

铁路压力变送器

瑞士 Trafag 股份公司是一家业界领先的、制造优质传感器以及用于测量压力和温度监测设备的国际化企业。



应用

- 铁路

主要特点

- 测量范围超过100毫巴
- 相对或者绝对压力测量
- 前隔膜可选
- 耐压强度: 600 VAC / 710 VDC, 符合 EN 50155 (铁路)

03/2022

数据表 H72337i

技术数据

测量原理	陶瓷厚膜	精度 @ +25°C 典型值	± 0.3 % FS 典型值 (± 0.5 % FS 典型值, ± 1 % FS 典型值)
测量范围	0 ... 0.1 至 0 ... 60 bar 0 ... 1.5 至 0 ... 1000 psi	介质温度	-25°C ... +125°C
输出信号	4 ... 20 mA	环境温度	-25°C ... +125°C
NLH @ 25°C (BSL) 典型值	± 0.2 FS 典型值 (± 0.3 FS 典型值)	批准/合格	EN 50155 (铁路) EN 45545-2 (防火)

可能会有变动

				8478 . 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	1.2	2	70	0 ... 10	20	30	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 ... 200	400	600	GA	
	0 ... 25	50	75	80	0 ... 250	500	625	G9	
	0 ... 40	80	100	81	0 ... 400	800	1200	H0	
	0 ... 60	120	180	82	0 ... 500	1000	1250	H1	
	选配 5P:		五倍过压		0 ... 1000	2000	3000	H2	
	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 ⁹⁾	125	180	60					
	0 ... 40 ⁹⁾	200	300	61					
	0 ... 60 ⁹⁾	300	480	62					
传感器	带温度补偿				没有温度补偿的				
	相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4305 (AISI303) ³⁾				相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4305 (AISI303) ⁴⁾				
	5)				5)				
	相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ³⁾				相对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁴⁾				
	绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4305 (AISI303) ³⁾				绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4305 (AISI303) ⁴⁾				
压力接口	绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ³⁾				绝对压力, 材料 压力接口 / 外壳: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁴⁾				
	5)				5)				
	86				89				
电气接口	G1/4" 外螺纹				G1/4" 外螺纹				17
	G1/2" 外螺纹 DIN3852-E, 带内锥 ^{2) 9) 10)}				G1/2" 外螺纹 DIN3852-E, 带内锥 ^{2) 9) 10)}				59
	G3/4" 前隔膜 ^{2) 6)}				G3/4" 前隔膜 ^{2) 6)}				52
输出信号	插针接头 EN 175301-803-A (DIN 43650-A), 材料 PA				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				插针接头 M12x1, 5 针, PBT 材料				35
	插针接头 Packard Metri Pack, Mat. PBT				插针接头 Packard Metri Pack, Mat. PBT				51
输出信号	输出信号				输出信号				
	4 ... 20 mA				4 ... 20 mA				
输出信号	负载电阻				负载电阻				
	(U 供电 9 V) / 20 mA				(U 供电 9 V) / 20 mA				
输出信号	I (供电)				I (供电)				
	9 ... 30 VDC				9 ... 30 VDC				19

配件	密封 FKM (-20°C ... +125°C)	61
	密封 CR (-25°C ... +100°C)	62
	密封 EPDM (-25°C ... +125°C)	63
	压力峰值阻尼元件 ø 1.0 mm, 材料1.4305 ⁸⁾	40
	压力峰值阻尼元件 ø 0.4 mm, 材料1.4305(传感器54, 57, 84, 87) 或1.4404 (传感器 56, 59, 86, 89) ⁸⁾	44
	插孔接头EN175301-803-A (DIN43650-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EN175301-803-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EN175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, 对于电缆直径 4 ... 9.5 mm, 防火分类 UL94-V2	58
	插孔接头 M12x1, 5 针	33
	特殊引线布局: 插针 1 +, 插针 2 - (和电器公插头 EN175301-803-A / DIN43650-A)	92
	特殊引线布局: 插针 1 +, 插针 3 -, 插针 5 接地 (用于和电器公插头 35, M12x1, 5 针)	94
	特殊引线布局: 插针 1 +, 插针 3 - (仅使用插针接头 Packard Metri Pack, 3 针)	E4
	电气接口的外壳螺母 EN175301-803-A (DIN43650-A), 用乐泰固定 (最大 85°C)	L9
	多件包装 ⁷⁾	VM

¹⁾ 客户定制压力范围和多重过压

²⁾ 可供询问

³⁾ 最大 40 bar 或 500 psi

⁴⁾ ≥ 1 bar

⁵⁾ 仅用于压力接口17 (1.4305)

