

铁路压力变送器



产品说明


EPR 压力变送器专为轨道车辆的高要求而设计，可以在较大的温度范围内可靠、精确地测量压力。其出色的长期稳定性基于 Trafag 领先的溅射薄膜传感器技术。

应用

- 铁路

主要特点

- 紧凑型结构
- 极佳的耐热性
- 不同的精度级别
- 完全焊接起来的制传感器系统, 不带额外密封
- 耐压强度: 750 VDC, 符合 EN 50155 (铁路)

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 符合 RoHS/Reach 标准

 符合 EN 50155 标准

技术数据

测量原理	溅射薄膜
测量范围	0 ... 2.5 至 0 ... 600 bar 0 ... 30 至 0 ... 7500 psi
输出信号	4 ... 20 mA
介质温度	-40°C ... +125°C
环境温度	-40°C ... +125°C

更多信息

数据表 www.trafag.com/H72319
操作说明 www.trafag.com/H73317
配件 www.trafag.com/H72258
视频 https://youtu.be/M_rn0ZUaFlc

订购信息/类型代码

测量范围 ¹⁾				8283			XX	XX	XX	XX	XX	XX
范围 [bar]	过压 [bar]	爆破压力 [bar]		范围 [psi]	过压 [psi]	爆破压力 [psi]						
0 ... 2.5	7.5	50	75	0 ... 30	90	700	G5					
0 ... 4	12	60	76	0 ... 50	150	850	G6					
0 ... 6	18	100	77	0 ... 100	300	1450	G7					
0 ... 10	30	200	78	0 ... 150	450	2500	G8					
0 ... 16	48	200	79	0 ... 200	600	2500	GA					
0 ... 25	75	300	80	0 ... 250	750	2500	G9					
0 ... 40	120	300	81	0 ... 300	900	4000	HA					
0 ... 60	180	400	82	0 ... 400	1200	4000	H0					
0 ... 100	300	500	83	0 ... 500	1500	4000	H1					
0 ... 160	480	750	85	0 ... 1000	3000	5000	H2					
0 ... 250	750	1000	74	0 ... 1500	4500	7000	H3					
0 ... 400	1000	2000	84	0 ... 2000	6000	10000	H5					
0 ... 600	1500	2500	86	0 ... 3000	9000	14500	G4					
				0 ... 5000	12500	21750	H4					
				0 ... 7500	18750	29000	H6					

传感器	描述	代码
相对压力, 精度级别: 0.5 %; 材料 压力接口 / 外壳: 1.4542 (AISI 630)		25
相对压力, 精度级别: 0.5 %; 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404 (AISI 316L) ²⁾³⁾⁴⁾		35
相对压力, 精度级别: 0.3 %; 材料 压力接口 / 外壳: 1.4542 (AISI 630)		23
相对压力, 精度级别: 0.3 %; 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404 (AISI 316L) ²⁾³⁾⁴⁾		33

压力接口	描述	代码
G1/4" 内螺纹 ²⁾		10
G1/4" 外螺纹, 密封: DIN 3869		17
G1/4" 外螺纹, 與集成阻尼 Ø 0.5 mm, 密封: DIN 3869		15
G1/4" 外螺纹 (压力表) EN 837 ²⁾		53
G1/2" 外螺纹 (压力表) EN 837 ²⁾		11
1/4" NPT 外螺纹		30
1/4"- 18 NPT 内螺纹 ²⁾		13
1/2" NPT 外螺纹 ²⁾		51
R1/4" 外螺纹, DIN 3858 ²⁾		19
M14x1.5 外螺纹, DIN 6149-2 ²⁾		31
7/16"-20UNF 外螺纹, DIN 3866 ²⁾⁵⁾		18
7/16"-20UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-2 (重型) ⁶⁾		69
7/16"-20UNF 内螺纹, SAE J512 带阀门常闭触点 ⁵⁾		24

