

Transmissor de pressão de hidrogênio



Descrição do produto

O transmissor de pressão de hidrogênio NHT 8250 possui um sensor de filme fino sobre aço baseado em uma liga especial de alto desempenho compatível com hidrogênio para a melhor estabilidade de sinal da categoria. O design mecânico robusto com carcaça totalmente soldada é construído para durar em ambientes agressivos.

Aplicações

- H₂ Postos de abastecimento
- Compressores de hidrogênio
- Células de combustível
- Veículos com acionamento H₂
- Tanques de hidrogênio

Vantagens

- EC79/2009 certificado pela KBA Kraftfahrt-Bundesamt
- Materiais molhados feitos de aço compatível com hidrogênio
- Sistema de sensor completamente soldado em aço sem vedações adicionais
- Excelente estabilidade a longo prazo

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 Conformidade com RoHS/Reach

 Versão com registo UL

 Certificado EX79/2009

Dados técnicos

Princípio de medição	Película fina sobre aço
Faixa de medição	0 ... 1 a 0 ... 100 bar 0 ... 15 a 0 ... 1000 psi
Sinal de saída	4 ... 20 mA, 0.5 ... 4.5 VDC, 0 ... 5 VDC, 1 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, 0.1 ... 10.1 VDC, 0.5 ... 4.5 VDC radiométrico
Temperatura do fluido	-40°C ... +85°C
Temperatura ambiente	max. -40°C ... +125°C (UL-rated temperatura ambiente: -20°C ... +80°C) Detalhes ver secção: Ligação eléctrica

Informações estendidas

Ficha de dados	www.trafag.com/H72338
Folheto	www.trafag.com/H70606
Manual de instruções	www.trafag.com/H73303
Instruções de segurança	www.trafag.com/H73174
Acessórios	www.trafag.com/H72258

Informações de encomenda/Código de tipo

				8250			XX	XX	XX	XX	XX	XX
Faixa de medição ¹⁾	Faixa [bar]	Sobrepresão [bar]	Pressão de ruptura [bar]	Faixa [psi]	Sobrepresão [psi]	Pressão de ruptura [psi]						
	0 ... 1	2	25	71	0 ... 15	30	350	G1				
	0 ... 1.6	3.2	32	73	0 ... 30	60	700	G5				
	0 ... 2.5	5	50	75	0 ... 50	100	850	G6				
	0 ... 4	8	60	76	0 ... 100	200	1450	G7				
	0 ... 6	12	100	77	0 ... 150	300	2500	G8				
	0 ... 10	20	200	78	0 ... 200	400	2500	GA				
	0 ... 16	32	200	79	0 ... 250	500	2500	G9				
	0 ... 25	38	300	80	0 ... 300	600	4000	HA				
	0 ... 40	60	300	81	0 ... 400	600	4000	H0				
	0 ... 60	90	400	82	0 ... 500	750	4000	H1				
	0 ... 100	150	500	83	0 ... 1000	1500	5000	H2				
Sensor	Pressão relativa, precisão: 0.3 %								33			
	Pressão relativa, precisão: 0.5 %								35			
Conexão de pressão	G1/4" macho, Vedação: DIN 3869									17		
	1/4" NPT macho									30		
	1/8" NPT macho									43		
	7/16"-20UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ²⁾									69		
	9/16"-18UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ²⁾									67		
	M12x1.5 macho, DIN EN ISO 9974-2 ³⁾									49		
Conexão elétrica	Conector, padrão industrial, distância de contato 9.4 mm, Mat. PA									01		
	Conector M12x1, 4 polos, mat. PA, IEC 61076-2-101									32		
	Conector M12x1, 5 polos, mat. PA, IEC 61076-2-101									35		
	Conector MIL-C 26482, 6 polos, metal									02		
	Conector Deutsch DT04-3P, 3 polos									D3		
	Conector Deutsch DT04-4P, 4 polos									D4		
	Conector selado Delphi MetriPack 1.5 macho de 3 vias, Mat. PA66 ⁴⁾									51		
	Cabo IP67, mat. PVC ⁵⁾									22		
	Cabo IP67, mat. PUR ⁵⁾									24		
	Cabo IP67, Mat. EPD Raychem FDR25 ⁵⁾									08		
	Design compacto: Cabo Mat. PVC, IP40, 2 x 2 x 0,14 mm ² , blindado, tração máx. no cabo: 2 N ⁶⁾⁷⁾									A1		
	Conector JST (ou compatível) de placa para cabo/fio desconectável do tipo Crimp, BM04B-SRSS-TB, IP20, 4-pólos ⁶⁾									J4		

