



技术数据表



TCM CLASSIC 产品线符合开箱即用的一般工业要求。

- TCE 8000 变送器配有操作简便的界面
- 经济实惠，未经标定，但重复性优越
- 可选更高标定规范的客户定制化仪表



我们时刻关注
您的工艺



行业应用：

- 石油天然气
- 井区原油定量装车
- 化工过程工艺
- 化学加注撬
- 制药工艺
- 食品制造
- 酒厂配液
- 液压测试系统
- 发动机测试
- 纯水污水处理
- 船舶能源管理
- 定量配比
- 泵阀控制
- 通用工业



描述

TRICOR 科里奥利质量流量计源于 TASI 流量，拥有适用于各种过程工艺非常可靠耐用的传感器，满足用户定制化需求以及多种通信协议，可同时执行多项参数测量任务，TRICOR 生产团队对每一台仪表进行动平衡测试，保证流量通过时双管动态平衡和精准同步，这一独特设计和加工工艺确保了仪表对外部过程影响的免疫性。

功能特性

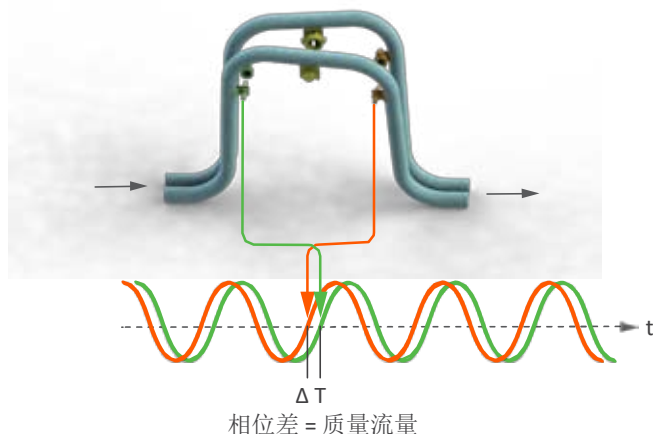
- 多合一设备：直接测量质量流量、密度和温度，计算体积流量数据
- 无可动部件：低维护，无需重新标定
- 安装方便：无需直管段，并有多种安装方式可选
- 机械平衡振动管和出众的设计用于密度测量
- 独特的机械设计抵抗外部干扰
- 软件中附有 API 重力读数
- 使用方便，设定简单：我们可以按照您的过程参数进行出厂设定
- 频率输出高达 10,000 Hz
- 标定设备：DAkkS--认证根据德标 DIN EN ISO/IEC 17025:2005
- 易于设定，集成仪表故障诊断功能确认仪表的工作和性能状况
- 防爆认证：ATEX, IECEx, cCSAus, EAC (TR-CU)
- 提供用户需要的过程连接形式

测量原理

科里奥利质量流量计 (TCM) 2 个平行测量管上配有驱动线圈，驱使其在谐振频率上振动。当流体流经震荡管时，振动系统中会产生科氏效应。科氏力以相反的方向作用于入口段和出口段，使测定管产生微小的扭转。测量管的挠度可通过入口段和出口段的检测线圈测得。与质量流体成一定比例的相位差即可通过这两处的检测线圈检测到。测定管的谐振频率取决于待测介质的密度。待测介质的密度可由此效应得出。由于测量管材质的弹性随温度变化而变化，因此需要测量温度来进行修正。质量流量、密度和温度等流体主要特性参数可采用同一个流量计测量。同时可根据质量流量和密度换算出体积流量。

附加可选

- 油水含量 Net Oil 软件
- 高压型设计可适用于 345 bar [5,000 psi]
- 特殊标定可进行油标定，最高粘度为 100 mm²/s
- 集成的压力补偿
- 用户定制的安装长度
- 延长保修





产品概述

紧凑型



Exd 外壳：墙装型（远程型）



TCE 6000 型号(可选)



外壳：板式安装型（远程型）





CLASSIC 系列 | TRICOR 科里奥利质量流量计

TCM 传感器 – 液体技术数据

	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
最大流量 (kg/h)	325	650	1,550	3,100	5,500	7,900	28,000	65,000	230,000
最大流量 (lb/min)	12	24	57	114	202	290	1,029	2,388	8,450
基本精度 (质量流量)	±0.1 % 读数值(可选: 0.3 % 读数值)								
基本精度 (体积流量)	±0.15 % 读数值 (可选: 0.15 % 读数值)								
重复性	±0.05 % 读数值								
零点稳定性	±0.01 % 满量程								
密度范围	最大 2,500 kg/m³ [2.5 g/cm³] (更高量程请咨询工厂)								
密度精度	±1.0 kg/m³ [±0.001 g/cm³] (可选: ±5.0 kg/m³ [±0.005 g/cm³])								
密度重复性	±0.5 kg/m³ [±0.0005 g/cm³]								
过程温度范围	±1 °C ±0.5 % 读数 [±1.8 °F ±0.5 % 读数]								
温度重复性	±0.2 °C [±0.36 °F]								
过程和环境									
过程连接	内螺纹 1/2“可配法兰, dairy 连接和 tri-clamp 连接适配器					法兰 EN1092, ANSI B16.5, DIN2512, 可配 tri-clamp 连接适配器			
最大标准压力	200 bar [2,900 psi] 可选: 345 bar [5,000 psi] (不适用于 ASME)					100 bar [1,450 psi]			
最大流量下的压降	详情请咨询工厂								
过程温度 (非防爆)	-40 °C ...+100 °C [-40 °F ...+212 °F] (标准) -40 °C ...+150 °C [-40 °F ...+302 °F] (可选) -60 °C ...+200 °C [-76 °F ...+392 °F] (可选)								
过程温度 (防爆)	紧凑型					-40 °C ...+70 °C [-40 °F ...+158 °F] (T4)			n/a
	远程型					-40 °C ...+70 °C [-40 °F ...+158 °F] (T4) -40 °C ...+135 °C [-40 °F ...+275 °F] (T3) -60 °C ...+200 °C [-76 °F ...+392 °F] (T2)			
环境温度	-40 °C ...+70 °C [-40 °F ...+158 °F]								
储存温度	-40 °C ...+100 °C [-40 °F ...+212 °F]								
远程型变送器	螺纹端子排								
紧凑型变送器	无 (内部连接至变送器)								
防护等级	IP65 (IP66/IP67 咨询工厂)								

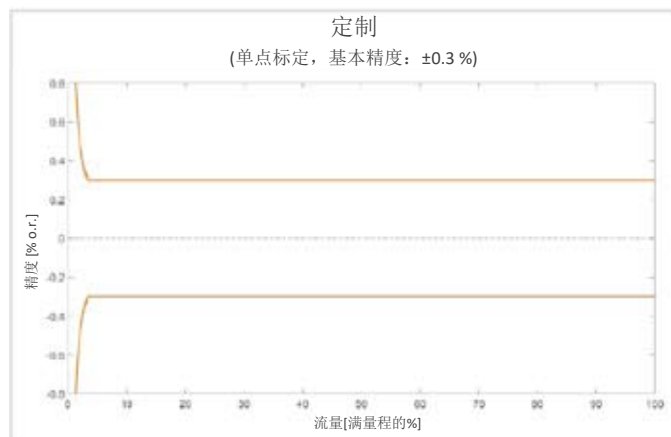
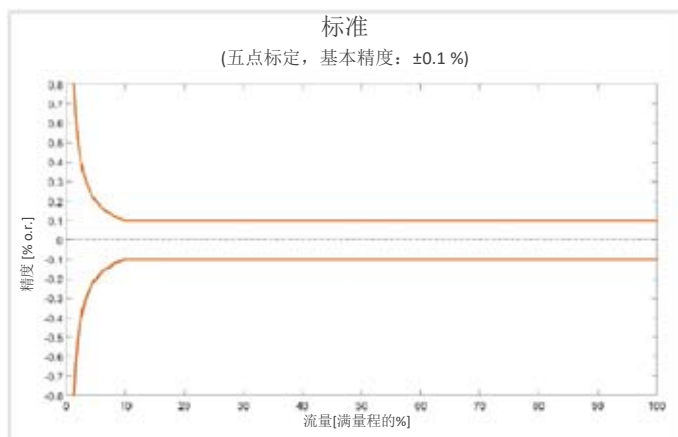
综合信息

管型式	2 串行	2 并行	2 串行	2 并行	2 并行	2 并行	2 并行	2 并行	2 并行
管内径	4 mm	4 mm	8 mm	8 mm	7 mm	9 mm	16 mm	28 mm	43 mm
管材质	1.4404 [AISI 316L]								
外壳材质	1.4404 [AISI 316L]								
尺寸	参见尺寸图示 (第 10 - 11 页)								

液体和气体标定: TRICOR 流量计总是用水进行出厂标定。
 标定条件: 水: 20 °C ... 25 °C [68 °F ... 77 °F], 环境温度: 20 °C ... 25 °C [68 °F ... 77 °F].
 所有质量标准根据上述标定参考条件, 每种设备均附有一个流量标定方案。
 标称的精度涵盖了重复性、线性和滞后效应。
 基于最大流量典型的流量动力学为 100:1。



