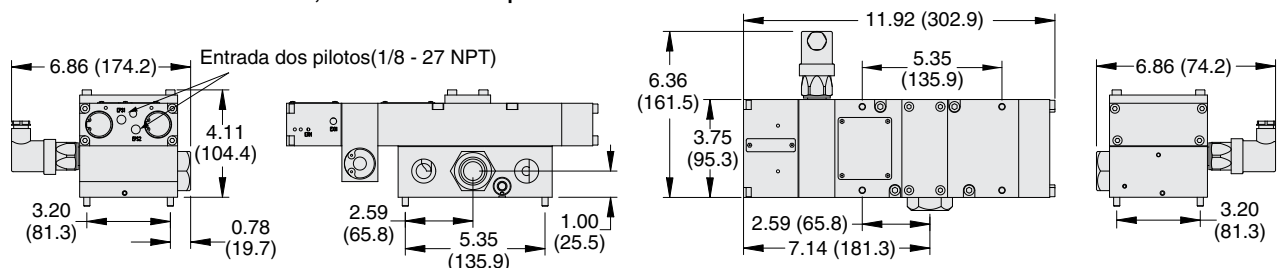
Dimensões – pol. (mm)



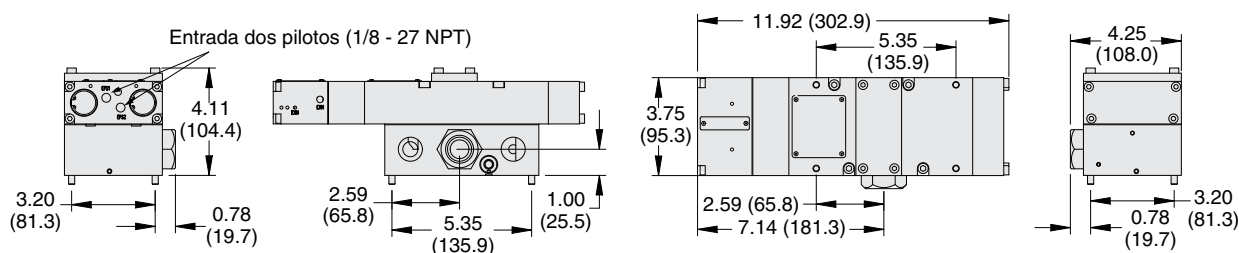
Tamanho básico 2 - Válvula montada em base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status



Tamanho básico 4 - Válvula montada em base, com reset remoto e pressostato indicador de status



Tamanho básico 4 - Válvula montada em base, com reset remoto e sem pressostato indicador de status



## Operação da Válvula

**Operação Normal:** A válvula é operada pressurizando-se ambos pilotos (S1 e S2) simultaneamente. Isso faz com que ambos os elementos da válvula principal sejam acionados de modo que o ar da entrada 1 flua para a saída 4. O ar de 2 é exaurido pela saída 3.

Quando os pilotos são despressurizados, ambos os elementos da válvula são desativados e o ar então flui de 1 para 2. O ar de 4 é exaurido pela saída 5.

**Pressostato:** As válvulas com códigos terminando em 1 têm um Pressostato para fornecer feedback ao usuário quando o movimento dos elementos internos forem assíncronos.

**Função de Segurança:** Se os dois elementos principais da válvula não forem acionados ou desligados de forma síncrona, dentro de 500 ms, a válvula assume uma posição em que o ar da entrada 1 vá para saída 2, e a saída 4 seja exaurido pela saída 5. Se esta situação for temporária, a válvula estará pronta para retomar a operação normal assim que ambas os pilotos forem despressurizadas. Aplicar novamente pressão nos pilotos simultaneamente retomar a operação normal.

Se a causa da operação anormal ainda estiver presente, a válvula permanecerá na posição padrão (pressão na saída 2 e não na saída 4) ou irá novamente para esta posição na próxima tentativa de atuação. A origem da anormalidade deve ser investigada e corrigida antes da operação posterior.

**NOTA IMPORTANTE:** Por favor, leia atenta e completamente todas as **CUIDADOS, AVISOS** na contracapa interna.