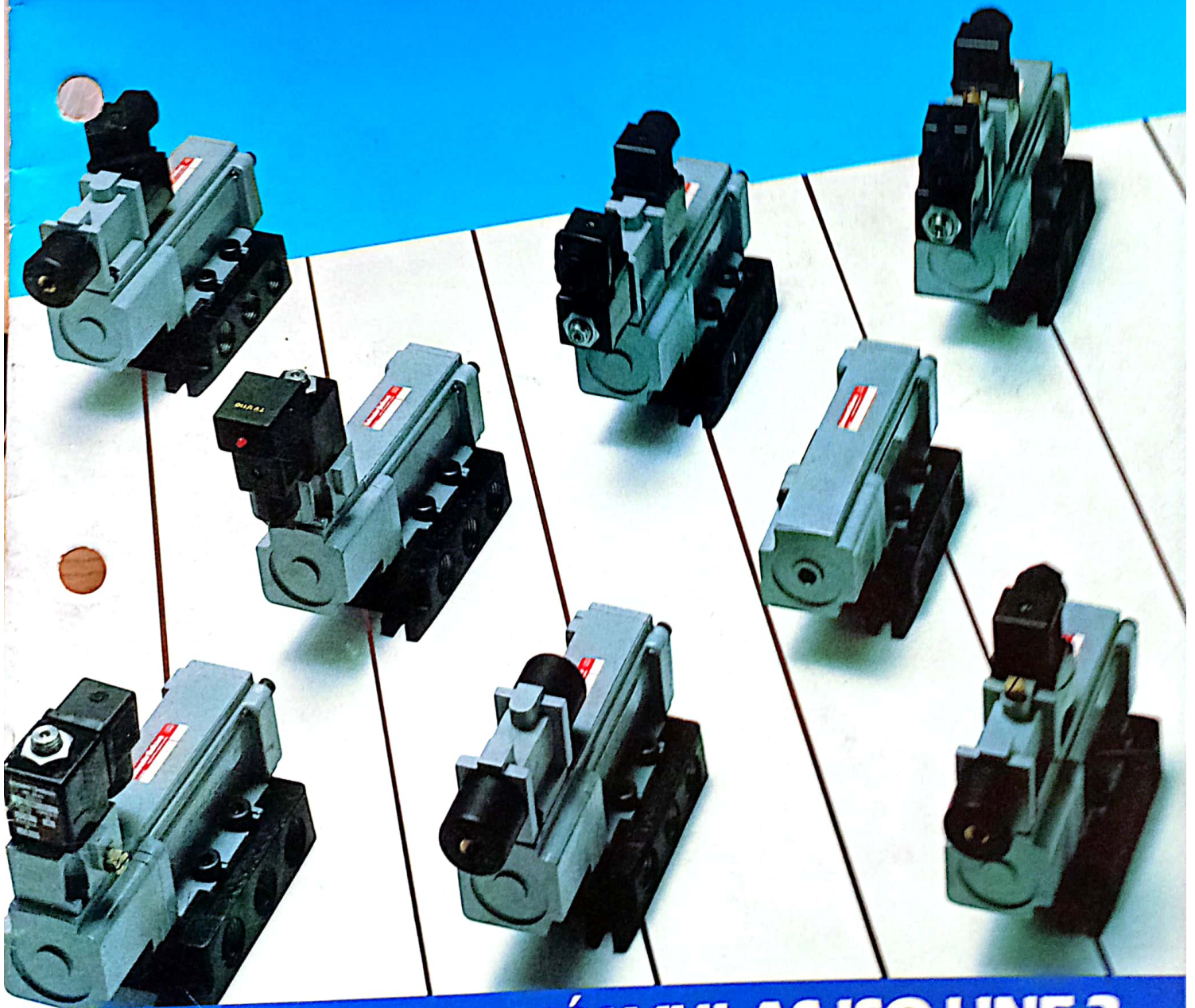


# Schrader Bellows



**VÁLVULAS ISO LINE 3**

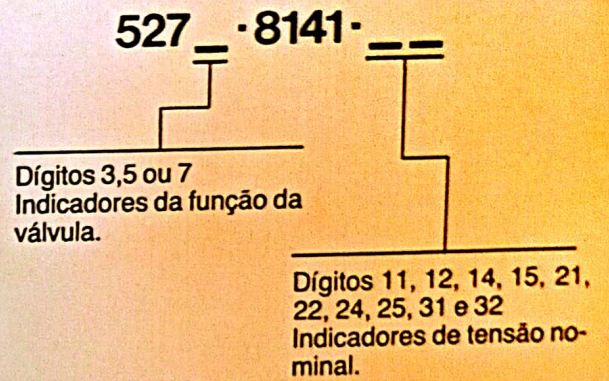
VAL - 202

# VÁLVULAS ISO LINE 3

	ÍNDICE
	PÁG.
APRESENTAÇÃO .....	4
INFORMAÇÕES TÉCNICAS .....	5
SISTEMA DE CODIFICAÇÃO .....	8
TIPOS DE VÁLVULAS - 5 VIAS - 2 POSIÇÕES	
ACIONAMENTO:	
Simple Piloto .....	9
Duplo Piloto.....	10
Simple Solenóide .....	11
Duplo Solenóide.....	12
Solenóide-Piloto.....	13
ACESSÓRIO .....	14
KITS DE REPOSIÇÃO .....	15