⁶⁾ 仅用于传感器 56, 86 (带温度补偿) 和 压力范围 ≤ 25 bar 或 400 psi

⁷⁾ 订单数量必须是 50 的倍数, 用于电气接口 05 和 35

⁸⁾ 不适用于压力接口 52

⁹⁾ 仅用于没有温度补偿的传感器

¹⁰⁾ 最大 16 bar / 超压 32 bar



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

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, 信号终点可以在 -1 bar 和 -0.1 bar 之间自由选择。可应要求提供其它配置。

技术规范		
电气数据	输出信号 / 供电电压	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 30) VDC
	上升时间	典型值 1 ms / 10 ... 90 % 额定压力
	接通延迟	100 ms
	反向极性保护, 短路强度 @ 25°C, 5 分钟内	4...20 mA: 最大 $U_s = 30$ VDC
环境条件	介质温度	-25°C ... +125°C
	环境温度	-25°C ... +125°C
	防护等级 ¹⁾	IP65, IP67
	湿度	最大 95 % 相对值
	振动	15 g RMS (20...2000 Hz) (EN60068-2-64) 25 g sin (80...2000 Hz), 1 oct./min, (1x @ 25°C) (EN60068-2-6)
	打击	50 g / 11 ms 100 g / 6 ms 插针接头 M12x1 (EN60068-2-27) ³⁾
EMC电磁兼容性	辐射	EN/IEC 61000-6-3 EN50121-3-2
	抗干扰性	EN/IEC 61000-6-2 EN50121-3-2 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)	1.4404 (AISI316L)
	外壳	1.4404/1.4435 (AISI316L)
	密封	FKM 70 Sh, CR, EPDM
	插针接头	参见订购信息
	重量	~ 110 g
	安装扭矩	15 ... 20 Nm

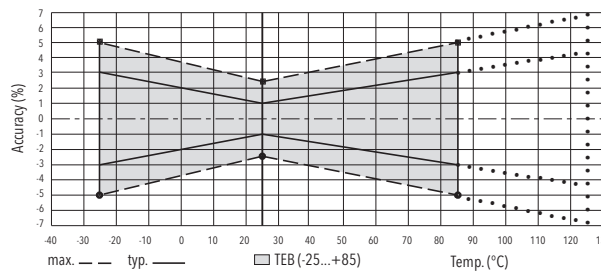
¹⁾ 参见电气连接

²⁾ 屏蔽脉冲电压, 屏蔽两端连接

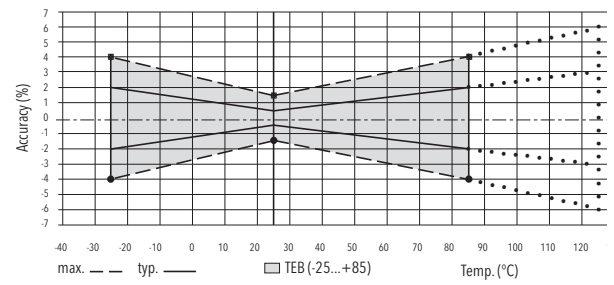
³⁾ 用于电气接口35

精度					
		传感器 57/87/59/89	传感器 54/84/56/86		
压力测量范围	[bar]	≥ 0 ... 1	≥ 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.2	≥ 0 ... 0.1
				< 0 ... 0.3	< 0 ... 0.2
	[psi]	≥ 0 ... 15	≥ 0 ... 5	Option 5P (Codes 55-59) ≥ 0 ... 2.5	≥ 0 ... 1.5
				< 0 ... 5	< 0 ... 2.5
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

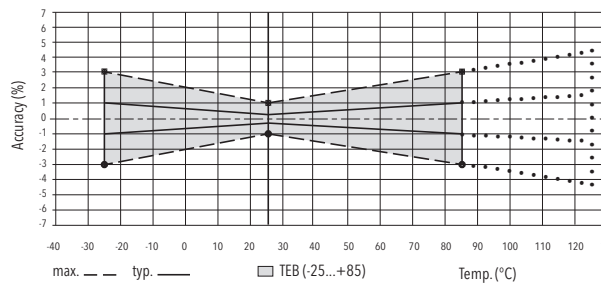
传感器 54/84/56/86 0 ... 0.1 至 0 ... 0.16 bar