	8250	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Sinal de saída	Sinal de saída	Resistência de carga	I (supply)	U (supply)			
	4 ... 20 mA	Ver gráfico	(= sinal de saída)	24 (9 ... 32) VDC	19		
	0.5 ... 4.5 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	20		
	0 ... 5 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	14		
	0.1 ... 4.1 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	28		
	0.1 ... 5.1 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	29		
	0.5 ... 5 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	22		
	1 ... 5 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	25		
	0.5 ... 5.5 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	24		
	1 ... 6 VDC ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC	16		
	0 ... 10 VDC	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 15 mA	24 (15 ... 32) VDC	17		
	1 ... 10 VDC	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 15 mA	24 (15 ... 32) VDC	26		
	0.1 ... 10.1 VDC	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 15 mA	24 (15 ... 32) VDC	13		
	0.5 ... 4.5 VDC radiom. ⁸⁾	≥ 5.0 kΩ para U _s -	≤ 10 mA	5 (4.75 ... 5.25) VDC	23		
Acessórios	Tomada de cabos M12x1, 5 polos ⁹⁾				33		
	Tomada de cabos padrão industrial (para conexão elétrica 01)				34		
	Tomada de cabos M12x1, 5 pólos, caixa metálica ⁹⁾				35		
	Vedação FPM, -18°C ... +125°C				61		
	Vedação EPDM, -40°C ... +125°C				63		
	Vedação NBR, -25°C ... +100°C				83		
	Comprimento do cabo 0.5 m				EM		
	Comprimento do cabo 1.0 m				1M		
	Comprimento do cabo 2.0 m				2M		
	Embalagem múltipla ¹⁰⁾				VM		
	Placa de características e1 (EC79) ^{11) 12)}				HC		
	Ver quadro: Combinações possíveis versões registadas na UL ¹²⁾				UL		
	Conformidade com a zona Ex 2 de acordo com EN 60079-0, EN 60079-7. Ver tabela: Zona Ex 2 - Combinações possíveis e requisitos ^{12) 13)}				EX		
	Proteção reforçada contra a condensação				CP		
	Configuração dos pinos, ver tabela: Ligação eléctrica						

⁰¹⁾ Faixas de pressão especiais conforme de acordo com o pedido do cliente

⁰²⁾ Intervalo de medição máx. 630 bar de acordo com a SAE J1926-2 (Heavy Duty)

⁰³⁾ Apenas para gamas de medição ≤ 16 bar (Códigos 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79)

⁰⁴⁾ Não faz parte do certificado de tipo EC79 (código HC). A combinação com o código HC será verificada com a KBA mediante solicitação.

⁰⁵⁾ Comprimento do cabo, ver acessórios

⁰⁶⁾ A pedido, podendo ser necessárias quantidades mínimas de encomendas

⁰⁷⁾ Comprimento do cabo apenas 2m, com acessório 2M

⁰⁸⁾ apenas faixas de medição > 16 bar

⁰⁹⁾ Para conexões elétricas 32 e 35

¹⁰⁾ A quantidade do pedido deve ser um múltiplo de 50

¹¹⁾ Conexão de pressão 17 apenas faixas de medição ≤ 350 bar

¹²⁾ As opções de acessórios UL, EX e HC são mutuamente exclusivas.