## ÍNDICE DAS REFERÊNCIAS

REFERÊNCIA	PÁG.
527_-4220-00	10
527_-4230-00	10
527_-4240-00	10
527_-4320-00	9
527_-4330-00	9
527_-4340-00	9
527_-6121---	12
527_-6122---	12
527_-6131---	12
527_-6132---	13
527_-6141---	13
527_-6142---	13
527_-6221---	11
527_-6222---	11
527_-6223---	11
527_-6224---	11
527_-6231---	11
527_-6232---	11
527_-6233---	11
527_-6234---	11
527_-6241---	11
527_-6242---	11
527_-6243---	11
527_-6244---	12
527_-6321---	12
527_-6322---	12
527_-6331---	12
527_-6332---	12
527_-6341---	12
527_-6342---	12
527_-8121---	13
527_-8122---	13
527_-8131---	13
527_-8132---	13
527_-8141---	13
527_-8142---	13
527_-8221---	11
527_-8222---	11
527_-8223---	11
527_-8224---	11
527_-8231---	11
527_-8232---	11
527_-8233---	11
527_-8234---	11
527_-8241---	11
527_-8242---	11
527_-8243---	11
527_-8244---	12
527_-8321---	12
527_-8322---	12
527_-8331---	12
527_-8332---	12
527_-8341---	12
527_-8342---	12



Maiores informações, vide Sistema de Codificação  
(pág. 8)

## APRESENTAÇÃO

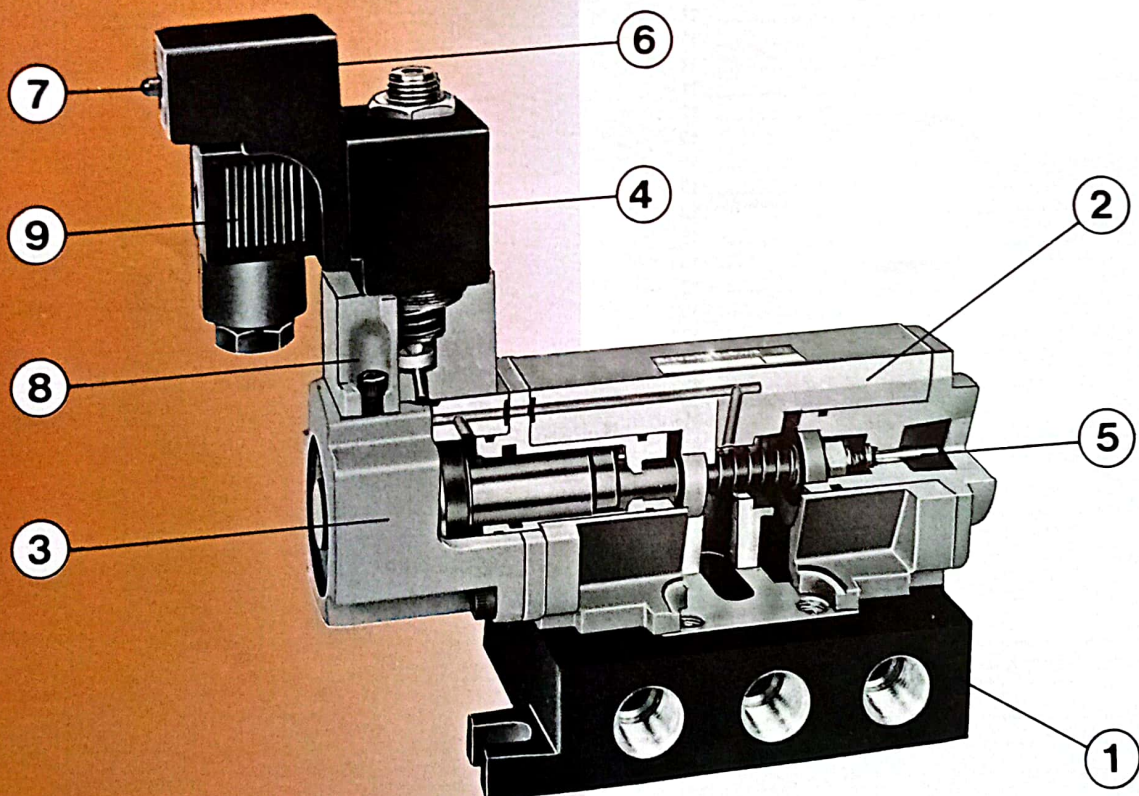
A VÁLVULA ISO LINE 3 é mais um dos produtos de linha que lançamos no mercado pela economia, versatilidade e durabilidade que oferece aos nossos clientes.

Confeccionada com matérias-primas rigidamente controladas, a ISO LINE 3 foi submetida a minuciosos testes que avaliaram com segurança seu uso sob pressão de até 150 psig (10,5 kgf/cm<sup>2</sup>), garantindo em condições normais de trabalho 20x10<sup>6</sup> ciclos.

Destinadas a trabalhos sob condições severas e adversas nas indústrias, as válvulas ISO LINE 3 recebem pintura eletrostática e tratamentos superficiais de preparação por imersão, que removem resíduos indesejáveis, garantindo a limpeza perfeita para a aplicação do revestimento protetivo, à base de resina epoxi, de alta aderência e resistência química e mecânica contra fatores inerentes à operação, como choques acidentais, manutenções eventuais e remoções de local, prolongando a vida útil do equipamento.

Apresentando sub-base como característica principal, projetada conforme norma ISO 5599/1-3, as válvulas ISO LINE 3 permitem economia de tempo de manutenção, com as tubulações ligadas diretamente à sub-base. Variações na linha de pressão não afetam as forças de operação destas válvulas (exceto a válvula simples piloto), devido ao mecanismo tipo assento plano balanceado, proporcionando altas taxas de vazão e maior velocidade de resposta assegurada pelo pequeno curso de abertura e mínimo atrito.