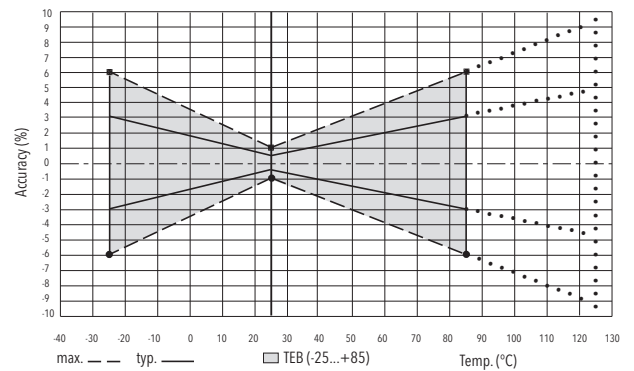
传感器 54/84/56/86 0 ... 0.2 至 0 ... 0.4 bar



传感器 54/84/56/86 > 0 ... 0.40 bar



传感器 57/87/59/89 ≥ 0 ... 1 bar



附加技术规范 铁路

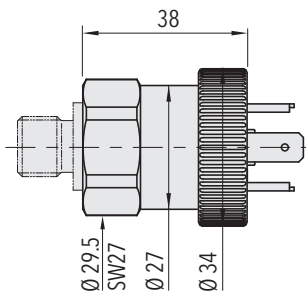
环境条件	冷	EN 60068-2-1	Ab: -25°C, 2 h (未运行) Ae: -25°C, 1 h (运行中)
	干热	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (运行中)
	湿热, 循环	EN 60068-2-30	Db: 55°C, 型号 1、2 循环 (2 x 24 h)
	振动和打击	EN 61373	振动: 类别 3 打击: 类别 3 ^{1) 3)}
	耐压强度	EN 50155	600 VAC / 710 VDC
	绝缘电阻	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC
	行为在发生火灾时 (用于电气接口 01, 32, 35)	EN 45545-2	重量: < 10 g 表面: < 0.2 m ²
电源	额定电压	EN 50155 ²⁾	24 V
	电源中断	EN 50155 ²⁾	类别 S1
	在两种电压间切换	EN 50155 ²⁾	类别 C1

¹⁾ 适用于类别 3 内 2010 版本相应更高清晰度

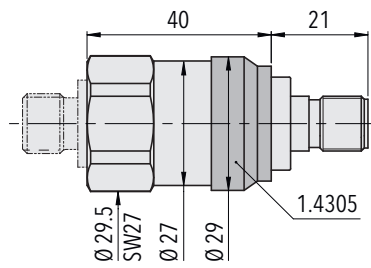
²⁾ 章节 5.1 电压供给

³⁾ 电器公插头 EN 175301-803-A, 类别 2

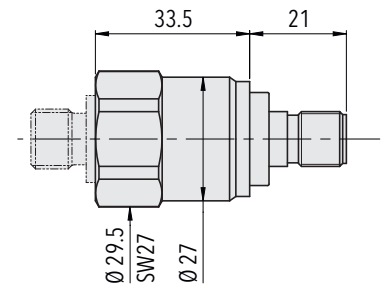
尺寸



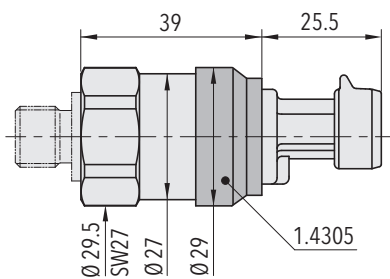
8478.XX.XXXX.05.XX.XX



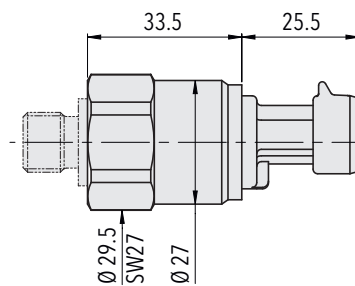
8478.XX.XXXX.35.XX.XX



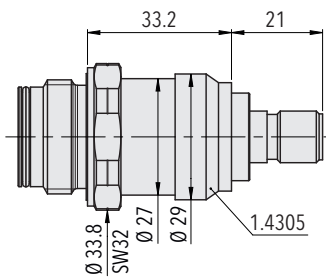
8478.XX.X417.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X617.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X717.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X917.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar



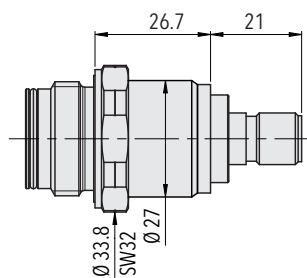
8478.XX.XXXX.51.XX.XX



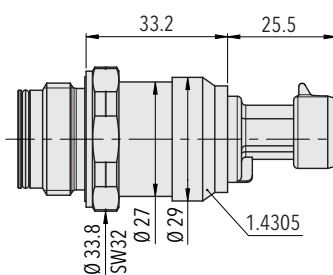
8478.XX.X417.51.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X617.51.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X717.51.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X917.51.XX.XX, ≥ 1.0 bar



