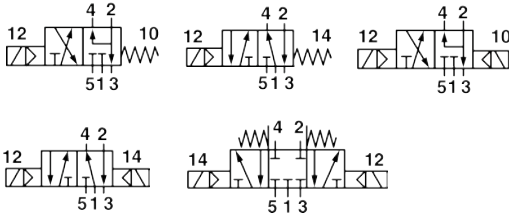


Série 97105 Namur

Válvulas tipo carretel (spool) atuadas indiretamente por solenóide
Atuadores de simples ou dupla ação com interface NAMUR

DN 6 mm

3/2, 5/2, 5/3, NF/CF, G $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$ NPT



Função 3/2 ou 5/2 vias com placas adaptadoras, inclusive no fornecimento
Comutação sem "overlapping", função de comutação garantida mesmo com baixo fluxo de ar

Retorno por mola na eventualidade de falha de energia (projeto monoestável)
Permite atuador manual

Adequado para instalação externa se equipado com o solenóide correspondente
Mínimo consumo de energia elétrica – consequentemente adequadas para vários níveis de segurança, ex. EEx i

Solenóides com aprovação ATEX e FM, CSA, XP

Características Técnicas
Fluido:

Filtrato, não lubrificado e ar comprimido seco, ar de instrumento, nitrogênio ou outro neutro não inflamável, fluidos secos

Pressão de operação:
2,5 a 8 bar com suprimento de ar interna

Direção do fluxo:
Fixa

Posição de montagem:
Opcional

Temperatura ambiente:
Válvula: -40°C a +65°C

Solenóide: veja tabela de solenóides

Para temperaturas abaixo de 0°C use um secador de ar. Se instalado externamente proteger todas as conexões contra a penetração de pó.

Materiais

Corpo: Alumínio 3.0615

Com tratamento superficial para ambientes agressivos

Testada com condensado, em temperaturas alternadas, em ambientes salínicos

Teste de "salt spray", com diferentes soluções salínicas, testada em ambientes com presença de amônia

Vedações: Perbunan especial (NBR)

Corpo de alumínio anodizado

Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
1, 3 (5)	2,4						
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	0,45	2	9710505.xxxx.*****
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	0,65	3	9711505.xxxx.*****
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	0,70	4	9712505.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	0,45	2	9710515.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	0,65	3	9711515.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	0,70	4	9712515.xxxx.*****

Válvulas direcionais 3/2 com interface NAMUR DIN 3845/Nav. 98: Conexão P e suprimento auxiliar na superfície da flange

Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
3	1, 2, 3						
G $\frac{1}{4}$	Flange	3/2	Solenóide/Mola	1,30	0,43	1	9710525.xxxx.*****

Corpo em latão

Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
1, 3 (5)	2,4						
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	1,00	2	9710605.xxxx.*****
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	1,40	3	9711605.xxxx.*****
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	1,50	4	9712605.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	1,00	2	9710615.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	1,40	3	9711615.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	1,50	4	9712615.xxxx.*****

Válvulas direcionais 3/2 com interface NAMUR DIN 3845/Nav. 98: Conexão P e suprimento auxiliar na superfície da flange

Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
3	1, 2, 3						
Flange	Flange	3/2	Solenóide/Mola	1,30	0,90	1	9710625.xxxx.*****

Corpo em aço inox

Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
1, 3 (5)	2,4						
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	1,00	2	9710705.xxxx.*****
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	1,40	3	9711705.xxxx.*****
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	1,50	4	9712705.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	1,00	2	9710715.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	1,40	3	9711715.xxxx.*****
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	1,50	4	9712715.xxxx.*****

Válvulas direcionais 3/2 com interface NAMUR DIN 3845/Nav. 98: Conexão P e suprimento auxiliar na superfície da flange

Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
3	1, 2, 3						
Flange	Flange	3/2	Solenóide/Mola	1,30	0,90	1	9710725.xxxx.*****

xxxx Incluir códigos do solenóide da tabela abaixo ***** Incluir códigos de tensão da tabela abaixo.