电气接口	描述	代码
插针接头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A), 材料 PA		05
插针接头 M12x1, 5 针, PBT 材料		35
插针接头 MIL-C 26482, 6 针 ⁷⁾		02
电缆PUR (螺纹电缆接头 PA 6-3), -20°C ... +70°C ⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾		24
电缆PVC (螺纹电缆接头 PA 6-3), -5°C ... +60°C ⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾		22
电缆Raychem (螺纹电缆接头 PA 6-3), -20°C ... +100°C ⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾		08
3 Way M MetriPack 1.5 密封连接器, 材料 PA66		51

输出信号	输出信号	负载电阻	U (供电)	代码
4 ... 20 mA		(U 供电 9 V) / 20 mA	9 ... 32 VDC	19

配件		
插孔接头 M12x1, 5 针		33
密封 FKM, -18°C ... +125°C		61
密封 EPDM, -40°C ... +125°C		63
密封 NBR, -25°C ... +100°C		83
压力峰值阻尼元件 \varnothing 1.0 mm, 材料 1.4305 ¹²⁾		40
压力峰值阻尼元件 \varnothing 0.4 mm, 材料 1.4305 ¹²⁾		44
插孔接头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C 对于电缆直径 4 ... 9 mm, 防火分类 UL94-V0		46
插孔接头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/硅树脂, -40°C ... +125°C 对于电缆直径 4 ... 9 mm, 防火分类 UL94-V0		56
插孔接头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C 对于电缆直径 4 ... 9.5 mm, 防火分类 UL94-V2 ¹⁰⁾		58
电气接口的外壳螺母 EN 175301-803-A (DIN 43650-A), 用乐泰固定 (最大 85°C)		L9
增强的冷凝保护		CP
多件包装 ¹³⁾		VM
引脚配置见表: 电气连接		

- 01) 客户定制压力范围
- 02) 可供询问, 可能需要设置最小订购量
- 03) 仅用于压力接口 17 (G1/4") 或 11 (G1/2")
- 04) 用于压力范围 ≥ 10 bar
- 05) 180 bar 过压时, 最大允许压力范围 60 bar
- 06) 根据 SAE J1926-2 (重型) 标准, 测量范围最大为 630 bar
- 07) 仅用于压力接口 13、17、19
- 08) 电缆长度参见附件 (最大长 50 米, 5 米为一段)
- 09) IP68, 最长 3m, 介质 +10°C ... +35°C
- 10) 不符合标准 EN 45545-2
- 11) 电缆长度 最大 3 m 用于压力范围 ≤ 16 bar
- 12) 不适用于压力接口 10, 11, 13, 15, 18, 24
- 13) 订单数量必须是 50 的倍数, 用于电气接口 05 和 35

压力连接与配件兼容性矩阵

代码	压力连接	阻尼		密封		
		\varnothing 1.0 mm (代码 40)	\varnothing 0.4 mm (代码 44)	FKM (代码 61)	EPDM (代码 63)	NBR (代码 83)
10	G1/4" 内螺纹					
17	G1/4" 外螺纹, 密封: DIN 3869	✓	✓	✓	✓	✓
15	G1/4" 外螺纹, 与集成阻尼 \varnothing 0.5 mm, 密封: DIN 3869			✓	✓	✓
53	G1/4" 外螺纹 (压力表) EN 837					
11	G1/2" 外螺纹 (压力表) EN 837					
30	1/4" NPT 外螺纹	✓	✓			
13	1/4" - 18 NPT 内螺纹					
51	1/2" NPT 外螺纹	✓	✓			
19	R1/4" 外螺纹, DIN 3858	✓	✓			
31	M14x1.5 外螺纹, DIN 6149-2	✓	✓	✓		
18	7/16" -20UNF 外螺纹, DIN 3866					
69	7/16" -20UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-2 (重型)	✓	✓	✓	✓	
24	7/16" -20UNF 内螺纹, SAE J512 带阀门常闭触点					

