

PICOSTAT PRESSOSTATO FERROVIÁRIO

A empresa Suíça Trafag AG é um fabricante líder, internacional de sensores e equipamentos de monitoração de elevada qualidade para medição da pressão e temperatura. O 9R5 da série Picostat é baseado na experiência de décadas da Trafag no setor ferroviário. A nova geração Picostat com melhor desempenho e novo design atende às demandas atuais das aplicações em veículos ferroviários.



Aplicações

N Veículo ferroviário

Vantagens

- N Caixa em aço inoxidável
- N Sensor de fole de aço inoxidável, soldado
- N Forma construtiva compacta
- N Invólucro robusto
- N Cumpre a EN 50155 (ferrovia)

Dados técnicos

Princípio de medição	Fole de aço, soldado	Temperatura do fluido	-40°C ... +85°C
Faixa de ajuste	-0.8 ... 2 a 7 ... 12 bar -11 ... 29 a 102 ... 174 psi	Temperatura ambiente	-40°C ... +85°C (EN 50155: OT6)
Sinal de saída	1 Contato de comutação isento de potencial (SPDT)	Certificação / Conformidade	EN 50155 (Ferrovia) EN 45545-2 (Proteção contra incêndio) EN 61373 (EN 61373 Choques, vibrações) EN 60730-1/ EN 60730-2-6: tipo 2.B.H
Diferencial de comutação	Não ajustável		



Distribuidor no Brasil: CAPI Controle e Automação
Rua Itororó, 121, Vila Santa Catarina, Americana-SP
(19) 3604.7068 / 3468.1791
www.capicontrôle.com.br

Informação de encomenda/Código de tipo

							9R5 .	XX	XX	XXX	XX	XX	XX	XX	XX		
Microinterruptor	Padrão, contatos prateados ¹⁾						3A										
	Padrão, com contatos dourados ¹⁾						8A										
Faixa ⁴⁾	Faixa de ajuste [bar]	Pressão operacional [bar]	Sobrepresão [bar]	Pressão de ruptura [bar]	Sensor	Tipo de sensor											
	-0.8 ... 2	-1 ... 14	14	45	B10	Fole	10										
	1 ... 5	-1 ... 14	14	45	B10	Fole	11										
	4 ... 8	-1 ... 14	14	45	B10	Fole	12										
	7 ... 12	-1 ... 23	23	45	B10	Fole	13										
Sensor	Tipo de sensor			Material do sensor													
	Fole			Aço inoxidável 1.4571			B10										
Conexão de pressão	Conexão de flange com O-Ring ²⁾												11				
	G1/4" fêmea com furos de montagem com flange ³⁾												04				
Conexão elétrica	Conector EN 175301-803-A (DIN 43650-A)													05			
Unidades de pressão	bar rel.														UB		
	MPa rel.														UM		
	kPa rel.														UK		
	psi rel.														UP		
	kg/cm² rel.														UC		
Acessórios	Conjunto de fixação para furos de montagem com flanges, M5x40, aço inoxidável A4-70															V2	
	Conjunto de fixação para furos de montagem com flanges, M5x40, aço galvanizado, grau 8.8															V3	
	Tomada de cabos EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, para diâmetro do cabo 4 ... 9 mm, 4 x 1.5 mm²/AWG16, categoria de incêndio UL94-V0															46	
	Vedação NBR, -25°C ... +125°C															83	
	Vedação FPM, -18°C ... +125°C															61	
	Vedação EPDM, -40°C ... +125°C															63	
	Pontos de comutação pré-ajustados a pedido do cliente indicar em caso de encomenda:																
	- Ponto de comutação com unidade de medição, relativa (bar, MPa, kPa, psi, kg/cm²)															87	
	- crescente ou decrescente																
	Ajuste de ponto de comutação fixo a pedido do cliente, proteção de manipulação com adesivo de vedação: indicar em caso de encomenda:																
	- Ponto de comutação com unidade de medição, relativa (bar, MPa, kPa, psi, kg/cm²)																88
	- crescente ou decrescente																
	Elementos de atenuação e Snubber, ver ficha de dados H72258																

¹⁾ Diferencial de comutação não ajustável²⁾ Vedação NBR, FPM EPDM selecionável³⁾ Sem vedação⁴⁾ Para outras unidades de pressão, ver tabela "Área"

[psi, MPa, kPa, kg/cm ²]						
Unidade de pressão Código	Unidade de pressão	Faixa de pressão Código	Faixa de ajuste	Pressão de operação	Sobrepresão	Pressão de ruptura
UP	psi	10	-11 ... 29	-14 ... 200	200	650
		11	15 ... 72	-14 ... 200	200	650
		12	58 ... 116	-14 ... 200	200	650
		13	102 ... 174	-14 ... 330	330	650
UM	MPa	10	-0.08 ... 0.2	-0.1 ... 1.4	1.4	4.5
		11	0.1 ... 0.5	-0.1 ... 1.4	1.4	4.5
		12	0.4 ... 0.8	-0.1 ... 1.4	1.4	4.5
		13	0.7 ... 1.2	-0.1 ... 2.3	2.3	4.5
UK	kPa	10	-80 ... 200	-100 ... 1400	1400	4500
		11	100 ... 500	-100 ... 1400	1400	4500
		12	400 ... 800	-100 ... 1400	1400	4500
		13	700 ... 1200	-100 ... 2300	2300	4500
UC	kg/cm ²	10	-0.8 ... 2	-1 ... 14	14	45
		11	1 ... 5	-1 ... 14	14	45
		12	4 ... 8	-1 ... 14	14	45
		13	7 ... 12	-1 ... 23	23	45