A Schrader Bellows dedicou atenção especial à adaptação do produto às condições físicas e ambientais, traduzida no dimensionamento e "design" da peça, que possibilitam ampla aplicação industrial, como mostra a ilustração seguinte.



- 1 – SUB-BASE: Alumínio fundido
- 2 – CORPO DA VÁLVULA: Alumínio fundido
- 3 – TAMPAS: Alumínio fundido
- 4 – BOBINA QUADRADA (CLASSE F): fornecida em diversas tensões
- 5 – HASTE INDICADORA DE POSIÇÃO: Aço SAE 1045 cromado

- 6 – SINALIZADOR OPCIONAL PARA CONJUNTO SOLENÓIDE
- 7 – LED (indicador luminoso da bobina quando energizada)
- 8 – VERSÃO DA VÁLVULA COM ATUADOR MANUAL
- 9 – CAIXA DE LIGAÇÕES: conforme norma DIN 43650, orientável em 4 posições. Possui prensa cabos e rosca PG 11 (DIN 40430) para conexão com condute, que facilita sua instalação.

# VÁLVULAS ISO LINE 3

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

#### — PRESSÕES DE TRABALHO

	bar	kgf/cm <sup>2</sup>	psig
Pressão máxima	10,3	10,5	150
Pressão mínima – para válvula duplo solenóide	1,8	1,8	25
Pressão mínima – para demais válvulas	1,4	1,4	20

#### — VAZÃO<sup>1</sup> E COEFICIENTE DE VAZÃO (Cv)

ROSCA (NPT)	m <sup>3</sup> /min.	scfm	Cv
1/4	3,72	131	2,3
3/8	4,40	155	2,8
1/2	6,51	230	4,1

<sup>1</sup> VAZÃO OBTIDA A 6,9 BAR (7,03 kgf/cm<sup>2</sup>) NA ENTRADA

#### — TIPO DE LUBRIFICAÇÃO RECOMENDADA

Sistema Lubrefil Schrader Bellows

MARCA	ÓLEO RECOMENDADO
Atlantic	Ideal 32
Castrol	Hyspin AWS 32
Esso	Nuto H 32 – óleo para turbina 32
Ipiranga	Ipitur AW 32
Mobil	DTE 21 e DTE 24
Petrobrás	Lubrax Ind. CL 45 OF
Texaco	Regal Oil 32
Shell	Shell Tellus C-10

#### — LIMITE DE TEMPERATURA DE TRABALHO

Para válvulas com acionamento solenóide:

– 26°C a + 55°C ( – 15°F a + 131°F)

Para demais válvulas:

– 26°C a + 80°C ( – 15°F a + 176°F)

– FLUIDO: ar ou gases não corrosivos

– CICLAGEM MÁXIMA DE TRABALHO:

200 ciclos / min.

– ORIFÍCIOS DE UTILIZAÇÃO: 1/4, 3/8, 1/2 NPT  
(sob consulta ROSCA BSP)

– ORIFÍCIOS DE PILOTAGEM: 1/8 NPT

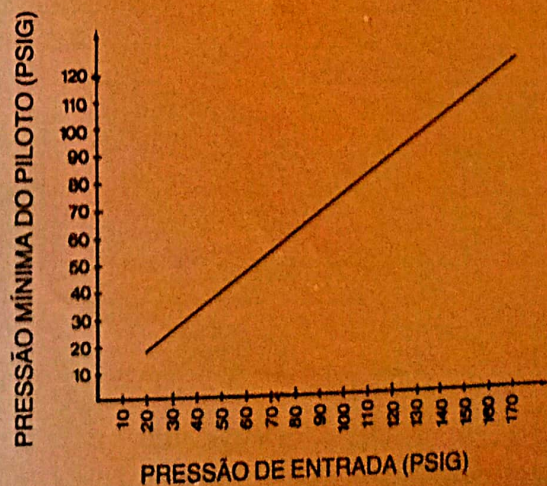
– TEMPO TOTAL DE RESPOSTA: 0,31 seg.

(para válvulas com acionamento por solenóide)

– PRESSÃO DE TRABALHO PARA PILOTAGEM DA  
VÁLVULA DUPLO PILOTO E SOLENÓIDE PILOTO:

1,4 a 10,3 bar (20 a 150 psig)

#### — PRESSÃO MÍNIMA DO PILOTO EM FUNÇÃO DA PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO DA VÁLVULA SIMPLES PILOTO



Schrader  
Bellows

# VÁLVULAS ISO LINE 3

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

### BOBINA:

REFERÊNCIA	TENSÃO NOMINAL (V)	FREQÜÊNCIA (Hz)	CORRENTE DE PARTIDA (A)	CORRENTE DE SUSTENTAÇÃO (A)	POTÊNCIA (W)
K593-701	12	CC	0,779	0,782	10
K593-702	24	CC	0,345	0,341	10
K593-705	12	50	*	*	8
K593-706	24	50	*	*	8
K593-709	110	50	*	*	8
K593-711	220	50	*	*	8
K593-715	12	60	1,995	1,225	8
K593-716	24	60	1,023	0,621	8
K593-717	110	60	0,240	0,140	8
K593-720	220	60	0,114	0,073	8

\* DADOS FORNECIDOS SOB CONSULTA

- TOLERÂNCIA NA TENSÃO NOMINAL: - 10% a + 15%

- REGIME DE TRABALHO: contínuo

- CLASSE DE ISOLAMENTO: F (temperatura efetiva<sup>1</sup> máxima de 155°C)

<sup>1</sup> TEMPERATURA EFETIVA = TEMPERATURA DO FLUIDO + TEMPERATURA AMBIENTE + TEMPERATURA DA BOBINA DEVIDO AO CALOR GERADO PELA PASSAGEM DE CORRENTE ELÉTRICA.

