

# NHT 8250

## 氢气压力变送器



### 产品说明

NHT 8250 氢气压力变送器特点是溅射薄膜传感器由兼容氢的特殊合金制成, 信号非常稳定。坚固的全焊接机械结构保证了在恶劣环境的长期使用。

### 应用

- 氢燃料站
- 氧气压缩机
- 燃料电池
- 氢气驱动的车辆
- 氢气储存罐

### 主要特点

- EC79/2009 认证由 KBA Kraftfahrt-Bundesamt
- 膜盒材料是氢兼容合金
- 完全焊接起来的钢制传感器系统, 不带额外密封
- 极佳的长期稳定性

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 符合 RoHS/Reach 标准

 UL 认证版本

 EX79/2009 认证

### 技术数据

测量原理	溅射薄膜
测量范围	0 ... 1 至 0 ... 100 bar 0 ... 15 至 0 ... 1000 psi
输出信号	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 比率
介质温度	-40°C ... +85°C
环境温度	最大 -40°C ... +125°C (UL 额定环境温度: -20°C ... +80°C) 详见电气连接部分

### 更多信息

数据表	<a href="http://www.trafag.com/H72338">www.trafag.com/H72338</a>
小册子	<a href="http://www.trafag.com/H70606">www.trafag.com/H70606</a>
操作说明	<a href="http://www.trafag.com/H73303">www.trafag.com/H73303</a>
安全说明	<a href="http://www.trafag.com/H73174">www.trafag.com/H73174</a>
配件	<a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>

## 订购信息/类型代码

				8250	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
测量范围 <sup>1)</sup>	范围 [bar]	过压 [bar]	爆破压力 [bar]	范围 [psi]	过压 [psi]	爆破压力 [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			
<b>传感器</b>	相对压力, 精度: 0.3 %										33
	相对压力, 精度: 0.5 %										35
<b>压力接口</b>	G1/4" 外螺纹, 密封: DIN 3869										17
	1/4" NPT 外螺纹										30
	1/8" NPT 外螺纹										43
	7/16"-20UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-2 (Heavy Duty) <sup>2)</sup>										69
	9/16"-18UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-2 (Heavy Duty) <sup>2)</sup>										67
	M12x1.5 外螺纹, DIN EN ISO 9974-2 <sup>3)</sup>										49
<b>电气接口</b>	电器公插头, 工业标准, 触点距离 9.4 mm, 材料 PA										01
	电器公插头 M12x1, 4 针, PA 材料, IEC 61076-2-101										32
	电器公插头 M12x1, 5 针, PA 材料, IEC 61076-2-101										35
	插针接头 MIL-C 26482, 6 针, 金属										02
	插针接头 Deutsch DT04-3P, 3 针										D3
	插针接头 Deutsch DT04-4P, 4 针										D4
	三向公头 Delphi MetriPack 1.5 密封连接器, 材质 PA66 <sup>4)</sup>										51
	电缆 IP67, PVC 材料 <sup>5)</sup>										22
	电缆 IP67, PUR 材料 <sup>5)</sup>										24
	电缆 IP67, 材料 EPD Raychem FDR25 <sup>5)</sup>										08
	紧凑设计: 电缆材质 PVC, IP40, 2 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> , 屏蔽, 电缆最大牵引力: 2N <sup>6)7)</sup>										A1
	JST (或兼容) 板对电缆/导线可断开压接式连接器, BM04B-SRSS-TB, IP20, 4-孔 <sup>6)</sup>										J4