* Cv (US) \approx kv x 1,2

APB = Todos os orifícios bloqueados

Opções

971XXXX.*****.*****.***

Solenóide	Tensão	Substituir por
Veja tabelas de solenóides, pág. 134	24 V c.c.	024.00
	230 V c.a.	230.60
	110 V c.a.	110.60
	230 V c.a.	230.50

Outras tensões, sob consulta









Série 97105 Namur

Válvulas tipo carretel (spool) atuadas indiretamente por solenóide
Atuadores de simples ou dupla ação com interface NAMUR

DN 6 mm

3/2, 5/2, 5/3, NF/CF, G¼, ¼ NPT

Solenóides

	Potência 24 V c.c. (W)	230 V c.a. (VA)	Corrente 24 V c.c. (mA)	230 V c.a. (mA)	Categoria de proteção	Grau/ Classe de proteção	Temperatura °C Ambiente/fluido	Conexão elétrica	kg	Solenóide desenho no. #	Diagrama do circuito no. #	Modelo
	1,6	-	67	-	-	IP00 sem conector ⁵⁾ IP65 com conector ⁵⁾	-25 ... +60	DIN EN 175 301-803 Form A	0,14	08	SB01	0253 ⁷⁾ 0254 ⁵⁾
	1,9	-	78	-	-	IP00 sem conector ⁵⁾ IP65 com conector ⁵⁾	-25 ... +60	DIN EN 175 301-803 Form A	0,3	10	SB01	0763 ⁷⁾ 0764 ⁵⁾
	1,9	2,1	78	-	-	IP00 sem conector ⁵⁾ IP65 com conector ⁵⁾	-25 ... +60	DIN EN 175 301-803 Form A	0,3	10	1	0763 ⁷⁾ 0764 ⁵⁾
	3,6	-	301	-	II2G	EEx m II T4 ¹⁾ IP66 T110°C	-20 ... +70	3 m cabo	0,4	12	4	0298 ⁸⁾
	-	4,6	-	18	II2G	EEx m II T4 ¹⁾ IP66 T110°C	-20 ... +70	3 m cabo	0,4	12	7	0299 ⁸⁾
	0,8	-	33	-	II2G	EEx me II T5/T6 ²⁾ IP66 T130°C	-40 ... +80 (T5) -40 ... +70 (T6)	M20 X 1,5 ⁶⁾	0,85	13	4	4200 ⁸⁾
	-	1,3	-	26	II2G	EEx me II T4/T6 ²⁾ IP66 T130°C	-40 ... +80 (T4) -40 ... +55 (T6)	M20 X 1,5 ⁶⁾	0,85	13	7	4201 ⁸⁾
	0,8	-	33	-	II2G	EEx me II T5/T6 ³⁾ IP66 T130°C	-40 ... +80 (T5) -40 ... +70 (T6)	1/2 NPT ⁶⁾	0,85	14	4	4600 ⁸⁾
	0,8	-	33	-	II2D	EEx md II T5/T6 ³⁾ IP66 T130°C	-40 ... +80 (T5) -40 ... +70 (T6)	M20 X 1,5 ⁶⁾				4602 ⁸⁾
	-	1,3	-	26	II2G	EEx me II T5/T6 ³⁾ IP66 T130°C	-40 ... +80 (T5) -40 ... +70 (T6)	1/2 NPT ⁶⁾	0,85	14	7	4601 ⁸⁾
	-	1,3	-	26	II2D	EEx md II T5/T6 ³⁾ IP66 T130°C	-40 ... +80 (T5) -40 ... +70 (T6)	M20 X 1,5 ⁶⁾				4603 ⁸⁾
	1,4	-	59	-	-	XP (NEMA) ⁴⁾ 4, 4X, 6, 6P, 7, 9 3	-20 ... +60	Comp. fios 450 mm	0,4	15	1	3720


Tensões padrão 24 V c.c., 230 V c.a. Outras tensões, sob consulta. Projeto conforme VDE 0580, EN 50014/50028. Ciclo de trabalho 100%.

Para desenho dimensional do solenóide e do circuito, veja pág. 138.

- 1) Categoria II 2 GD, Tipo-EC Certificado de Exame KEMA 02 ATEX 1347X
- 2) Categoria II 2 GD, Tipo-EC Certificado de Exame KEMA 98 ATEX 4452 X
- 3) Categoria II 2 GD, Tipo-EC Certificado de Exame PTB 02 ATEX 2085 X
- 4) CSA-LR 57643-6, aprovação FM, para áreas de risco: Div. 1 e 2, Classe I, II, III
- 5) Requerido conector tipo 0570275.
- 6) Conector/prensa-cabo fornecido separadamente.
- 7) Adequada para instalações externas, somente se equipado com uma proteção especial (ex. instalação mínima)
- 8) Este solenóide tem um fusível com uma classificação apropriada.