技术规范

电气数据	输出信号 / 供电电压	4 ... 20 mA : 24 (9 ... 32) VDC
	接通延迟	100 ms
	电源电压上升时间	典型值 1 ms, 10 ... 90 %标称压力
	反向极性保护, 短路强度 @ 25°C, 5 分钟内	4 ... 20 mA : bis $U_s = 32$ VDC
	绝缘电阻	> 100 MΩ, 500 VDC
	耐压强度	750 VDC, 60 s
	电流限制输出信号	4 ... 20 mA : 约 24 mA (超载)
环境条件	介质温度	-40°C ... +125°C
	环境温度	-40°C ... +125°C
	储存温度	-20°C ... +40°C
	防护等级 ¹⁾	IP65, IP67, IP68
	湿度	最大 95 % 相对值
	振动	15 g RMS (20 ... 2000 Hz) 符合 EN 60068-2-64 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 Okt./min, (1x @ 25°C) 符合 EN 60068-2-6
	冲击	500 g/1 ms gem. EN 60068-2-27
EMC电磁兼容性	辐射	EN50121-3-2
	抗干扰性	EN50121-3-2 ²⁾
机械数据	传感器 (接触介质)	1.4542 (AISI630)
	压力接口 (接触介质)	1.4542 (AISI630) 或 1.4404 (AISI316L) ³⁾
	外壳	1.4542 (AISI630) 或 1.4404 (AISI316L) ³⁾
	密封	FPM, EPDM, NBR
	插针接头	参见订购信息
	重量	~ 80 ... 110 g
	安装扭矩	25 Nm

¹⁾ 参见电气连接

²⁾ 供电电源符合 EN IEC 61326-1 : 2021 中表 (2) 脚注 (e) 的要求。根据 EN 61000-4-5 : 2014 第 7.6 条, 对屏蔽层进行浪涌测试。设备应进行电气隔离, 并用于受电磁兼容 (EMC) 干扰保护的信号区域 (EN 50155 : 2021 标准中图 5 所示的 C 区)。

³⁾ 参见订购信息 對於 传感器

附加技术规范 铁路

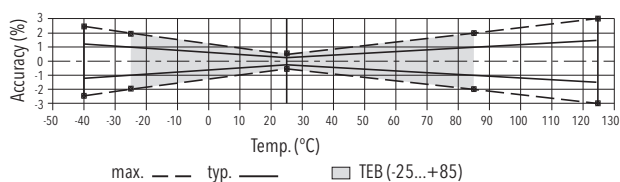
环境条件	冷	EN 60068-2-1	Ab: -40°C, 2 h (未运行) Ae: -40°C, 1 h (运行中)
	干热	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (运行中)
	湿热, 循环	EN 60068-2-30	Db: 55°C, 型号 1、2 循环 (2 x 24 h)
	高度等级	EN 50125-1	AX (最长 2000 m ASL)
	气温等级	EN 50125-1	请参阅表 „规格 „中的指定环境温度
	振动和打击	EN 61373	振动: 类别 3 ¹⁾ 打击: 类别 3 ¹⁾
	耐压强度	EN 50155	750 VDC
	绝缘电阻	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC
	行为在发生火灾时 (用于电气接口 05, 35)	EN 45545-2	重量: < 10 g 表面: < 0.2 m ²
	电源	额定电压	EN 50155
电源中断		EN 50155	类别S1
在两种电压间切换		EN 50155	类别C1

¹⁾ 电器公插头 EN 175301-803-A, 类别 2

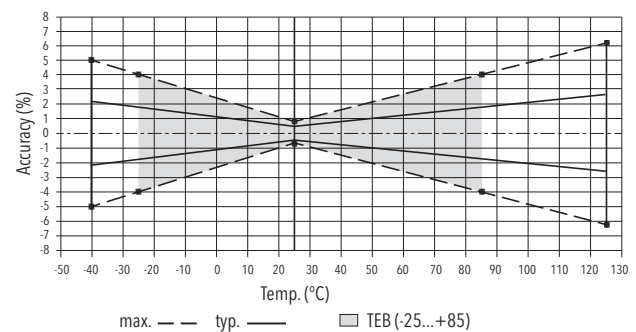
准确度

		精度级别 0.3 % 订购号 23	精度级别 0.5 % 订购号 25
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
EMC测试期间的测量偏差 (采用100毫秒积分时间进行验证)	[% FS 最大值]	± 1.0	± 1.0
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]	± 0.1	± 0.1