				8250	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
<b>输出信号</b>	<b>输出信号</b>	<b>负载电阻</b>	<b>I (供电)</b>	<b>U (供电)</b>							
	4 ... 20 mA	如图所示	(= 输出信号)	24 (9 ... 32) VDC							19
	0.5 ... 4.5 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							20
	0 ... 5 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							14
	0.1 ... 4.1 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							28
	0.1 ... 5.1 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							29
	0.5 ... 5 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							22
	1 ... 5 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							25
	0.5 ... 5.5 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							24
	1 ... 6 VDC <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 20 mA	24 (9 ... 32) VDC							16
	0 ... 10 VDC	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 15 mA	24 (15 ... 32) VDC							17
	1 ... 10 VDC	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 15 mA	24 (15 ... 32) VDC							26
	0.1 ... 10.1 VDC	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 15 mA	24 (15 ... 32) VDC							13
	0.5 ... 4.5 VDC 比率 <sup>8)</sup>	≥ 5.0 kΩ 对 U <sub>s</sub> -	≤ 10 mA	5 (4.75 ... 5.25) VDC							23
<b>配件</b>	插孔接头 M12x1, 5 针 <sup>9)</sup>										33
	工业标准插孔接头 (电气连接 01)										34
	插孔接头 M12x1, 5 孔, 金属外壳 <sup>9)</sup>										35
	密封 FPM, -18°C ... +125°C										61
	密封 EPDM, -40°C ... +125°C										63
	密封 NBR, -25°C ... +100°C										83
	电缆长度 0.5 m										EM
	电缆长度 1.0 m										1M
	电缆长度 2.0 m										2M
	多件包装 <sup>10)</sup>										VM
	铭牌 e1 (EC79) <sup>11)12)</sup>										HC
	UL 认证版本, 见表: UL 认证型号的可能代码组合 <sup>12)</sup>										UL
	防爆区域2符合 EN 60079-0、EN 60079-7 标准, 详见表格: 防爆区域 2 - 可能的组合及要求 <sup>12)13)</sup>										EX
增强的冷凝保护										CP	
引脚配置见表: 电气连接											

<sup>01)</sup> 客户定制压力范围

<sup>02)</sup> 根据SAE J1926-2(重型)标准, 测量范围最大为630bar

<sup>03)</sup> 仅适用于测量范围 ≤ 16 bar (代码 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79)

<sup>04)</sup> 不属于EC79型式认证(代码HC)范围。若需要和代码HC组合使用, 将按需求和KBA核实

<sup>05)</sup> 电缆长度详见附件

<sup>06)</sup> 可供询问, 可能需要设置最小订购量

<sup>07)</sup> 电缆长度仅2米, 带配件2米

<sup>08)</sup> 仅测量范围 > 16 bar

<sup>09)</sup> 用于电气接口 32 和 35

<sup>10)</sup> 订单数量必须是 50 的倍数

<sup>11)</sup> 压力接口 17 仅测量范围 ≤ 350 bar

<sup>12)</sup> 配件选项 UL, EX, HC 彼此互斥。

<sup>13)</sup> 不允许使用客户特定标签

## 技术规范

电气数据	输出信号 / 供电电压	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 比率 : 10 ... 90 % $U_{\text{供电}} : 5 \pm 0.25 \text{ VDC}$
	电源电压上升时间	典型值 1 ms/10 ... 90 %标称压力
	接通延迟压力变送器	100 ms
	反向极性保护, 短路强度 @ 25°C, 5 分钟内	4 ... 20 mA : 最大 $U_s = 32 \text{ VDC}$ 0.5 ... 4.5 VDC, 0 ... 5 VDC, 1 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, 0.1 ... 10.1 VDC : 最大 $U_s = 28 \text{ VDC}$ 0.5 ... 4.5 VDC 比率 : 最大 $U_s = 14 \text{ VDC}$
	绝缘电阻	> 10 MΩ, 50 VDC
	耐压强度	50 VAC, 50 Hz
	电流限制输出信号	4 ... 20 mA : 24 mA (超载)
	环境条件	介质温度
环境温度		最大 -40°C ... +125°C (UL 额定 环境温度 : -20°C ... +80°C) 详见电气连接部分
储存温度		-20°C ... +40°C
防护等级		IP20, IP40, IP65, IP67, IP68 详见电气连接部分
湿度		最大 95 % 相对值
振动		15 g RMS (20 ... 2000 Hz) (EN 60068-2-64) 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 oct./min, (1x @ 25°C) (EN 60068-2-6)
冲击		50 g/11 ms 100 g/6 ms 插针接头 M12x1 (EN 60068-2-27) <sup>1)</sup>
EMC电磁兼容性 <sup>2)</sup>	辐射	EN/IEC 61000-6-3
	抗干扰性	EN/IEC 61000-6-2
机械数据	传感器 (接触介质)	强化氮奥氏体钢, 氢兼容
	压力接口 (接触介质)	1.4404 (AISI 316L)
	外壳	1.4301 (AISI 304)
	密封	FPM, EPDM, NBR
	插针接头	参见订购信息
	重量	~ 50 g
	安装扭矩	25 Nm