- CLASSE DE PROTEÇÃO: IP 65 (proteção contra entrada de pó e água)

### CAIXA DE LIGAÇÃO:

- NORMALIZAÇÃO: DIN 43650

- ROSCA PARA CONDUITE TIPO PG 11 (CONFORME NORMA DIN 40430)

# VÁLVULAS ISO LINE 3

## FUNÇÕES OPCIONAIS

Embora projetada para atender as funções de uma válvula direcional de 5 vias, 2 posições, as válvulas ISO LINE 3 permitem a adaptação para outras funções sem prejuízo de seu funcionamento interno ou deficiências nas características técnicas da válvula original.

Assim, utilize o esquema abaixo para obter maior versatilidade na aplicação de nossas válvulas:

FUNÇÃO DA VÁLVULA	SIMBOLOGIA	ESQUEMA DE LIGAÇÃO				
		ORIFÍCIO 1	ORIFÍCIO 2	ORIFÍCIO 3	ORIFÍCIO 4	ORIFÍCIO 5
5 VIAS	A	ENTRADA	UTILIZAÇÃO	EXAUSTÃO	UTILIZAÇÃO	EXAUSTÃO
3 VIAS NA	B	ENTRADA	UTILIZAÇÃO	EXAUSTÃO	PLUGADO (TAMPÃO N.º 1)	PLUGADO (TAMPÃO N.º 2)
3 VIAS NF	C	ENTRADA	PLUGADO (TAMPÃO N.º 1)	PLUGADO (TAMPÃO N.º 2)	UTILIZAÇÃO	EXAUSTÃO
2 VIAS NA	D	ENTRADA	UTILIZAÇÃO	PLUGADO (TAMPÃO N.º 1)	PLUGADO (TAMPÃO N.º 1)	PLUGADO (TAMPÃO N.º 2)
2-VIAS NF	E	ENTRADA	PLUGADO (TAMPÃO N.º 1)	PLUGADO (TAMPÃO N.º 2)	UTILIZAÇÃO	PLUGADO (TAMPÃO N.º 1)

## TAMPÃO

ROSCA (NPT)	REFERÊNCIA	
	TAMPÃO N.º 1	TAMPÃO N.º 2
1/4	1157-016	5200-0026
3/8	1157-024	5200-0027
1/2	1157-032	5200-0028



# VÁLVULAS ISO LINE 3

## SISTEMA DE CODIFICAÇÃO

1/2 NPT	4
3/8 NPT	3
1/4 NPT	2
<b>TIPO DE ROSCA</b>	

\* Opção válida somente para válvula simples solenóide

* 4	Bobina quadrada com sinalizador e escape canalizado
* 3	Bobina quadrada com escape canalizado
2	Bobina quadrada com sinalizador
1	Bobina quadrada
0	Para acionamentos simples e duplo piloto
<b>CONJUNTO SOLENÓIDE</b>	

25	220V-50Hz
24	110V-50Hz
22	24V-50Hz
21	12V-50Hz
32	24V-CC
31	12V-CC
15	220V-60Hz
14	110V-60Hz
12	24V-60Hz
11	12V-60Hz
00	Para acionamentos simples e duplo piloto
<b>TENSÃO NOMINAL</b>	

**527**  -     -

<b>FUNÇÃO</b>	
3	3/2 NF
5	5/2
7	3/2 NA

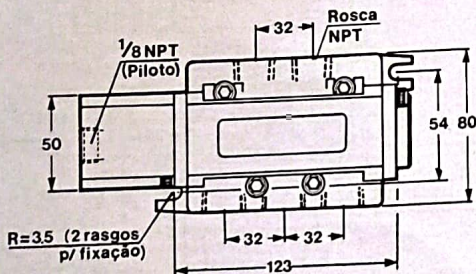
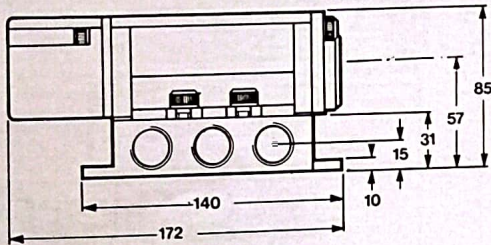
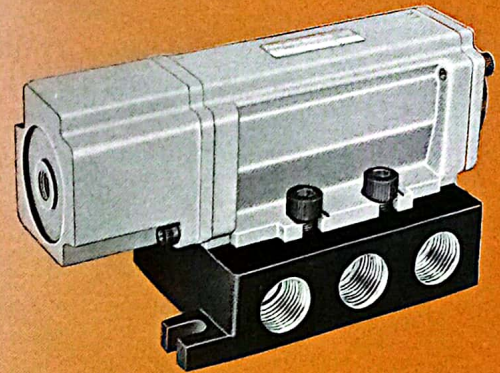
<b>ACIONAMENTO</b>	
63	Duplo solenóide
83	Duplo solenóide com atuador manual
62	Simples solenóide
82	Simples solenóide com atuador manual
42	Duplo piloto
43	Simples piloto
61	Solenóide - piloto
81	Solenóide (com atuador manual) - piloto

OBSERVAÇÕES - SOB CONSULTA:  
 - VÁLVULA COM BOBINA REDONDA, COM CONJUNTO SOLENÓIDE NORMAL, A PROVA D'ÁGUA OU A PROVA DE EXPLOSAO  
 - BOBINAS COM TENSÕES NOMINAIS NÃO ESPECIFICADAS  
 - VÁLVULA COM ROSCA BSP  
 - VÁLVULA COM ROSCA 1/4 NPT

Schrader  
Bellows

## SIMPLES PILOTO

Utilizado para controle à distância em circuitos semi ou completamente automatizados. Para acionar o piloto é necessário uma válvula de 3 vias. A válvula volta à sua posição normal por intermédio de um piloto diferencial interno. A pressão de alimentação do piloto deve, como recomendação, ser a mesma de alimentação da válvula. Quando não estiver atuada, permite a passagem para o orifício de saída mais próximo do acionamento.