精度级别 0.3 %

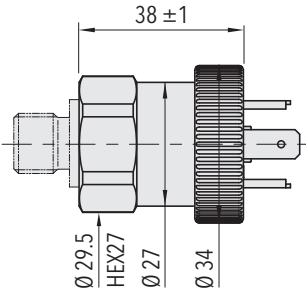


精度级别 0.5 %

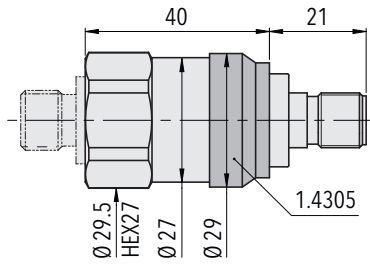


EPR 8283

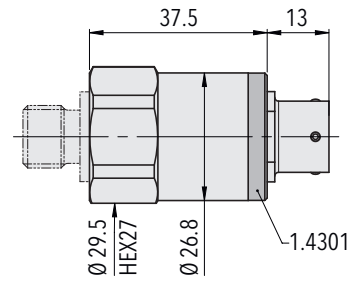
尺寸



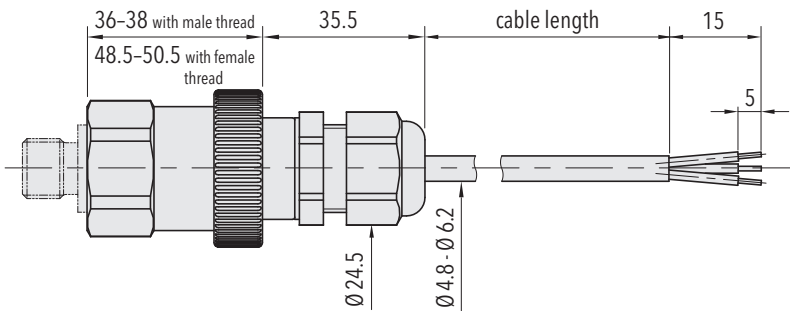
8283.XX.XXXX.05.XX.XX



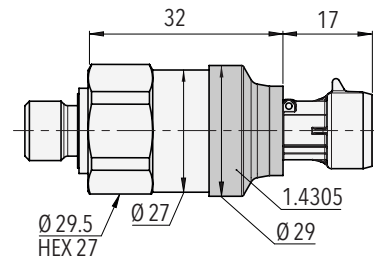
8283.XX.XXXX.35.XX.XX



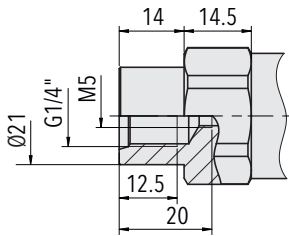
8283.XX.XXXX.02.XX.XX



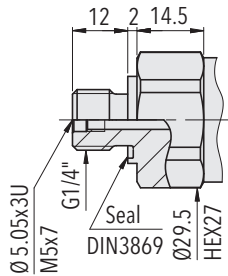
8283.XX.XXXX.22/24/08.XX.XX



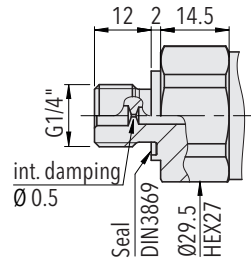
8283.XX.XXXX.51.XX.XX



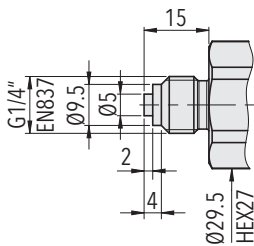
8283.XX.XX10.XX.XX.XX



8283.XX.XX17.XX.XX.XX



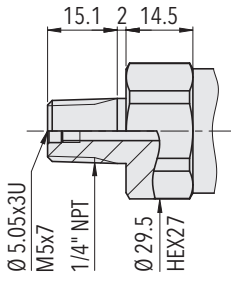
8283.XX.XX15.XX.XX.XX



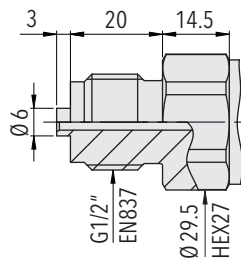
8283.XX.XX53.XX.XX.XX

EPR 8283

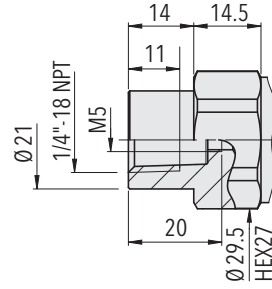
尺寸



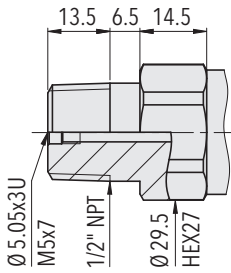
8283.XX.XX11.XX.XX.XX



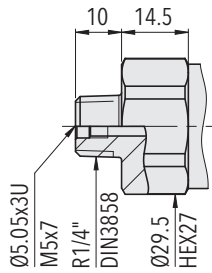
8283.XX.XX30.XX.XX.XX



