Sensor de pressão SPAU



Características

Resumo



O sensor de pressão SPAU é apropriado para o monitoramento de ar comprimido e gases não corrosivos.

- A versão com display oferece a possibilidade de leituras de pressão e valores de ajuste no local. O valor de fluxo é transmitido ao sistema de controle conectado como um sinal de comutação, sinal analógico ou via IO-Link®.
- O sensor de pressão sem visor transmite o valor da pressão como um sinal analógico ao controlador conectado. A exibição da pressão e a configuração dos sensores são realizadas de forma centralizada, por exemplo, por meio de um sistema de visualização integrado ao controle da máquina. Utilizando o IO-Link®, o sensor de pressão pode ser configurado como um pressostato à prova de manipulação, sem display, com até duas saídas de comutação.

Áreas de aplicação:

- Monitoramento da rede (pressão disponível)
- Monitoramento do regulador (pressão no intervalo nominal)
- Vácuo (componentes aspirados)
- Teste de vazamento (queda de pressão ao longo do tempo)
- Detecção de objetos (pressão dinâmica presente)

Visão geral

Versões com visor:

- Indicador de pressão, saídas digitais e analógicas programáveis diretamente no equipamento, no local de instalação
- Rápida colocação em funcionamento do sensor de pressão mediante menu com navegação intuitiva
- Cor de display azul/vermelha funciona como indicador visual da pressão do meio
- Memória de valores mín./máx para monitoramento do ar comprimido (visualização de rápidos picos de pressão não visíveis ao olho)
- O filtro ajustável atenua o sinal do sensor ocasionado por picos de pressão
- Escalabilidade da saída analógica para aumentar a dinâmica do sinal
- Unidades de pressão comutáveis: Bar, MPa, PSI e outras
- Possibilidade de ajuste de offset
- Função ECO para desligamento do display
- Código de segurança selecionável e livremente ajustável (código de 4 dígitos)
- Todas as configurações que forem realizadas em um sensor (Master) podem ser transferidas (replicadas) para outros sensores (dispositivos) de construção semelhante. Isso permite reduzir significativamente o tempo de comissionamento

Versões sem display:

- Indicador de valor analógico proporcional à pressão e saídas digitais de pressão
- Comportamento da saída digital ajustável na visualização de máquinas por meio do uso de IO-Link®
- Outras funções podem ser configuradas via IO-Link®

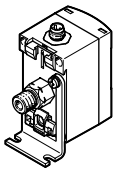
Versões com IO-Link®:

- Com/sem display
- Comunicação serial integrada via IO-Link® 1.1
- Disponibilização digital do valor analógico do processo
- O uso de um mestre IO-Link® permite realizar a parametrização e manutenção remotas do sensor no nível do controlador
- Parametrização automática após substituição do sensor, não é necessário realizar parametrização e ajuste do sensor após substituição

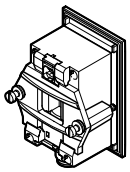
Características

Tipo de montagem

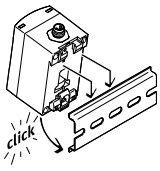
[A]	Suporte de montagem



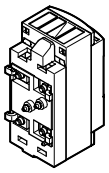
[F]	Montagem em painel frontal



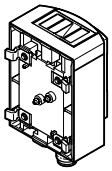
[H]	Fixação em trilho DIN



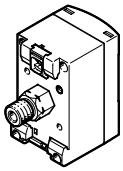
[MS4]	Adaptador MS4



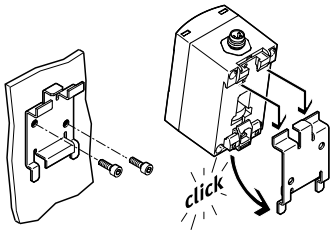
[MS6]	Adaptador MS6



[T]	Montagem de rosca



[W]	Montagem em parede



Saída elétrica 1

[LK]	IO Link

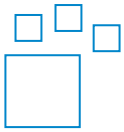
IO-Link

[PNLK]	PNP/NPN/IO-Link

Saída elétrica 2

[A]	4 ... 20 mA
[B]	1 ... 5 V
[PNVBA]	PNP ou NPN ou 0 ... 10 V ou 1 ... 5 V ou 4 ... 20 mA
[V]	0 ... 10 V

Informações para pedido - Conjunto de montagem



Produto configurável

Esse produto e todas as suas opções podem ser pedidos pelo configurador.

Código de tipo

001	Série	
SPAU	Sensor de pressão SPAU	

002	Faixa de medição de pressão	
B2	-1 ... 1 bar	
B11	-1 ... 10 bar	
P025	0 ... 0,25 bar	
P05	0 ... 0,5 bar	
P1	0 ... 1 bar	
P2	0 ... 2 bar	
P6	0 ... 6 bar	
P10	0 ... 10 bar	
P12	0 ... 12 bar	
P16	0 ... 16 bar	
V025	0 ... -0,25 bar	
V05	0 ... -0,5 bar	
V1	0 ... -1 bar	

003	Entrada de pressão	
R	Pressão relativa	

004	Tipo de montagem	
A	Suporte de montagem	
F	Montagem em painel frontal	
H	Fixação em trilho DIN	
MS4	Adaptador MS4	
MS6	Adaptador MS6	
T	Montagem de rosca	
W	Montagem em parede	

005	Conexão pneumática	
F	Flange/placa de conexão	
G18	G1/8	
M5	M5	
M7	M7	
N18	1/8 NPT	
Q4	Conexão rápida 4 mm	
Q6	Conexão rápida 6 mm	
R18	R1/8	
R14	R1/4	

006	Tipo de rosca	
	Sem	
F	Interno	
M	Externo	

007	Direção de saída	
	Traseiro	
D	Embaixo	
U	Em cima	

008	Indicação	
	Sem	
L	LCD, retroiluminado	

009	Saída elétrica 1	
LK	IO Link	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	

010	Saída elétrica 2	
A	4 ... 20 mA	
B	1 ... 5 V	
PNVBA	PNP ou NPN ou 0 ... 10 V ou 1 ... 5 V ou 4 ... 20 mA	
V	0 ... 10 V	

011	Conexão elétrica	
M8	Conector macho M8, codificação A	
M12	Conector macho M12, codificação A	

012	Direção de saída elétrica	
	Traseiro	
D	Embaixo	
U	Em cima	

013	Acessórios elétricos	
	Sem	
2.5A	Soquete angular, cabo de 2,5 m	
2.5S	Soquete reta, cabo 2,5 m	
5A	Soquete angular, cabo de 5 m	
5S	Soquete reta, cabo 5 m	

014	Dispositivos de proteção	
	Sem	
G	Capa de proteção	

015	Certificado	
	Sem	
T	Relatório de ensaio	

Especificações técnicas

Especificações técnicas gerais	
Certificação	Marca RCM, c UL us - Listed (OL)
Marca CE (ver declaração de conformidade)	conforme a diretiva EU-EMV, em conformidade diretiva UE-RoHS
Marca UKCA (ver declaração de conformidade)	conforme regulamentação do Reino Unido para EMV, conforme regulamentação RoHS, do Reino Unido
Marca KC	KC-EMV
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS

Sinal de entrada, elemento de medição								
Faixa de medição de pressão	-1 ... 1 bar [B2]	-1 ... 10 bar [B11]	0 ... 2 bar [P2]	0 ... 6 bar [P6]	0 ... 10 bar [P10]	0 ... 12 bar [P12]	0 ... 16 bar [P16]	0 ... -1 bar [V1]
Variável de medição	Pressão relativa							
Princípio de medição	Sensor de pressão Piezo-resistivo							
Valor inicial da faixa de medição de pressão	-0,1 MPa		0 MPa					
Valor inicial da faixa de medição de pressão	-1 bar		0 bar					
Valor inicial da faixa de medição de pressão	-14,5 psi		0 psi					
Valor final da faixa de medição de pressão	0,1 MPa	1 MPa	0,2 MPa	0,6 MPa	1 MPa	1,2 MPa	1,6 MPa	-0,1 MPa
Valor final da faixa de medição de pressão	1 bar	10 bar	2 bar	6 bar	10 bar	12 bar	16 bar	-1 bar
Valor final da faixa de medição de pressão	14,5 psi	145 psi	29 psi	87 psi	145 psi	174 psi	232 psi	-14,5 psi
Pressão de sobrecarga máxima	–							
Pressão de sobrecarga	0,5 MPa	1,5 MPa	0,6 MPa	1,5 MPa			2 MPa	0,5 MPa
Pressão de sobrecarga	5 bar	15 bar	6 bar	15 bar			20 bar	5 bar
Pressão de sobrecarga	72,5 psi	217,5 psi	87 psi	217,5 psi			290 psi	72,5 psi
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Gases inertes							
Observação sobre o meio de operação/controle	Funcionamento com lubrificação possível							
Temperatura do meio	0 ... 50 oC							
Temperatura ambiente	0 ... 50 oC							

Processamento de sinais	
Resolução ACC	12 bit

Saída, dados gerais								
Faixa de medição de pressão	-1 ... 1 bar [B2]	-1 ... 10 bar [B11]	0 ... 2 bar [P2]	0 ... 6 bar [P6]	0 ... 10 bar [P10]	0 ... 12 bar [P12]	0 ... 16 bar [P16]	0 ... -1 bar [V1]
Precisão em ± % FS	1,5 %FS						2 %FS	1,5 %FS
Repetibilidade in ± %FS	0,3 %FS							
Coeficiente de temperatura em ± %FS/K	0,05 %FS/K							

Saída de comutação		
Saída elétrica 1	IO Link [LK]	PNP/NPN/IO-Link [PNLK]
Saída de comutação[1)]	2xPNP	2 x PNP ou 2 x NPN comutável
Função de comutação	Livremente programável	
Função do elemento de conexão	Contato NA/NF comutável	

1) A segunda saída PNP só pode ser ativada via IO-Link®.

Especificações técnicas

Saída analógica			
Saída elétrica 2	4 ... 20 mA [A]	PNP ou NPN ou 0 ... 10 V ou 1 ... 5 V ou 4 ... 20 mA [PNVBA]	0 ... 10 V [V]
Saída elétrica 1	IO Link [LK]	PNP/NPN/IO-Link [PNLK]	IO Link [LK]
Tempo de ascensão	3 ms		
Corrente de saída máx.	100 mA		
Resistência de carga mín. da saída de tensão	10 kOhm		
Resistência de carga máx. da saída de corrente	500 Ohm		

Saída, outros dados	
Proteção contra curto-circuito	sim

Dispositivo IO-Link® de acordo com a norma IEC 61131-9	
Protocolo	IO-Link®
IO-Link, versão de protocolo	Device V 1.1
IO-Link, perfil	Smart sensor profile
IO-Link, classes de funções	Dados binários canal (BDC), Variável de dados de processo (PDV), Identificação, Diagnóstico, Teach channel
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link, suporte a modo SIO	Sim
IO-Link, Port class	A
IO-Link, largura de dados de processo OUT	0 bytes
IO-Link, largura de dados de processo IN	2 bytes
IO-Link, conteúdo dos dados de processo IN	14 bit PDV (valor de medição de pressão), 2 bit BDC (monitoramento de pressão)
IO-Link, tempo mínimo de ciclo	3 ms
IO-Link, memória de dados necessária	0,5

Eletrônica	
Amplitude de tensão de funcionamento CC	20 ... 30 V
Proteção contra inversão de polaridade	para todas as conexões elétricas

Eletromecânica		
Conexão elétrica	Conector macho M8, codificação A [M8]	Conector macho M12, codificação A [M12]
Conexão elétrica 1, tipo de conexão	Plugue	
Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101
Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	4	
Conexão elétrica 1, tipo de fixação	não rotacionável	
Conexão elétrica 1, tipo de montagem compatível	Compatível com trava de travamento, Compatível com trava de parafuso giratória	Compatível com trava de parafuso giratória

Especificações técnicas

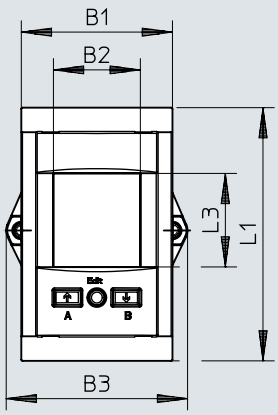
Indicação, operação		
Indicação	Sem [_]	LCD, retroiluminado [L]
Tipo de indicação	LED	LCD iluminado
Unidade(s) representável(is)	–	MPa, bar, inH2O, inHg, kPa, kgf/cm², mmHg, psi
Possibilidades de ajuste	IO-Link®	IO-Link®, Teach-in, Mediante display e teclas
Segurança contra manipulação	IO-Link®	IO-Link®, Código PIN
Faixa de ajuste dos valores limites	0 ... 100%	
Faixa de ajuste de histerese	0 ... 90%	

Receção, emissão					
Tipo de fixação	Montagem em painel frontal	Na unidade de tratamento de ar	Com rosca	Com trilho DIN	Com suporte de parede/superfície
Grau de proteção	IP65		IP65, IP67		
Classe de resistência à corrosão KBK[1)]	2 - resistência moderada à corrosão				
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L				
Posição de instalação	Indiferente				

1) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk

Dimensões

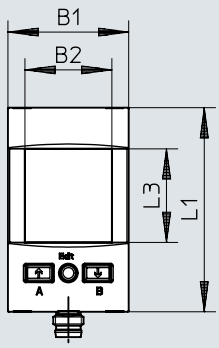
Dimensões – SPAU-...-F-...-L-PNLK-... Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	L1	L3
SPAU-...-F-...-L-PNLK-...	40	23	48	67	24,8

Dimensões

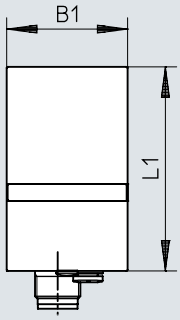
Dimensões – SPAU-...-L-PNLK-... Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	L1	L3
SPAU-...-L-PNLK-...	32	23	54	24,8