¹³⁾ Etiqueta específica do cliente não permitida

Especificações

Dados elétricos	Sinal de saída / Tensão de alimentação	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 32) VDC 0.5 ... 4.5 VDC: 24 (9 ... 32) VDC 0 ... 5 VDC: 24 (9 ... 32) VDC, 1 ... 5 VDC: 24 (9 ... 32) VDC 1 ... 6 VDC: 24 (9 ... 32) VDC, 0 ... 10 VDC: 24 (15 ... 32) VDC 0.1 ... 10.1 VDC: 24 (15 ... 32) VDC 0.5 ... 4.5 VDC radiométrico: 10 ... 90 % U_s : 5 ± 0.25 VDC
	Tempo de subida de tensão de alimentação	típ. 1 ms, 10 ... 90 % Pressão nominal
	Retardamento de ligação Transmissor de pressão	100 ms
	Proteção contra polaridade invertida, resistência a curto-circuito @ 25°C durante 5 m.	4 ... 20 mA: até $U_s = 32$ VDC 0.5 ... 4.5 VDC, 0 ... 5 VDC, 1 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, 0.1 ... 10.1 VDC: até $U_s = 28$ VDC 0.5 ... 4.5 VDC radiométrico: até $U_s = 14$ VDC
	Resistência de isolamento	> 10 MΩ, 50 VDC
	Resistência a tensão	50 VAC, 50 Hz
	Limitação de corrente sinal de saída	4 ... 20 mA: 24 mA (Sobrecarga)
Condições ambientais	Temperatura do fluido	-40°C ... +85°C
	Temperatura ambiente	max. -40°C ... +125°C (UL-rated temperatura ambiente: -20°C ... +80°C) Detalhes ver secção: Ligação eléctrica
	Temperatura de armazenamento	-20°C ... +40°C
	Tipo de proteção	IP20, IP40, IP65, IP67, IP68 Detalhes ver secção Ligação eléctrica
	Umidade	máx. 95 % relativo
	Vibração	15 g RMS (20 ... 2000 Hz) (EN 60068-2-64) 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 oitava/min, (1x @25°C) (EN 60068-2-6)
	Choque	50 g/11 ms 100 g/6 ms conector M12x1 (EN 60068-2-27) ¹⁾
Proteção CEM ²	Emissão	EN/IEC 61000-6-3
	Imunidade	EN/IEC 61000-6-2
Dados mecânicos	Sensor (em contato com o fluido)	Aço austenítico reforçado com nitrogênio, hidrogênio compatível
	Conexão de pressão (em contato com o fluido)	1.4404 (AISI 316L)
	Invólucro	1.4301 (AISI 304)
	Vedação	FPM, EPDM, NBR
	Conector	Ver informação de encomenda
	Peso	~ 50 g
	Binário de aperto	25 Nm

¹⁾ Para conexões elétricas 32 e 35

²⁾ Ligação eléctrica J4 não testada em termos de CE

Matriz de compatibilidade ligação ao processo e acessórios

Código	Conexão de pressão	Vedação		
		FKM (Código 61)	EPDM (Código 63)	NBR (Código 83)
17	G1/4" macho, Vedação: DIN 3869	✓	✓	✓
30	1/4" NPT macho			
43	1/8" NPT macho			
69	7/16"-20UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	
67	9/16"-18UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	
49	M12x1.5 macho, DIN EN ISO 9974-2	✓		

Informação de encomenda: Possíveis combinações de códigos para versões registadas na UL

	Combinado com UL
Faixa de medição	Todas as gamas na folha de dados
Sensor	Todos os códigos na folha de dados
Conexão de pressão	Todos os códigos na folha de dados
Conexão elétrica	Todos os códigos na folha de dados
Sinal de saída	Todos os códigos exceto PS e T1
Acessórios	Todos os códigos exceto GA, GS, GU, HC e EX

Ex zona 2 - Combinações possíveis e requisitos

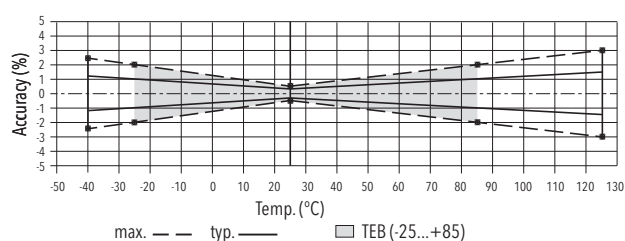
Conformidade	EN 60079-0, EN 60079-7
Classificação	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc -25°C ≤ Ta ≤ 85°C
Conexões elétrica	Códigos 32 e 35 (M12x1, 4 polos e 5 polos)
Saídas elétricas	Códigos 19, 17 ¹⁾ , 26 ¹⁾ e 13 ¹⁾
Conector de acoplamento obrigatório	Conector macho com caixa metálica (o acessório 35 cumpre os critérios)
Acessório incluído	Proteção reforçada contra a condensação (CP)

