

Válvula de Controle de Pressão Proporcional Série VP21

Válvula Proporcional 3/2 Vias com Controle Eletrônico Integrado
Válvula de Assento
Diâmetro Nominal (DN) 2, 4, 8, 12, 20

Livre de substâncias que atacam superfícies com aplicação de tintas ou vernizes

Válvula e comando eletrônico integrados

Excelente linearidade e sensibilidade

Rapidez de resposta

Controle de amplificação ajustável

Faixa de pressão ajustável

Válvula com sistema de realimentação (circuito de malha fechada)

Válvula em conformidade com as diretivas CE (aprovação européia)

Características Técnicas

Fluido:

Ar comprimido filtrado, lubrificado ou não lubrificado

Filtro 50 μ m

Temperatura do fluido:

-5 a +50°C

Princípio de operação:

Solenóide proporcional

Conexão:

Flangeada em placa sub-base

G 1/8, G 1/4, G 3/8, G 1/2, G 3/4

Posição de montagem:

Qualquer, de preferência na vertical, com solenóide para cima

Direção do fluxo:

Definida (veja esquema)

Temperatura de Operação:

0 a +60°C

Materiais:

Caixa da válvula: Alumínio anodizado

Invólucro do comando eletrônico: Plástico ABS

Vedações: NBR (Perbunan)

Grau de proteção: IP 65 (M12)

Pressão de operação p_1 máx:

7 bar, 12 bar, 16,5 bar

Pressão de ajuste p_2 :

0 (0,03) – 2 bar, 0 (0,15) – 10 bar, 0 (0,24) – 16 bar

Histerese:

< 0.5 [% p_2 máx]

Repetibilidade:

< 0.5 [% p_2 máx]

Linearidade:

< 1 [% p_2 máx]

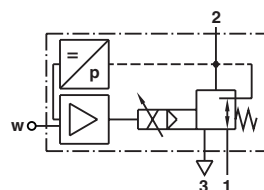
Sensibilidade:

< 0.2 [% p_2 máx]



Informações para Pedidos

Para solicitar uma válvula proporcional reguladora de pressão 3 vias, diâmetro nominal 2 mm, pressão de operação de 0 a 10 bar, sinal de referência de 0 a 10 V, conector 6 polos + PE, especifique: **Tipo: 4091010.9000.024.00.**



Versões com Comando Eletrônico Integrado

Para diferentes sinais de referência:

0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 8 bit digital com função memória

Sinais analógicos de saída:

0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA

Circuito comparador (sensor interno comparador)

Ajuste de tolerância e tempo de resposta

Faixa de pressão ajustável

Ponto de ajuste interno: Potenciômetro ajustável

Compatibilidade Eletromagnética

Válvula em conformidade com exigências EC EN50081-2 (emissão) e EN50082-2 (emissão de ruídos). Utilizar cabos blindados para esta especificação.

Informações Gerais

Conector 6 polos + PE (Modelos Standard)

Código	Pressão Ajustável p ₂ (bar)	Pressão de Operação máx. p ₁ (bar)	Sinal de referência w	Sinal analógico de saída x	Faixa de pressão ajustável	Circuito Comparador Fixo	Circuito Comparador Ajustável	Diagrama de Conexão Elétrica No.	Tipo de Conector
40 91x 00.9000.024.00	0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 01.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 02.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 03.9000.024.00			8 bit paralelo	0 ... 10 V	x			6	F
40 91x 10.9000.024.00	0 ... 10	12	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 11.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 12.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 13.9000.024.00			8 bit paralelo	0 ... 10 V	x			6	F
40 91x 16.9000.024.00			0 ... 10 V	0 ... 10 V	x		x	5	E
40 91x 26.9000.024.00	0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 27.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 28.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			4	E
40 91x 29.9000.024.00			8 bit paralelo	0 ... 10 V	x			6	F

O „x“ deverá ser substituído por:

0 para DN 2

1 para DN 4

3 para DN 8

4 para DN 12/20

Sub-bases e plugs conectores deverão ser solicitados separadamente. Veja "Acessórios".

2 x Conector (2 x M12 ou 1 x M12 + 14 polos) (Modelos sob Consulta)

Código	Pressão Ajustável p ₂ (bar)	Pressão de Operação máx. p ₁ (bar)	Sinal de referência w	Sinal analógico de saída x	Faixa de pressão ajustável	Circuito Comparador Fixo	Circuito Comparador Ajustável	Diagrama de Conexão Elétrica No.	Tipo de Conector
40 94x 00.9000.024.00	0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 01.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 02.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 03.9000.024.00			8 bit paralelo	0 ... 10 V	x	x		3	A + D
40 94x 04.9000.024.00			0 ... 10 V	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 05.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 06.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 07.9000.024.00			0 ... 10 V	4 ... 20 mA	x		x	1	A + B
40 94x 09.9000.024.00			4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	x		x	1	A + B
40 94x 10.9000.024.00	0 ... 10	12	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 11.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 12.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 13.9000.024.00			8 bit paralelo	0 ... 10 V	x	x		3	A + D
40 94x 14.9000.024.00			0 ... 10 V	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 15.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 16.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 17.9000.024.00			0 ... 10 V	4 ... 20 mA	x		x	1	A + B
40 94x 19.9000.024.00			4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	x		x	1	A + B
40 94x 26.9000.024.00	0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 27.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 28.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x	x		1	A + B
40 94x 29.9000.024.00			8 bit paralelo	0 ... 10 V	x	x		3	A + D
40 94x 30.9000.024.00			0 ... 10 V	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 31.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 32.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x		x	1	A + B
40 94x 33.9000.024.00			0 ... 10 V	4 ... 20 mA	x		x	1	A + B
40 94x 35.9000.024.00			4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	x		x	1	A + B

1 x Conector (1 x M12) (Modelos sob Consulta)

Código	Pressão Ajustável p ₂ (bar)	Pressão de Operação máx. p ₁ (bar)	Sinal de referência w	Sinal analógico de saída x	Faixa de pressão ajustável	Circuito Comparador Fixo	Circuito Comparador Ajustável	Diagrama de Conexão Elétrica No.	Tipo de Conector
40 95x 00.9000.024.00	0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 01.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 02.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 07.9000.024.00			0 ... 10 V	4 ... 20 mA	x			2	C
40 95x 09.9000.024.00			4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	x			2	C
40 95x 10.9000.024.00	0 ... 10	12	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 11.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 12.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 17.9000.024.00			0 ... 10 V	4 ... 20 mA	x			2	C
40 95x 19.9000.024.00			4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	x			2	C
40 95x 26.9000.024.00	0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 27.9000.024.00			0 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 28.9000.024.00			4 ... 20 mA	0 ... 10 V	x			2	C
40 95x 33.9000.024.00			0 ... 10 V	4 ... 20 mA	x			2	C
40 95x 35.9000.024.00			4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	x			2	C

O „x“ deverá ser substituído por:

0 para DN 2

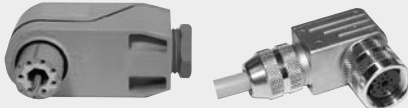
1 para DN 4

3 para DN 8

4 para DN 12/20

Sub-bases e plugs conectores deverão ser solicitados separadamente. Veja "Acessórios".

Acessórios

											
Sub-base			Silenciador para conexão de escape na sub-base			Plug conector M12			Plug conector 6-/14-/15 polos		
Características	Código		Características	Código		Características	Identif.	Código	Características	Identif.	Código
DN 2 G 1/8	05 428 45		DN 2 G 1/8	T40B1800		M 12 x 1; 3 polos; 2 m 3 x 0,34 mm ²	A	07 998 43	14 polos; Pg 9	D	07 998 47
DN 4 G 1/8	05 428 48		DN 4 G 1/4	T40B2800		M 12 x 1; 4 polos; 2 m 4 x 0,34 mm ²	B	07 998 44	14 polos; 2 m 14 x 0,25 mm ²	D	07 998 57
DN 8 G 1/4	05 426 36		DN 8 G 3/8	T40B3800		M 12 x 1; 5 polos; 2 m 5 x 0,34 mm ²	C	07 998 45	14 polos; 5 m 14 x 0,25 mm ²	D	02 500 82
DN 8 G 3/8	05 437 05		DN 12 G 1/2	T40B4800		M 12 x 1; 3 polos; 5 m 3 x 0,34 mm ²	A	02 500 79	6 polos + PE 90° plástico	E	06 606 89
DN 12 G 1/2	05 428 14		DN 20 G 3/4	T40B6800		M 12 x 1; 4 polos; 5 m 4 x 0,34 mm ²	B	02 500 80	6 polos + PE metal, Pg 13,5	E	07 996 95
DN 20 G 3/4	05 428 40					M 12 x 1; 5 polos; 5 m 5 x 0,34 mm ²	C	02 500 81	6 polos + PE metal 3 m 7 x 0,5 mm ²	E	07 998 53
						M 12 x 1; 3 polos; 10 m 3 x 0,34 mm ²	A	02 504 70	15 polos MIL-C-26482	F	06 806 83
						M 12 x 1; 4 polos; 10 m 4 x 0,34 mm ²	B	02 504 71			
						M 12 x 1; 5 polos; 10 m 5 x 0,34 mm ²	C	02 504 72			