Dimensões

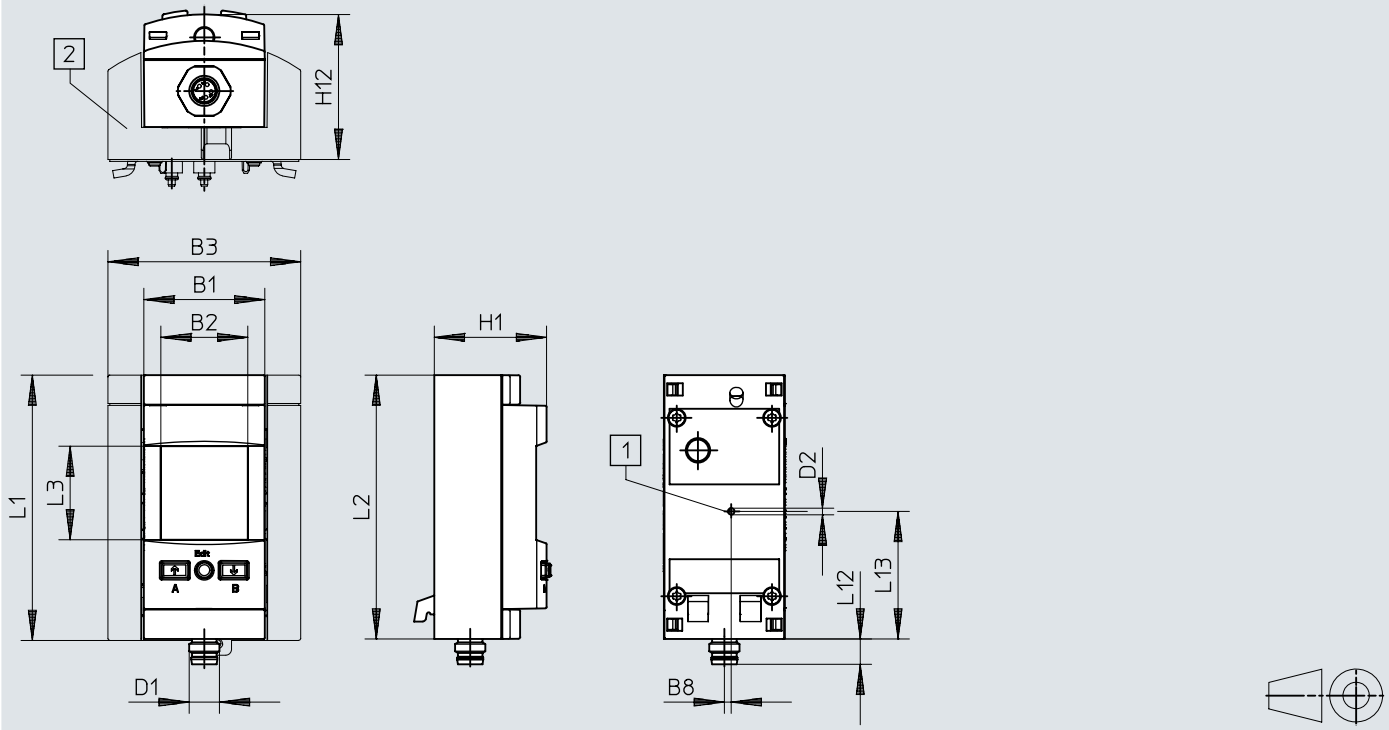
Dimensões – SPAU-...-LK-... Download de dados CAD www.festo.com



	B1	L1
SPAU-...-LK-...	32	54

Dimensões

Dimensões – Unidade de tratamento de ar Download de dados CAD www.festo.com

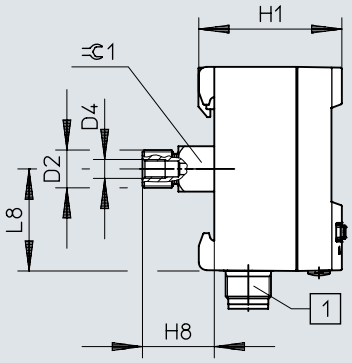


[1] Conexão de pressão
[2] Adaptador para MS4 (incluído no âmbito da entrega; montagem a cargo do cliente)

	B1	B2	B3	B8	D1	D2	H1	H12	L1	L2	L3	L12	L13
SPAU-P10R-MS-...-L-...-M8	32	23	–	1,8	M8x1	1,8	29,8	–	–	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS-...-L-...-M12	32	23	–	1,8	M12x1	1,8	29,8	–	–	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS4-F-L-...-M8D	32	23	32	1,8	M8x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS6-F-L-...-M8D	32	23	51	1,8	M8x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	10	33,8
SPAU-P10R-MS4-F-L-...-M12D	32	23	32	1,8	M12x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS6-F-L-...-M12D	32	23	51	1,8	M12x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	10	33,8

Dimensões

Dimensões – Conexões SPAU-...-...M-... Download de dados CAD www.festo.com



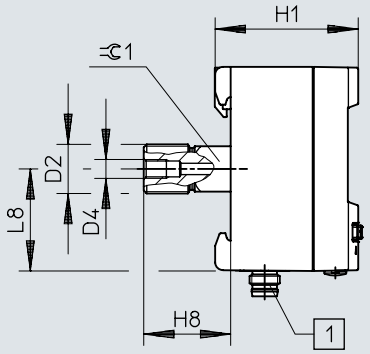
[1] Conexões SPAU-...-M12... M12, 4 pinos; SPAU-...-M8... M8, 4 pinos

	D2	1)		2)	D4	H1	H8	L8	⫧1
		3)	4)						
SPAU-...-G18M-...-MxD	G1/8	8	–	5)	M5	37,9	19	27	12
SPAU-...-R18M-...-MxD	R1/8			min. 6,5					
SPAU-...-N18M-...-MxD	1/8NPT			min. 6,9					
SPAU-...-M5F-...-MxD	M5	–	6	5)					

1) Comprimento de rosca
2) Comprimento de aparafusamento
3) Exterior (M)
4) Interior (F)
5) Até ao batente

Dimensões

Dimensões – Conexões SPAU-...-R14M-... Download de dados CAD www.festo.com



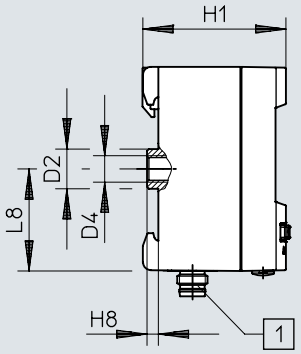
[1] Conexões SPAU-...-M12... M12, 4 pinos; SPAU-...-M8... M8, 4 pinos

	D2	1) 3)	2)	D4	H1	H8	L8	⫧1
SPAU-...-R14M-...-MxD	R1/4	12	min. 9,7	M5	37,9	23	27	12

1) Comprimento de rosca
2) Comprimento de aparafusamento
3) Exterior (M)

Dimensões

Dimensões – Conexões SPAU-...-M7F-... Download de dados CAD www.festo.com



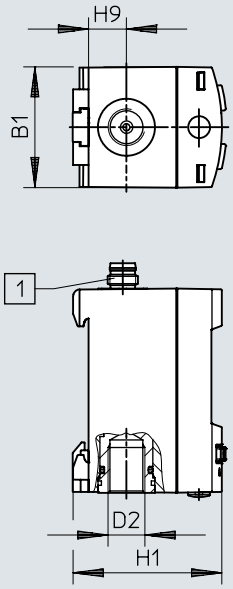
[1] Conexões SPAU-...-M12... M12, 4 pinos; SPAU-...-M8... M8, 4 pinos