<sup>1)</sup> 用于电气接口 32 和 35

<sup>2)</sup> 电气连接 J4 未经 EMC 测

## 压力连接与配件兼容性矩阵

代码	压力连接	密封		
		FKM (代码 61)	EPDM (代码 63)	NBR (代码 83)
17	G1/4“ 外螺纹, 密封: DIN 3869	✓	✓	✓
30	1/4“ NPT 外螺纹			
43	1/8“ NPT 外螺纹			
69	7/16“-20UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	
67	9/16“-18UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	
49	M12x1.5 外螺纹, DIN EN ISO 9974-2	✓		

## 订购信息: UL 认证型号的可能类型代码组合

	與UL結合
测量范围	所有范围数据表上
传感器	数据表上的所有代码
压力接口	数据表上的所有代码
电气接口	的所有代码数据表上
输出信号	除 PS 和 T1 外的所有代码
配件	除 GA, GS, GU, HC 和 EX 外的所有代码

## 防爆区域2 - 可能的组合及要求

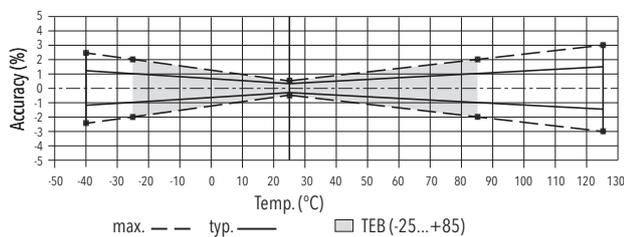
一致性	EN 60079-0, EN 60079-7
种类	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc -25°C ≤ Ta ≤ 85°C
电气连接	代码 32 和 35 (M12x1, 4 针 和 5 针)
电气输出	代码 19, 17 <sup>1)</sup> , 26 <sup>1)</sup> 和 13 <sup>1)</sup>
强制匹配连接器	带金属外壳的连接器 (附件35符合标准)
随附配件	增强的冷凝保护 (CP)

<sup>1)</sup> 与EX组合使用:应要求

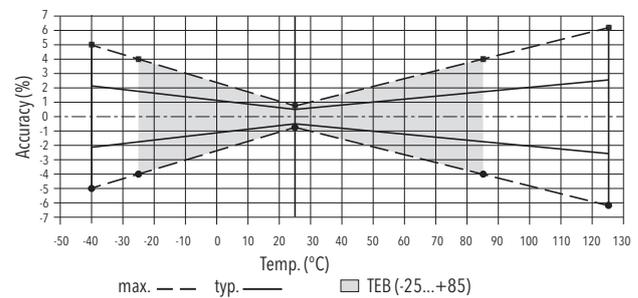
## 模拟输出

			精度级别 0.3 % 订购号 33	精度级别 0.5 % 订购号 35
精度	总误差带 @ -25 ... +85°C	[% FS 典型值]	± 1.0	± 1.75
	精度 @ +25°C	[% FS 典型值]	± 0.3	± 0.5
	NLH @ +25°C (BSL)	[% FS 典型值]	± 0.2	± 0.2
	TC 零点偏移和量程范围	[% FS/K 典型值]	± 0.01	± 0.03
	1 年长期稳定 @ +25°C	[% FS 典型值]	± 0.75	± 0.75
上升时间	典型值 1 ms / 10 ... 90 %标称压力			