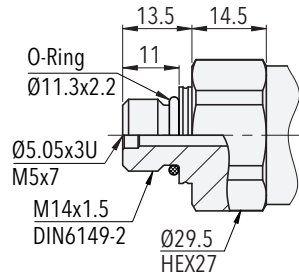
8283.XX.XX13.XX.XX.XX



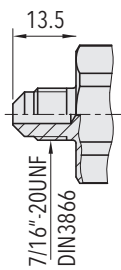
8283.XX.XX51.XX.XX.XX



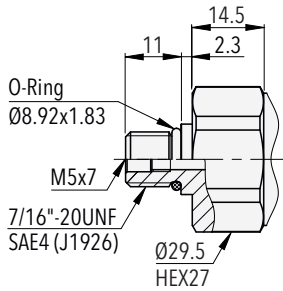
8283.XX.XX19.XX.XX.XX



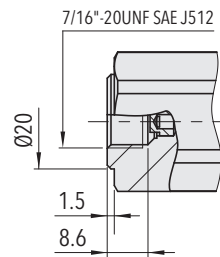
8283.XX.XX31.XX.XX.XX



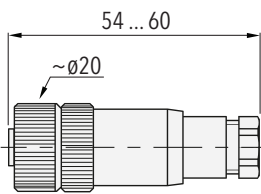
8283.XX.XX18.XX.XX.XX



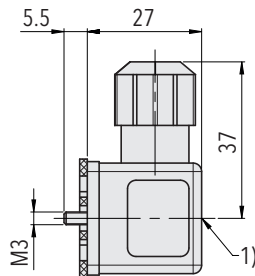
8283.XX.XX69.XX.XX.XX



8283.XX.XX24.XX.XX.XX

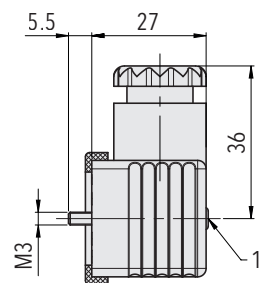


8283.XX.XXXX.XX.XX.33



1) 拧紧力矩 50 ... 60 Ncm

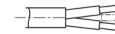
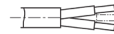
8283.XX.XXXX.XX.XX.46/56



8283.XX.XXXX.XX.XX.58

电气接口

	工业标准 EN175301-803A	M12x1, 5-极	MIL-C 26482
	05	35	02
IP 防护等级	IP65 ^{1) 2)}	IP67 ^{1) 2)}	IP67 ^{1) 2)}
环境温度	-40°C ... +80°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C
针脚分配 类型代码	92	G9 H1	
输出信号 8283.xx.xxxx.xx.19	<p>2 1 接地</p>	<p>4 1 3 5</p>	<p>A B E</p>
	电缆 ^{2) 3)}	电缆 ^{2) 3)}	