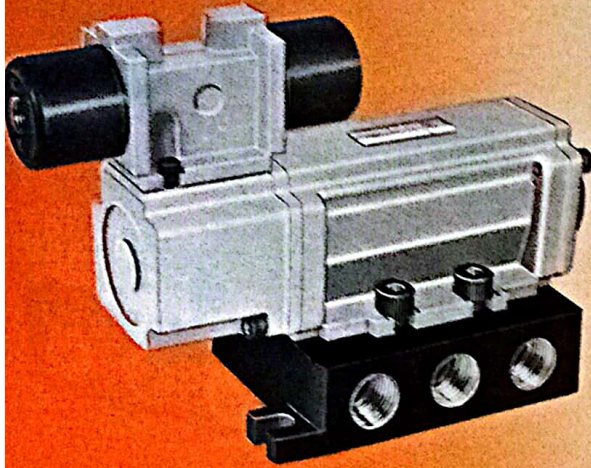
ROSCA NPT	REFERÊNCIA
1/4	5275-4320-00
3/8	5275-4330-00
1/2	5275-4340-00

Utilize o Sistema de Codificação (pág. 8) para referenciar a válvula de 3 vias NA, 3 vias NF  
 Vide gráfico da pressão mínima do piloto em função da pressão de alimentação da válvula em Características Gerais (pág. 5).

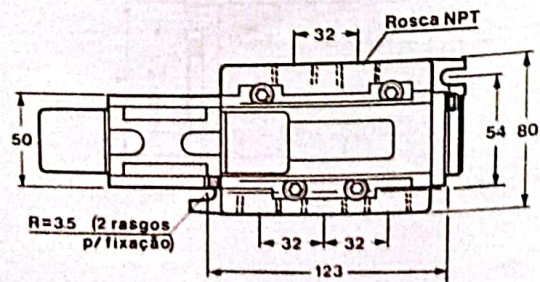
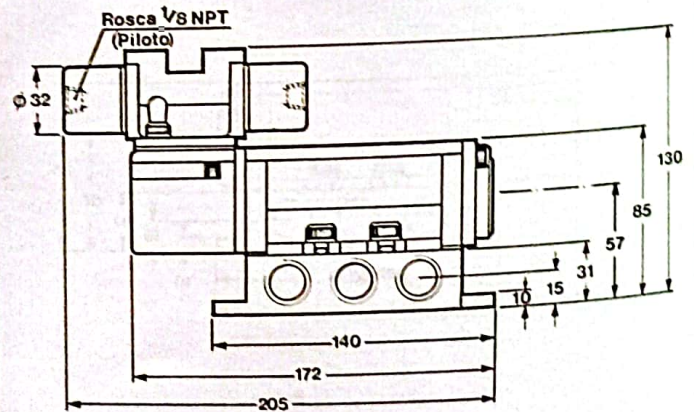


# VÁLVULAS ISO LINE 3

## DUPLO PILOTO



A mudança de posição da válvula é efetuada pela aplicação de um impulso de ar em um dos orifícios de pilotagem. Esta posição será mantida até que seja aplicado um sinal no piloto oposto. No caso de ser interrompido o suprimento de ar e depois novamente ligado, a válvula voltará à posição inicial automaticamente.

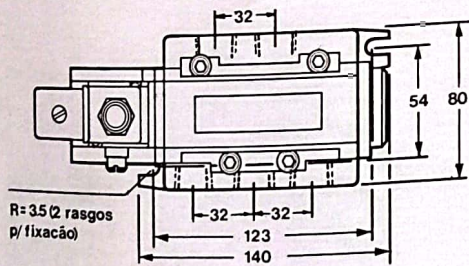
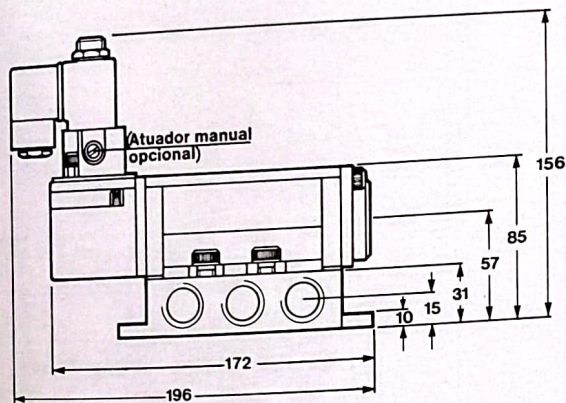


ROSCA NPT	REFERÊNCIA
1/4	5275-4220-00
3/8	5275-4230-00
1/2	5275-4240-00

Utilize o Sistema de Codificação (pág. 8) para referenciar a válvula de 3 vias NA, 3 vias NF  
 Pressão de trabalho para pilotagem da válvula, vide Características Gerais (pág. 5)