Condições ambientais	Temperatura ambiente	–40°C ... +85°C (EN 50155: OT6)
	Temperatura do fluido	–40°C ... +85°C
	Temperatura de armazenamento	–40°C ... +85°C
	Tipo de proteção ¹⁾	IP65 / IP67
	Umidade	Máx. 95 % relativa
	Vibração	EN61373 categoria 2
	Choque	EN61373 categoria 2
Dados mecânicos	Sensor	Fole de aço, soldado 1.4571
	Conexão de pressão (em contato com o fluido)	1.4301, 1.4306, 1.4307
	Invólucro	1.4301, 1.4306, 1.4307 PA66 A3X2G5 UL94-V0
	Vedação	Ver informação de encomenda
	Vedação da invólucro	NBR
	Binário de aperto	G 1/4" fêmea: M _A = 32 ... 40 Nm Conexão de pressão de flange: M5x40; M _A 4.5 ... 6 Nm
	Posição de montagem	arbitrário
Microinterruptor	Peso	~ 270 g
	Potência de comutação	Ver tabela "Parâmetros característicos do microinterruptor"
	Resistência de isolamento	500 VDC > 10 MΩ
Conexão elétrica	Resistência a tensão	1.5 kV AC/60 s sem ligação à terra 500 VAC/60 s através de contatos abertos
	Conexões elétricas	EN 175301-803-A (DIN 43650-A)

¹⁾ Apenas com tomada de cabos válida montada de acordo com as prescrições

Vida útil			
Sensor	Fole B10	mecânica	10 x 10 ⁶ ciclos ³⁾
Microinterruptor	3A	mecânica	2 x 10 ⁶ ciclos
	8A	mecânica	2 x 10 ⁶ ciclos

³⁾ Frequência máxima de comutação 3,5 Hz @ 25°C, até 10 bar de pressão de operacional

N O 9R5 com sensor de fole é adequado para meios gasosos e líquidos.

Especificação da qualidade do ar comprimido conforme a ISO 8573-1:

N Classe de partículas: 4

N Classe do óleo: 4

Ponto de condensação: o ponto de condensação deve se encontrar pelo menos 15°C abaixo da temperatura do ar de entrada

Precisão

Faixa de ajuste	Código	10	11	12	13
	[bar]	-0.8 ... 2	1 ... 5	4 ... 8	7 ... 12
	[psi]	-11 ... 29	14 ... 72	58 ... 116	102 ... 174
Diferencial de comutação @25°C	[bar]	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.4	≤ 0.6
	[psi]	≤ 4.4	≤ 4.4	≤ 5.8	≤ 8.7
Ponto de comutação em função da tolerância de ajuste @25°C	[bar]	± 0.1 ±	± 0.1 ±	± 0.15	± 0.15
	[psi]	1.45	1.45	± 2.17	± 2.17
Estabilidade a longo prazo @ 1 x 10 ⁶ Ciclos	[bar]	± 0.15	± 0.15	± 0.25	± 0.25
	[psi]	± 2.18	± 2.18	± 3.63	± 3.63
Reprodutibilidade		± 0.2 % faixa operacional			
Ponto de comutação em função da temperatura	-40°C ... +85°C	-0.008 % faixa operacional/°C			

¹⁾ Frequência máxima de comutação 3,5 Hz, até 10 bar de pressão de operacional

Detalhe especificações ferroviárias

Condições ambientais	Frio	EN 60068-2-1	Ab: -40°C, 96 h
	Calor seco	EN 60068-2-2	Bb: 85°C, 96 h
	Calor húmido, cíclico	EN 60068-2-30	Db: 55°C, 95 % @ 25°C (2 x 24 h)
	Choque térmico	EN 60068-2-14	240 h, -40°C/+85°C
	Nevoeiro salino	EN 60068-2-52	672 h
	Oscilações rápidas de temperatura	EN 50155	Classe H1
	Vibração e choques	EN 61373	Vibração: categoria 2
		EN 60068-2-64	Choque: categoria 2
			Verificação de vida útil simulada da categoria 2
	Reação ao fogo, categoria do risco (conexão elétrica 05)	EN 45545-2	HL1, HL2, HL3
	Esforço mecânico externo	EN 62262	IK07