液体精度



满量程流量	精度
$\geq \frac{\text{零点}}{\text{基本精度}} \times 100$	$\pm$ 基本精度
$< \frac{\text{零点}}{\text{基本精度}} \times 100$	$\pm \frac{\text{零点}}{\text{基本精度}} \times 100$

标准 TCM 0325 示例 (五点标定, 基本精度: $\pm 0.1\%$)

325 kg/h * 零点 (0.01 %) = 0.0325 kg/h
[12 lb/min * 0.01 % = 0.0012 lb/min]

325 kg/h * 基本精度 (0.1 %) = 0.325 kg/h
[12 lb/min * 0.1 % = 0.012 lb/min]

结果:
(0.0325 / 0.325) * 100 = 10 % (32.5 kg/h)
[(0.0012 / 0.012) * 100 = 10 % (1.2 lb/min)]

所有流量 $\geq 10\%$ 或 32.5 kg/h (1.2 lb/min):
测量误差 = 基本精度

所有流量 $< 10\%$ 或 32.5 kg/h (1.2 lb/min):
测量误差 = (零点 / 测量值) * 100

定制 TCM 0325 示例 (单点标定, 基本精度: $\pm 0.3\%$)

325 kg/h * 零点 (0.01 %) = 0.0325 kg/h
[12 lb/min * 0.01 % = 0.0012 lb/min]

325 kg/h * 基本精度 (0.3 %) = 0.975 kg/h
[12 lb/min * 0.3 % = 0.036 lb/min]

结果:
(0.0325 / 0.975) * 100 = 3.33 % (10.8 kg/h)
[(0.0012 / 0.036) * 100 = 3.33 % (0.4 lb/min)]

所有流量 $\geq 3.33\%$ 或 10.8 kg/h (0.4 lb/min):
测量误差 = 基本精度

所有流量 $< 3.33\%$ 或 10.8 kg/h (0.4 lb/min):
测量误差 = (零点 / 测量值) * 100



TCM 传感器 – 气体技术数据

	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
标称流量 (kg/h) ^{1) 3)}	78	177	333	740	910	1,430	5,100	15,650	48,900
标称流量 (lb/min) ^{1) 3)}	3	7	12	27	34	53	188	575	1,797
标称流量 (Nm ³ /h) ^{1) 2)}	109	247	464	1,031	1,268	1,993	7,109	21,813	68,157
标称流量 (SCFM) ^{1) 2)}	64	146	273	607	747	1,173	4,184	12,838	40,115
基本精度	±0.5 % 读数值 (可选: ±1 % 读数值)								
重复性	±0,25 % 读数值								
零点稳定性 (kg/h)	0.0325	0.065	0.155	0.31	0.55	0.79	2.8	6.5	23
零点稳定性 (lb/min)	0.0012	0.0024	0.0057	0.0114	0.020	0.029	0.103	0.239	0.845
密度范围	参见备注 ³⁾								
密度精度	±1.0 kg/m ³ [±0.001 g/cm ³] (可选: ±5.0 kg/m ³ [±0.005 g/cm ³])								
密度重复性	±0.5 kg/m ³ [±0.0005 g/cm ³]								
过程温度范围	±1 °C ±0.5 % 读数 [±1.8 °F ±0.5 % 读数]								
温度重复性	±0.2 °C [±0.36 °F]								
过程/环境条件									
过程温度	内螺纹 1/2“ 可配法兰, dairy 连接和 tri-clamp 连接适配器				法兰 EN1092, ANSI B16.5, DIN2512, 可 配 tri-clamp 连接适配器				
最大标准压力	200 bar [2,900 psi] 可选: 345 bar [5,000 psi] (ot 适用于 ASME)					100 bar [1,450 psi]			
最大流量下的压降	详情请咨询工厂								
过程温度 (非防爆)	-40 °C ...+100 °C [-40 °F ...+212 °F] (标准) -40 °C ...+150 °C [-40 °F ...+302 °F] (可选) -60 °C ...+200 °C [-76 °F ...+392 °F] (可选)								
过程温度 (Ex)	紧凑型	-40 °C ...+70 °C [-40 °F ...+158 °F] (T4)							n/a
	远程型	-40 °C ...+70 °C [-40 °F ...+158 °F] (T4) -40 °C ...+135 °C [-40 °F ...+275 °F] (T3) -60 °C ...+200 °C [-76 °F ...+392 °F] (T2)							
环境温度	-40 °C ...+70 °C [-40 °F ...+158 °F]								
储存温度	-40 °C ...+100 °C [-40 °F ...+212 °F]								
远程型变送器	螺纹端子排								
紧凑型变送器	无 (内部连接至变送器)								
防护等级	IP65 (IP66/IP67 咨询工厂)								
综合信息									
管型式	2 串行	2 并行	2 串行	2 并行	2 并行	2 并行	2 并行	2 并行	2 并行
管内径	4 mm	4 mm	8 mm	8 mm	7 mm	9 mm	16 mm	28 mm	43 mm
管材质	1.4404 [AISI 316L]								
外壳材质	1.4404 [AISI 316L]								
尺寸	参见尺寸图示 (第 10 - 11 页)								

最大允许流量 (Ma 0.5).

对于气体应用, 个体传感器的流量和压降依赖于操作温度、压力和液体组成。

因此, 若选择传感器用于任何特定气体应用, 请使用 TSP (TRICOR 尺寸程序) 或联系我们。

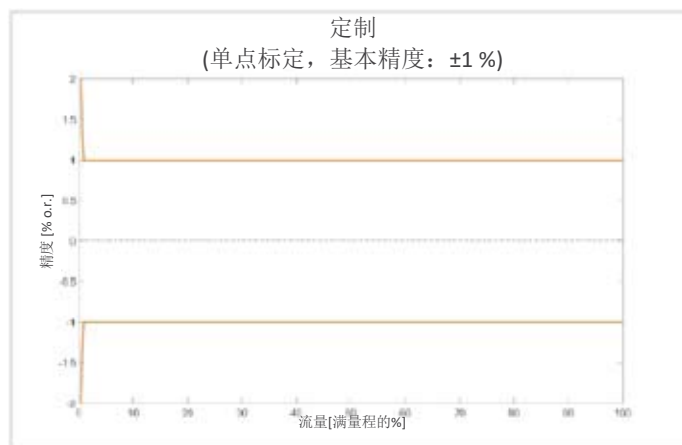
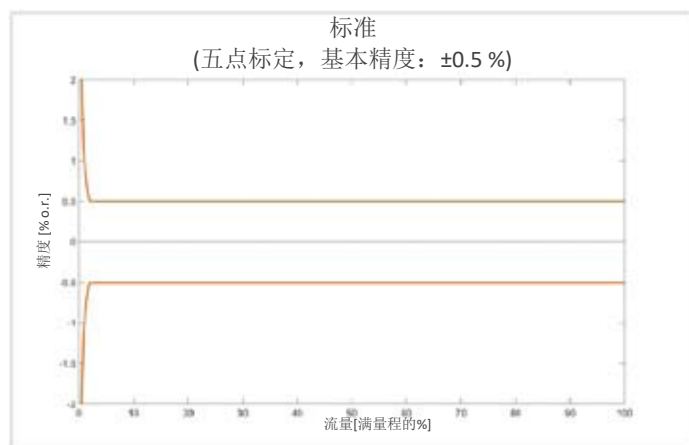
1) 对于天然气, 在 50 bar [725 psi] 操作压力下, 标称流量产生约 3 bar [43 psi] 压降。

2) 正常参考条件 (Nm³/h) 为 1,013 bar 于 0 °C 下。标准 (SCFM) 参考条件为 14.7 psi 于 60 °F 下。

3) 流量和密度范围取决于气体密度和压力范围。



气体精度



满量程流量	精度
$\geq \frac{\text{零点}}{\text{基本精度}} \cdot 100$	$\pm \text{基本精度}$
$< \frac{\text{零点}}{\text{基本精度}} \cdot 100$	$\pm \frac{\text{零点}}{\text{基本精度}} \cdot 100$

标准 TCM 0325 示例 (五点标定, 基本精度: $\pm 0.5\%$)

$325 \text{ kg/h} \cdot \text{零点} (0.01\%) = 0.0325 \text{ kg/h}$
 $[12 \text{ lb/min} \cdot 0.01\% = 0.0012 \text{ lb/min}]$

$325 \text{ kg/h} \cdot \text{基本精度} (0.5\%) = 1.625 \text{ kg/h}$
 $[12 \text{ lb/min} \cdot 0.5\% = 0.06 \text{ lb/min}]$

结果:
 $(0.0325 / 1.625) \cdot 100 = 2\% (6.5 \text{ kg/h})$
 $[(0.0012 / 0.06) \cdot 100 = 2\% (0.24 \text{ lb/min})]$