## SIMPLES SOLENÓIDE

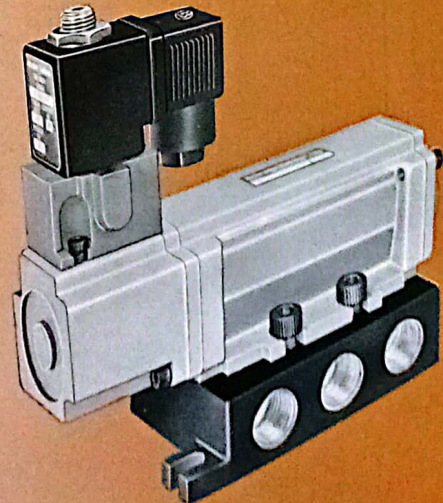
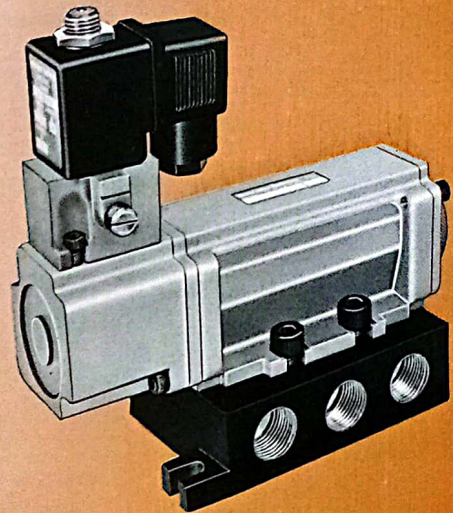
Antes da bobina ser energizada, o orifício de saída próximo ao acionamento está aberto. A energização da bobina causa a mudança de posição da válvula e o outro orifício é então aberto e mantido nesta condição durante o tempo que for mantido o suprimento elétrico. A desenergização da bobina causa a inversão da válvula para sua posição inicial.



ROSCA NPT	REFERÊNCIA	
	S/AT. MANUAL	C/AT. MANUAL
1/4	5275-6221-__	5275-8221-__
3/8	5275-6231-__	5275-8231-__
1/2	5275-6241-__	5275-8241-__

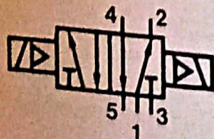
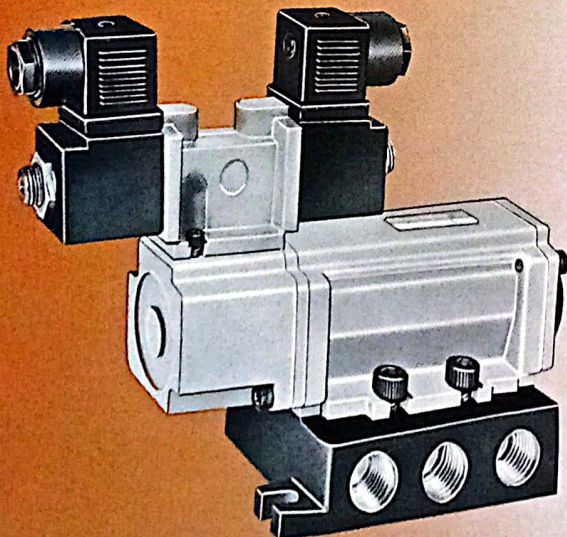
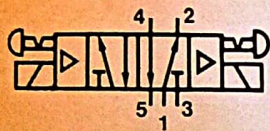
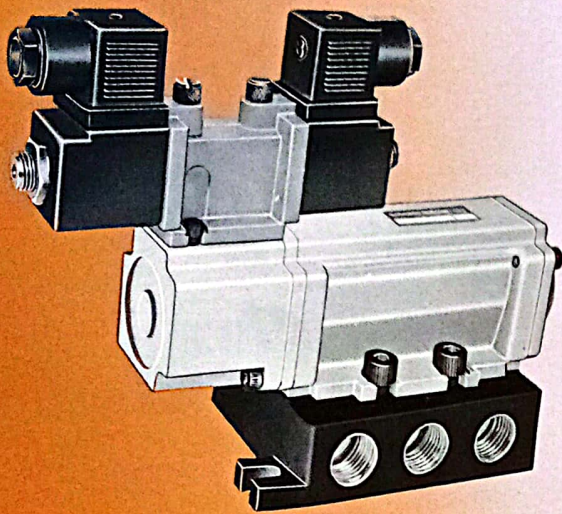
Utilize o Sistema de Codificação (pág. 8) para referenciar a válvula de 3 vias NA, 3 vias NF, com sinalizador e/ou escape canalizado.  
 \_\_ - Os dois últimos dígitos devem ser preenchidos conforme tabela Tensão Nominal (abaixo).

TENSÃO NOMINAL	SUFIXO
12V-60Hz	11
24V-60Hz	12
110V-60Hz	14
220V-60Hz	15
12V-CC	31
24V-CC	32
12V-50Hz	21
24V-50Hz	22
110V-50Hz	24
220V-50Hz	25