Informações Elétricas

Alimentação

Tensão de alimentação	U _B (VDC)	18 a 32
"Ripple" residual máx	(%)	10
Potência em 24 Vcc		
16 bar Válvula tamanho 2	I _B (A)	1,8
16 bar Válvulas tamanhos 4, 8, 12	I _B (A)	1,5
10 bar Válvula tamanho 2	I _B (A)	1,2
10 bar Válvula tamanho 4, 8, 12	I _B (A)	1,0
2 bar Válvula tamanho 2, 4, 8, 12	I _B (A)	0,8
Operação em "Stand-by"	I _B (A)	< 0,05

Sinais de entrada

Analógicos¹⁾ (w)

Sinal de tensão	U _E (V)	0 a 10
Resistência de entrada	R _E (kΩ)	< 500
Sinal de corrente	I _E (mA)	0 a 20 / 4 a 20
Resistência de carga	(Ω)	≤ 135

Set Points Digitais¹⁾ (w)

Dados de entrada (paralelo)	(bit)	8 bit + função memória
Nível para lógica „L“ ²⁾	(V)	0 a 2
Nível para lógica „H“	(V)	12 a 32
Habilitar *		Baixo nível
Corrente de entrada	(mA)	1

* veja Informações Gerais.

Set Point (W) interno (opcional)¹⁾

Faixa de ajuste	(V)	0 a 10
Pressão de saída pneumática	(%)	0 a 100
Ajuste de fábrica	(%)	0
Regulagem		Potenciômetro interno

Compatibilidade Eletromagnética

Imunidade contra ruídos	Para DIN EN 50082, Parte 2
Transmissão de ruídos	Para DIN EN 50081, Parte 1

- Função da válvula é ativada quando o ponto de ajuste for ≥ 1.5%. Se o ponto de ajuste for < 1.5% o ajuste de pressão será = 0 e a válvula fica em modo stand-by.
- Entrada aberta = Nível baixo L.

16 bar modelo DN 2 e DN 4

Estas válvulas podem operar com um fator de serviço de 100 % ED, em um alto valor de pressão/ em uma faixa de pressão alta por um longo período, a corrente do solenóide será reduzida. Devido a isto, a pressão ajustável p₂ diminuirá. Isto garante uma segurança operacional das válvulas. Esta reação do sistema depende diretamente da temperatura ao redor da válvula. Num fator de serviço ED ≤ 50 %, a pressão máxima pode ser mantida sobre toda a faixa de temperatura. Esta função de segurança não trabalha para válvulas de DN 4 até uma temperatura ao redor da válvula de +45 °C.

Sinais de Saída

Valor atual (X)

Sinal de tensão para pressão pneumática de saída	U _A (V)	0 ... 2 bar 1 V = 0,2 bar 0 ... 10 bar 1 V = 1,0 bar 0 ... 16 bar 1 V = 1,6 bar
Corrente de saída	I _A (mA)	1
Sinal de corrente para pressão pneumática de saída	I _A (0-20 mA)	0 ... 2 bar 1 mA = 0,1 bar 0 ... 10 bar 1 mA = 0,5 bar 0 ... 16 bar 1 mA = 0,8 bar
Sinal de corrente para pressão pneumática de saída	I _A (4-20 mA)	0 ... 2 bar 1,6 mA = 0,2 bar 0 ... 10 bar 1,6 mA = 1,0 bar 0 ... 16 bar 1,6 mA = 1,6 bar

Circuito Comparador (fixo)

Sinal de saída após pressão alcançada (x = w)

Faixa de comutação	(%p ₂ máx)	± 2
Sinal de tensão para a faixa de pressão de saída comutável x ≠ w	(V)	0
Pressão alcançada (x = w)	(V)	U _B - 1,5
Corrente de saída máx.	(mA)	10

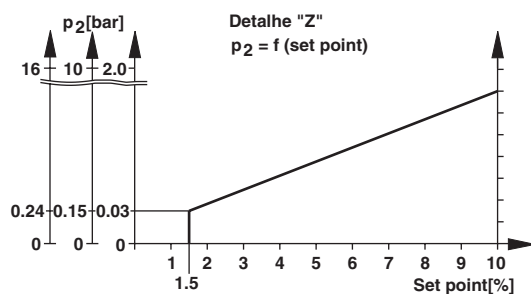
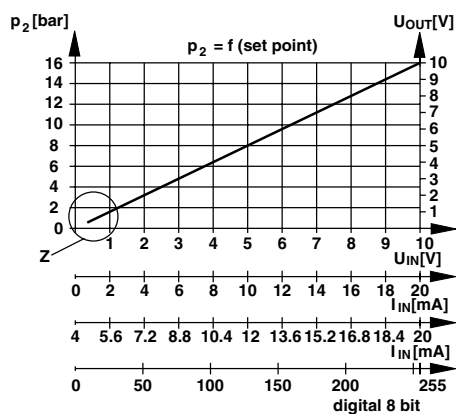
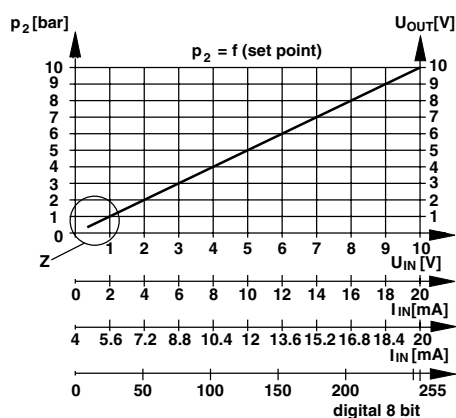
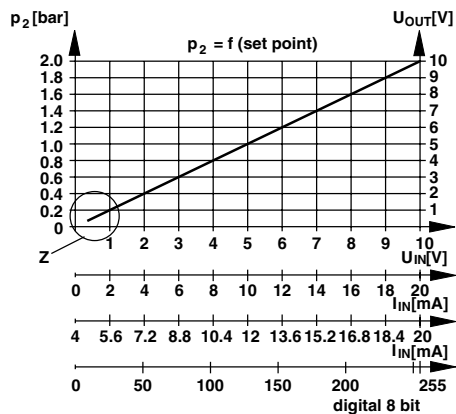
Circuito Comparador (variável)

Sinal de saída após pressão alcançada (x = w)

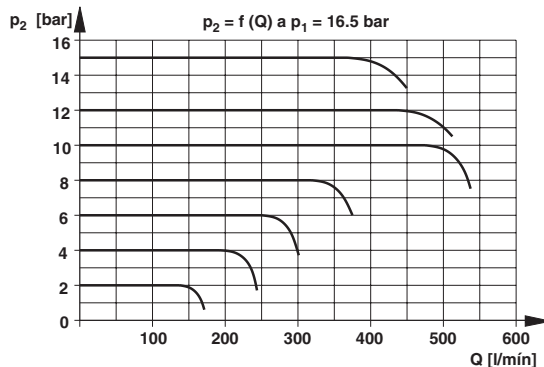
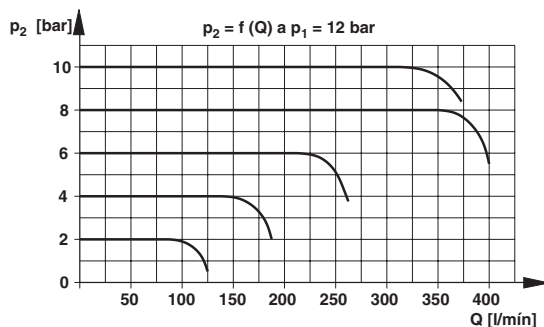
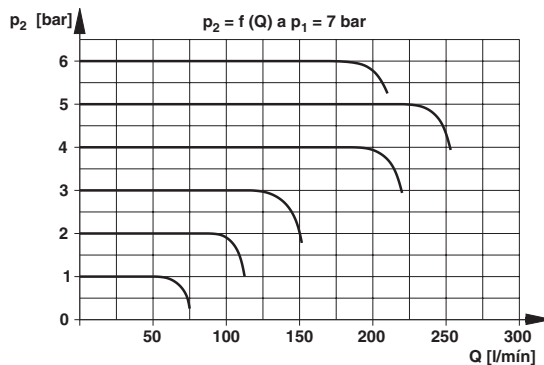
Faixa de comutação	(%p ₂ max)	0 to ± 20
Regulagem		Potenciômetro interno
Ajuste de fábrica	(%p ₂ max)	Posição intermediária
Tempo de atraso (durante incremento) de pressão)	(ms)	100 a 1200
Ajuste de fábrica	(ms)	1200
Sinal de tensão para a faixa de pressão de saída comutável x ≠ w	(V)	0
Pressão alcançada (x = w)	(V)	U _B - 1,5
Corrente de saída máx.	(mA)	10