Séries solenóides certificados pelo CERTUSP/INMETRO:
42XX - N° certificado 2003EC02CP038-X EEx ME
46XX - N° certificado 2003EC02CP089-X EEx ME/ EEx md

Solenóides para circuitos intrinsecamente seguros, classe de proteção EEx ia IICT5/T6, cat. II G, II 2 D, IP66, T90°C, tipo EC certificado KEMA 03 ATEX 1051X

	Resistência nominal bobina Rn (Ω)	Corrente de comutação mínima requerida (mA)	Resistência bobina R _w 60 (Ω)*	Tensão requerida na terminal (R _w 60)	Faixa de temperatura °C Ambiente/fluido		kg	Solenóide desenho no. #	Diagrama do circuito no. #	Modelo
	T5	T6								
	200	33	240	8	-40 ... +80	-40 ... +70	0,85	13	10	2050
	391	24	470	11	-40 ... +80	-40 ... +70	0,85	13	10	2051
	736	17	880	15	-40 ... +80	-40 ... +70	0,85	13	10	2052
	1220	13	1460	19	-40 ... +80	-40 ... +70	0,85	13	10	2053

Fornecido prensa cabo.

Quando selecionar um suprimento de energia intrinsecamente seguro, o valor máximo da válvula permitido de acordo com o Certificado de Conformidade deverá ser levado em conta. A baixa capacitância e indutância podem ser ignoradas.

Para desenho dimensional do solenóide e do circuito, veja pág. 147.

Série 97105 Namur

Válvulas tipo carretel (spool) atuadas indiretamente por solenóide

Atuadores de simples ou dupla ação com interface NAMUR

DN 6 mm

3/2, 5/2, 5/3, NF/CF, G $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$ NPT

Válvulas de controle direcional 3/2-, 5/2- e 5/3-com piloto 50 mW / 5 mW e classe de proteção EEx ia II CT4/6

Corpo em alumínio anodizado

Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
1, 3 (5)	2,4						
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	0,45	6	9710509xxxx00500
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Mola	1,30	0,45	6	9710519xxxx00500
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	0,65	7	9711509xxxx00500
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/2	Solenóide/Solenóide	1,30	0,65	7	9711519xxxx00500
G $\frac{1}{4}$	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	0,7	8	9712509xxxx00500
$\frac{1}{4}$ NPT	Flange	5/3 NF	Solenóide/Solenóide	0,95	0,7	8	9712519xxxx00500

Válvula direcional 3/2 com interface NAMUR DIN 3845/Nav. 98: Conexão P e suprimento auxiliar na superfície da flange


Conexão	Função	Atuação	Valor kv (m ³ /h)*	kg	Desenho no.	Modelo	
3	1, 2, 3						
G 1/4	Flange	3/2	Solenóide/Mola	1,30	0,43	5	9710529xxxx00500

xxxx Incluir o código do solenóide da tabela abaixo.

Conexão elétrica M16 x 1,5

* Cv (US) \approx kv x 1,2

Sistema solenóide/comando na classe de proteção EEx ia IIC T4/T6








Potência P _N	Tensão de comutação U _{ON} (+20°C)	Tensão de comutação U _{ON} (+80°C)	Tensão de desligamento U _{OFF} (+20°C)	Tensão de desligamento U _{OFF} (+80°C)	Faixa de corrente I _{ein}	Resistência da bobina R (20°C)	Valores máx. EEx i	Classe de proteção *	Temperatura ambiente °C	Diagrama do Circuito no. #	Modelo	
	6,3 mW	$\geq 4,3$ V	$\geq 5,2$ V	$\leq 1,44$ V	$\leq 1,2$ V	$\geq 1,45$ mA	2800 Ω	25 V 150 mA 250 mW 27 V 125 mA 250 mW	EEx ia IIC T4	-40°C a -80°C	10	2085
	23,2 mW	≥ 16 V	$\leq 16,8$ V	$\leq 5,4$ V	$\leq 4,7$ V	$\geq 1,45$ mA	10900 Ω	28 V 115 mA 250 mW 30 V 100 mA 250 mW				
								32 V 85 mA 250 m	EEx ia IIC T4	-40°C a -60°C	10	2086

Categoria II2G, EC-Certificado de Exame no. PTB 00 ATEX 2001 U

Consumo de ar: posição de descanso \leq 60 litros/hora, em operação \leq 15 l/h

Para desenho dimensional do solenóide e do circuito, veja pág. 138..