Schrader  
Bellows

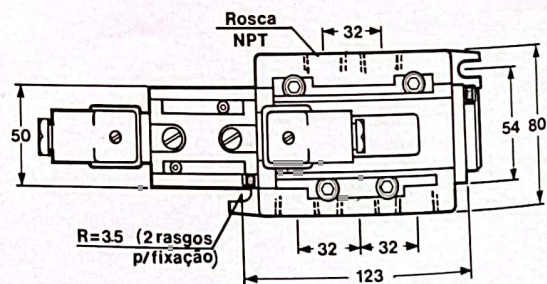
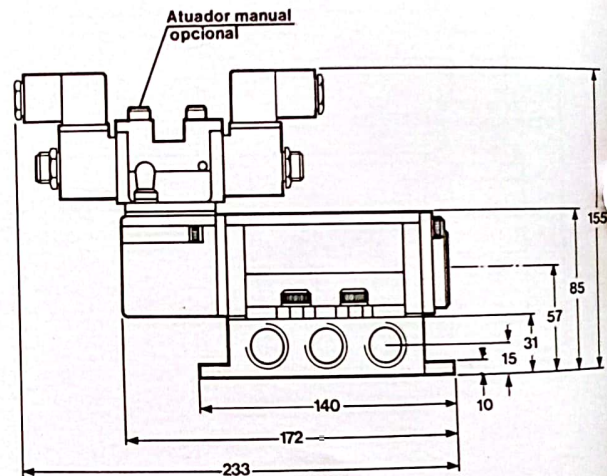
# VÁLVULAS ISO LINE 3



Schradler  
Bellows

## DUPLO SOLENÓIDE

Com funcionamento similar ao da duplo piloto, mas usando 2 bobinas elétricas separadas para efetuar a mudança de posição da válvula, requer um único impulso elétrico na bobina para manter estável esta posição, até que seja dado um impulso elétrico na outra bobina para reverter a válvula. A permanência em cada posição é possível sem a necessidade de energização contínua das bobinas.



ROSCA NPT	REFERÊNCIA	
	S/AT. MANUAL	C/AT. MANUAL
1/4	5275-6321-__	5275-8321-__
3/8	5275-6331-__	5275-8331-__
1/2	5275-6341-__	5275-8341-__

Utilize o Sistema de Codificação (pág. 8) para referenciar a válvula de 3 vias NA, 3 vias NF e/ou com sinalizador.

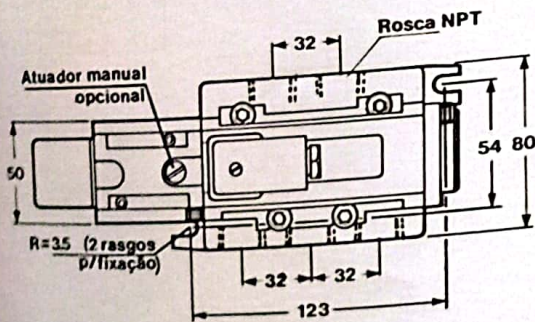
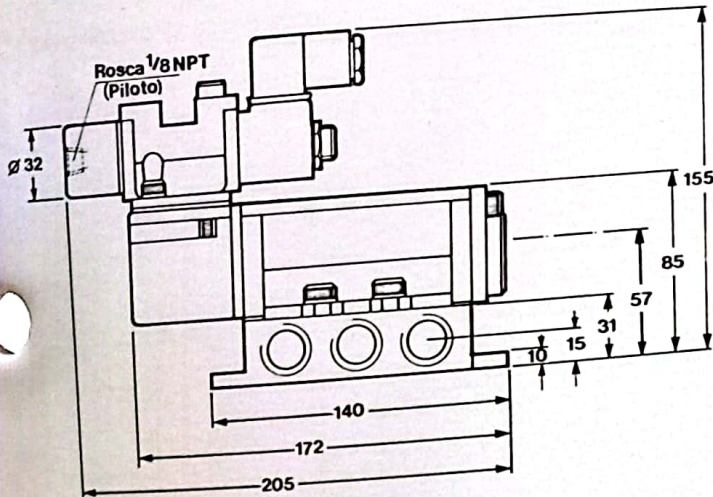
TENSÃO NOMINAL	SUFIJO
12V-60Hz	11
24V-60Hz	12
110V-60Hz	14
220V-60Hz	15
12V-CC	31
24V-CC	32
12V-50Hz	21
24V-50Hz	22
110V-50Hz	24
220V-50Hz	25

-- Os dois últimos dígitos devem ser preenchidos conforme tabela Tensão Nominal (ao lado).

# VÁLVULAS ISO LINE 3

## SOLENÓIDE-PILOTO

Com funcionamento semelhante ao da duplo piloto, é acionada por solenóide, sendo necessário para o retorno um sinal pneumático aplicado por uma válvula de 3 vias.

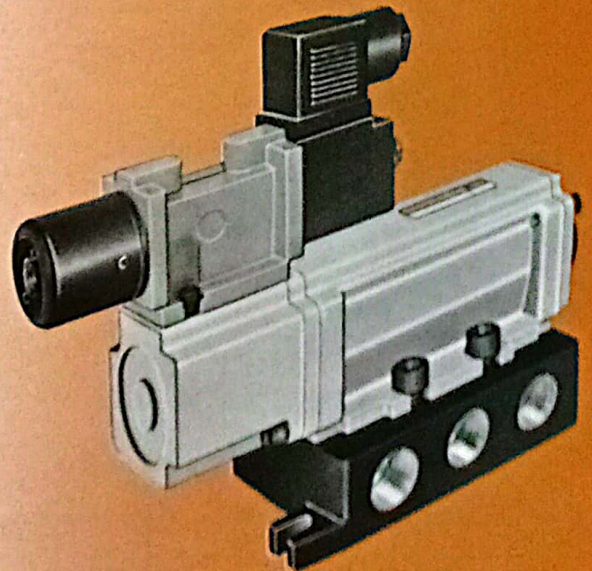
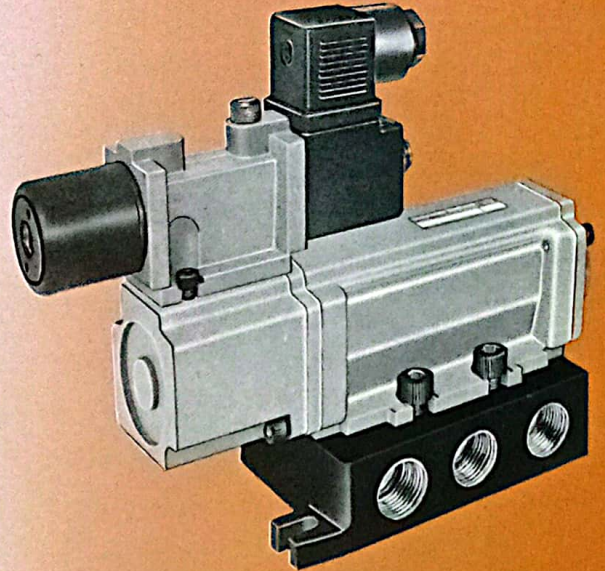