Curvas Características

Curvas Características Estáticas DN 2 a DN 20



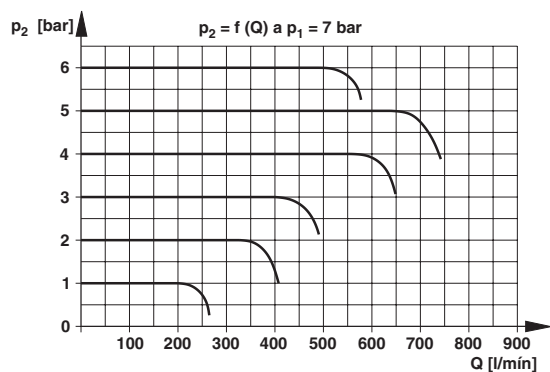
Curvas Características de Vazão DN 2



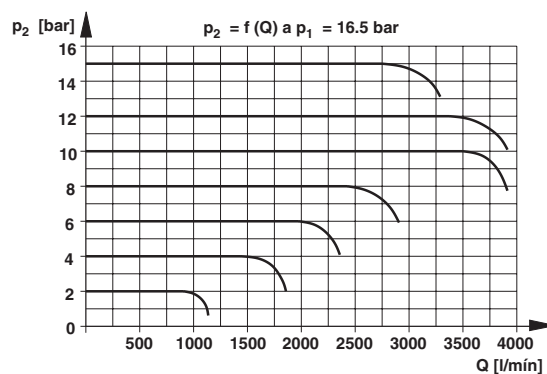
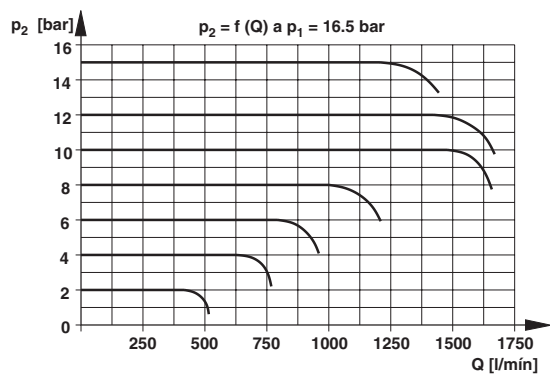
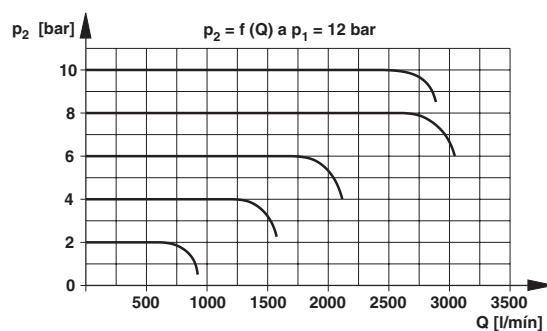
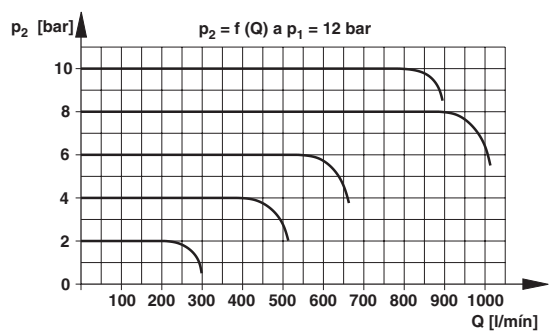
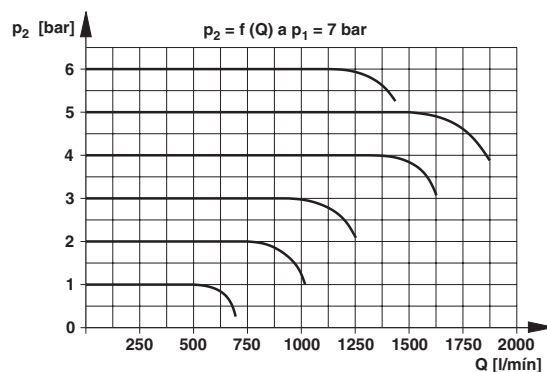
A função da válvula é ativada quando o ponto de ajuste for $\geq 1,5\%$

Curvas Características

Curvas características de vazão DN 4

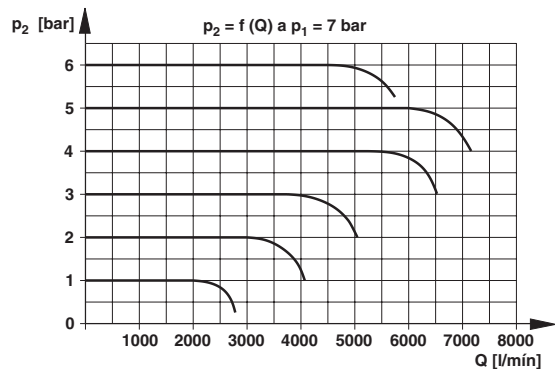


Curvas Características de Vazão DN 8

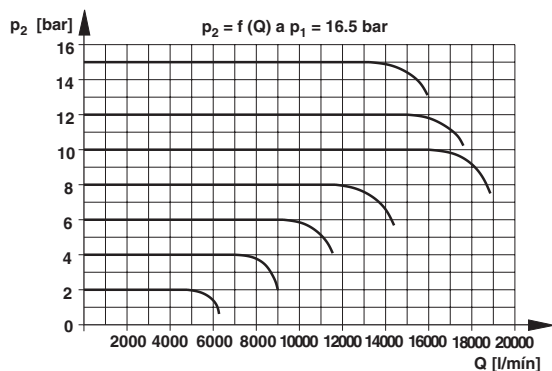
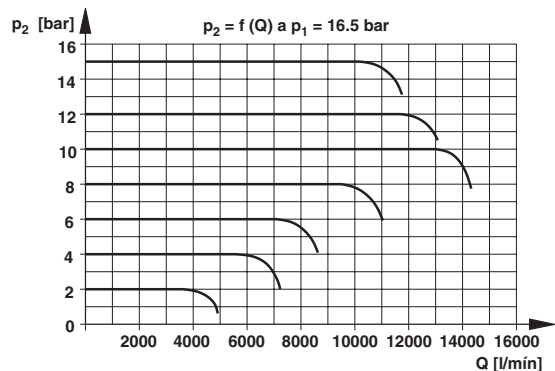
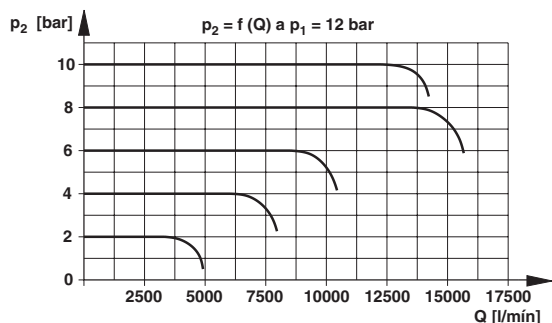
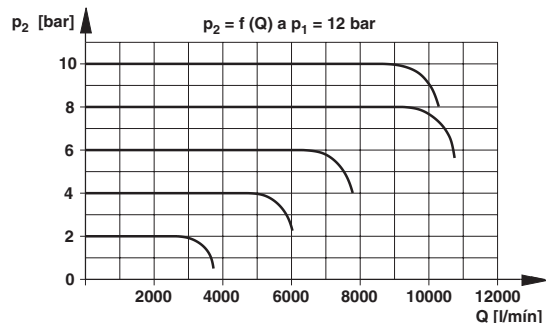
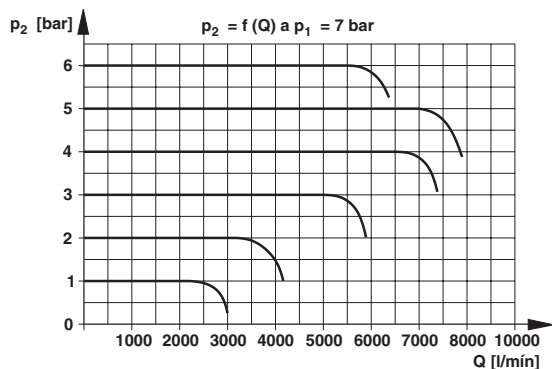