Acessórios

Silenciador	Prensa cabo Classe de proteção EEx e, EEx d (ATEX), Ms latão niquelado	Atuador manual	Regulador do fluxo para o uso ao ar livre com diafragma sem retorno	Conectores standard	Placa interface	Yoke
						
0014600 (G1/4)*	EEx e 0588819 (para solenóide 42xx /46xx M20 x 1,5) EEx d 0588851 (para solenóide 46xx M20 x 1,5) EEx d, EEx e 0588925 (para solenóide 46xx 1/2-14 NPT)	0553886 (sem trava)** 0553887 (com trava)**	0611746 (G1/4)#	0570275	Placa NAMUR adaptadora, usada em conjunto com a 0612790 para atuadores especiais	0540593

* Para uso interno

** Usar somente com válvula da pág. 135.

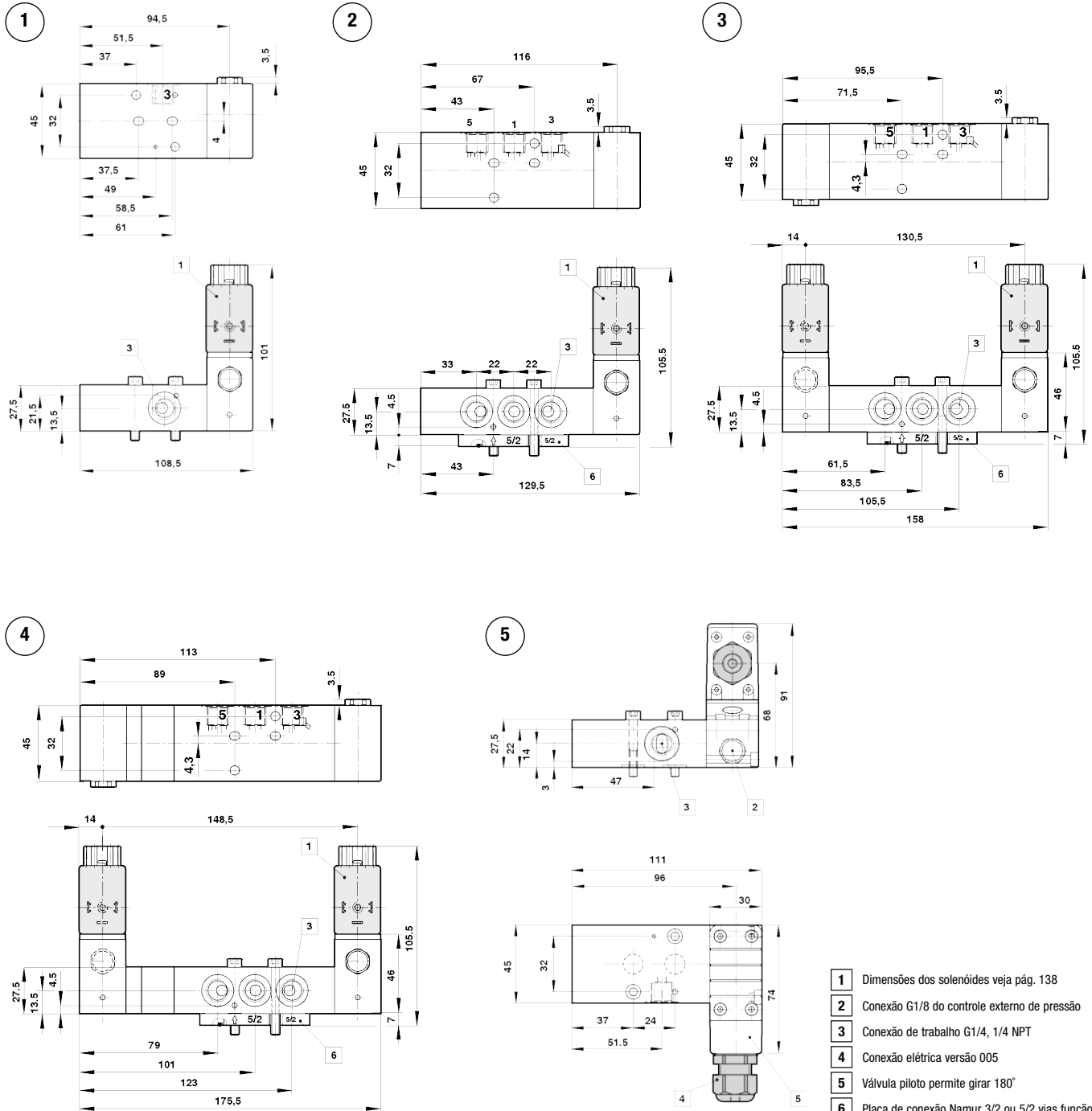
Orifício regulável de saída deve ser protegido contra entrada de líquidos, partículas sólidas, etc