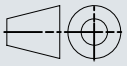
	D2	1) 3)	2)	D4	H1	H8	L8
SPAU-...-M7F-...-MxD	M7	8	4)	M7	37,9	3	27

1) Comprimento de rosca
2) Comprimento de aparafusamento
3) Interior (F)

Dimensões

Dimensões – Conexões SPAU-...-...MD-... Download de dados CAD www.festo.com





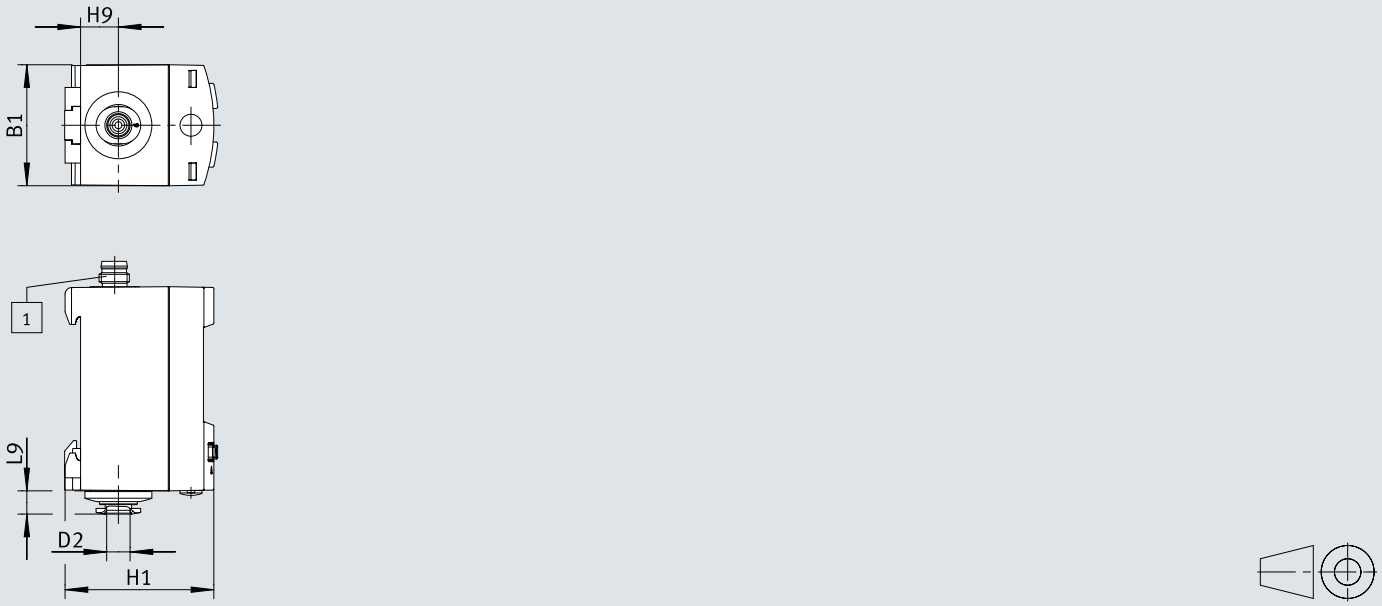
[1] Conexões SPAU-...-M12... M12, 4 pinos; SPAU-...-M8... M8, 4 pinos

	B1	D2	1) 3)	2)	H1	H9
SPAU-...-G18FD-...-MxU	32	G1/8	12	4)	39,4	10
SPAU-...-R18FD-...-MxU		R1/8	8	min. 6,5		
SPAU-...-N18FD-...-MxU		1/8NPT		min. 6,9		
SPAU-...-M7FD-...-MxU		M7		4)		

1) Comprimento de rosca
2) Comprimento de aparafusamento
3) Interior (F)
4) Até ao batente