定制 TCM 0325 示例 (单点标定, 基本精度: $\pm 1\%$)

$325 \text{ kg/h} \cdot \text{零点} (0.01\%) = 0.0325 \text{ kg/h}$
 $[12 \text{ lb/min} \cdot 0.01\% = 0.0012 \text{ lb/min}]$

$325 \text{ kg/h} \cdot \text{基本精度} (1\%) = 3.25 \text{ kg/h}$
 $[12 \text{ lb/min} \cdot 1\% = 0.12 \text{ lb/min}]$

结果:
 $(0.0325 / 3.25) \cdot 100 = 1\% (3.25 \text{ kg/h})$
 $[(0.0012 / 0.12) \cdot 100 = 1\% (0.12 \text{ lb/min})]$

所有流量 $\geq 2\%$ 或 $6.5 \text{ kg/h} (0.24 \text{ lb/min})$:
 测量误差 = 基本精度

所有流量 $< 2\%$ 或 $6.5 \text{ kg/h} (0.24 \text{ lb/min})$:
 测量误差 = $(\text{零点} / \text{测量值}) \cdot 100$

所有流量 $\geq 1\%$ 或 $3.25 \text{ kg/h} (0.12 \text{ lb/min})$:
 测量误差 = 基本精度

所有流量 $< 1\%$ 或 $3.25 \text{ kg/h} (0.12 \text{ lb/min})$:
 测量误差 = $(\text{零点} / \text{测量值}) \cdot 100$

防爆认证

ATEX (Ex)	Zone 1: Group IIC 或 IIB, T2...T4
ATEX (Exn)	Zone 2: II 3G Ex nA IIC T2...T4 Gc
IECEX (Ex)	Zone 1: Group IIC 或 IIB, T2...T4
cCSAus (Ex1) ⁴⁾	Class 1, Division 1: Group A, B, C, D 或 C, D, T2...T4
ATEX + IECEX + cCSAus 三重认证 (Ex3) ^{4) 5)}	Zone 1: Group IIC 或 IIB, T2...T4 和 Class 1, Division 1: Group A, B, C, D 或 C, D, T2...T4
EAC (TR-CU) ⁴⁾	Group IIC 或 IIB, T2 ... T4

4) 对于 Ex1, Ex3, EAC (TR-CU), 变送器仅用于铝外壳。

5) 仅适用于远程变送器。



TCE 8000/8100 变送器 – 技术数据

综合信息	
显示屏	背光 LCD 屏, 132 x 32 dot
供电电压	24 V DC, $\pm 20\%$ 或 90 ... 264 V (取决于型号)
编程	通过前面板按键或基于 Windows 的 TRICOR 配置器程序 (Modbus)
接口	RS485 (Modbus-RTU), 可选 HART®, Foundation Fieldbus®, 咨询工厂提供附加可选项
EMC	根据 EN 61000-6-4 和 61000-6-2
电源功耗	最大 6 W
ExD 外壳: 墙装型	
尺寸	参见尺寸图示 (第 12 - 13 页)
电气连接	笼式弹簧接线端子
电缆密封套	适用于 7-13 mm 电缆
外壳材质	铝铸模 (可选: 1.4404 [AISI 316L])
防护等级	IP65 (IP66/IP67 咨询工厂)
重量	含铝铸模外壳: 3.8 kg [8.3 lb] 含 3 m 电缆 含 1.4404 [AISI 316L] 外壳: 6.15 kg [13.56 lb]
温度	环境: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-40\text{ }^{\circ}\text{F} \dots +158\text{ }^{\circ}\text{F}$] 储存和运输: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +80\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-40\text{ }^{\circ}\text{F} \dots +176\text{ }^{\circ}\text{F}$]
外壳: 紧凑型 (仅限 TCE 8000)	
尺寸	参见尺寸图示 (第 15 页)
电气连接	笼式弹簧接线端子
外壳材质	Noryl
防护等级	前: IP50, 后: IP30
重量	0.4 kg [0.88 lb]
温度	环境: $\pm 0\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$32\text{ }^{\circ}\text{F} \dots +140\text{ }^{\circ}\text{F}$] 储存和运输: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-4\text{ }^{\circ}\text{F} \dots +158\text{ }^{\circ}\text{F}$]
模拟输出	
电流输出 (2x)	4 ... 20 mA 无源, 两线, 绝缘
分辨率	14 bit
线性	$\pm 0.05\%$ 满量程
温度漂移	0.05 % 每 10 K
负载	< 620 Ω (配合 24 V 电源)
输出值	可编程: 流量、总量、密度、温度
脉冲输出	
频率范围	0.5 - 10,000 Hz (总量模式: 0 - 100 Hz)
输出信号	有源推挽输出, 适用于流量
状态输入和输出	
状态输出	推挽式可编程 (频率模式: 0.5 - 10,000 Hz)
控制输入	可编程
模拟输入 (可选)	
输入类型	4 ... 20 mA 有源, 两线的无源压力传感器
分辨率	12 bit
线性	$\pm 0.05\%$ 满量程
温度漂移	0.05 % 每 10 K
供电电压	> 20 V (20 mA 传感器电流)



TCE 6000 变送器 – 技术数据

综合信息	
供电电压	24 V DC, $\pm 20\%$
编程	通过 TRD 8001 或通过接口
接口	RS485, USB (可选)
EMC	根据 EN 61000-6-4 和 EN 61000-6-2
电源功耗	最大 4 W
尺寸	参见尺寸图示 (第 15 页)
电气连接	连接器 M12
外壳材质	铝铸模
温度	环境: : $-40^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$ [$-40^{\circ}\text{F} \dots +158^{\circ}\text{F}$] 储存和运输: $-40^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$ [$-40^{\circ}\text{F} \dots +176^{\circ}\text{F}$]
防护等级	IP65
模拟输出	
电流输出	4 ...20 mA 有源
分辨率	14 bit
线性	$\pm 0.05\%$
温度漂移	0.05 % / 10 K
负载	$< 800\ \Omega$
输出值	可编程: 流量、总量、密度、温度
脉冲输出	
频率范围	0.5 - 10,000 Hz (适用于 ESTA (OPTV 接收器) 0.5 - 5,000 Hz)
输出信号	有源推挽式输出, 适用于流量、可选: 光学隔离信号输出
状态输入和输出	
状态输出	推挽式可编程 (可选) (总量模式: 0.5 - 100 Hz)
控制输入	可编程 (标准: 1 输入/可选: 2 输入) 可选: 光学隔离信号

注: 可使用接口对流量计进行参数化。

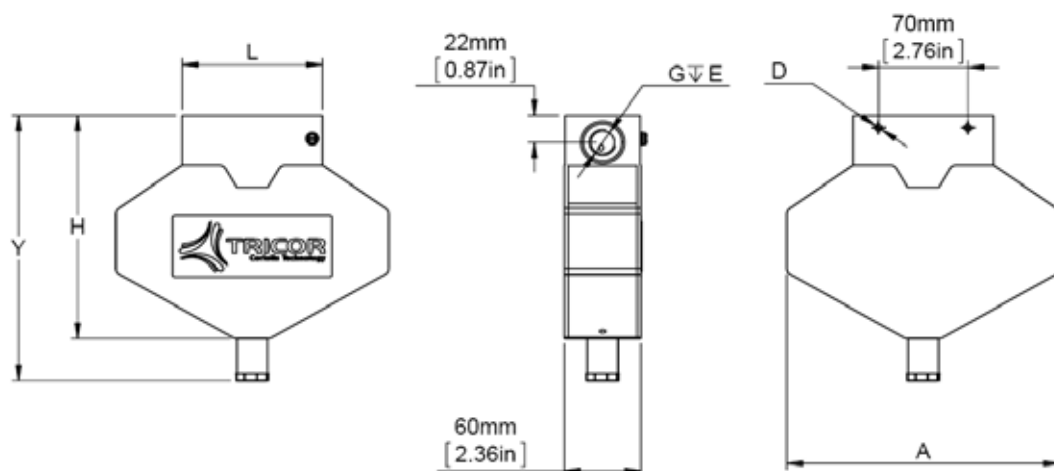
前提: 活动 ESTA 操作时, 不允许进行参数设置。

TRD 8001 远程显示 - 技术数据

显示屏	背光 LCD 屏, 132 x 32 dot
供电电压	通过接口
编程	通过前面板按键
与 TCE 的接口	RS485
EMC	根据 EN 61000-6-4 和 61000-6-2
尺寸	参见尺寸图示 (第 16 页)
电气连接	连接器 M12
外壳材质	ABS-FR (塑料, 阻燃剂)
防护等级	IP64
重量	0.4 kg [0.88 lb]
温度	操作: $\pm 0^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$ [$32^{\circ}\text{F} \dots +140^{\circ}\text{F}$] 储存和运输: $-20^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$ [$-4^{\circ}\text{F} \dots +176^{\circ}\text{F}$]
墙装型	隐藏式螺栓