	22/24	08	
IP 防护等级	IP68, 最大 3m	IP68, 最大 3m	
环境温度	-30°C ... +80°C	-40°C ... +125°C	
针脚分配 类型代码			
输出信号 8283.xx.xxxx.xx.19	<p>白色 棕色 黄色</p>	<p>红色 黑色 绿色</p>	

- ¹⁾ 仅使用按照规定安装的插孔接头有效
- ²⁾ 通过插头/电缆排气
- ³⁾ 不符合标准 EN 45545-2
- ⁴⁾ 仅电缆变形产品或带屏蔽连接的插孔接头

i 引脚分配类型代码, 字段为空 ‘: 默认引脚输出

电气接口

3 Way M MetriPack 1.5 密封连接器



电气连接类型代码	51	
IP 防护等级	IP67 ¹⁾	
环境温度	-40°C ... +125°C	
UL 额定 环境温度	-20°C ... +80°C	
针脚分配 类型代码		E4
输出信号 8283.XX.XXXX.XX.19 	1 2	1 3
针脚分配 类型代码	99	
输出信号 8283: n/a 	1 3 2	1 2 3

¹⁾ 仅使用按照规定安装的插孔接头有效

i 引脚分配类型代码, 字段为空 ‘ : 默认引脚输出

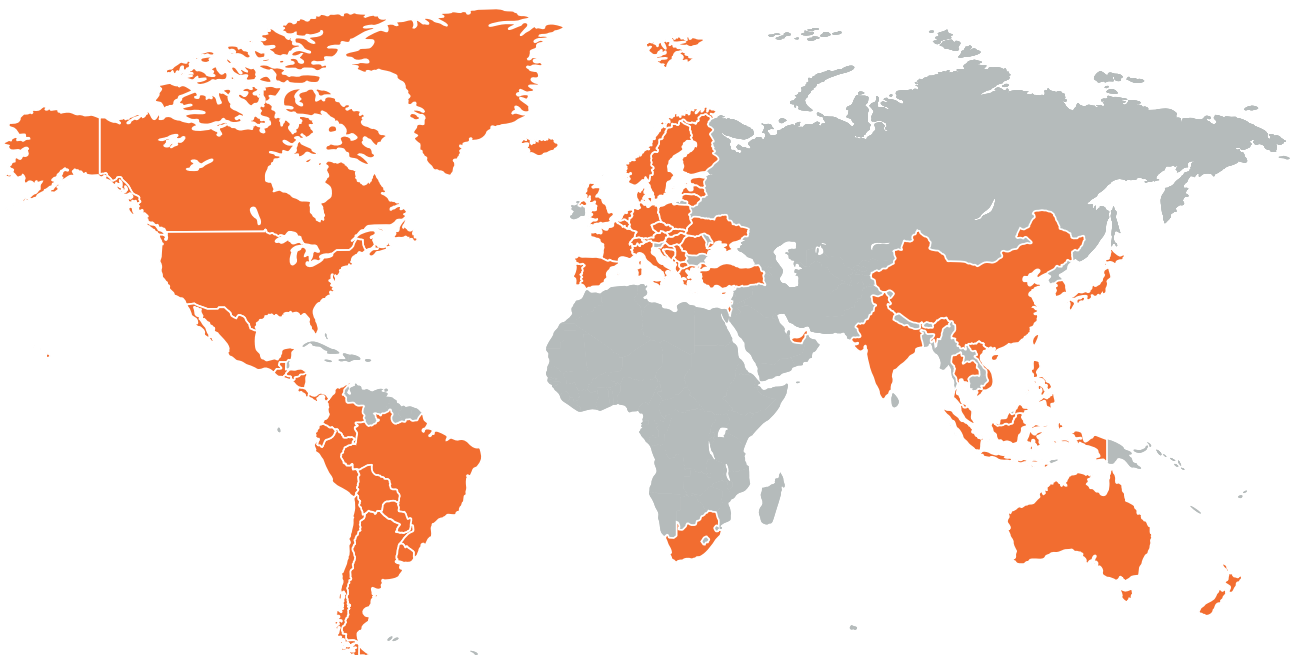
可靠质量

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



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