

造船业压力变送器



产品说明

经济型压力变送器 ECTN 8477 的基础是久经考验的 ECT 压力变送器系列产品。ECTN 8477 较大的介质温度范围 (-25 至 +125°C) 以及包含多种规格和选件的套件使其能够在大多数工业应用中被用作多功能解决方案。

应用

- 造船业
- 发动机制造

主要特点

- 测量范围超过100毫巴
- 出色的介质兼容性
- 相对或者绝对压力测量
- 钛规格选配
- 前隔膜可选

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 符合 RoHS/Reach 标准

 DNV EU RO Mutual Recognition

技术数据

测量原理	陶瓷厚膜
测量范围	0 ... 0.1 至 0 ... 250 bar 0 ... 1.5 至 0 ... 3000 psi
输出信号	4 ... 20 mA
介质温度	-25°C ... +125°C
环境温度	-25°C ... +125°C

更多信息

数据表 www.trafag.com/H72322
操作说明 www.trafag.com/H73324
配件 www.trafag.com/H72258
视频 <https://youtu.be/jAeXRIaZUE>

订购信息/类型代码

				8477	XX	XX	XX	XX	XX	XX
测量范围 ¹⁾	范围 [bar]	过压 [bar]	爆破压力 [bar]	范围 [psi]	过压 [psi]	爆破压力 [psi]				
	0 ... 0.1	1.2	2	66	0 ... 1.5	15	30	F6		
	0 ... 0.16	1.2	2	67	0 ... 2	15	30	F7		
	0 ... 0.2	1.2	2	68	0 ... 2.5	15	30	F8		
	0 ... 0.4	1.2	2	69	0 ... 5	15	30	F9		
	0 ... 0.6	2	3	70	0 ... 10	20	45	G0		
	0 ... 1.0	2	3	71	0 ... 15	30	45	G1		
	0 ... 1.6	3.2	4.8	73	0 ... 20	40	70	G3		
	0 ... 2.5	5	7.5	75	0 ... 30	60	90	G5		
	0 ... 4	8	12	76	0 ... 50	100	150	G6		
	0 ... 6	12	15	77	0 ... 100	200	250	G7		
	0 ... 10	20	25	78	0 ... 150	300	375	G8		
	0 ... 16	32	40	79	0 ... 250	500	625	G9		
	0 ... 25	50	75	80	0 ... 400	800	1200	H0		
	0 ... 40	80	100	81	0 ... 500	1000	1250	H1		
	0 ... 60	120	180	82	0 ... 1000	2000	3000	H2		
	0 ... 100 ²⁾	200	300	83	0 ... 1500 ²⁾	3000	4500	H3		
	0 ... 160 ²⁾	320	480	85	0 ... 2000 ²⁾	4000	6000	H5		
	0 ... 250 ²⁾	500	750	74	0 ... 3000 ²⁾	6000	9000	G4		
选配 5P: 五倍过压										
	0 ... 2.5	12.5	18	55						
	0 ... 4	20	30	56						
	0 ... 6	30	48	57						
	0 ... 10	50	75	58						
	0 ... 16	80	120	59						
	0 ... 25 ³⁾	125	180	60						
	0 ... 40 ³⁾	200	300	61						
	0 ... 60 ³⁾	300	480	62						
传感器										
带温度补偿										
相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L)								56		
相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4462 (AISI318LN) ²⁾								50		
相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 等级 5 钛合金 ²⁾								51		
绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁴⁾								86		
绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4462 (AISI318LN) ^{3) 4)}								80		
绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 等级 5 钛合金 ^{3) 4)}								81		
没有温度补偿的										
相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁵⁾								59		
相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4462 (AISI318LN) ^{4) 5)}								52		
相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 等级 5 钛合金 ^{4) 5)}								53		
绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ^{3) 5)}								89		
绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4462 (AISI318LN) ^{3) 4) 5)}								82		
绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 等级 5 钛合金 ^{3) 4) 5)}								83		