Curvas Características

Curvas características de vazão DN 12

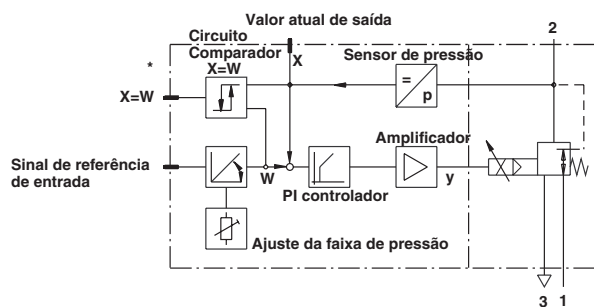


Curvas Características de Vazão DN 20



Função/Ajuste de Fábrica (standard)

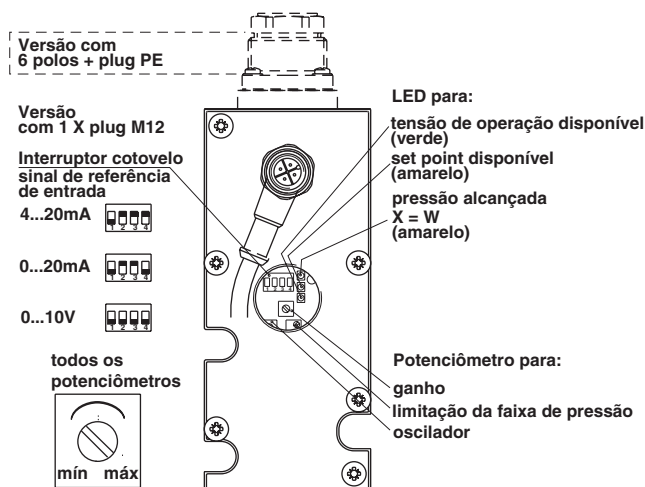
Bloco Diagrama (Standard)



* Circuito comparador conforme conector 2 X

Ponto de comutação do sinal de referência

O sinal de referência é pré-ajustado pela fábrica conforme o modelo da válvula. No caso de mudanças posteriores, a precisão poderá ser reduzida para $\pm 1.5\%$.



Ajuste de controle de ganho

O ajuste do controle de ganho é feito na fábrica com um valor que permite o uso para aplicações gerais. Se necessário, o controle de ganho pode ser variado para ajustar uma aplicação pneumática específica da válvula. O controle de ganho pode ser mudado através do ajuste do potenciômetro (girando o parafuso sobre a capa do dispositivo eletrônico (detalhe ao lado)). O ajuste de fábrica em uma aplicação que exige vazão contínua de ar na válvula (saída 2), para volumes conforme a tabela abaixo:

DN	Para volume aprox. (cm ³)
2	0 ... 100
4	50 ... 500
8	100 ... 1500
12/20	1000 ... 8000

Circuito Comparador/Sinal de saída (fixo) „pressão alcançada“ (x = w)

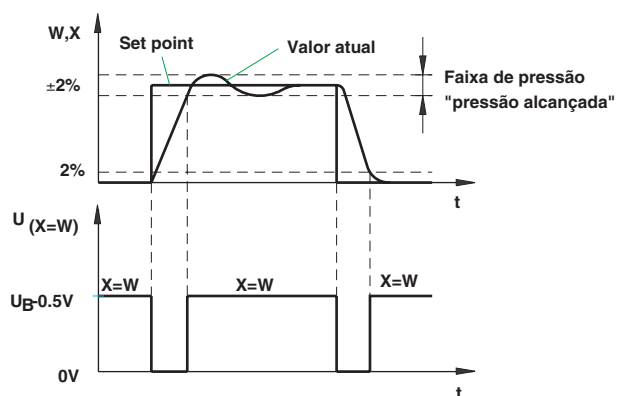
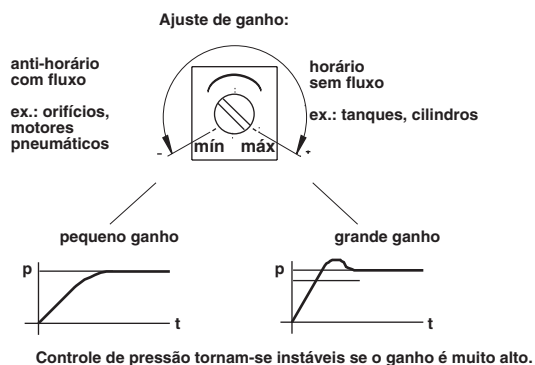
Descrição:

A função "Pressão alcançada" habilita o monitoramento da função de controle de pressão.

O valor atual é comparado com o valor desejado ($x = w$).

Valores idênticos (quando a pressão selecionada se equiparar com a faixa de comutação) causará um sinal na saída ($x = w$).

Faixa de comutação $\pm 2\%$ de p_2 máx.



Ajuste da faixa de pressão

Descrição:

A válvula é fornecida com a relação entre o "set point" e a pressão de saída é ajustada para prevalecer a faixa de pressão nominal, (2 bar, 10 bar e 16 bar):

"Set point" 100%

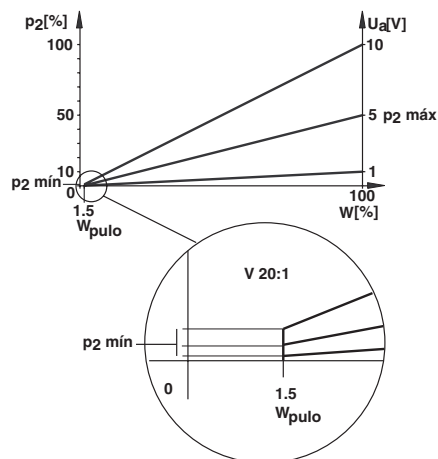
Pressão de saída correspondente 100%

O potenciômetro (ajuste de faixa de pressão), oferece a possibilidade de mudar a faixa de pressão da válvula. No entanto é possível decrescer o "set point" até 10 % (veja curva característica 10 %).

A válvula sempre começa a responder em p_2 mín.

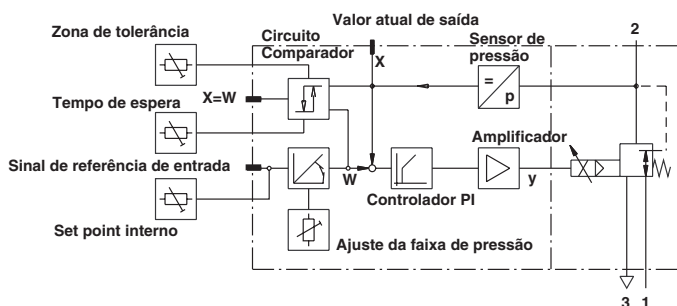
Isto significa, em uma faixa de pressão até

2 bar = 0,03 bar
10 bar = 0,15 bar
16 bar = 0,24 bar.



Funções/ajustes de fábrica (ampliado)

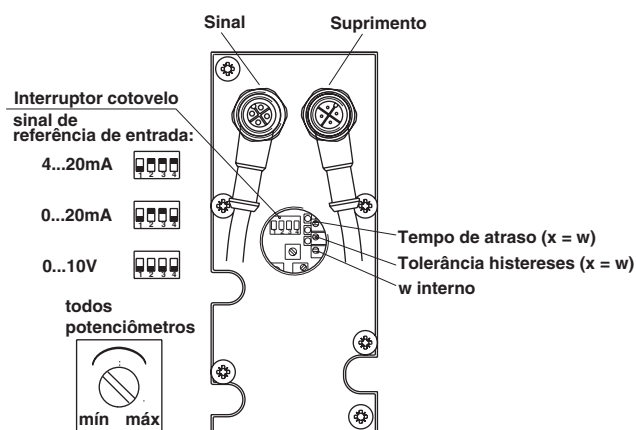
Bloco diagrama (ampliado)



Ponto de ajuste interno

O "set point" interno é um ajuste que só deve ser alterado pela fábrica, portanto fazer o ajuste externo do "set point" é impossível.

Versão com 2 X plug M12



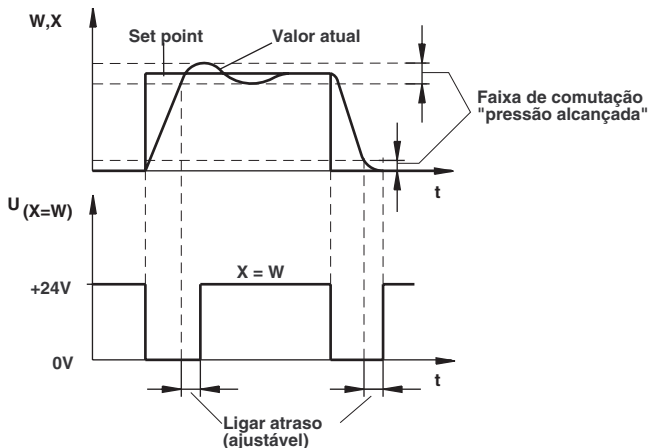
Circuito Comparador/Sinal de saída (variável ajustável) "pressão alcançada" ($x = w$)

Descrição:

A função "pressão alcançada" habilita o monitoramento da função de controle de pressão.