### 精度级别 0.3 %



### 精度级别 0.5 %



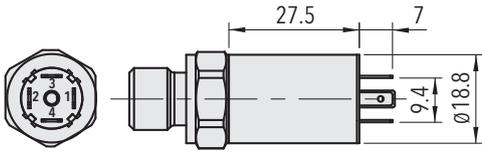
## EC79/2009证书

公称工作压力(NWP)	0.08 ... 70 MPa
最大允许的工作压力	0.1 ... 100 MPa
种类	Class 0, Class 1 und Class 2 <sup>1)</sup>
压力代码	71 ... 88
压力接口	代码 17: 多达 NWP 35 Mpa 代码 30, 42, 43, 68: 多达 NWP 70 Mpa
密封性	代码 61 和 63

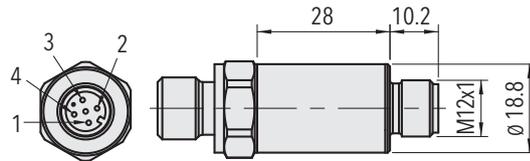
<sup>1)</sup> 测试了0级的变送器, 因为测试的是最高负荷的情况。由于测试的是高负荷的情况, 所以结果可以适用于整个产品系列, 压力范围从 0.8 bar 到 700 bar

# NHT 8250

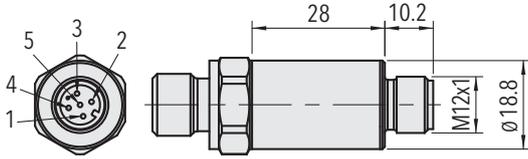
## 尺寸



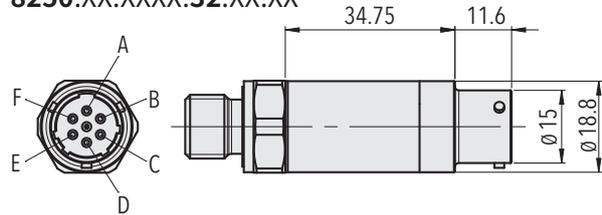
**8250.XX.XXXX.01.XX.XX**



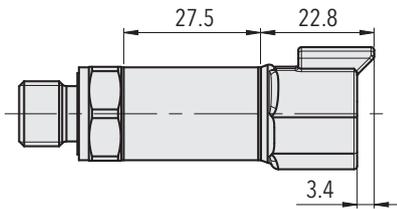
**8250.XX.XXXX.32.XX.XX**



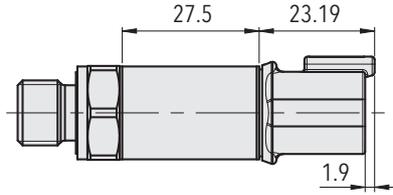
**8250.XX.XXXX.35.XX.XX**



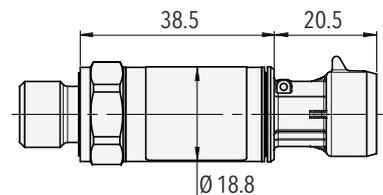
**8250.XX.XXXX.02.XX.XX**



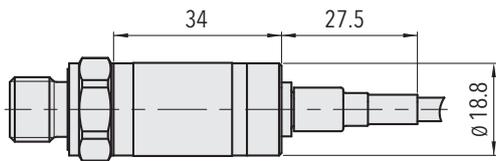
**8250.XX.XXXX.D3.XX.XX**



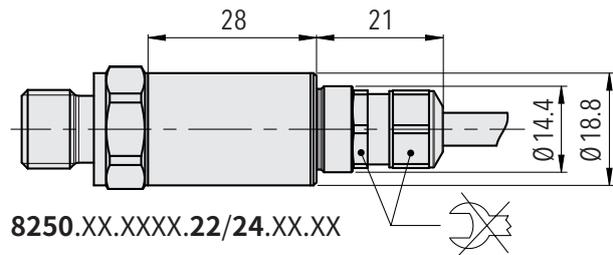
**8250.XX.XXXX.D4.XX.XX**



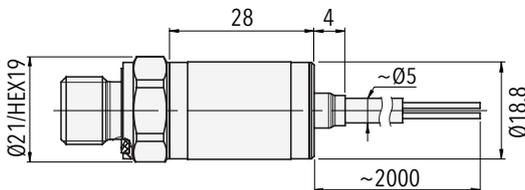
**8250.XX.XXXX.51.XX.XX**



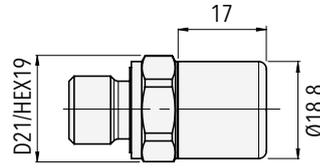
**8250.XX.XXXX.08.XX.XX**



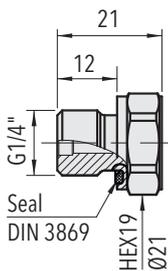
**8250.XX.XXXX.22/24.XX.XX**



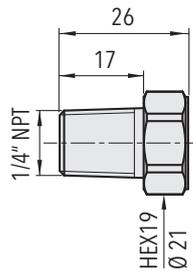
**8250.XX.XXXX.A1.XX.XX**



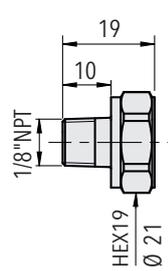