			8477	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
压力接口	G1/4"内螺纹 ²⁾					10				
	G1/4"外螺纹					17				
	G1/2" 外螺纹 DIN 3852-A ²⁾					21				
	G1/2" 外螺纹 DIN 3852-E ²⁾⁶⁾					41				
	1/4" NPT 外螺纹 ²⁾					30				
	7/16"-20UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-3 (轻型) ²⁾					42				
	R1/4" 外螺纹, DIN 3858 19					19				
	G3/4" 前隔膜 ⁴⁾⁶⁾					52				
电气接口	插针接头 EN 175301-803-A, 材料 PA, -25°C ... +90°C						05			
	插针接头 M12x1, 5 针, PBT 材料						35			
	电缆 Raychem, 螺纹电缆接头 PA 6-3, -20°C ... +100°C ⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾						08			
输出信号	输出信号	负载电阻	U (供电)							
	4 ... 20 mA	(U _s – 9 V) / 20 mA	9 ... 30 VDC		19					
配件	密封件 FKM (-20°C ... +125°C)									61
	密封件 EPDM (-25°C ... +125°C)									63
	母电气插头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C 适用于电缆直径 4 ... 9 mm, 阻燃标准 UL94-V0									46
	母电气插头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/硅胶, -40°C ... +125°C 适用于电缆直径 4 ... 9 mm, 阻燃标准 UL94-V0									56
	母电气插头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C 适用于电缆直径 4 ... 9.5 mm, 阻燃标准 UL94-V2									58
	母电气插头 M12x1, 5针									33
	压力峰值阻尼元件 ø 0.4 mm, 材料 1.4404 ¹¹⁾									44
	压力峰值阻尼元件 ø 1.0 mm, 材料 1.4305 ¹¹⁾									40
	电缆长度 1.5 m									1M
	电缆长度 3.0 m									2M
	电缆长度 5.0 m									3M
	用于电气连接 EN175301-803-A (DIN 43650-A) 的锁紧螺母, 使用 Loctite 固定 (最高 85°C)									L9
	多重包装 ¹²⁾									VM
	引脚配置见表: 电气连接									

⁰¹⁾ 客户定制压力范围和多重过压, 参见图表: 定制量程

⁰²⁾ 可供询问, 可能需要设置最小订购量

⁰³⁾ 仅用于没有温度补偿的传感器

⁰⁴⁾ 绝对范围最大 40 bar

⁰⁵⁾ ≥ 1 bar

⁰⁶⁾ 根据 SAE J1926-3 (轻型) 标准, 测量范围最大为 350 bar

⁰⁷⁾ 仅用于传感器 56, 50, 51, 86, 80, 81 (带温度补偿) 和压力范围 ≤ 25 bar 或 400 psi

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⁾ 电缆长度最大 3 m 用于压力范围 ≤ 16 bar

¹¹⁾ 不适用于压力接口 10, 52

¹²⁾ 订单数量必须是 50 的倍数

压力连接与配件兼容性矩阵

代码	压力连接	阻尼		密封	
		Ø 0.4 mm (代码 44)	Ø 1.0 mm (代码 40)	FKM (代码 61)	EPDM (代码 63)
10	G1/4" 内螺纹				
17	G1/4" 外螺纹	✓	✓	✓	✓
21	G1/2" 外螺纹 DIN 3852-A	✓	✓	✓	✓
41	G1/2" 外螺纹 DIN 3852-E	✓	✓	✓	✓
30	1/4" NPT 外螺纹	✓	✓		
42	7/16"-20UNF-2A 外螺纹, SAE J1926-3 (轻型)	✓	✓	✓	
19	R1/4" 外螺纹, DIN 3858 19	✓	✓		
52	G3/4" 前隔膜			✓	✓

i 真空测量范围 : 特殊压力范围可能低于 0 bar (例如 -1 bar - 0 bar)。

i 反向校准 : 对于 0 bar 以下的测量范围, 信号 4 ... 20 mA (代码 19), 1 ... 6 VDC (代码 16) 和 0 ... 10 VDC (代码 17), 也可以进行反向校准. 信号零点为 0 bar, 信号终点为 -1 bar. 可应要求提供其它配置。

标准产品 (交货期限极短)

产品号	类型代码	压力范围 [bar]	过压 最大 [bar]	电源 [VDC]	输出信号
ECTN1.0A	8477 71 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 1	2	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN2.5A	8477 75 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 2.5	5	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN4.0A	8477 76 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 4	8	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN6.0A	8477 77 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 6	12	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN10.0A	8477 78 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 10	20	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN16.0A	8477 79 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 16	32	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN25.0A	8477 80 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 25	50	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN40.0A	8477 81 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 40	80	9 ... 30	4 ... 20 mA