Dimensões

Dimensões – Conexões SPAU-...-MxU Download de dados CAD www.festo.com

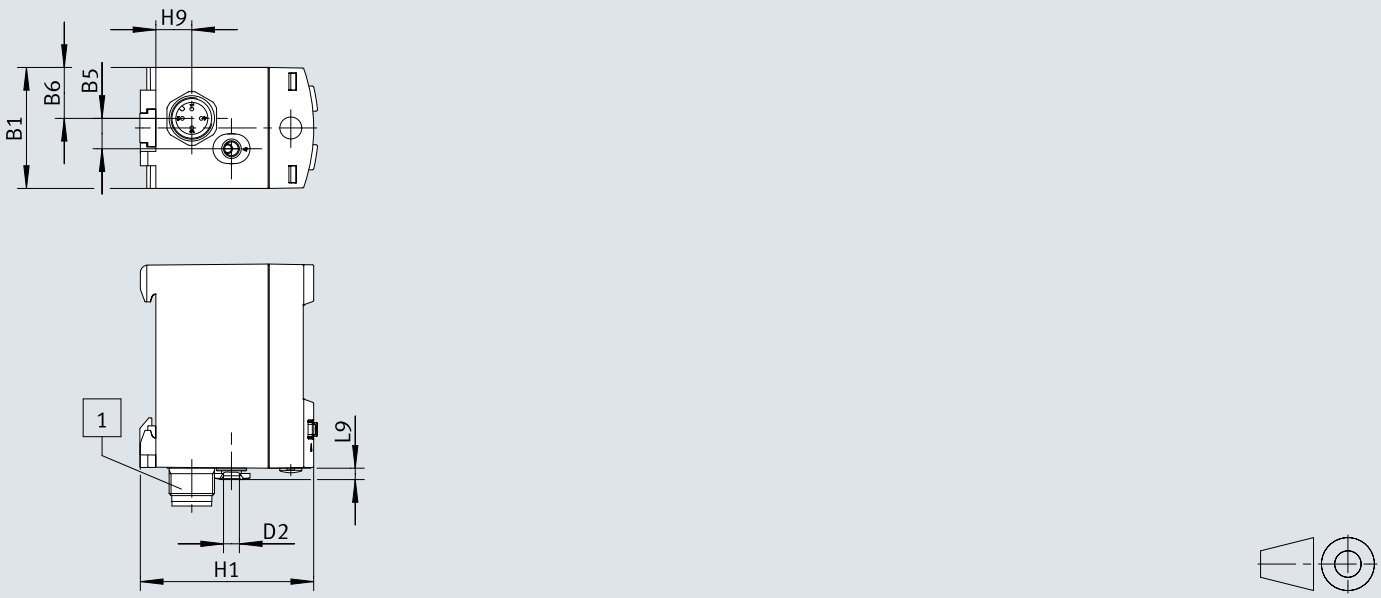


[1] Conexões SPAU-...-M12... M12, 4 pinos; SPAU-...-M8... M8, 4 pinos

	B1	D2	H1	H9	L9
SPAU-...-Q4D-...-MxU	32	QS4	38,4	10	6,1
SPAU-...-Q6D-...-MxU		QS6			

Dimensões

Dimensões – Conexões SPAU-...-MxD Download de dados CAD www.festo.com

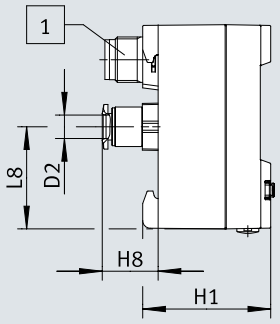


[1] Conexões SPAU-...-M12... M12, 4 pinos; SPAU-...-M8... M8, 4 pinos

	B1	B5	B6	D2	H1	H9	L9
SPAU-...-Q4D-...-MxD	32	8	13,5	QS4	45,9	9,5	3

Dimensões

Dimensões – Conexões SPAU-...-Mx Download de dados CAD www.festo.com

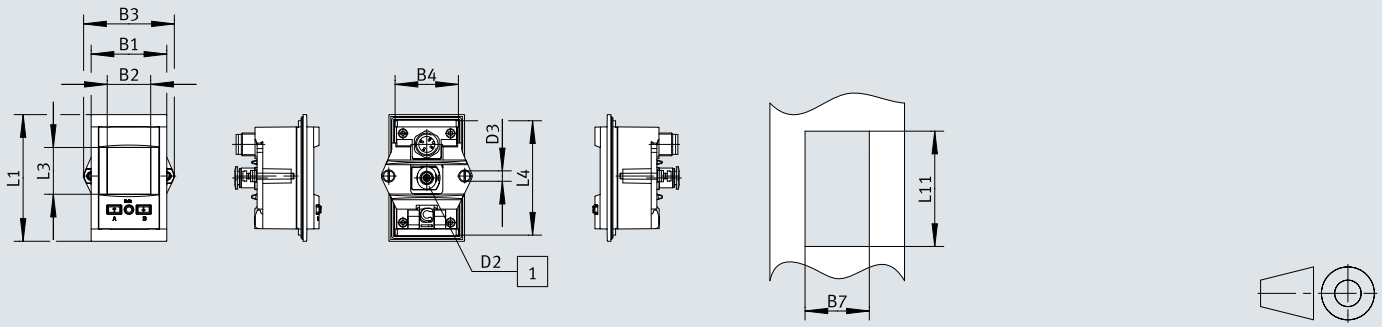


[1] Conexões SPAU-...-M12... M12, 4 pinos; SPAU-...-M8... M8, 4 pinos

	D2	H1	H8	L8
SPAU-...-Q4-...-Mx	QS4	33,9	14,8	27
SPAU-...-Q6-...-Mx	QS6			

Dimensões

Dimensões – Montagem em painel frontal Download de dados CAD www.festo.com

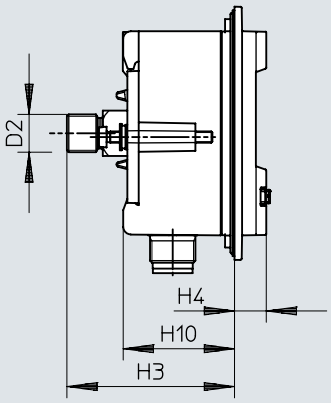


[1] Conexão do ar comprimido

	B1	B2	B3	B4	B7 ±0,3	D2	D3	L1	L3	L4	L11 ±0,3
SPAU-...-F-...18M-...-MxD	40	23	48	33,5	34	–	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-R14M-...-MxD	40	23	48	33,5	34	R1/8	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-M7F-...-MxD	40	23	48	33,5	34	M7	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-M5F-...-MxD	40	23	48	33,5	34	M5	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-...18M-...-MxU	40	23	48	33,5	34	–	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-R14M-...-MxU	40	23	48	33,5	34	R1/4	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-M7F-...-MxU	40	23	48	33,5	34	M7	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-M5F-...-MxU	40	23	48	33,5	34	M5	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-...18FD-...-MxU	40	23	48	33,5	34	–	M3	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-M7FD-...-MxU	40	23	48	33,5	34	M7	M3	67	24,8	60,5	61

Dimensões

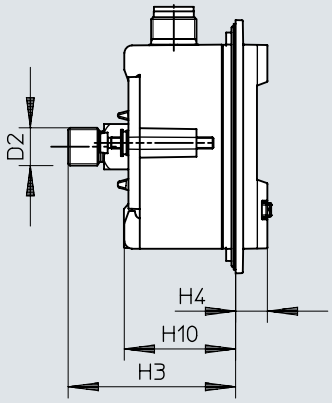
Dimensões – SPAU-...-F-...-MxD Download de dados CAD www.festo.com



	D2	H3	H4	H10
SPAU-...-F-...18M-...-MxD	–	44,4	8,4	29,5
SPAU-...-F-R14M-...-MxD	R1/8	48,4	8,4	29,5
SPAU-...-F-M7F-...-MxD	M7	28,4	8,4	29,5
SPAU-...-F-M5F-...-MxD	M5	–	8,4	29,5

Dimensões

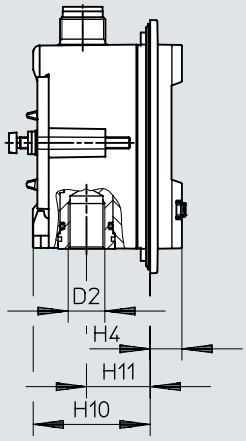
Dimensões – SPAU-...-F-...-MxU Download de dados CAD www.festo.com



	D2	H3	H4	H10
SPAU-...-F-...18M-...-MxU	–	44,4	8,4	29,5
SPAU-...-F-R14M-...-MxU	R1/4	48,4	8,4	29,5
SPAU-...-F-M7F-...-MxU	M7	28,4	8,4	29,5
SPAU-...-F-M5F-...-MxU	M5	–	8,4	29,5

Dimensões

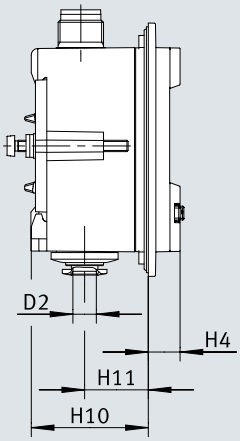
Dimensões – SPAU-...-F-... FD-...-MxU Download de dados CAD www.festo.com



	D2	H4	H10	H11
SPAU-...-F-...18FD-...-MxU	–	8,4	31	16,9
SPAU-...-F-M7FD-...-MxU	M7	8,4	31	16,9

Dimensões

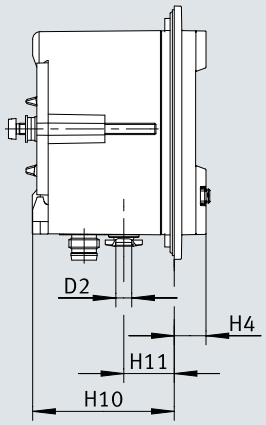
Dimensões – SPAU-...-...D-...-MxU Download de dados CAD www.festo.com