**8250.XX.XXXX.J4.XX.XX**



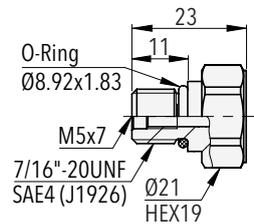
**8250.XX.XX17.XX.XX.XX**



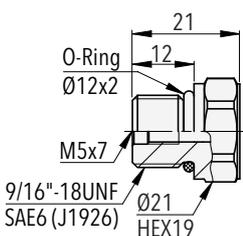
**8250.XX.XX30.XX.XX.XX**



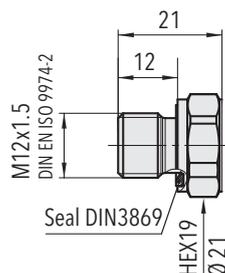
**8250.XX.XX43.XX.XX.XX**



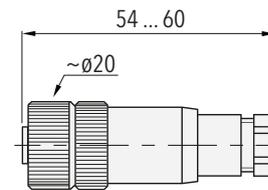
**8250.XX.XX69.XX.XX.XX**



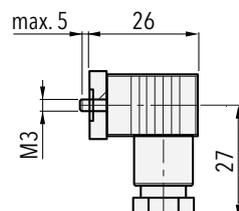
**8250.XX.XX67.XX.XX.XX**



**8250.XX.XX49.XX.XX.61**



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



**8250.XX.XXXX.XX.XX.34**

## 电气接口

	工业标准触点距离 9.4 mm		M12x1, 4-极		M12x1, 5-极		MIL-C 26482								
电气连接类型代码	01		32		35		02								
IP 防护等级	IP65 <sup>1) 2)</sup>		IP67 <sup>1) 2)</sup>		IP67 <sup>1) 2)</sup>		IP67 <sup>1) 2)</sup>								
环境温度	-40°C ... +80°C		-40°C ... +125°C		-40°C ... +125°C		-40°C ... +125°C								
UL 额定 环境温度	-20°C ... +80°C		-20°C ... +80°C		-20°C ... +80°C		-20°C ... +80°C								
引脚分配 类型代码			90	92	E1	E6	F4	F5	G2	G5	G8				
输出信号 8250.xx.xxxx.xx.19			2	1	1	1	1	1	1	1	3	4	A		
			1	2	3	2	4	2	3	2/3	4	2	1	B	
			4	4	4	4	2		4	4		5	E		
引脚分配 类型代码			91	E3	E9		95	96	E2	F6	F7	G1	F3		
输出信号 8250.xx.xxxx.xx.13/14/16/17/20/22/23/24/25/26/28/29			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	A	A
			2	1	3	2	3	4	3	2	2	4	4	B	C
			3	4	2	2	3	4	3	2	4	3	3	C/D	B/D
			4	3	4	4	4	2	2	4	3		5	E	E