定制量程于没有温度补偿的传感器

最小压力 [bar] ¹⁾	最大压力 [bar] ²⁾	最小 量程范围 [bar]	最大 量程范围 [bar]	过压 [bar]	代码
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	21
-1	2	≥ 0.8	< 2	3.2	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	29
-1	60	> 41	≤ 61	120	30
-1	100	> 61	≤ 101	200	31
-1	160	> 101	≤ 161	320	35
-1	250	> 161	≤ 251	500	32
-1	400	> 251	≤ 401	800	34

¹⁾ 最小压力 = 最低零点, 量程的起点 (相对值)²⁾ 最大压力 = 量程末端的最高压力 (相对值)

定制量程于与温度补偿的传感器

最小压力 [bar] ¹⁾	最大压力 [bar] ²⁾	最小 量程范围 [bar]	最大 量程范围 [bar]	过压 [bar]	精度	代码
-0.4	0.6	≥ 0.1	< 0.2	1.2	1.0 %	21
-0.4	0.6	≥ 0.2	< 0.5	1.2	0.5 %	21
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	0.3 %	21
-1	2	≥ 1.2	< 2	3.2	0.3 %	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	0.3 %	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	0.3 %	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	0.3 %	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	0.3 %	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	0.3 %	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	0.3 %	29

¹⁾ 最小压力 = 最低零点, 量程的起点 (相对值)²⁾ 最大压力 = 量程末端的最高压力 (相对值)

i 对于绝压传感器, 量程必须包含1000mbar (绝对值)

i 对于表压压力传感器, 测量范围必须包括0bar (表压) 这个点

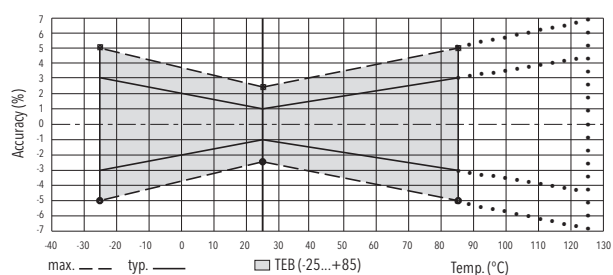
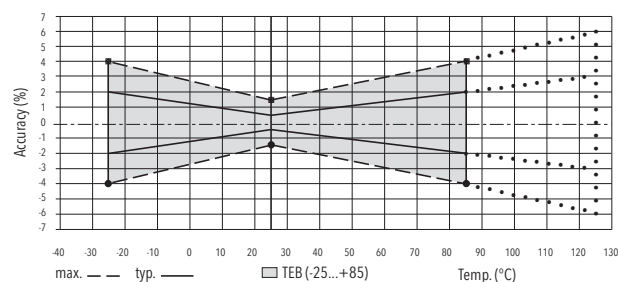
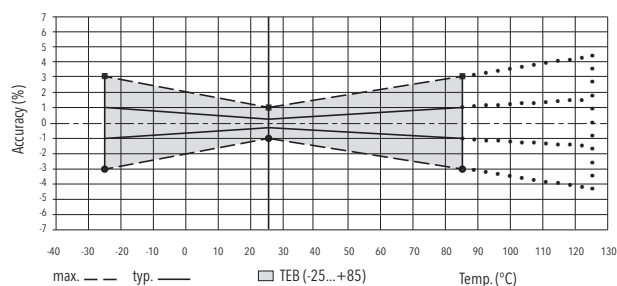
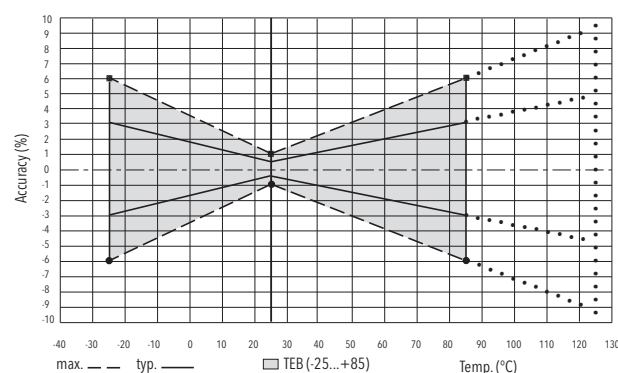
技术规范