O valor atual é comparado com o valor desejado ($x = w$). Valores idênticos (quando a pressão selecionada se equiparar com a faixa de comutação) causará um sinal na saída ($x = w$). Faixa de comutação $\pm 2\%$ de p_2 máx. (ajustável com potenciômetro).

Também é possível ajustar um atraso de 100 ms até 1200 ms (ajustável com potenciômetro).



Diagramas de Conexão Elétricos

Diagrama de Conexão 1

Válvula com sinal de referência analógico de entrada
2 conectores

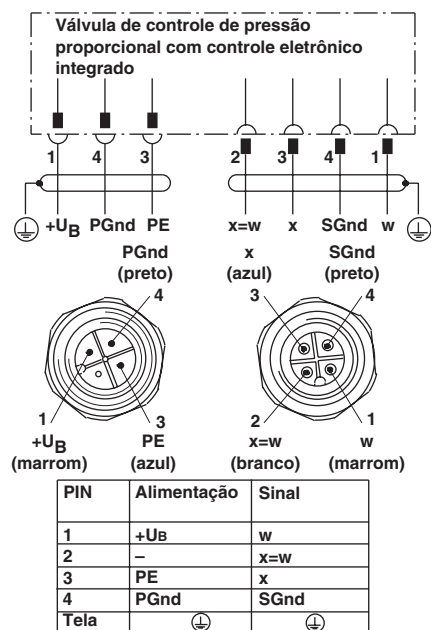
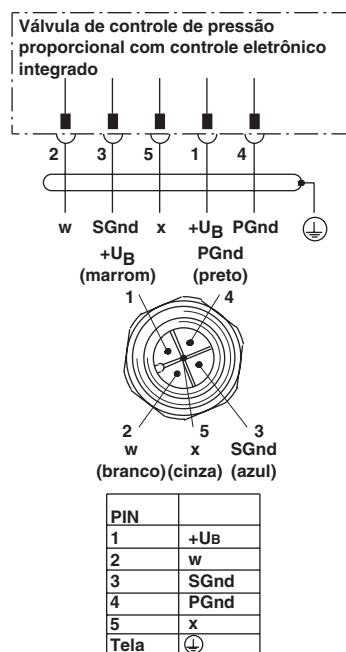


Diagrama de Conexão 2

Válvula com sinal de referência analógico de entrada
1 connector

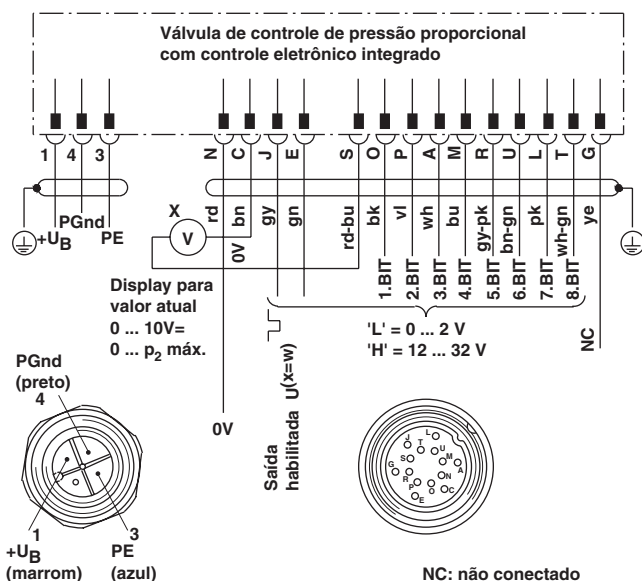


Explicação sobre Conexões

+UB	Tensão de alimentação	w	Set point de entrada
PGnd	Zero Volt (alimentação)	x	Valor atual de saída
SGnd	Zero Volt (sinal referência)	x = w	Circuito comparador
		PE	Terra

Diagrama de Conexão 3

Válvula com sinal proporcional de entrada digital
2 conectores



Anotações na memória ¹⁾

Tabela lógica

T	L	U	R	M	A	P	O	J	Sinal de saída
									L
X	X	X	X	X	X	X	X	H	O valor previamente ajustado é armazenado; os sinais disparados nos pinos 0 a T são ignorados

¹⁾ Se a função de memória não for solicitada, o pino J pode ser ignorado. No caso de uma interrupção da função da válvula U_b a informação da memória é perdida.

Tabela de conversão dos sinais digitais de entrada

Sinal no pino	Valor z (decimal)	Válvula tipo para faixa de pressão p ₂ (bar)
T L U R M A P O J	0	0 ... 2 0 ... 10
L L L L L L L L	0	0,000 0,000
L L L L L L L H	1	0,008 0,039
L L L L L L H L	2	0,016 0,078
L L L L L H L L	4	0,031 0,156
L L L L H L L L	8	0,063 0,314
L L L H L L L L	16	0,126 0,627
L L H L L L L L	32	0,251 1,255
L H L L L L L L	64	0,502 2,510
H L L L L L L L	128	1,004 5,020
H H L L L L L L	255	2,000 10,00

$$p_2 \text{ (bar)} = \frac{2}{255} \times z \quad \frac{10}{255} \times z$$

z = soma do valor disparado por "H"

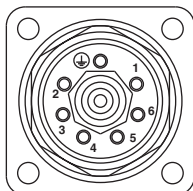
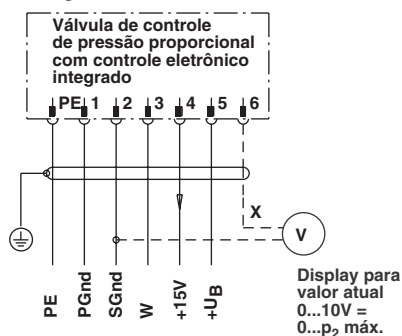
Diagramas de Conexão Elétricos

Diagrama de Conexão 4

Válvula com sinal de referência analógico de entrada

Diagrama de conexão 4

Válvulas com sinal de referência analógico de entrada



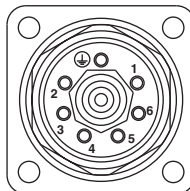
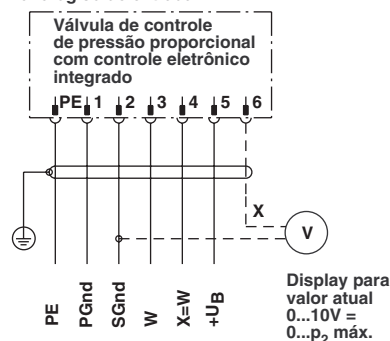
PINO	
1	PGnd
2	SGnd
3	W
4	+15V
5	+UB
6	X
PE	PE
Tela	⊕

Diagrama de Conexão 5

Válvula com sinal de referência analógico de entrada

Diagrama de conexão 5

Válvula com sinal de referência analógico de entrada



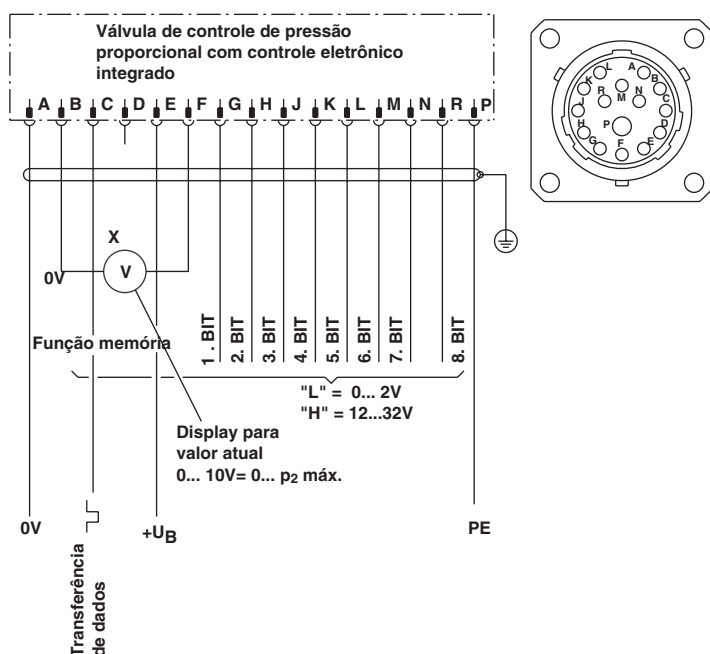
PINO	
1	PGnd
2	SGnd
3	W
4	X=W
5	+UB
6	X
PE	PE
Tela	⊕

Explicação sobre Conexões

+UB	Tensão de alimentação	w	Set point de entrada
PGnd	Zero Volt (alimentação)	x	Valor atual de saída
SGnd	Zero Volt (sinal referência)	x = w	Circuito comparador
		PE	Terra

Diagrama de Conexão 6

Válvula com sinal proporcional de entrada digital



Anotações na memória¹⁾

Tabela Lógica

R	N	M	L	K	J	H	G	C	Sinal de saída
								L	Conforme disparado nos pinos G a R
X	X	X	X	X	X	X	X	H	O valor previamente ajustado é armazenado; os sinais disparados nos pinos G a R são ignorados

¹⁾ Se a função de memória não for solicitada, o pino C pode ser ignorado. No caso de uma interrupção da função da válvula U_B a informação da memória é perdida.