<sup>1)</sup> 仅使用按照规定安装的插孔接头有效

<sup>2)</sup> 通过插头/电缆排气

**i** 引脚分配类型代码, 字段为空 ' : 默认引脚输出

## 电气接口

	DT04-3P, 3-极	DT04-4P, 4-极	3 Way M MetriPack 1.5 密封连接器	电缆	电缆		
电气连接类型代码	D3	D4	51	22	24		
IP 防护等级	IP67, IP68 <sup>1) 4)</sup>	IP67, IP68 <sup>1) 4)</sup>	IP67 <sup>1)</sup>	IP67, IP68 <sup>2) 3)</sup>	IP67, IP68 <sup>2) 3)</sup>		
环境温度	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C	-30°C ... +80°C	-40°C ... +70°C		
UL 额定 环境温度	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +70°C		
针脚分配 类型代码		F0	G3	E4			
输出信号 8250.xx.xxxx.xx.19		A C	2 1 3	2 3 1 2	1 3	白色 棕色 黄色	白色 棕色 黄色
针脚分配 类型代码		F1	G4	99			
输出信号 8250.xx.xxxx.xx.13/14/16/17/20/22/23/24/25/26/28/29		A C B	2 4 1 3	2 1 3 2	1 2 3	白色 绿色 棕色 黄色	白色 绿色 棕色 黄色

<sup>1)</sup> 仅使用按照规定安装的插孔接头有效

<sup>2)</sup> 通过插头/电缆排气

<sup>3)</sup> IP68, 20 bar, 30 min.

<sup>4)</sup> IP68, 100 mbar, 4h

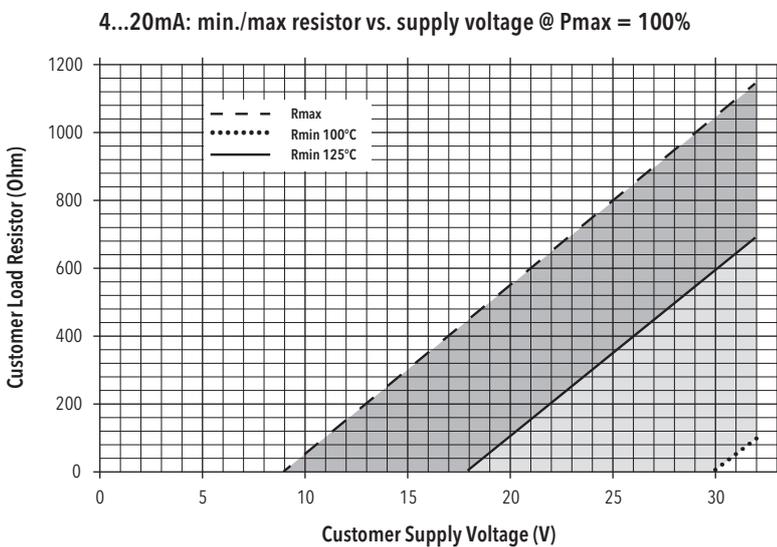
**i** 引脚分配类型代码, 字段为空 ' : 默认引脚输出

## 电气接口

	电缆	电缆	JST SH 系列
电气连接类型代码	08	A1	J4
IP 防护等级	IP67 <sup>2)</sup>	IP40	IP20
环境温度	-40°C ... +125°C	-30°C ... +80°C	-40°C ... +125°C
UL 额定 环境温度	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C	-20°C ... +80°C
针脚分配 类型代码			
<b>输出信号</b> 8250.xx.xxxx.xx.19 	红色 黑色  绿色	棕色 白色  黄色	1 2  4
针脚分配 类型代码			
<b>输出信号</b> 8250.xx.xxxx.xx.13/14/16/17/20/22/23/24/25/26/28/29 	红色 白色 黑色 绿色	棕色 绿色 白色 黄色	1 3 2 4