¹⁾ Em combinação com EX: a pedido

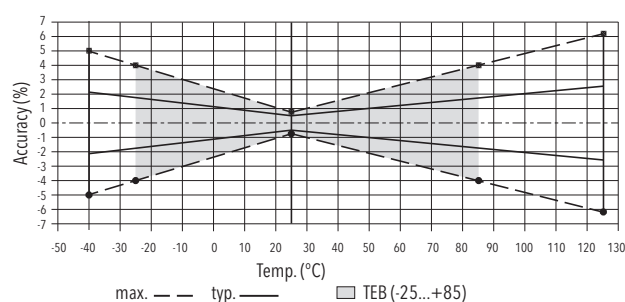
Saída analógica

			Classe de precisão 0.3 % Código de encomenda 33	Classe de precisão 0.5 % Código de encomenda 35
Precisão	TEB @ -25 ... +85°C	[% FS típ.]	± 1.0	± 1.75
	Precisão @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.3	± 0.5
	NLH @ +25°C (BSL)	[% FS típ.]	± 0.2	± 0.2
	CT ponto zero e margem	[% FS/K típ.]	± 0.01	± 0.03
	Estabilidade a longo prazo 1 ano @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.75	± 0.75
Tempo de subida	típ. 1 ms / 10 ... 90 % Pressão nominal			

Classe de precisão 0.3 %



Classe de precisão 0.5 %

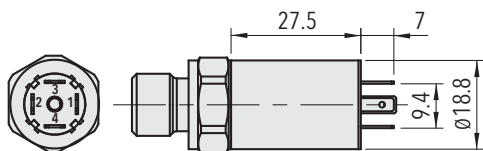


EC79/2009 Certificado

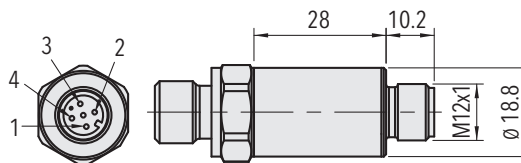
Pressão nominal de trabalho (NWP)	0.08 ... 70 MPa
Pressão máxima de trabalho admissível	0.1 ... 100 MPa
Classificação	Class 0, Class 1 und Class 2 ¹⁾
Códigos de pressão	71 ... 88
Conexões de processo	Código 17: Até NWP 35 Mpa Códigos 30, 42, 43, 68: Até NWP 70 Mpa
Selagem	Códigos 61 e 63

¹⁾ Os transmissores da classe 0 foram testados, Porque os mais foi testada a caixa altamente carregada os resultados podem ser aplicados a toda a família de produtos com gamas de pressão de 0.8 bar a 700 bar