	D2	H4	H10	H11
SPAU-...-F-Q4D-...-MxU	QS4	8,4	31	16,9
SPAU-...-F-Q6D-...-MxU	QS6			

Dimensões

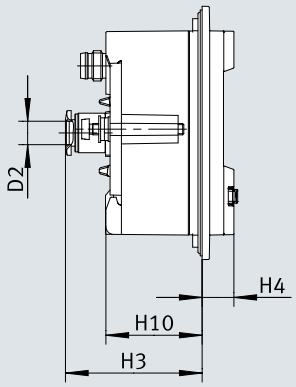
Dimensões – SPAU-...-...D-...-MxD Download de dados CAD www.festo.com



	D2	H4	H10	H11
SPAU-...-F-Q4D-...-MxD	QS4	8,4	37,5	13,4

Dimensões

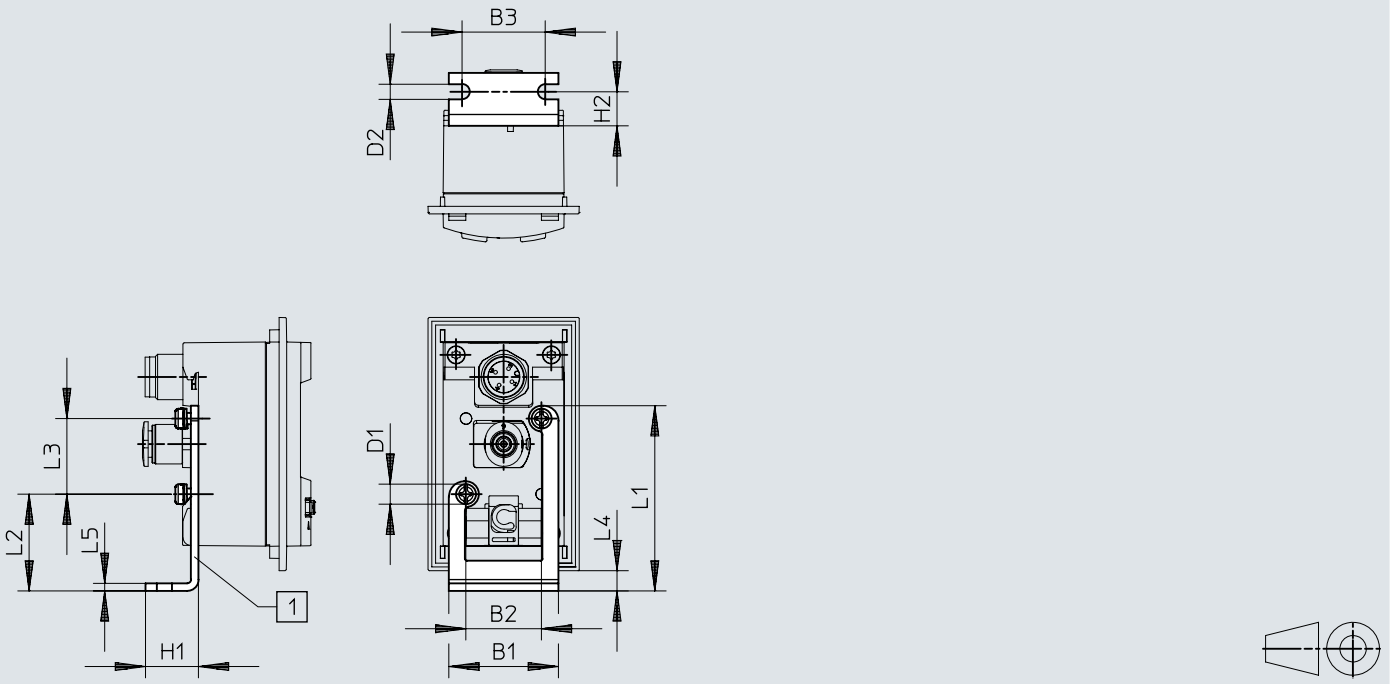
Dimensões – SPAU-...-Mx Download de dados CAD www.festo.com



	D2	H3	H4	H10
SPAU-...-F-Q4-...-Mx	QS4	36,1	8,4	25,5
SPAU-...-F-Q6-...-Mx	QS6			

Dimensões

Dimensões – Suporte de montagem SAMH-PU-A Download de dados CAD www.festo.com



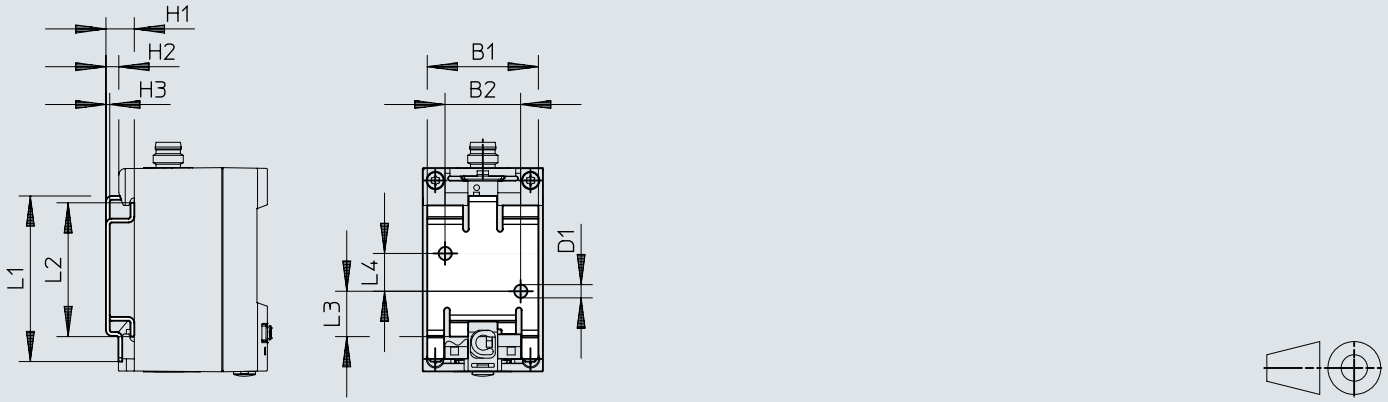
[1] O esquadro pode manter-se fixo com uma rotação de 180°

	B1	B2	B3	D1	D2 ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
SAMH-PU-A	29	20	22	M3x8	4	14	9	49	25,6	20	8,6	2

Dimensões

Dimensões – Montagem em parede SAMH-PU-W

Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	D1 ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
SAMH-PU-W	29,4	20	3,5	7,5	3,4	1	43,8	35,4	12	10

Dimensões

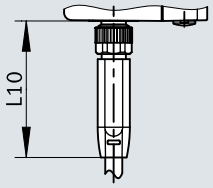
Dimensões – Capa de proteção SACC-PU-G Download de dados CAD www.festo.com



		B1	H1	H2	L1
SACC-PU-G	SPAU- ... R-T- ...	34,5	41,6	9,6	60,8
	SPAU- ... R-H- ... -D-L- ...		49,6		
	SPAU- ... R-H- ... -FD-L- ...		43,6		
	SPAU- ... R-F- ...		37,6		
	SPAU- ... R-W- ... -D-L- ...		43,6		
	SPAU- ... R-W- ... -FD-L- ...		49,6		