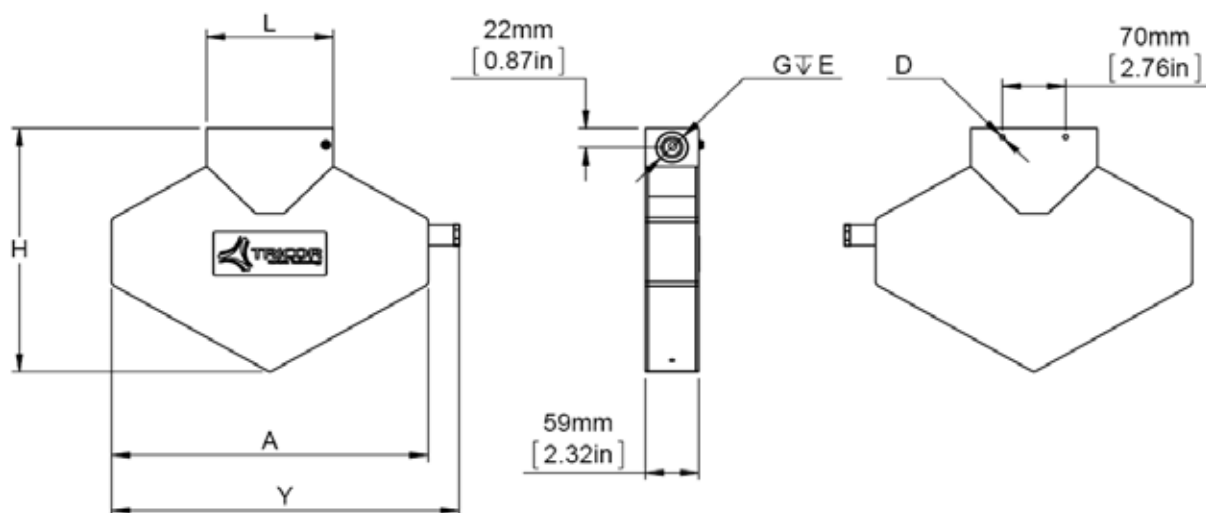


TCM 0325 至 TCM 0650



传感器类型	A	D	E	G ⁶⁾	H	L ⁷⁾	Y
TCM 0325	214 mm [8.43 in]	M6 ∇ 10	15 mm [0.59 in]	G ½"	182 mm [7.17 in]	110 mm [4.33 in]	216 mm [8.50 in]
TCM 0650	214 mm [8.43 in]	M6 ∇ 10	15 mm [0.59 in]	G ½"	182 mm [7.17 in]	110 mm [4.33 in]	216 mm [8.50 in]

TCM 1550 至 TCM 3100



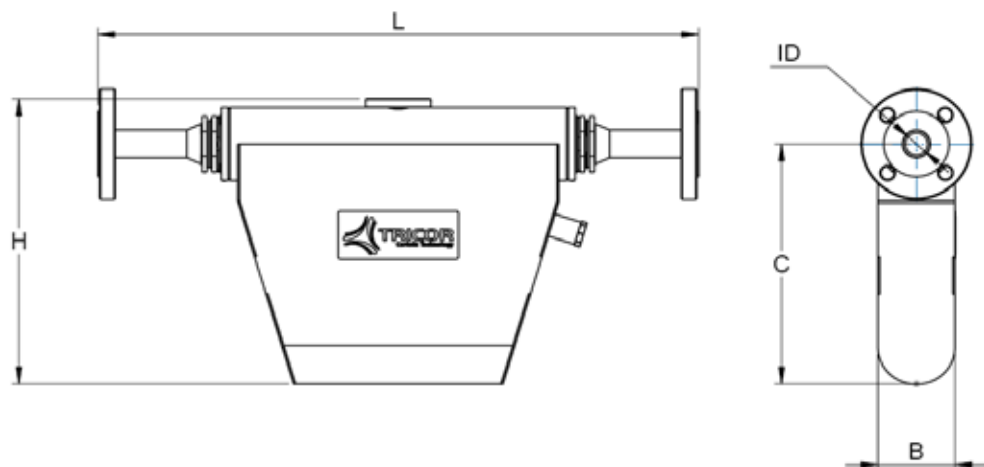
传感器类型	A	D	E	G ⁶⁾	H	L ⁷⁾	Y
TCM 1550	350 mm [13.78 in]	M6 ∇ 10	18 mm [0.71 in]	G ½"	280 mm [11.02 in]	140 mm [5.51 in]	384 mm [15.12 in]
TCM 3100	350 mm [13.78 in]	M6 ∇ 10	18 mm [0.71 in]	G ½"	280 mm [11.02 in]	140 mm [5.51 in]	384 mm [15.12 in]

6) 咨询工厂提供其他连接。

7) 咨询工厂提供其他长度。

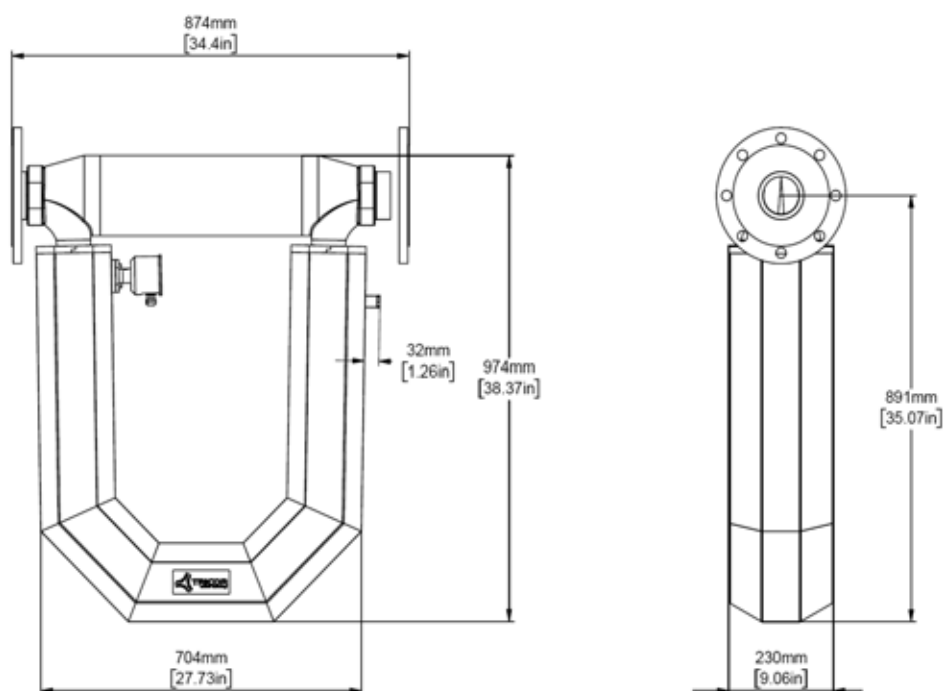


TCM 5500 至 TCM 065K



传感器类型	B	C	H	L ⁸⁾	I.D.	连接
TCM 5500, 7900	61 mm [2.40 in]	204 mm [8.03 in]	260 mm [10.24 in]	460 mm [18.11 in]	Ø 13 mm [Ø 0.51 in]	咨询工厂
TCM 028K	80 mm [3.15 in]	253 mm [9.96 in]	315 mm [12.40 in]	625 mm [24.61 in]	Ø 23 mm [Ø 0.91 in]	咨询工厂
TCM 065K	151 mm [5.94 in]	387 mm [15.24 in]	480 mm [18.90 in]	830 mm [32.68 in]	Ø 40 mm [Ø 1.57 in]	咨询工厂