<sup>2)</sup> 通过插头/电缆排气

**i** 引脚分配类型代码, 字段为空: 默认引脚输出



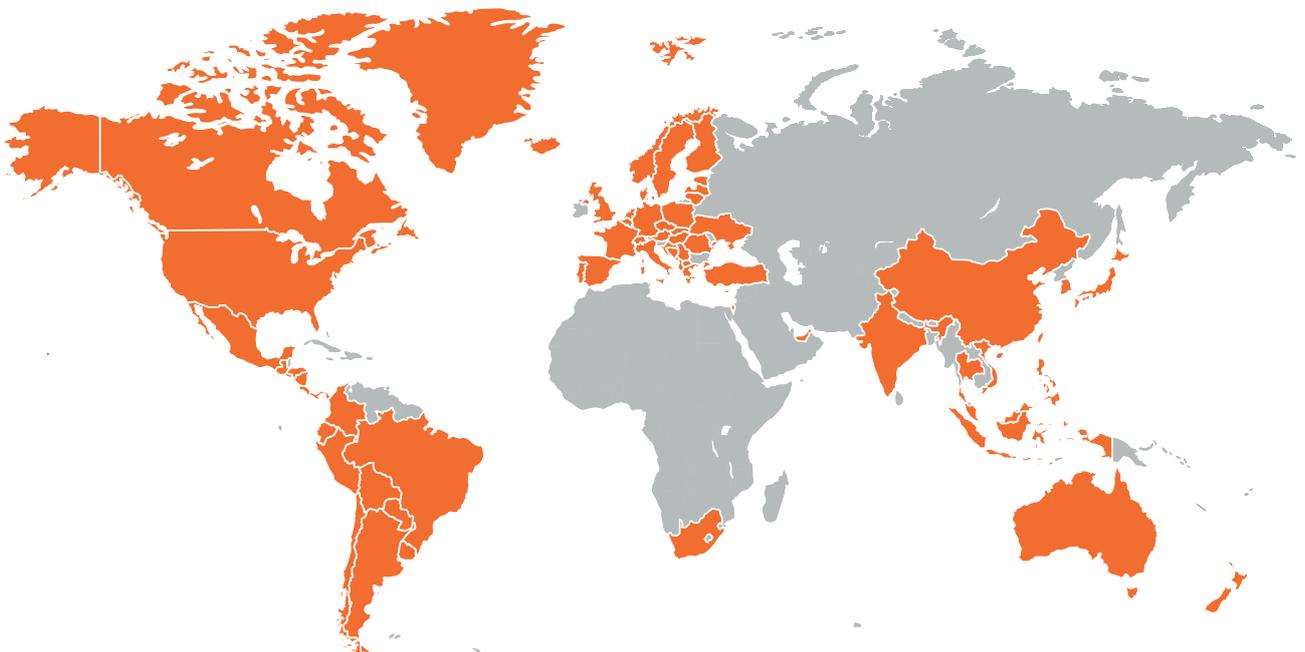
# 可靠质量

## 全球领先, 世界信任, 总部设在瑞士

Trafag 开发、生产和销售用于监测压力、温度和气体密度的坚固、可靠和精确的仪器。

压力和温度测量仪器组合广泛, 适用于从试验台到恶劣环境的各种应用。瑞士和德国的研发部门负责开发从传感器到特定应用微芯片的所有重要部件, 然后在瑞士、德国、捷克共和国和印度的生产基地进行生产。严格的质量管理符合 ISO 9001 和 ISO 14001 标准, 确保 Trafag 产品符合规定的质量和可持续发展标准。

Trafag 总部位于瑞士, 成立于 1942 年, 在全球 40 多个国家拥有广泛的销售和服务网络。



### 总部 瑞士

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

到代表们的坐标可以在 [www.trafag.com/trafag-worldwide](http://www.trafag.com/trafag-worldwide)



压力变送器



电子压力开关



机械压力开关



压力表



温度控制器



温度变送器



气体密度