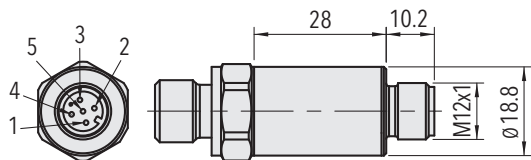
Dimensões



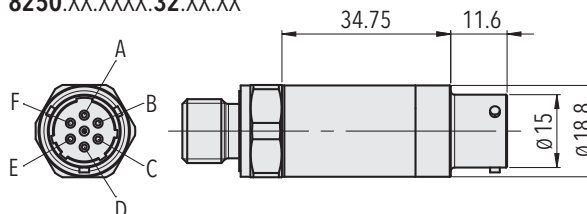
8250.XX.XXXX.01.XX.XX



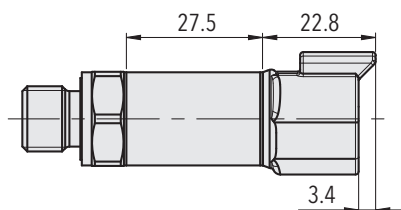
8250.XX.XXXX.32.XX.XX



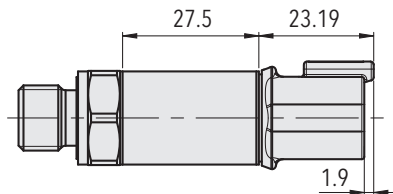
8250.XX.XXXX.35.XX.XX



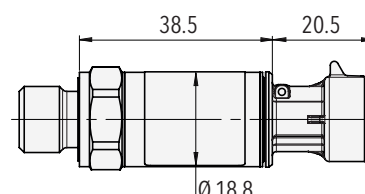
8250.XX.XXXX.02.XX.XX



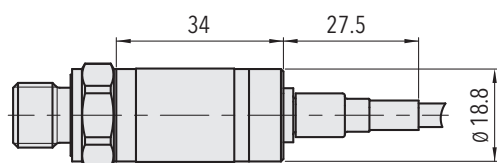
8250.XX.XXXX.D3.XX.XX



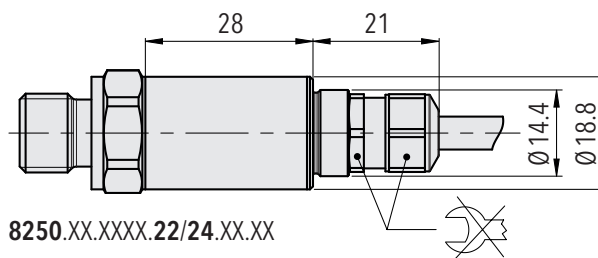
8250.XX.XXXX.D4.XX.XX



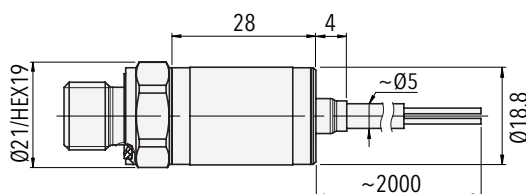
8250.XX.XXXX.51.XX.XX



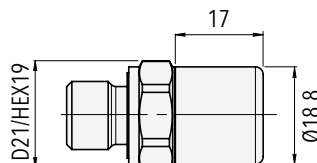
8250.XX.XXXX.08.XX.XX



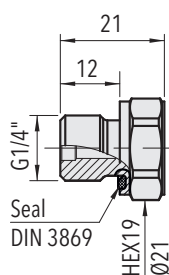
8250.XX.XXXX.22/24.XX.XX



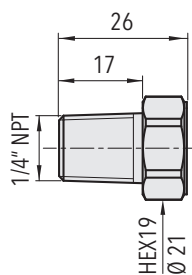
8250.XX.XXXX.A1.XX.XX



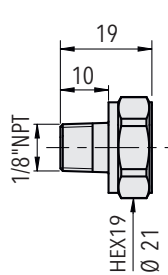
8250.XX.XXXX.J4.XX.XX



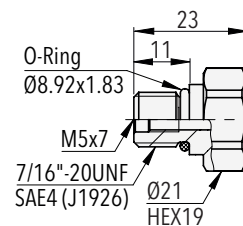
8250.XX.XX17.XX.XX.XX



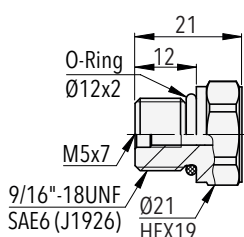
8250.XX.XX30.XX.XX.XX



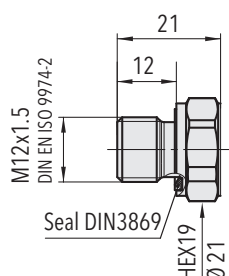
8250.XX.XX43.XX.XX.XX



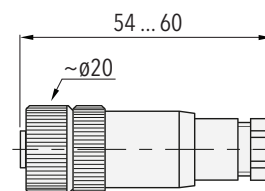
8250.XX.XX69.XX.XX.XX



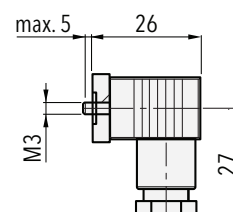
8250.XX.XX67.XX.XX.XX



8250.XX.XX49.XX.XX.61

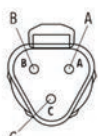
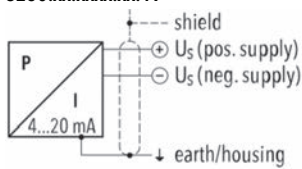
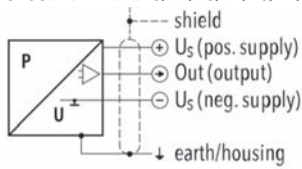