ROSCA NPT	REFERÊNCIA	
	S/AT. MANUAL	C/AT. MANUAL
1/4	5275-6121-...	5275-8121-...
3/8	5275-6131-...	5275-8131-...
1/2	5275-6141-...	5275-8141-...

Utilize o Sistema de Codificação (pág. 8) para referenciar a válvula de 3 vias NA, 3 vias NF ou com sinalizador.  
Pressão de trabalho para pilotagem da válvula, vide Características Gerais (pág. 5).

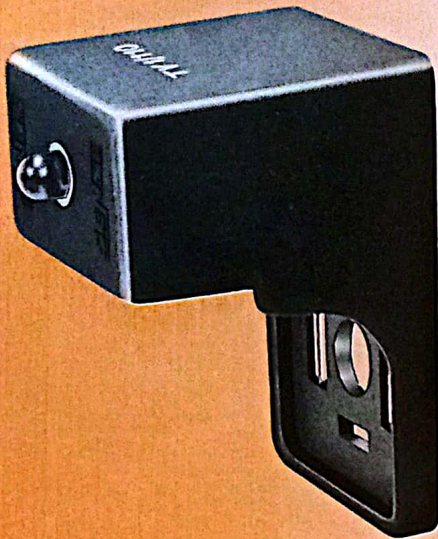
TEMPERATURA NOMINAL	SUFIXO
12	11
14	12
15	13
16	14
17	15
18	16
19	17
20	18
21	19
22	20
23	21
24	22

Os três últimos dígitos devem ser...



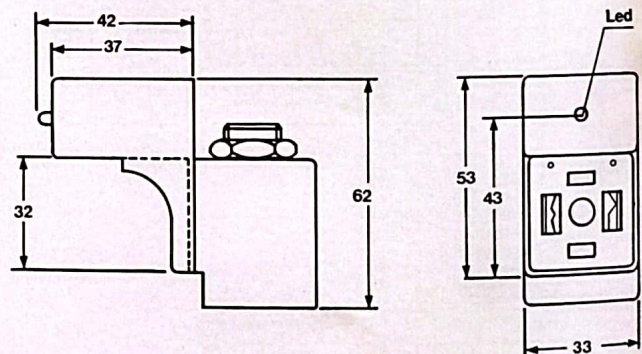
Schrader Bellows

### SINALIZADOR



Com o intuito de facilitar os ajustes, testes e manutenção, oferecemos como acessório para as válvulas atuadas por solenóide o sinalizador luminoso, que com um simples encaixe entre a caixa de ligação e a bobina, permite que se determine se o solenóide recebeu o impulso elétrico ou se mantém energizado. Isso se faz através do led (diodo emissor de luz) que estará aceso nestes instantes.

A alta durabilidade deve-se ao fato de nosso sinalizador não possuir filamento, gás ou bulbo de vidro.



TENSÃO NOMINAL	REFERÊNCIA	CONSUMO
12V-CA/CC	1825-0009	< 15mA
24V-CA/CC	1825-0010	
48V-CA/CC	1825-0011	
110V-CA	1825-0012	
220V-CA	1825-0013	

## KITS DE REPOSIÇÃO

REFERÊNCIA: 5270-8000

COMPONENTES DO KIT												
DESCRIÇÃO DO TIPO DE VÁLVULA	REFERÊNCIA											
	2709-V	5270-0016	3454-16	3454-22	2709-1	3290-52	3454-12	2709-3	5270-2006	2709-5		
Nº ITEM	7	14	15	16	17	27	31	38	F	43		
Duplo solenóide com atuador manual	2	1	1	1	4	1	2	6	2	1		
Duplo solenóide sem atuador manual	-	1	1	1	4	1	2	6	2	1		
Simples solenóide com atuador manual	1	1	1	1	2	1	2	5	2	1		
Simples solenóide sem atuador manual	-	1	1	1	2	1	2	5	2	1		
Simples piloto	-	1	1	1	2	1	2	3	2	1		

REFERÊNCIA: 5270-8001

COMPONENTES DO KIT														
DESCRIÇÃO DO TIPO DE VÁLVULA	REFERÊNCIA													
	2709-V	5270-0016	3454-16	3454-22	2709-1	3290-52	3454-12	2709-3	5270-2006	2709-5	2709-7	P2-20-KP-8	3454-2	3454-8
Nº ITEM	7	14	15	16	17	27	31	38	F	43	46	48	50	52
Duplo piloto	-	1	1	1	4	1	2	6	2	1	4	2	2	2
Solenóide (com atuador manual) - piloto	1	1	1	1	4	1	2	6	2	1	2	1	1	1
Solenóide (sem atuador manual) - piloto	-	1	1	1	4	1	2	6	2	1	2	1	1	1