Dimensões

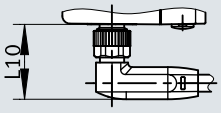
Dimensões – Cabos de ligação M8, tomada reta Download de dados CAD www.festo.com



		L10
NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4	M8	36,2
NEBA-M8G4-U-5-N-LE4		

Dimensões

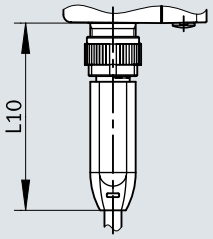
Dimensões – Cabos de ligação M8, conector em L Download de dados CAD www.festo.com



		L10
NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4	M8	19,9
NEBA-M8W4-U-5-N-LE4		

Dimensões

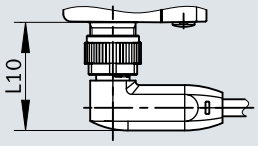
Dimensões – Cabos de ligação M12, tomada reta Download de dados CAD www.festo.com



		L10
NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4	M12	49
NEBA-M12G5-U-5-N-LE4		

Dimensões

Dimensões – Cabos de ligação M12, conector em L Download de dados CAD www.festo.com



		L10
NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4	M12	28,2
NEBA-M12W5-U-5-N-LE4		

Informações para pedido

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão -1 ... +1



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8266732**	**SPAU-B2R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
	R1/8	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001207**	**SPAU-B2R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com trilho DIN	G1/8		**8001219**	**SPAU-B2R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
Com suporte de parede/superfície		M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8266741**	**SPAU-B2R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão -1 ... +10



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**594864**	**SPAU-B11R-T-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
			8266731	**SPAU-B11R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12D+G**
	R1/4		**8266734**	**SPAU-B11R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
Com trilho DIN	G1/8		**610566**	**SPAU-B11R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
	QS-4	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266738**	**SPAU-B11R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com suporte de parede/superfície	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**607216**	**SPAU-B11R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266740**	**SPAU-B11R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
	R1/8		**8266747**	**SPAU-B11R-W-R18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
	QS-4		**8266739**	**SPAU-B11R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
	QS-6	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8266746**	**SPAU-B11R-W-Q6D-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**610878**	**SPAU-B11R-W-Q6D-L-PNLK-PNVBA-M8U**

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... -1



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Montagem em painel frontal	QS-4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001227**	**SPAU-V1R-F-Q4-L-PNLK-PNVBA-M12**
	QS-6		**8001228**	**SPAU-V1R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M12**
Com rosca	G1/8		**8260138**	**SPAU-V1R-T-G18M-L-PNLK-A-M12D**
			8266733	**SPAU-V1R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
	R1/4		**593598**	**SPAU-V1R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
Com trilho DIN	G1/8	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001223**	**SPAU-V1R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
	QS-4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001214**	**SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
			8260140	**SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-A-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001213**	**SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com suporte de parede/superfície	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001234**	**SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001235**	**SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
	QS-4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001238**	**SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001239**	**SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**

Informações para pedido

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... -1



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com suporte de parede/superfície	QS-6	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8260141**	**SPAU-V1R-W-Q6D-L-PNLK-A-M12U**
			8187488	**SPAU-V1R-W-Q6D-LK-A-M12U**

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... 2



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	R1/8	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266737**	**SPAU-P2R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8U+2.5S**
			610881	**SPAU-P2R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com trilho DIN	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8245978**	**SPAU-B2R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
	QS-4	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266745**	**SPAU-P2R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8U+2.5S**
Com suporte de parede/superfície	G1/8		**8001232**	**SPAU-P2R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... 6



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	R1/4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**610368**	**SPAU-P6R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
Com suporte de parede/superfície	G1/8		**8266744**	**SPAU-P6R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001233**	**SPAU-P6R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... 10



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Montagem em painel frontal	QS-4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001224**	**SPAU-P10R-F-Q4-L-PNLK-PNVBA-M12**
	QS-6		**8001225**	**SPAU-P10R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M12**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**595340**	**SPAU-P10R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M8**
Na unidade de tratamento de ar	Flange	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8074906**	**SPAU-P10R-MS6-F-L-PNLK-PNVBA-M12D**
			8035304	**SPAU-P10R-MS4-F-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8035303**	**SPAU-P10R-MS6-F-L-PNLK-PNVBA-M8D**
			8035302	**SPAU-P10R-MS4-F-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com rosca	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001204**	**SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
			8260137	**SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-A-M12D**
			595878	**SPAU-P10R-T-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
			8266735	**SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266742**	**SPAU-P10R-T-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
			8001201	**SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
	R1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001206**	**SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266736**	**SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8U**
			8001203	**SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**

Informações para pedido

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... 10



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	R1/4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**593618**	**SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12U**
			8001208	**SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**609970**	**SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8U**
			8001209	**SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
	1/8 NPT	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001205**	**SPAU-P10R-T-N18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001202**	**SPAU-P10R-T-N18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com trilho DIN	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001220**	**SPAU-P10R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266743**	**SPAU-P10R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U+2.5S**
			8001221	**SPAU-P10R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
	QS-4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001212**	**SPAU-P10R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
			8260139	**SPAU-P10R-H-Q4D-L-PNLK-A-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001211**	**SPAU-P10R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
	QS-6		**611063**	**SPAU-P10R-H-Q6D-L-PNLK-PNVBA-M8U**
Com suporte de parede/superfície	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001230**	**SPAU-P10R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001231**	**SPAU-P10R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
	QS-4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001236**	**SPAU-P10R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001237**	**SPAU-P10R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
	QS-6	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8200142**	**SPAU-P10R-W-Q6D-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**593648**	**SPAU-P10R-W-Q6D-L-PNLK-PNVBA-M8U**

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... 12



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**611454**	**SPAU-P12R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12U**
	R1/8	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8184451**	**SPAU-P12R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com trilho DIN	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8182149**	**SPAU-P12R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... 16



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Na unidade de tratamento de ar	Flange	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8266748**	**SPAU-P16R-MS6-F-L-PNLK-PNVBA-M8D**
Com rosca	R1/4	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**595937**	**SPAU-P16R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
			610659	**SPAU-P16R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001210**	**SPAU-P16R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D**

Informações para pedido

Informações para pedido - com display, faixa de medição de pressão 0 ... 16



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com trilho DIN	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8001222**	**SPAU-P16R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**

Informações para pedido - sem display, faixa de medição de pressão 0 ... -1



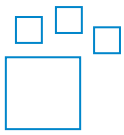
Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8003347**	**SPAU-V1R-T-G18M-LK-V-M12D**
			8003348	**SPAU-V1R-T-G18M-LK-A-M12D**
Com trilho DIN	QS-4		**8003352**	**SPAU-V1R-H-Q4D-LK-A-M12D**
			8003351	**SPAU-V1R-H-Q4D-LK-V-M12D**

Informações para pedido - sem display, faixa de medição de pressão 0 ... 10



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
Com rosca	G1/8	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	**8003346**	**SPAU-P10R-T-G18M-LK-A-M12D**
			8003345	**SPAU-P10R-T-G18M-LK-V-M12D**
Com trilho DIN	QS-4		**8003349**	**SPAU-P10R-H-Q4D-LK-V-M12D**
			8003350	**SPAU-P10R-H-Q4D-LK-A-M12D**