Tabela de conversão dos sinais digitais de entrada

Sinal no pino								Valor z (decimal)	Válvula tipo para faixa de pressão p ₂ (bar)		
R	N	M	L	K	J	H	G		0 ... 2	0 ... 10	0 ... 16
L	L	L	L	L	L	L	L	0	0,000	0,000	0,000
L	L	L	L	L	L	L	H	1	0,008	0,039	0,063
L	L	L	L	L	L	H	L	2	0,016	0,078	0,125
L	L	L	L	L	H	L	L	4	0,031	0,156	0,251
L	L	L	L	H	L	L	L	8	0,063	0,314	0,502
L	L	L	H	L	L	L	L	16	0,126	0,627	1,004
L	L	H	L	L	L	L	L	32	0,251	1,255	2,008
L	H	L	L	L	L	L	L	64	0,502	2,510	4,016
H	L	L	L	L	L	L	L	128	1,004	5,020	8,031
H	H	L	L	L	L	L	L	255	2,000	10,00	16,000

$$p_2 \text{ (bar)} = \frac{2}{255} \times z \quad \frac{10}{255} \times z \quad \frac{16}{255} \times z$$

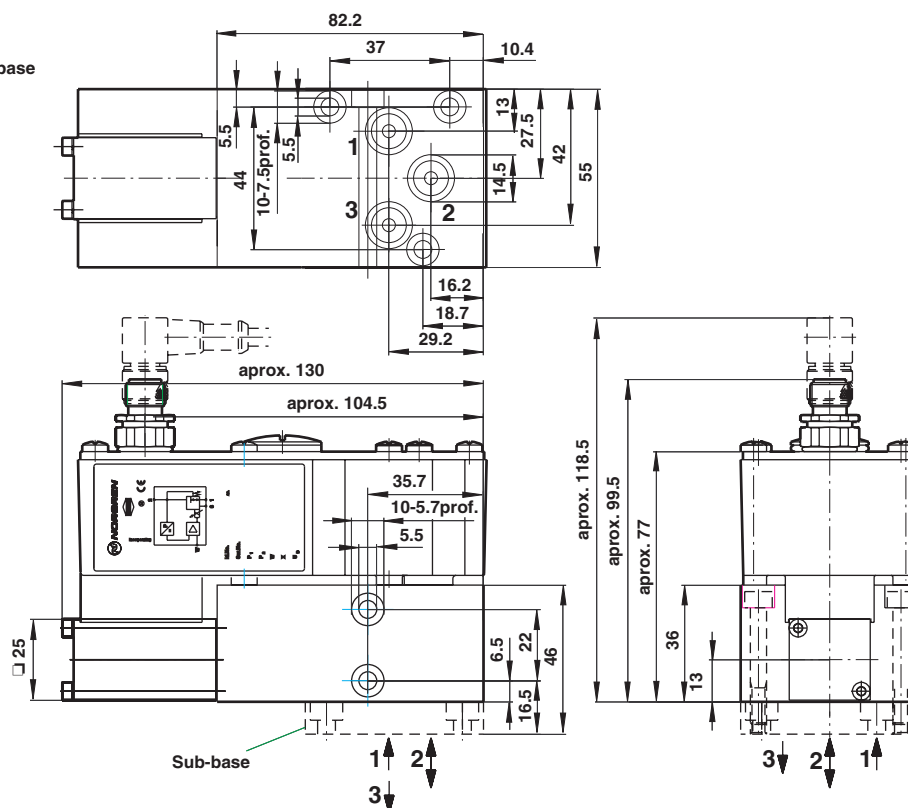
z = Soma do valor disparado por "H"