电气数据	输出信号 / 供电电压	4 ... 20 mA : 24 (9 ... 30) 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 : 至 $U_s = 30$ 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 : 约 25 mA 最大。
环境条件	介质温度	-25°C ... +125°C
	环境温度	-25°C ... +125°C
	储存温度	-20°C ... +40°C
	防护等级 ¹⁾	IP65, IP67, IP68
	湿度	IEC 60068-2-30 (湿热, 循环, 100 % RH @ +55°C)
	振动	20 g (10 ... 2000 Hz)
	冲击	50 g/3 ms
EMC电磁兼容性	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)	陶瓷, Al ₂ O ₃ (96 %)
	压力接口 (接触介质)	59/89 : 1.4404/1.4435 (AISI316L) 52/82 : 1.4462 (AISI318LN) 53/83 : 等级 5 钛合金
	外壳	59/89 : 1.4404/1.4435 (AISI316L) 52/82 : 1.4462 (AISI318LN) 53/83 : 等级 5 钛合金
	密封	FKM 70 Sh, EPDM
	安装扭矩	15 ... 20 Nm

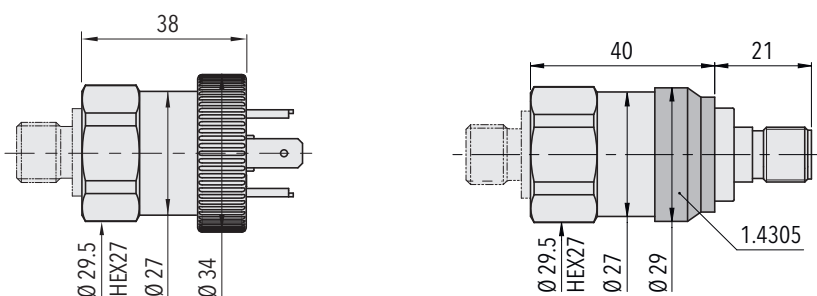
¹⁾ 参见电气连接

准确度

		传感器 59/89/52/82/53/83	传感器 56/86/50/80/51/81		
压力测量范围	[bar]	$\geq 0 \dots 1$	$\geq 0 \dots 0.3$	$\geq 0 \dots 0.2$ $< 0 \dots 0.3$	$\geq 0 \dots 0.1$ $< 0 \dots 0.2$
	[psi]	$\geq 0 \dots 15$	$\geq 0 \dots 5$	$\geq 0 \dots 2.5$ $< 0 \dots 5$	$\geq 0 \dots 1.5$ $< 0 \dots 2.5$
				选配 5P	
总误差带 @ -25 ... +85°C	[% FS 典型值]	± 3.0	± 1.0	± 2.0	± 3.0
精度 @ +25°C	[% FS 典型值]	± 0.5	± 0.3	± 0.5	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS 典型值]	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3
TC 零点偏移和量程范围	[% FS/K 典型值]	± 0.03	± 0.02	± 0.02	± 0.02
1 年长期稳定 @ +25°C	[% FS 典型值]	± 0.3	± 0.2	± 0.2	± 0.2

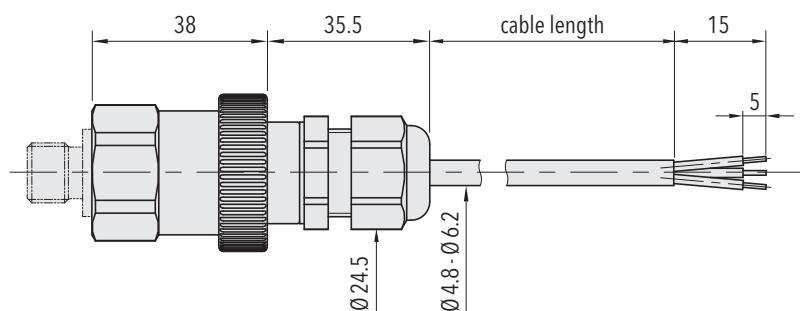
 传感器 56/86/50/80/51/81
 0 ... 0.1 至 0 ... 0.16 bar