Série 97105 Namur

Válvulas tipo carretel (spool) atuadas indiretamente por solenóide
Atuadores de simples ou dupla ação com interface NAMUR

DN 6 mm

3/2, 5/2, 5/3, NF/CF, G1/4, 1/4 NPT



- 1** Dimensões dos solenóides veja pág. 138
- 2** Conexão G1/8 do controle externo de pressão
- 3** Conexão de trabalho G1/4, 1/4 NPT
- 4** Conexão elétrica versão 005
- 5** Válvula piloto permite girar 180°
- 6** Placa de conexão Namur 3/2 ou 5/2 vias função obtida através de 2 placas

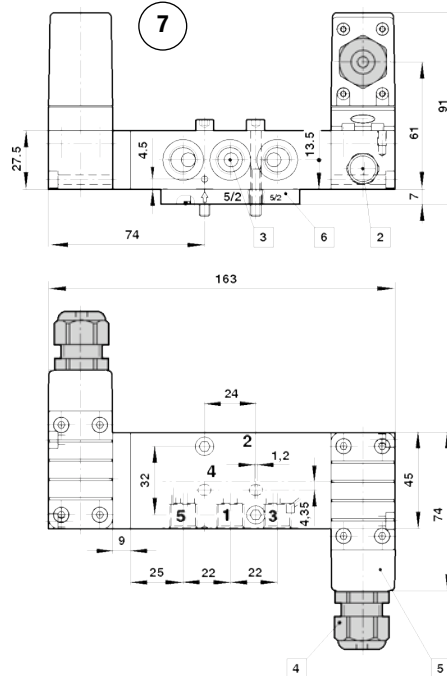
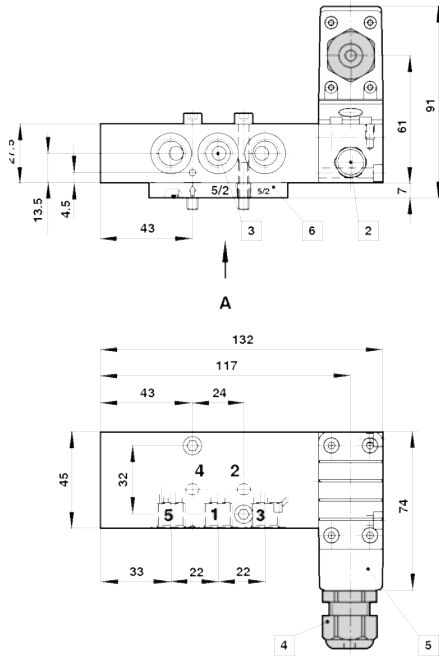
Série 97105 Namur