Dimensões Básicas das Válvulas

Versão com plug M12

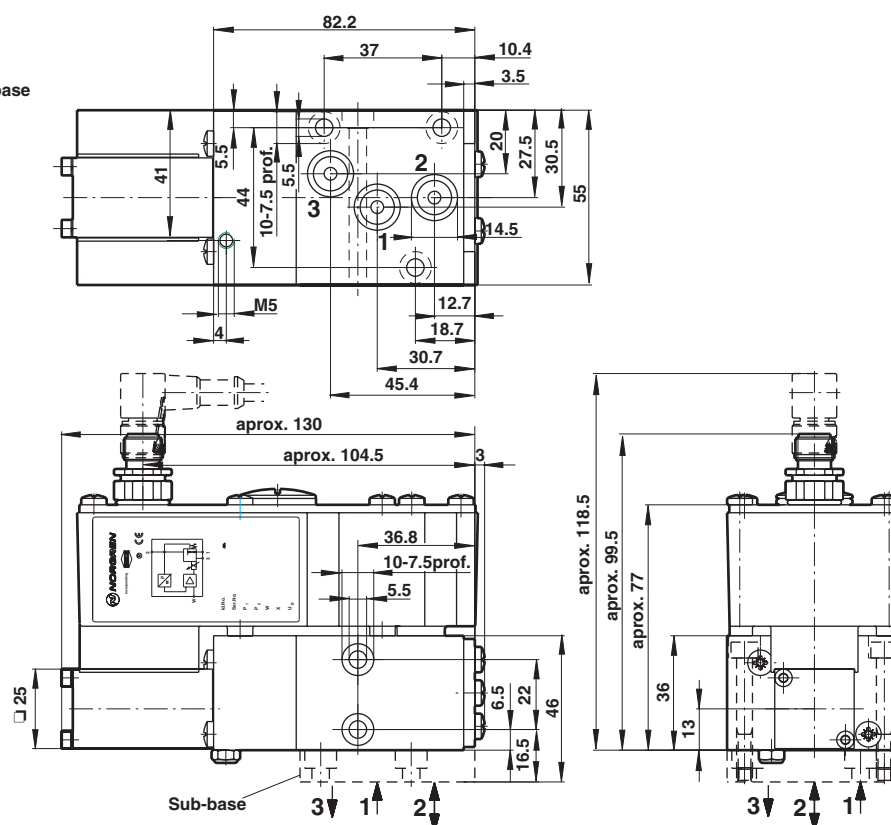
DN 2

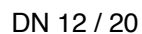
Opção sem sub-base



DN 4

Opção sem sub-base

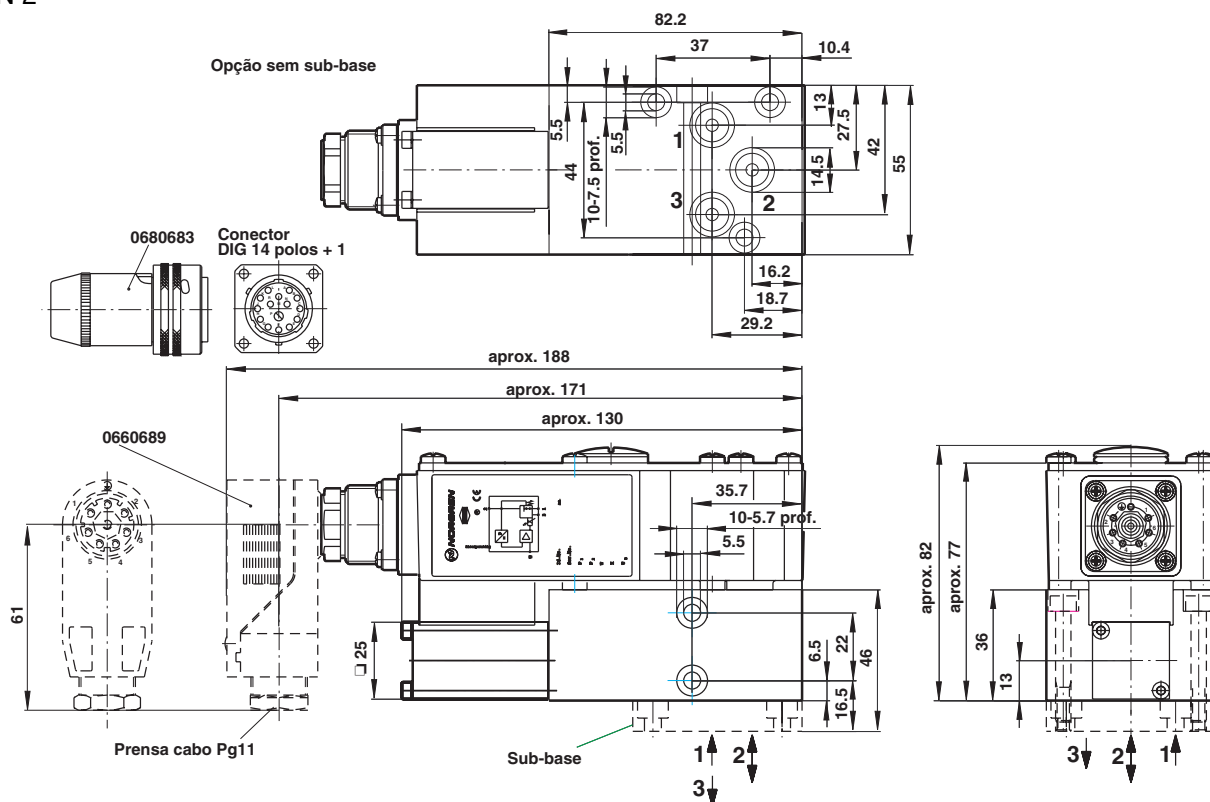




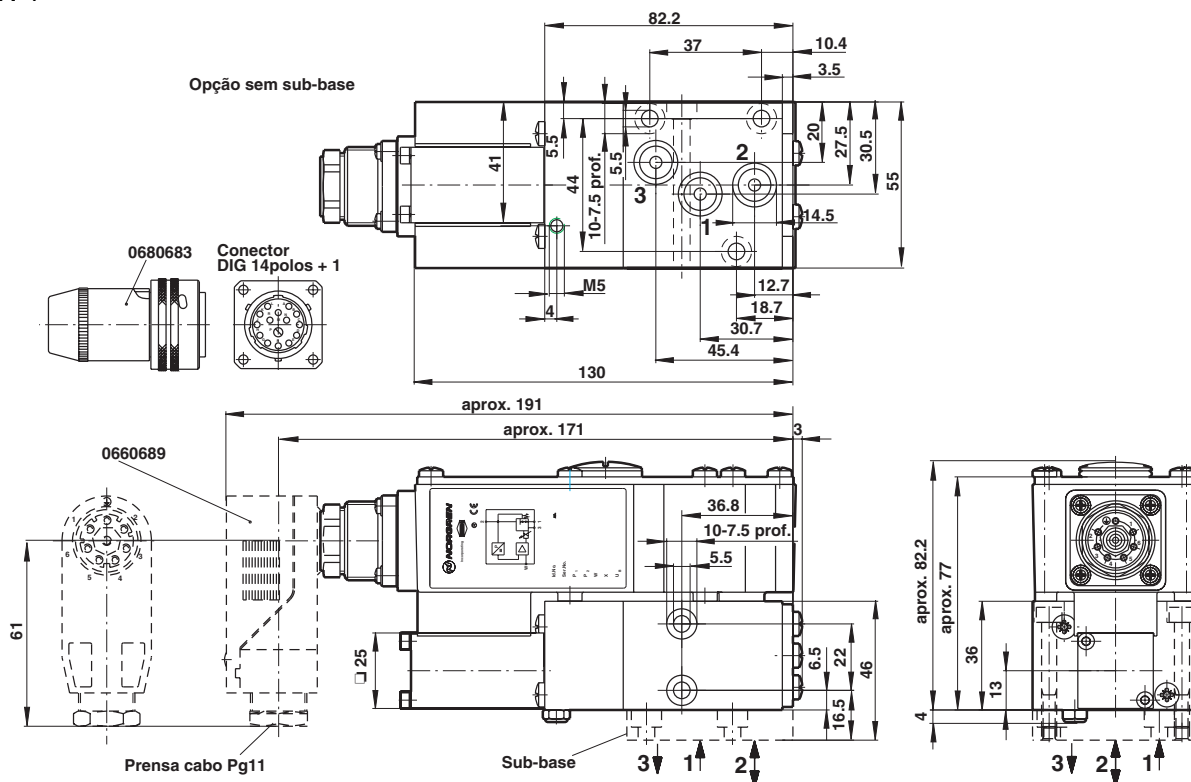
Dimensões Básicas das Válvulas

Versão com 6 polos + plug PE

DN 2



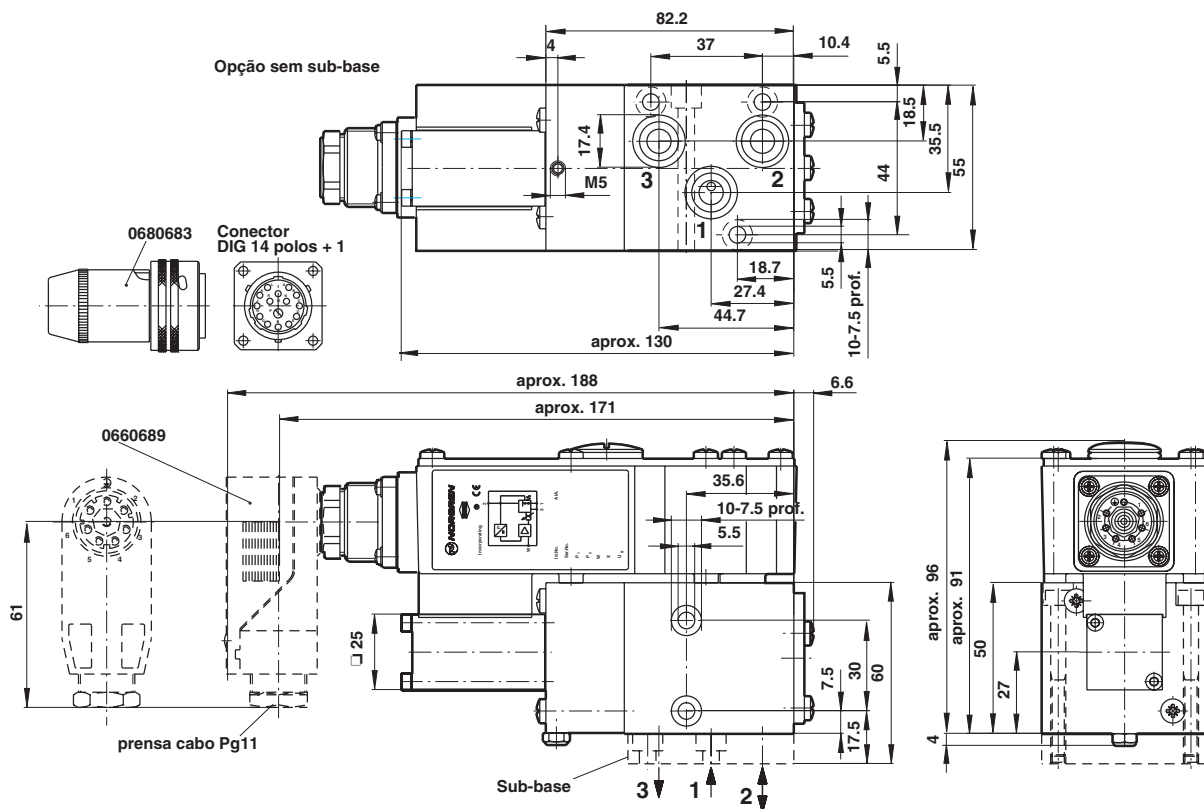
DN 4



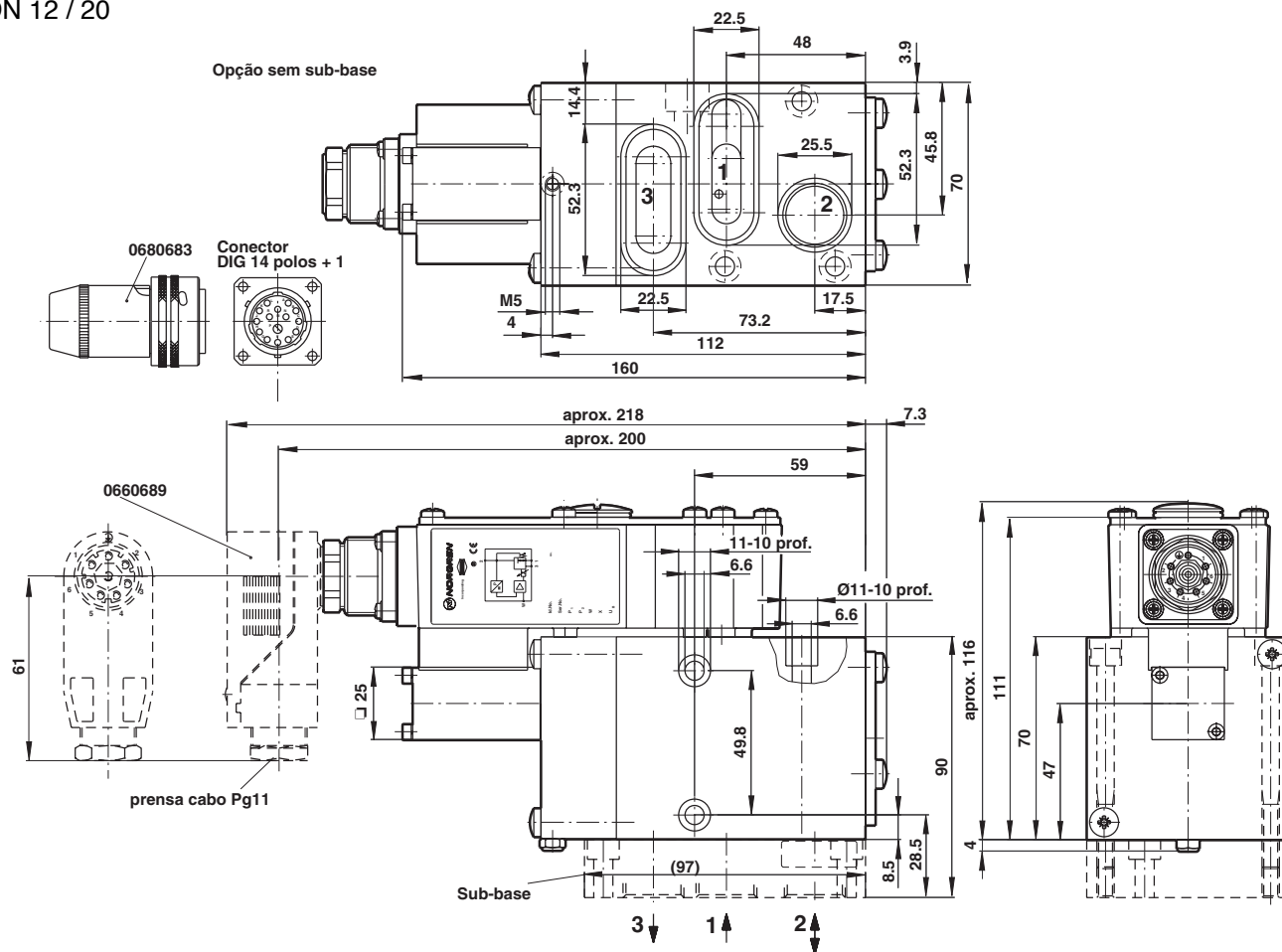
Dimensões Básicas das Válvulas