 传感器 56/86/50/80/51/81
 0 ... 0.2 至 0 ... 0.4 bar

 传感器 56/86/50/80/51/81
 > 0 ... 0.4 bar

 传感器 59/89/52/82/53/83
 $\geq 0 \dots 1$ bar


尺寸

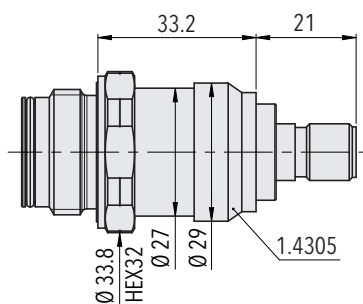


8477.XX.XXXX.05.XX.XX

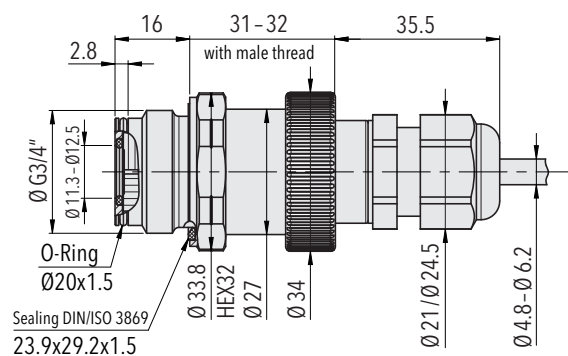
8477.XX.XXXX.35.XX.XX



8477.XX.XX08.XX.XX.XX

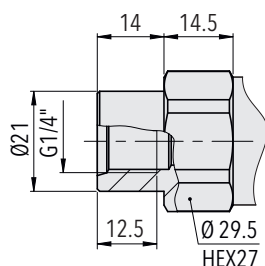


8477.XX.XX52.35.XX.XX

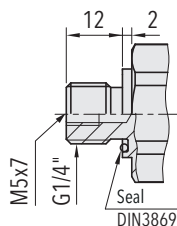


8477.XX.XX52.08XX.XX.XX

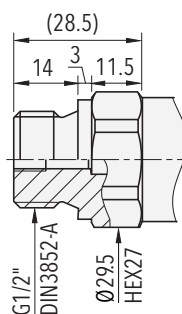
尺寸



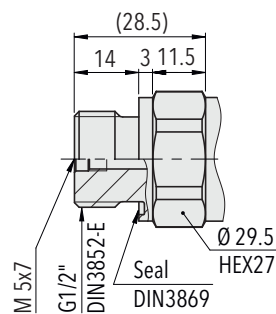
8477.XX.XX10.XX.XX.XX



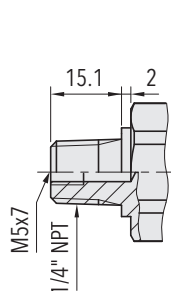
8477.XX.XX17.XX.XX.XX



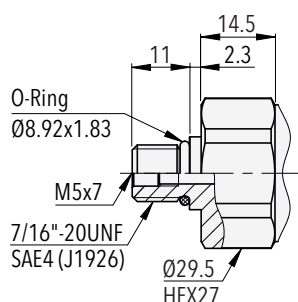
8477.XX.XX21.XX.XX.XX



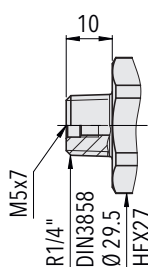
8477.XX.XX41.XX.XX.XX



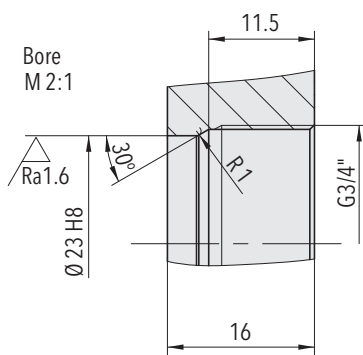
8477.XX.XX30.XX.XX.XX



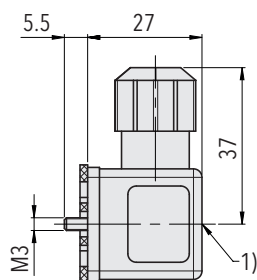
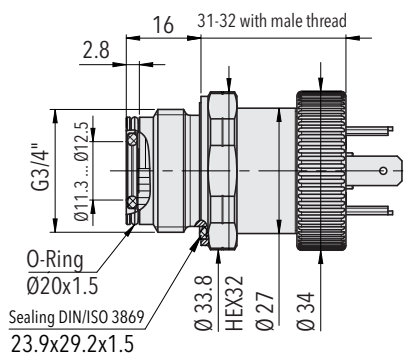
8477.XX.XX42.XX.XX