8250.XX.XXXX.XX.XX.33/35



8250.XX.XXXX.XX.XX.34

Conexão elétrica

	DT04-3P, 3-polos	DT04-4P, 4-polos	Con. sel. 3 vias M MetriPack 1.5	Cabo	Cabo			
								
Código do tipo de ligação eléctrica	D3	D4	51	22	24			
Tipo de proteção IP	IP67, IP68 ^{1) 4)}	IP67, IP68 ^{1) 4)}	IP67 ¹⁾	IP67, IP68 ^{2) 3)}	IP67, IP68 ^{2) 3)}			
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C	-30°C ... +80°C	-40°C ... +70°C			
UL-rated Temperatura ambiente	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +70°C			
Código de tipo de atribuição de pinos		F0		G3		E4		
Sinal de saída 8250.xx.xxxx.xx.19		A B	A C	2 1 3	2 3	1 2 3	Branco Castanho Amarelo	Branco Castanho Amarelo
Código de tipo de atribuição de pinos		F1		G4		99		
Sinal de saída 8250.xx.xxxx.xx.13/14/16/17/20/22/23/24/25/26/28/29		A C B	A B C	2 4 1 3	2 1 3	1 3 2 3	Branco Verde Castanho Amarelo	Branco Verde Castanho Amarelo

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

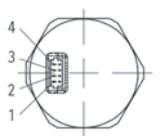
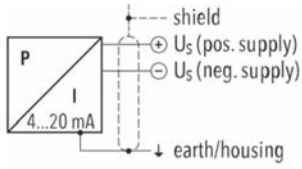
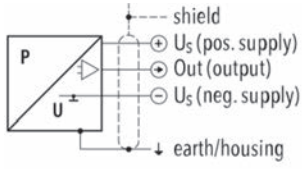
²⁾ Purga através de conector/cabo

³⁾ IP68, 20 bar, 30 min.

⁴⁾ IP68, 100 mbar, 4h

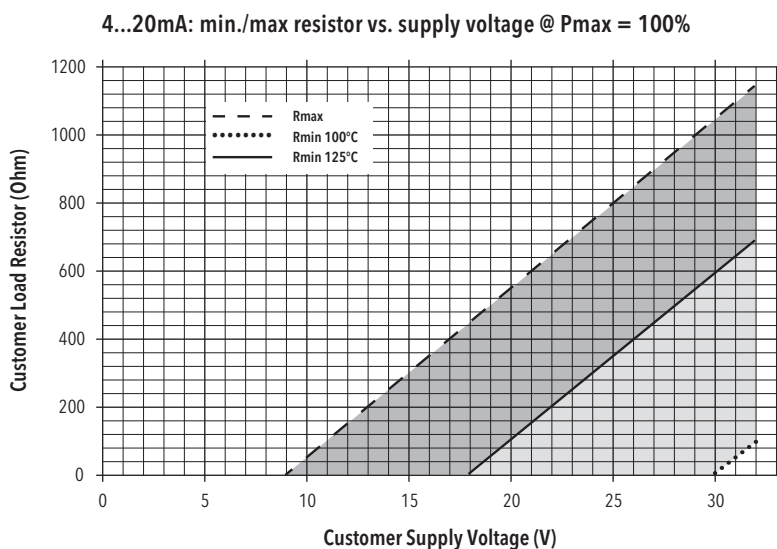
 Campo vazio ,Código do Tipo de atribuição de ligação': Pinagem predefinida

Conexão elétrica

	Cabo	Cabo	Série JST SH
			
Código do tipo de ligação eléctrica	08	A1	J4
Tipo de proteção IP	IP67 ²⁾	IP40	IP20
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C	-30°C ... +80°C	-40°C ... +125°C
UL-rated Temperatura ambiente	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C
Código de tipo de atribuição de pinos			
Sinal de saída 8250.xx.xxxx.xx.19 	Vermelho Preto Verde	Castanho Branco Amarelo	1 2 4
Código de tipo de atribuição de pinos			
Sinal de saída 8250.xx.xxxx.xx.13/14/16/17/20/22/23/24/25/26/28/29 	Vermelho Branco Preto Verde	Castanho Verde Branco Amarelo	1 3 2 4