Válvulas tipo carretel (spool) atuadas indiretamente por solenóide

Atuadores de simples ou dupla ação com interface NAMUR

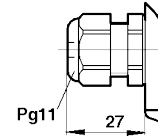
DN 6 mm

3/2, 5/2, 5/3, NF/CF, G1/4, 1/4 NPT

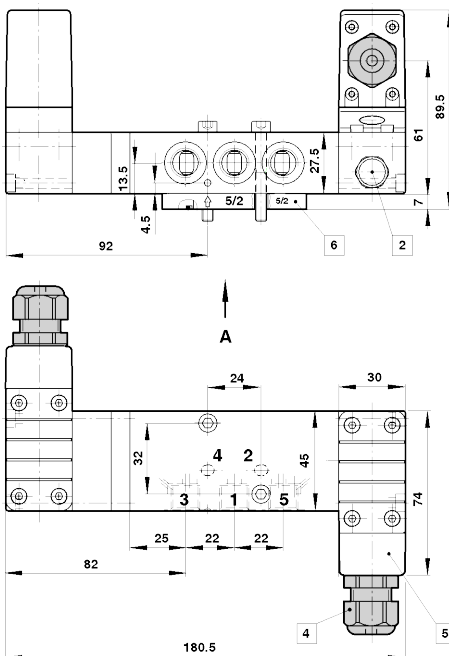


Conexão elétrica

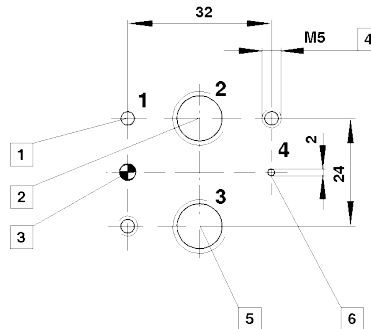
005



- 1 Dimensões dos solenóides veja pág. 138
- 2 Conexão G1/8 do controle externa de pressão
- 3 Conexão de trabalho G1/4, 1/4 NPT
- 4 Conexão elétrica versão 005
- 5 Válvula piloto gira 180°
- 6 Placa de conexão Namur 3/2 ou 5/2 via função obtida através de placas

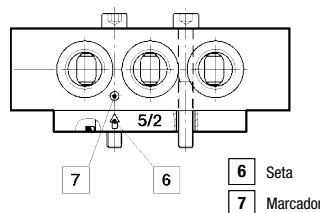


NAMUR furo padrão

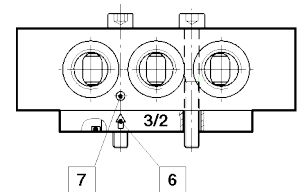


- 1 Piloto de ar (1), somente válvulas com not: conexão 'p na interface da flange
- 2 Orifício 2 (A)
- 3 Codificação pino roscado
- 4 M5 (10 prof.)
- 5 Orifício 3 (R)
- 6 Suprimento de ar externo, somente nas válvulas com nota: conexão 'p na interface

Instruções de conversão para função 5/2 a 3/2 vias
função 5/2 vias (modo de fornecimento original)