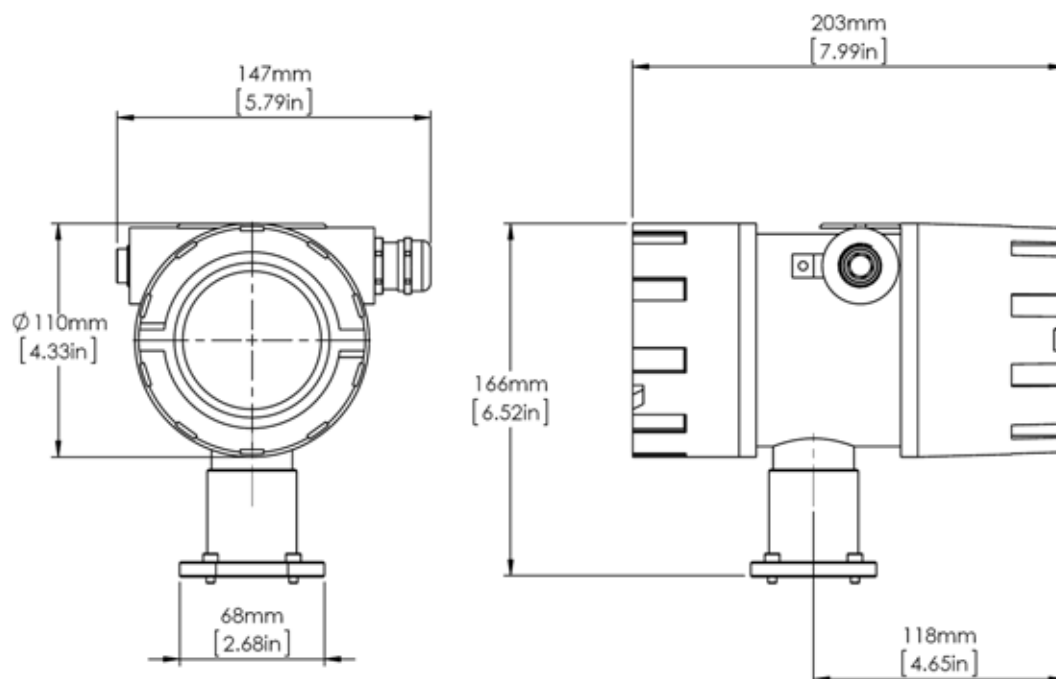
TCM 230K



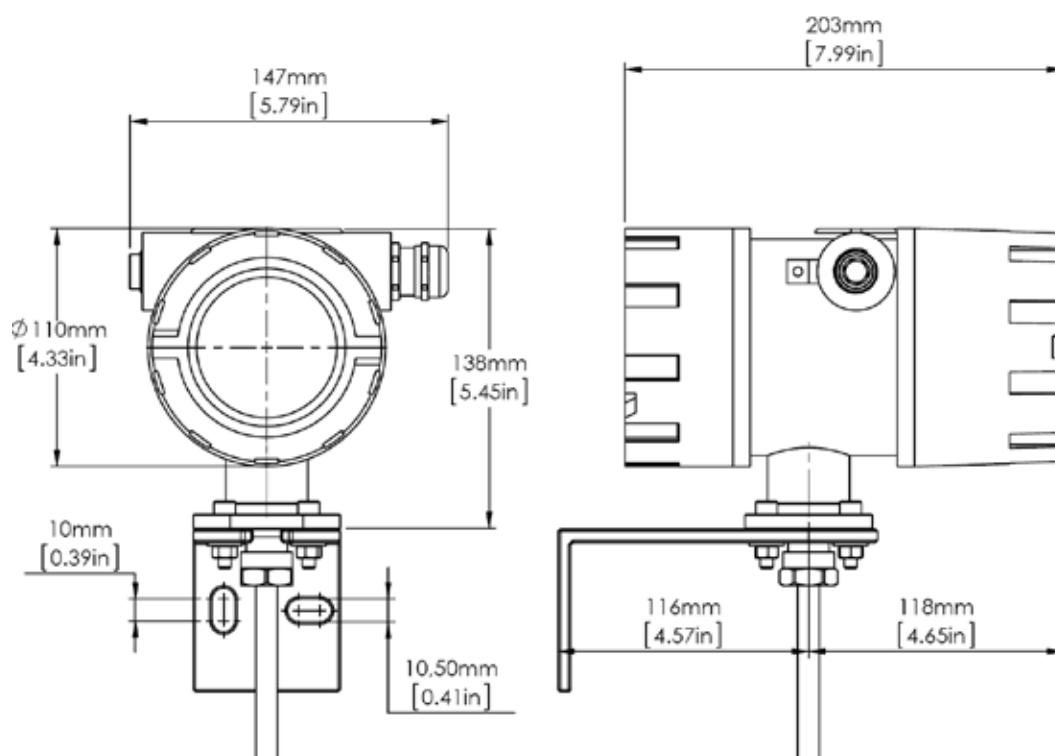
8) 咨询工厂提供其他长度。



紧凑型变送器 TCE8000/8100

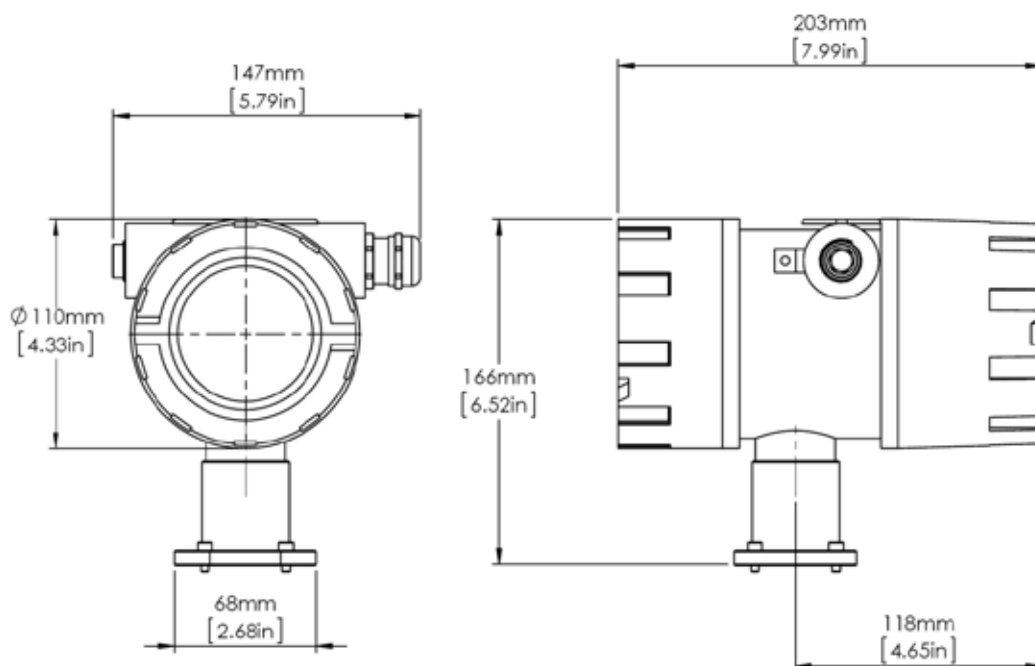


墙装型变送器 TCE 8000/8100

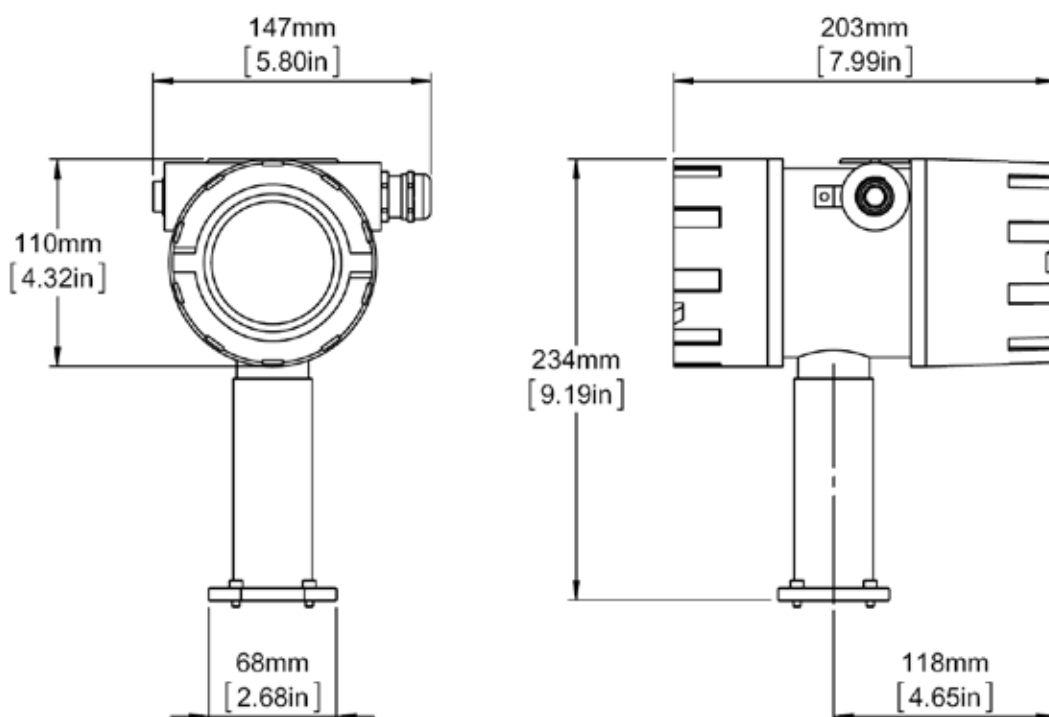