Versão com 6 polos + plug PE

DN 8

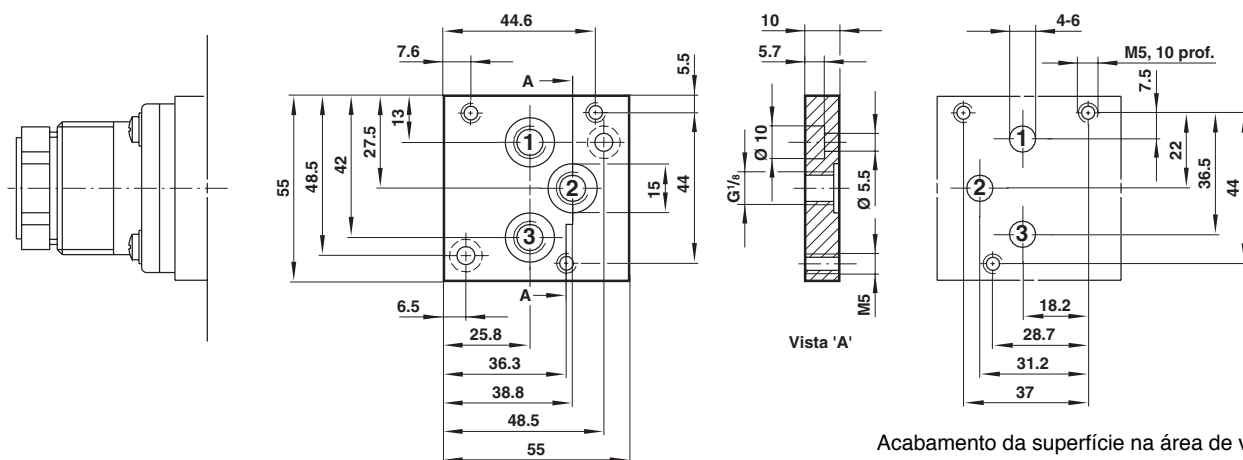


DN 12 / 20

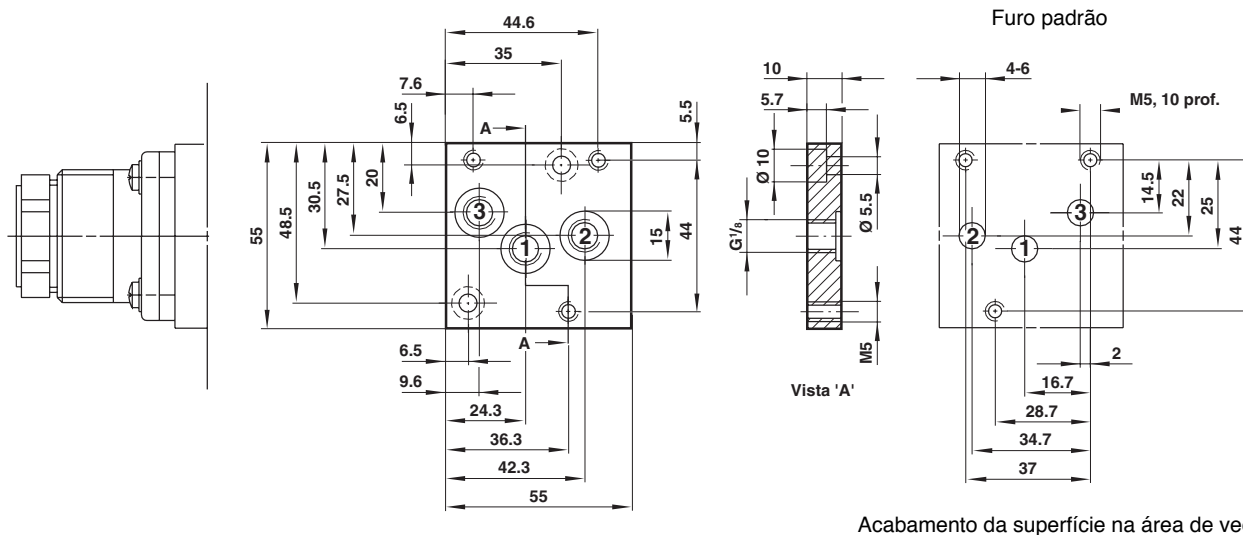


Dimensões Básicas da Sub-Base (solicitar separadamente)

Sub-base G 1/8 para DN 2
Código: **0542845**

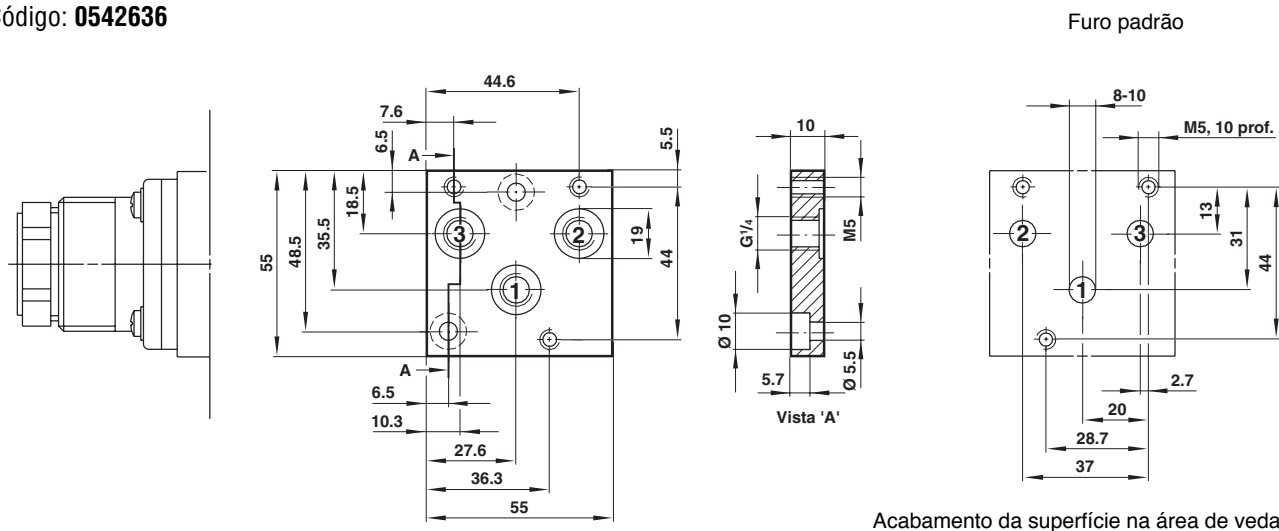


Sub-base G 1/8 para DN 4
Código: **0542848**



Dimensões Básicas da Sub-Base (solicitar separadamente)

Sub-base G 1/4 para DN 8
Código: **0542636**



07/05