²⁾ Purga através de conector/cabo

i Campo vazio ,Código do Tipo de atribuição de ligação': Pinagem predefinida



Qualidade comprovada

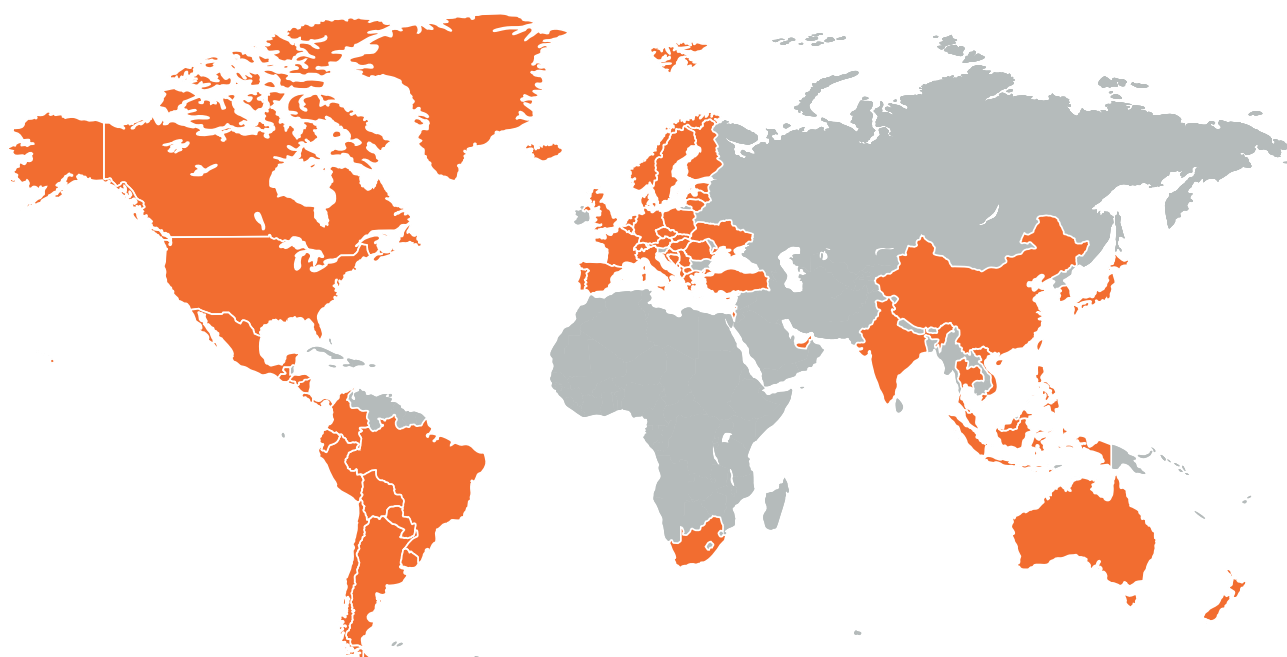
Representada em todo o mundo, reconhecida mundialmente, qualidade suíça

A Trafag desenvolve, produz e distribui instrumentos robustos, fiáveis e precisos para monitorizar pressão, temperatura e densidade dos gases.

A vasta gama de instrumentos de medição de pressão e temperatura foi concebida para ser utilizada desde bancos de ensaio até às aplicações em ambientes agressivos. Os departamentos de investigação e desenvolvimento na Suíça e na Alemanha desenvolvem todos os componentes importantes, desde o sensor até ao micro-

chip específico para a aplicação, que são depois fabricados nas instalações de produção na Suíça, Alemanha, República Checa e Índia. A gestão rigorosa da qualidade de acordo com as normas ISO 9001 e ISO 14001 garante que os produtos Trafag cumprem os padrões de qualidade e sustentabilidade exigidos.

A Trafag está sediada na Suíça, foi fundada em 1942 e possui uma extensa rede de vendas e serviços em mais de 40 países em todo o mundo.



Sede Suíça

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
+41 44 922 32 32
trafag@trafag.com
www.trafag.com

As coordenadas para as representações podem ser encontradas em www.trafag.com/trafag-worldwide



Transmissores
de pressão



Pressostato
eletrónicos



Pressostatos
mecânicos



Manômetro



Termostatos



Transmissores
de temperatura



Densidade
do gás