紧凑型变送器 TCE8000/8100 带盖板

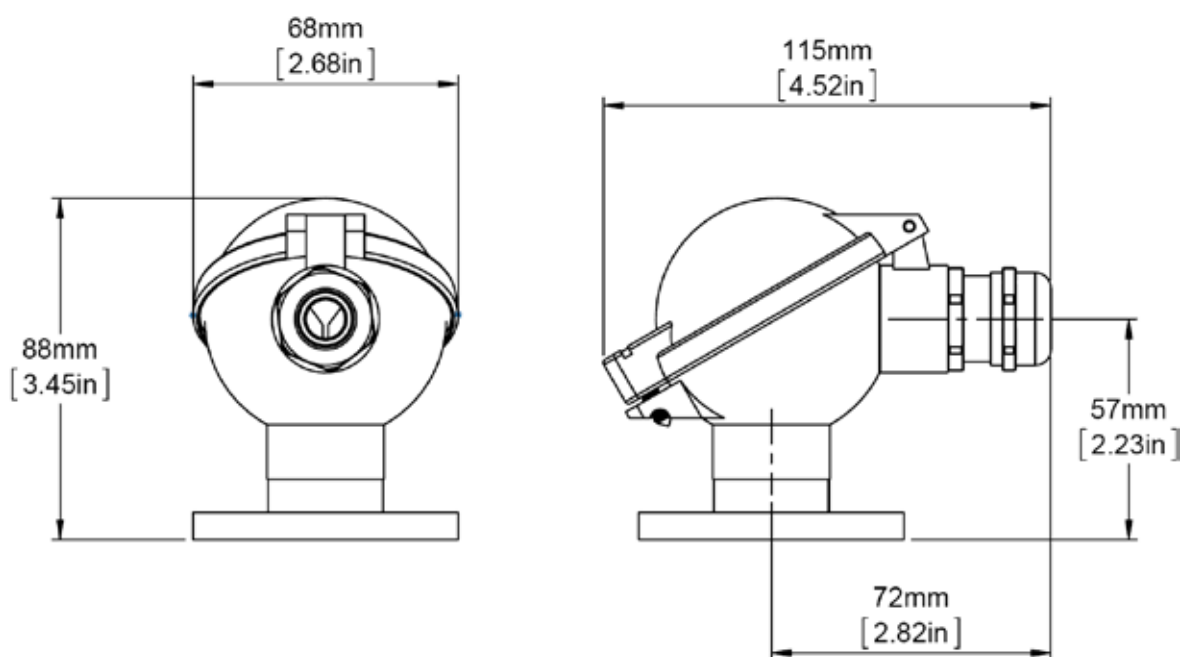


紧凑型变送器 TCE 8000/8100 高温

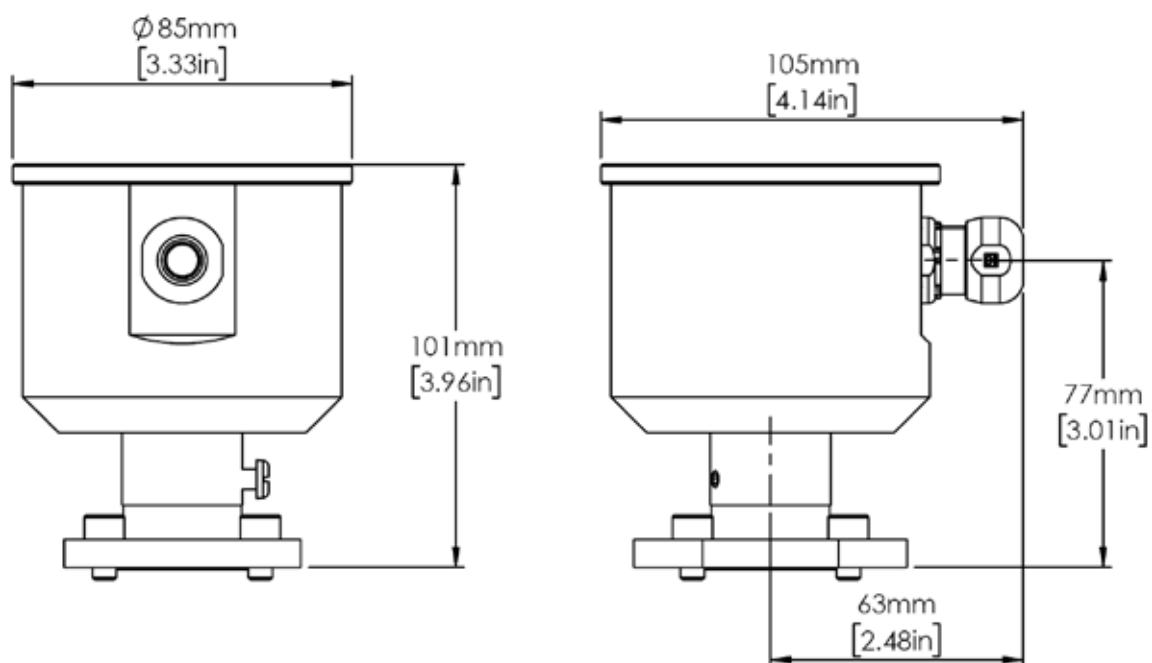




标准接线盒(A)

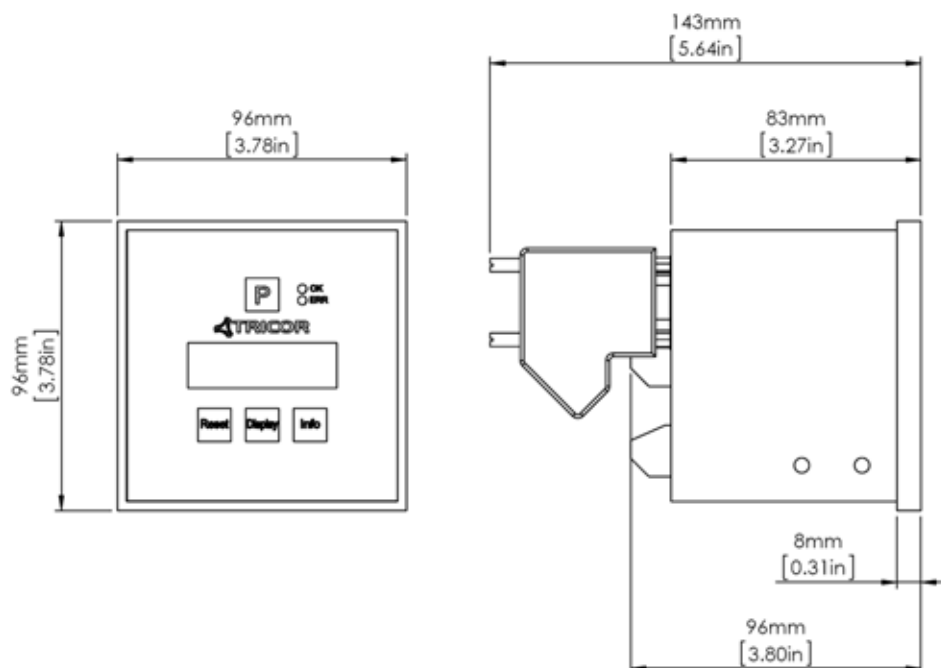


高温型接线盒(H)