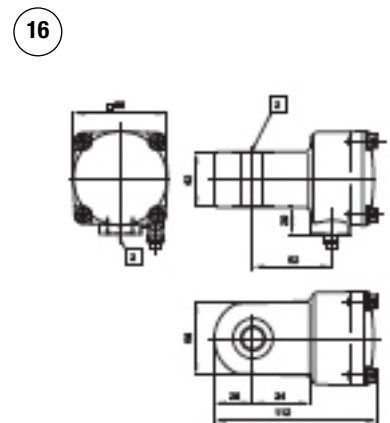
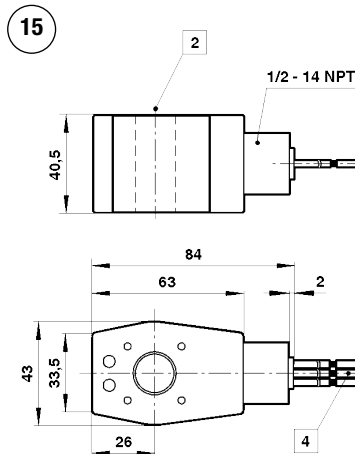
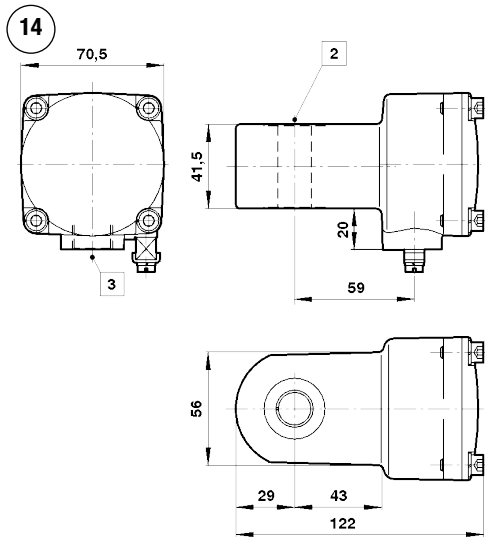
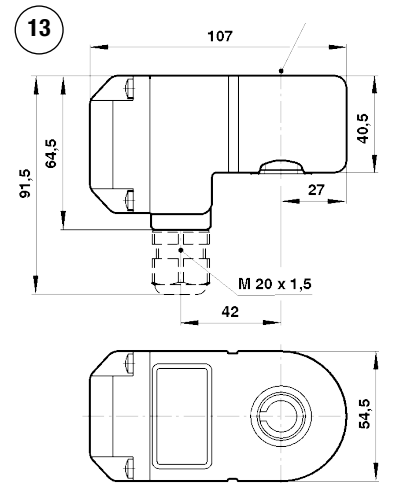
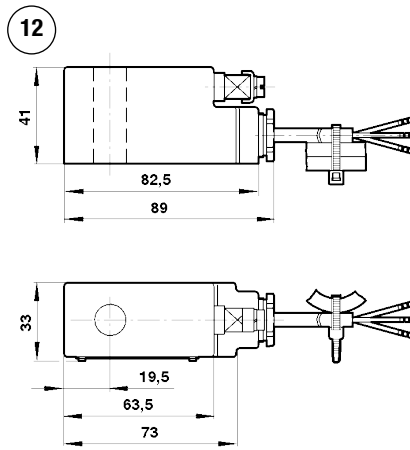
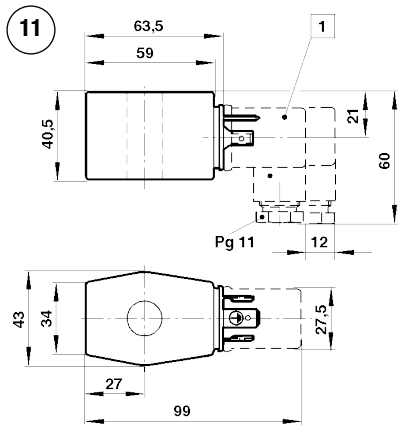
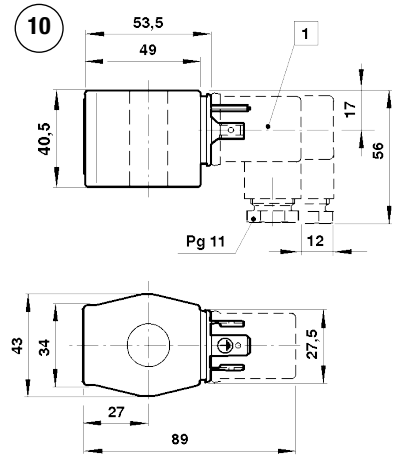
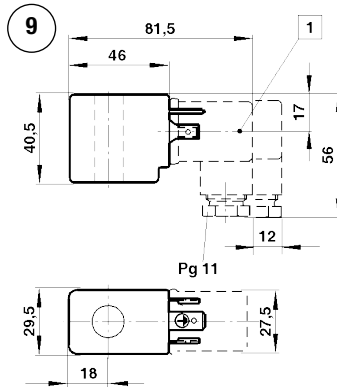
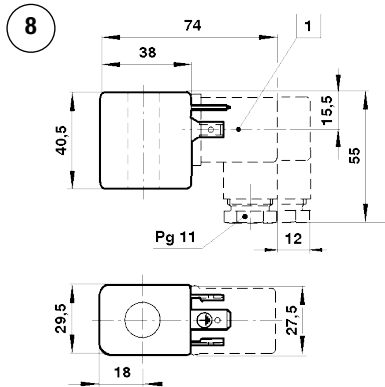


função 3/2 vias



Função 3/2- vias podem ser obtidas trocando placas de adaptador inclusas. Certifique-se que o marcador e a seta sejam iguais às mostradas no desenho acima.
Modo de fornecimento original: função 5/2 vias

Desenhos dimensionais dos solenóides



- 1 Conector pode ser rotacionado 4 x 90°
- 2 Ø 13 (com espaçador de tubo)
- 3 M20 x 1,5 ou 1/2 - 14 NPT
- 4 Fio padrão AWG 18 (460 mm longo)

Diagramas dos circuitos