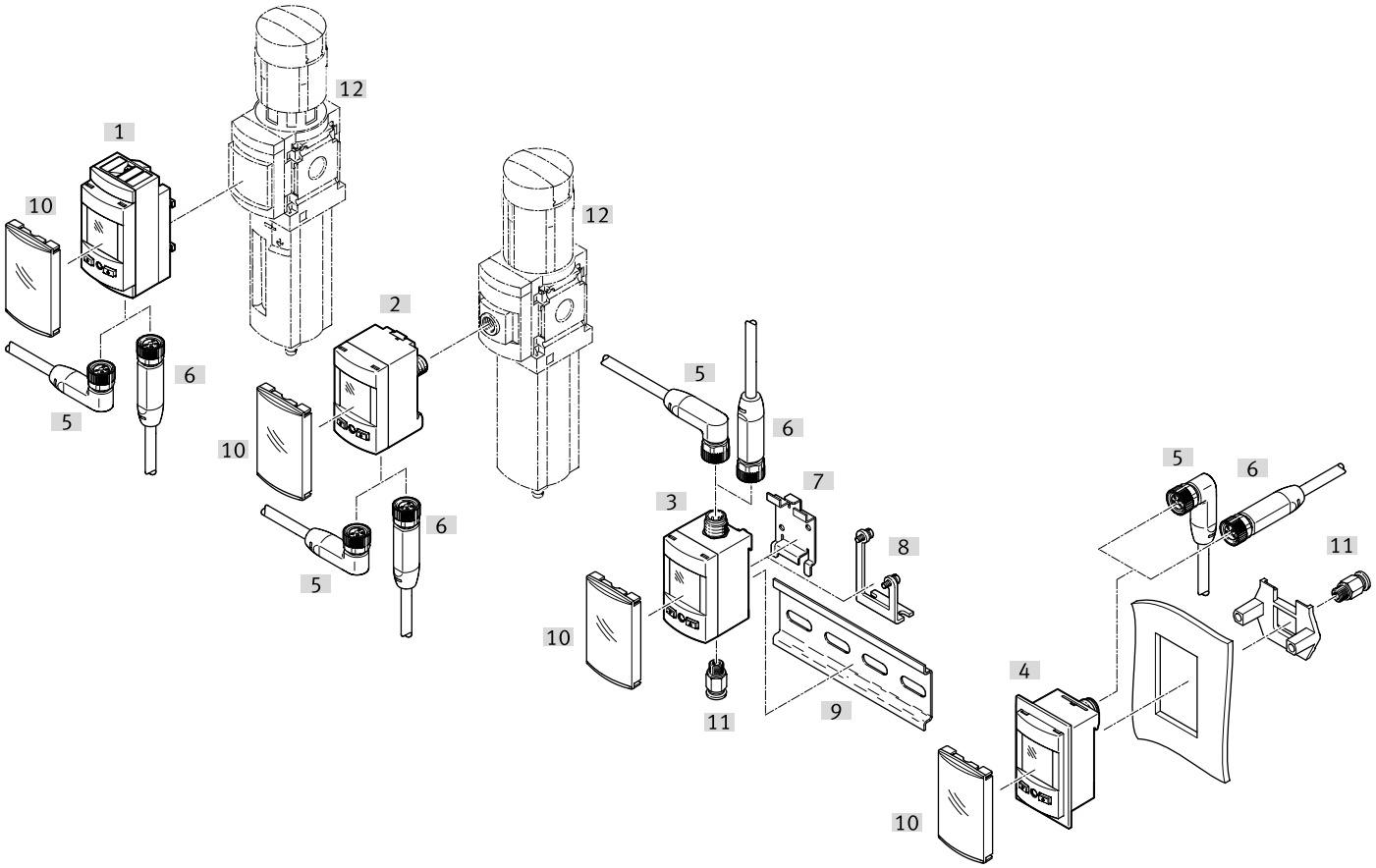
Informações para pedido - Sistema modular de produtos



Tipo de fixação	Conexão pneumática	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Nº de referência	Tipo
alternativo:, Montagem em painel frontal, Na unidade de tratamento de ar, Com rosca, Com trilho DIN, Com suporte de parede/superfície	M5, M7, G1/8, R1/8, R1/4, 1/8 NPT, QS-4, QS-6, QS-5/32	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101, M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	**8001200**	**SPAU-**

Visão geral de periféricos

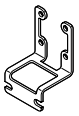
Quadro geral de periféricos



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Sensores de pressão SPAU	Variantes de ecrã para unidades de tratamento de ar MS	spau
[2]	Sensores de pressão SPAU	Variantes para montagem em rosca	spau
[3]	Sensores de pressão SPAU	Montagem em parede ou suporte de montagem	spau
[4]	Sensores de pressão SPAU	Variantes para montagem em painel frontal	spau
[5]	Cabo de ligação	Conector fêmea angular M12x1	39
[5]	Cabo de ligação	Conector fêmea angular M8x1	38
[6]	Cabo de ligação	Conector fêmea reto M8x1	38
[6]	Cabo de ligação	Conector fêmea reto M12x1	38
[7]	Montagem em parede	SAMH-PU-W	38
[8]	Suporte de montagem	SAMH-PU-A	38
[9]	Trilho DIN	de acordo com a norma DIN EN 60715	nrh
[10]	Capa de proteção	SACC-PU-G	38
[11]	Conexão de pressão	Conexão rápida roscada	qs
[12]	Unidade de manutenção	MS4, MS6	ms4, ms6

Acessórios

Suporte de montagem SAMH-PU-A



Tipo de fixação	Informação de materiais	Classe de resistência à corrosão KBK	Nº de referência	Tipo
Com orifício de passagem e parafuso	aço inoxidável de alta liga	2 - resistência moderada à corrosão	**8003354**	**SAMH-PU-A**

Montagem em parede SAMH-PU-W



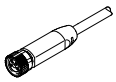
Tipo de fixação	Informação de materiais	Classe de resistência à corrosão KBK	Nº de referência	Tipo
Com orifício de passagem	aço inoxidável de alta liga	2 - resistência moderada à corrosão	**8003355**	**SAMH-PU-W**

Capa de proteção SACC-PU-G



Tipo de fixação	Informação de materiais	Classe de resistência à corrosão KBK	Nº de referência	Tipo
De engate	PA	2 - resistência moderada à corrosão	**8003353**	**SACC-PU-G**

Cabos de conexão M8x1, soquete reto



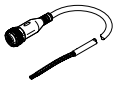
Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
4	2,5 m	**8078227**	**NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4**
	5 m	**8078228**	**NEBA-M8G4-U-5-N-LE4**

Cabos de conexão M8x1, conector fêmea angular



Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
4	2,5 m	**8078233**	**NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4**
	5 m	**8078234**	**NEBA-M8W4-U-5-N-LE4**

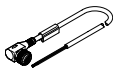
Cabos de conexão M12x1, soquete reto



Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
5	2,5 m	**8078239**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4**
	5 m	**8078240**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE4**

Acessórios

Cabos de conexão M12x1, soquete angular



Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
5	2,5 m	**8078248**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4**
	5 m	**8078249**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE4**