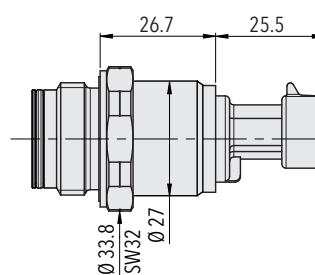
8478.XX.XX52.35.XX.XX



8478.XX.XX52.35.XX.XX

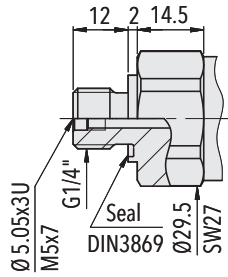


8478.XX.XX52.51.XX.XX

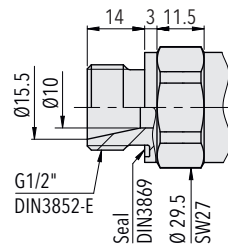


8478.XX.XX52.51.XX.XX

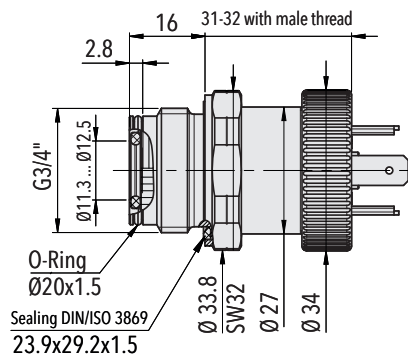
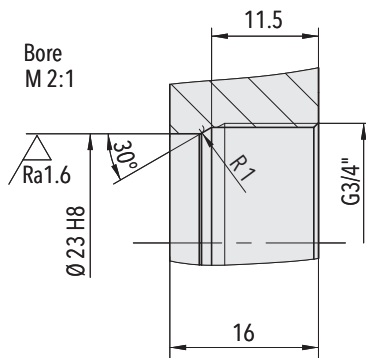
尺寸



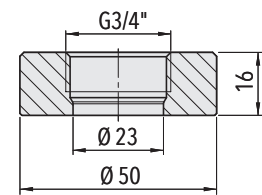
8478.XX.XX17.XX.XX.XX



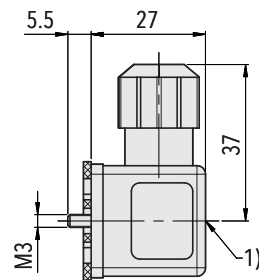
8478.XX.XX59.XX.XX.XX



8478.XX.XX52.05.XX.XX

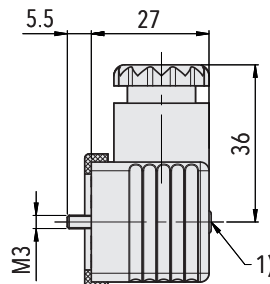


G3/4" 前隔膜 (AISI 316L)
焊法兰
订购号 C27805



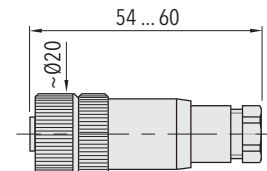
1) Tightening torque 50...60 Ncm

8478.XX.XXXX.XX.XX.46/56



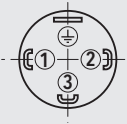
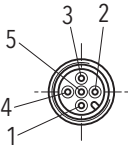
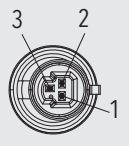
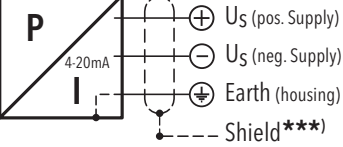
1) Tightening torque 50...60 Ncm

8478.XX.XXXX.XX.XX.58



8478.XX.XXXX.XX.XX.33

电气接口

		防护等级/电气连接					
		IP65*)		IP67*)		IP67*)	
		工业标准 EN175301-803A 05 		M12x1 5-极 35 		Packard Metri Pack 3-极 51 	
输出信号	 8478.xx.xxxx.xx.19	标准	92	标准	94	标准	E4
		2	1	4	1	1	1
		1	2	1	3	2	3
		⊕	⊕	5	5		

*) 仅使用按照规定安装的插孔接头有效

***) 仅电缆变形产品或带屏蔽连接的插孔接头

更多信息		
文档	数据页	www.trafag.com/H72337
	操作说明书	www.trafag.com/H73324
	小册子	www.trafag.com/H70603