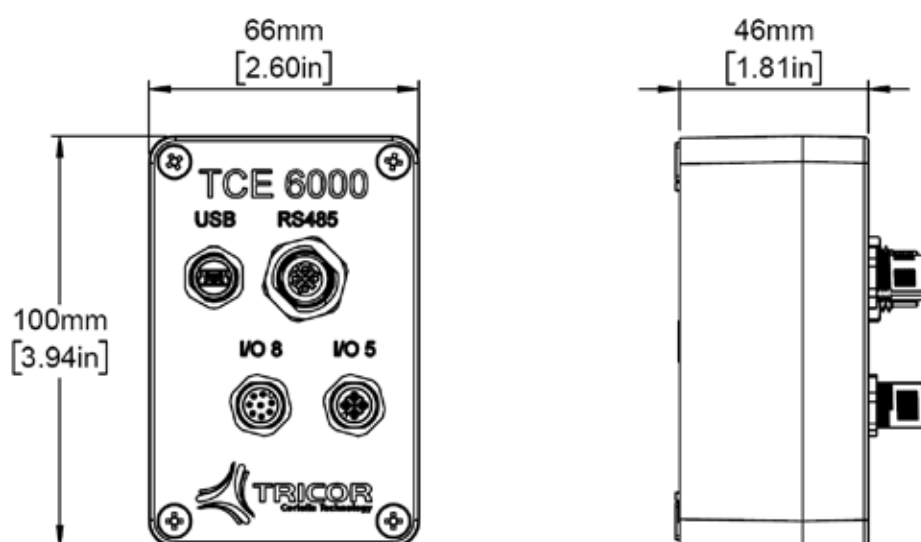




板式安装型外壳

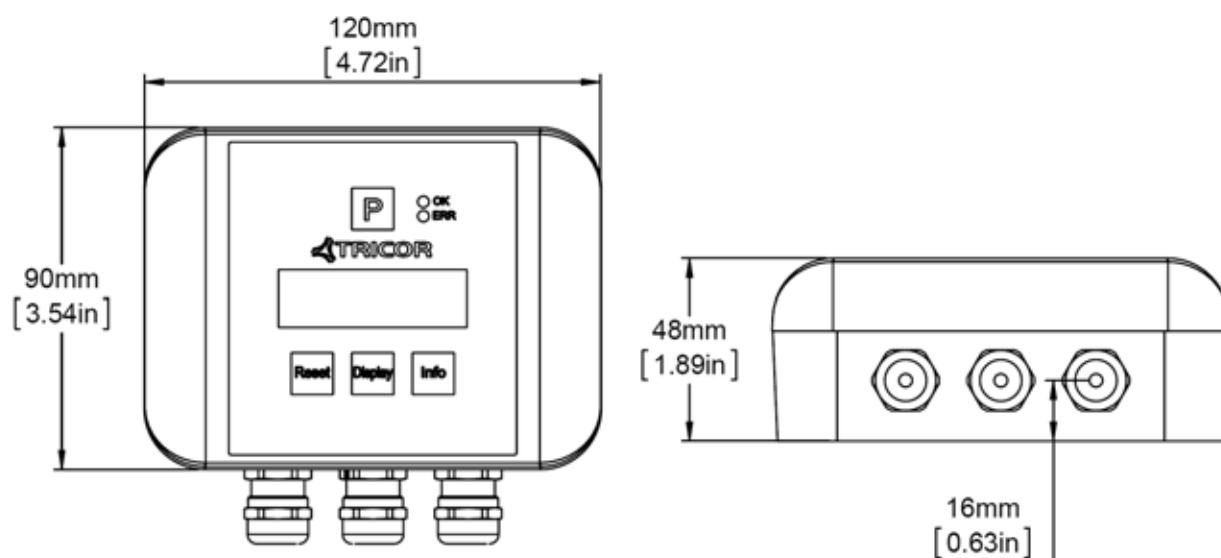


紧凑型变送器 TCE 6000 (F)





远程显示 TRD 8001





订购代码 TCM 仪表 (TRICOR CLASSIC 系列)

	TCM	XXXX	-	XX	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	Ex	-	XX
过程连接⁹⁾																		
参见第 17 页 ff				XX														
机械选项																		
介质温度范围																		
-40 °C ... +100 °C [-40 °F ... +212 °F]						S												
-40 °C ... +150 °C [-40 °F ... +302 °F], Ex 最大: 135 °C [275 °F]						H												
-40 °C ... +70 °C [-40 °F ... +158 °F], Ex, 紧凑型						E												
-60 °C ... +200 °C [-76 °F ... +392 °F]						T												
压力范围																		
配合防爆片最大 4 bar [58 psi]								G										
机械设计																		
标准								S										
面对面长度																		
标准 (其他长度咨询工厂)								S										
电气选项																		
变送器选项																		
接线盒, 1.4404 [316L]											H	Z	Z	S				
紧凑型, 铝铸模外壳, 适用于 ½" NPT 电缆密封套 ¹⁰⁾											C							
紧凑型, 铝铸模外壳, 适用于 M20x1.5 电缆密封套 ¹⁰⁾											K							
紧凑型, 不锈钢外壳, 适用于 ½" NPT 电缆密封套 ¹⁰⁾											M							
紧凑型, 不锈钢外壳, 适用于 M20x1.5 电缆密封套 ¹⁰⁾											O							
紧凑型变送器 TCE 6000 ¹¹⁾											F							
接口¹²⁾																		
RS485 (Modbus RTU)												S						
RS485 (Modbus RTU) 和 HART®												A						
RS485 (Modbus RTU) + FF (非 Ex)												B						
FF (Foundation Fieldbus®)												D						
RS485 (Modbus RTU) + USB (仅 TCE 6000)												F						
未使用												Z						
供电电压																		
24 V DC													D					
90 ... 264 V AC													M					
未使用													Z					
选项																		
压力补偿, 4 ... 20 mA 输入																A		
8 pin I/O 连接器 (仅 TCE 6000)																B		
光学 I/O (仅 TCE 6000)																C		
无可选																S		
防爆认证																		
ATEX + IECEx Zone1: Group IIC 或 IIB, T2...T4																Ex		
ATEX Zone 2: II 3G Ex nA IIC, T2...T4 Gc																Exn		
cCSAus: Class 1, Division 1: Group A, B, C, D 或 C, D, T2...T4 ¹³⁾																Ex1		
ATEX+IECEx: Zone 1: Group IIC 或 IIB, T2...T4 和 cCSAus: Class 1, Division 1:																Ex3		
EAC (TR-CU): Group IIC 或 IIB, T2 ... T4 ¹³⁾																ExR		
特殊选项																		
NOC (原油油水含量分析软件)																		

9) 对于未列明安装长度的连接形式, 请咨询工厂。

10) 对于 TCM 紧凑型带 Ex-防爆保护型温度等级仅限于 T4。

11) 防爆认证仅适用于可选 Exn。TCE 6000 变送器不适用于 TCM 230K。

12) 咨询工厂提供其他接口。

13) 对于 Ex1, Ex3, EAC (TR-CU), 变送器仅用于铝外壳。

14) 仅适用于远程变送器。



订购代码 TCE 变送器 (系列 8XXX)

	TCE	8	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	XX	-	XX
外壳材质: 铝		8	0													
外壳材质: 不锈钢 1.4404 [AISI 316L]		8	1													
变送器适用于 TCM 0325 至 TCM 7900				0	1											
变送器适用于 TCM 028K 至 TCM 065K				1	1											
变送器适用于 TCM 230K				1	2											
外壳																
墙装型 (外壳适用于 ½" NPT 电缆密封套)							W									
墙装型 (外壳适用于 M20x1.5 电缆密封套)							I									
紧凑型 ¹⁵⁾							S									
紧凑型, 宽, 适用于 "Ex", "有关设备" ¹⁵⁾							L									
选项																
接口 ¹⁶⁾																
RS485 (Modbus RTU)									S							
R485 (Modbus RTU) + HART®									A							
供电电压																
24 V DC + 90 ... 264 V AC (仅外壳 S+L)									B							
24 V DC									D							
90 ... 264 V AC (仅外壳 W, I)									M							
电路可选项																
标准										S						
压力补偿, 4 ... 20 mA 输入										A						
电缆长度																
3 米 [≈ 10 ft.], 标准 (高温)											S (H)					
6 米 [≈ 20 ft.] (高温)											B (I)					
10 米 [≈ 33 ft.] (高温)											C (J)					
15 米 [≈ 49 ft.] (高温)											D (O)					
20 米 [≈ 65 ft.] (高温)											E (P)					
3 米 [≈ 10 ft.], 海上电缆											F					
(无卤素, 火焰蔓延试验: IEC 60332-1, 燃烧试验: IEC 60754-2)																
D-SUB 连接器, (外壳 L+S) 需要分离电缆											N					
防爆认证																
ATEX + IECEx Zone1: Group IIC 或 IIB, T2...T4														Ex		
ATEX Zone 2: II3G Ex nA IIC, T2...T4 Gc														Exn		
cCSAus: Class 1, Division 1: Group A, B, C, D 或 C, D, T2...T4 ¹⁷⁾														Ex1		
ATEX+IECEX, Zone 1: Group IIC 或 IIB, T2...T4 和 cCSAus: Class 1, Division 1: Group A, B, C, D 或 C, D, T2...T4 ¹⁷⁾														Ex3		
EAC (TR-CU): Group IIC 或 IIB, T2 ... T4 ¹⁷⁾														ExR		
特殊选项																
NOC (原油油水含量分析软件)																01

15) 仅适用于 TCE 80XX.

16) 咨询工厂提供其他接口。

17) 对于 Ex1, Ex3, EAC (TR-CU), 变送器仅用于铝外壳。



TRICOR 连接电缆 (TCC)，适用于紧凑型外壳

电缆规格/连接

				TCC	X X	-	X X
电缆	连接器 TCE	连接器 TCM	设备				
标准电缆	SUB-D, 9-pin	电缆套管式端子 (8-pol.)	TCE 8**1-S- TCE 8**1-L-	0	2		
标准电缆	SUB-D, 9-pin/ Din-Rail 型	电缆套管式端子 (8-pol.)	TCE 8**1-S- TCE 8**1-L-	0	4		
高温电缆	SUB-D, 9-pin	电缆套管式端子 (8-pol.)	TCE 8**1-S- TCE 8**1-L-	0	9		
高温电缆	SUB-D, 9-pin -pin/ Din-Rail 型	电缆套管式端子 (8-pol.)	TCE 8**1-S- TCE 8**1-L-	1	0		
长度							
3 米 (标准)	[≈ 10 ft.]					0	3
6 米	[≈ 20 ft.]					0	6
10 米	[≈ 33 ft.]					1	0
15 米	[≈ 49 ft.]					1	5
20 米	[≈ 66 ft.]					2	0