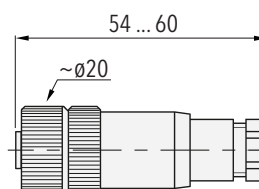
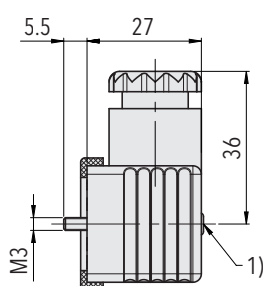
8477.XX.XX19.XX.XX.XX



8477.XX.XX52.05.XX.XX



1) 拧紧力矩 50 ... 60 Ncm

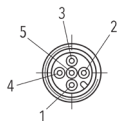
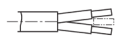
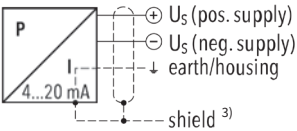


8477.XX.XXXX.XX.XX.46/56

8477.XX.XXXX.XX.XX.58

8477.XX.XXXX.XX.XX.33

电气接口

	工业标准 EN175301-803A ²⁾		M12x1, 5-极		电缆 ²⁾	
						
电气连接类型代码	05		35		08	
IP 防护等级	IP65 ¹⁾		IP67 ¹⁾		IP68, 最大 3m	
环境温度	-25°C ... +125°C		-25°C ... +125°C		-25°C ... +125°C	
引脚分配 类型代码		92		G9	H1	
输出信号 8477.xx.xxxx.xx.19						红色 黑色 绿色
	2 1 接地	1 2 接地	4 1 5	1 3 4	1 2 5	

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⁾ 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

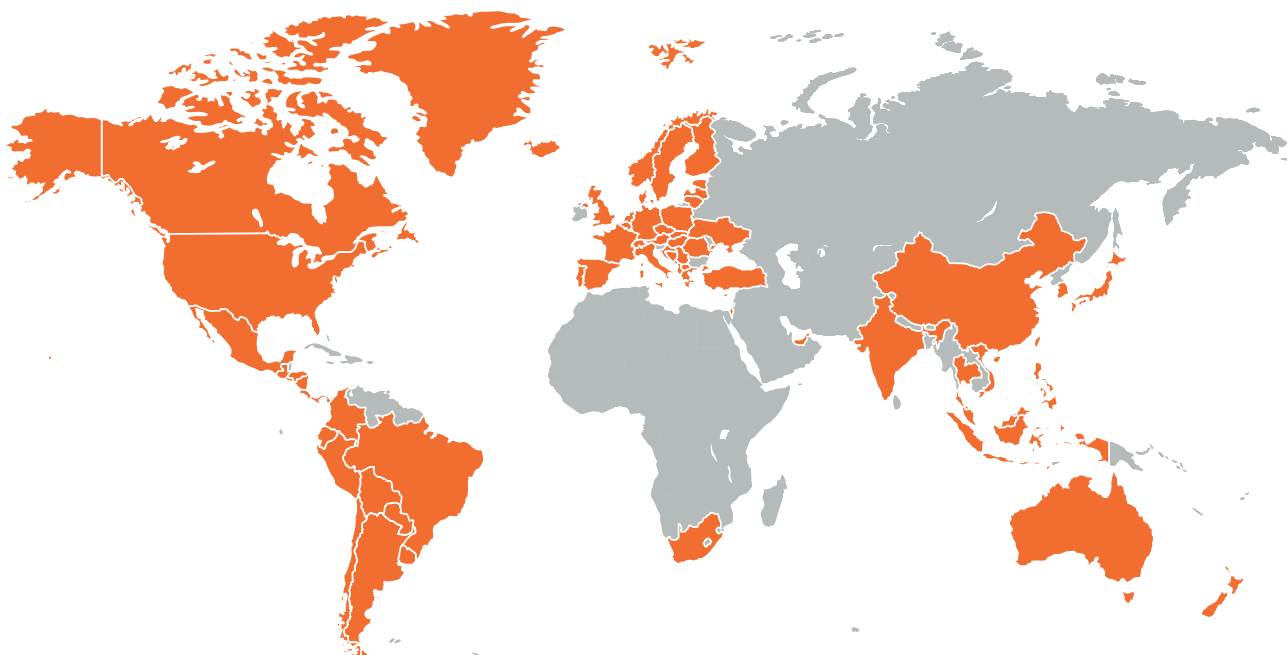
可靠质量

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