Parâmetros característicos do microinterruptor

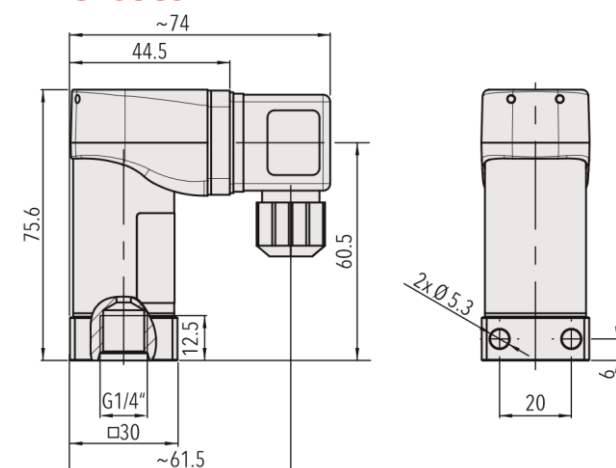
		Potência de comutação Carga ôhmica (carga indutiva)	
Tipo	Indicações para utilização	AC	DC
30 (padrão)	Para aplicações de comutação regular (pelo menos 1 vez por dia), os contatos prateados são mais adequados.	250 V, 6 A 220 V, 6 (1.5) A 110 V, 6 (2) A 48 V, 6 (2) A 24 V, 6 (2) A min. 10 V, min. 0.1 A	220 V, 0.2 (0.1) A 110 V, 0.4 (0.2) A 48 V, 2 (0.75) A 24 V, 6 (2) A 12 V, 6 (6) A min. 10 V, min. 0.1 A
8A	Se a troca do microinterruptor for feita apenas esporadicamente, por exemplo, 1 vez por semestre, devem ser usados contatos dourados.	250 V, 6 A 220 V, 6 (1) A 110V, 6 (1) A 48 V, 6 (1.5) A 24 V, 6 (2) A min. 5 V, min. 5 mA	220 V, 0.2 (0.1) A 110 V, 0.4 (0.2) A 48 V, 2 (1) A 24 V, 6 (3) A min. 5 V, min. 5 mA

Informações estendidas

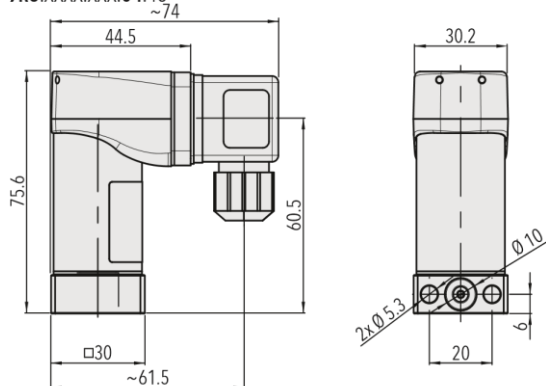
Documentos	Ficha de dados	www.trafag.com/H72370
	Manual de instruções	www.trafag.com/H73370
	Folheto	www.trafag.com/H70370

¹⁾ Com acessórios 87, 88

Dimensões

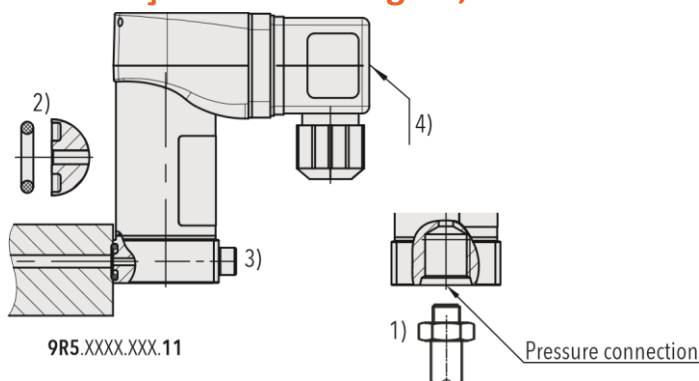


9R5.XXXX.XXX.04.46



9R5.XXXX.XXX.11.46

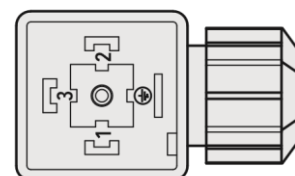
Instruções de montagem, acessórios



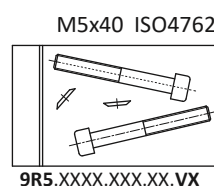
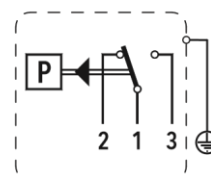
- 1) Binário de aperto: G 1/4" fêmea: $M_A = 32 \dots 40 \text{ Nm}$
- 2) O-Ring: $\varnothing 6.75 \times 1.78$
- 3) Parafuso de fixação: M5x40; binário de aperto: $4.5 \dots 6 \text{ Nm}$
- 4) Binário de aperto Tomada de cabos: máx. 0.6 Nm

Conexão elétrica

Faixa de tamanho do condutor: mínimo 0.75 mm^2 - máximo 1.5 mm^2 , torque de aperto do terminal: 0.4 Nm



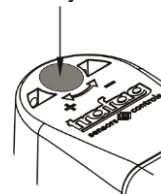
EN175301-803-A



Ajuste do ponto de comutação

Proteção contra manipulação

Proteção de manipulação com adesivo de vedação. Não remover.



9R5.XXXX.XXX.88