其他附件

TCE 8* 变送器的附件	型号
USB 接口电缆至 RS485, 1.8 m (TRICOR 配置器)	CON.USB.RS-ISO
IP65 保护适用于 TCE-80**L	IPS 9-14
IP65 保护适用于 TCE-80**S	IPS 9-9
适配器 TCE-80**S 和 TCE-80**L 适用于轨道型	HSA 96
TCE 6000 变送器的附件	型号
TCE 6000 的远程显示屏	TRD 8001
连接电缆 TRD 8001 至 TCE 6000, 2 m	TRD-TCE-6-2
连接电缆 TRD 8001 至 TCE 6000, 5 m	TRD-TCE-6-5
USB 电缆, USB 至 mini USB M12, 2 m	KAB-USB-TCE
RS485 至 USB 连接器电缆 3 m 适用于 TCE 6000; 型号 FSDS; FFDB, FSDC	KAB-RS485-TCE-ISO
气动功率发电机插头 M8, 3 -pin, 2.5 m 电缆适用 于 TCE 6000 型号 FSDC; 7.5 W, 24 V DC	TCE 6000-FSDC-SET-PPG
光脉冲发射器和接收器, DIN-rail 适用于 TCE 6000 型号 FSDC	OPTV-02/XO
光纤光缆适用于 TCE 6000 型号 FSDC 适用于 FOP 50/60, 10 m (5.5 mm)	LW-LA-10
维修和标定	型号
DAkKS-标定 (ILAC) 根据 DIN EN ISO/IEC 17025:2005	DAkKS-Kalibrierung
氧清洁 TCM	Reinigung Sauerstoff TCM
检验证书 3.1 根据 DIN 50 049/EN 10204	3.WKZ-0100
TAG 板 1.4404 [AISI 316L]	TCM-Tag-Plate-1.4404



CLASSIC 系列 | TRICOR 科里奥利 质量流量计

滑动，过程连接尺寸+密封面类型，根据 ANSI B16.5
安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程温度 ¹⁸⁾	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
½" ANSI 法兰 Class 150	AA	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
½" ANSI 法兰 Class 300	AB	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
½" ANSI 法兰 Class 600	AC	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
½" ANSI 法兰 Class 900	AD	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
½" ANSI 法兰 Class 1500	BV	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]				
½" ANSI 法兰 Class 2500	BE	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
¾" ANSI 法兰 Class 150	BA	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
¾" ANSI 法兰 Class 300	BB	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
¾" ANSI 法兰 Class 600	BC	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
¾" ANSI 法兰 Class 900	BD	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
¾" ANSI 法兰 Class 1500	AI	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
1" ANSI 法兰 Class 150	AE	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1" ANSI 法兰 Class 300	AF	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1" ANSI 法兰 Class 600	AG	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1" ANSI 法兰 Class 900	AH	390 [15.35]	390 [15.35]			460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1" ANSI 法兰 Class 1500	AQ	390 [15.35]	390 [15.35]			460 [18.11]				
1" ANSI 法兰 Class 2500	BN	390 [15.35]	390 [15.35]							
1½" ANSI 法兰 Class 150	AJ					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1½" ANSI 法兰 Class 300	AK					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1½" ANSI 法兰 Class 600	AL					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1½" ANSI 法兰 Class 900	AM					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
1½" ANSI 法兰 Class 1500	BI					460 [18.11]				

18) 没有安装长度的连接是错误的或需要生产商说明。请联系生产商。



滑动，过程连接尺寸+密封面类型，根据 ANSI B16.5
安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程温度 ¹⁹⁾	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
2" ANSI 法兰 Class 150	AN							625 [24.61]	830 [32.68]	
2" ANSI 法兰 Class 300	AO							625 [24.61]	830 [32.68]	
2" ANSI 法兰 Class 600	AP							625 [24.61]	830 [32.68]	
2" ANSI 法兰 Class 900	AR							625 [24.61]	830 [32.68]	
2" ANSI 法兰 Class 1500	BU								830 [32.68]	
2½" ANSI 法兰 Class 150	BT								830 [32.68]	
2½" ANSI 法兰 Class 300	BY								830 [32.68]	
2½" ANSI 法兰 Class 600	BQ								830 [32.68]	
2½" ANSI 法兰 Class 900	BW								830 [32.68]	
3" ANSI 法兰 Class 150	AS							625 [24.61]	830 [32.68]	915 [36.02]
3" ANSI 法兰 Class 300	AT								830 [32.68]	915 [36.02]
3" ANSI 法兰 Class 600	AU								830 [32.68]	915 [36.02]
3" ANSI 法兰 Class 900	AV								830 [32.68]	915 [36.02]
4" ANSI 法兰 Class 150	AW								830 [32.68]	915 [36.02]
4" ANSI 法兰 Class 300	AX								830 [32.68]	915 [36.02]
4" ANSI 法兰 Class 600	AY								830 [32.68]	915 [36.02]
4" ANSI 法兰 Class 900	AZ								830 [32.68]	915 [36.02]
5" ANSI 法兰 Class 150	BF									915 [36.02]
5" ANSI 法兰 Class 300	BG									915 [36.02]
5" ANSI 法兰 Class 600	BH									915 [36.02]
5" ANSI 法兰 Class 900	BJ									915 [36.02]
6" ANSI 法兰 Class 150	BM									915 [36.02]
6" ANSI 法兰 Class 600	BX									915 [36.02]

19) 没有安装长度的连接是错误的或需要生产商说明。请联系生产商。



CLASSIC 系列 | TRICOR 科里奥利质量流量计

滑动，过程连接尺寸+密封面类型，根据 EN 1092-1 型号 B
安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程温度 ²⁰⁾	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
DN 10, EN 法兰 PN 40	DS	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
DN 10, EN 法兰 PN 63	DZ	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
DN 10, EN 法兰 PN 100	EA	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
DN 10, EN 法兰 PN 160	EB	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
DN 10, EN 法兰 PN 250	EC	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
DN 10, EN 法兰 PN 400	ED	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]					
DN 15, EN 法兰 PN 40	DA	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
DN 15, EN 法兰 PN 63	EF	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
DN 15, EN 法兰 PN 100	DB	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]			
DN 15, EN 法兰 PN 160	EG	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]				
DN 15, EN 法兰 PN 250	EH	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]				
DN 15, EN 法兰 PN 400	EI	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]				
DN 20, EN 法兰 PN 40	DT					460 [18.11]	460 [18.11]			
DN 25, EN 法兰 PN 40	DC	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 25, EN 法兰 PN 63	EJ	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 25, EN 法兰 PN 100	DD	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 25, EN 法兰 PN 160	DW	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]				
DN 25, EN 法兰 PN 160 材质: 2.4602	DW							625 [24.61]		
DN 25, EN 法兰 PN 250	DP	390 [15.35]	390 [15.35]	420 [16.54]	420 [16.54]	460 [18.11]				
DN 25, EN 法兰 PN 400	DV	390 [15.35]	390 [15.35]			460 [18.11]				
DN 32, EN 法兰 PN 40	DR					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		

20) 没有安装长度的连接是错误的或需要生产商说明。请联系生产商。



滑动，过程连接尺寸+密封面类型，根据 EN 1092-1 型号 B
安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程温度 21)	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
DN 40, EN 法兰 PN 40	DE					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 40, EN 法兰 PN 63	EK					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 40, EN 法兰 PN 100	DF					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 40, EN 法兰 PN 160	EL					460 [18.11]				
DN 40, EN 法兰 PN 250	EM					460 [18.11]				
DN 40, EN 法兰 PN 400	EN					460 [18.11]				
DN 50, EN 法兰 PN 16	EO							625 [24.61]	830 [32.68]	
DN 50, EN 法兰 PN 40	DG							625 [24.61]	830 [32.68]	
DN 50, EN 法兰 PN 63	EP							625 [24.61]	830 [32.68]	
DN 50, EN 法兰 PN 100	DH							625 [24.61]	830 [32.68]	
DN 65, EN 法兰 PN 16	EQ								830 [32.68]	
DN 65, EN 法兰 PN 40	DQ								830 [32.68]	
DN 65, EN 法兰 PN 63	ER								830 [32.68]	
DN 65, EN 法兰 PN 100	ES								830 [32.68]	
DN 80, EN 法兰 PN 16	ET								830 [32.68]	915 [36.02]
DN 80, EN 法兰 PN 40	DJ								830 [32.68]	915 [36.02]
DN 80, EN 法兰 PN 63	EU								830 [32.68]	915 [36.02]
DN 80, EN 法兰 PN 100	DK								830 [32.68]	915 [36.02]
DN 100, EN 法兰 PN 16	EV								830 [32.68]	915 [36.02]
DN 100, EN 法兰 PN 40	DL								830 [32.68]	915 [36.02]
DN 100, EN 法兰 PN 63	EW								830 [32.68]	915 [36.02]
DN 100, EN 法兰 PN 100	DM								830 [32.68]	915 [36.02]

21) 没有安装长度的连接是错误的或需要生产商说明。请联系生产商。



CLASSIC 系列 | TRICOR 科里奥利 质量流量计

滑动, 过程连接尺寸+密封面类型, 根据 EN 1092-1 型号 B
安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程连接 ²²⁾	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
DN125, EN 法兰 PN 16	EX									915 [36.02]
DN125, EN 法兰 PN 40	DN									915 [36.02]
DN125, EN 法兰 PN 63	EY									915 [36.02]
DN125, EN 法兰 PN 100	DO									915 [36.02]
DN150, EN 法兰 PN 16	DI									915 [36.02]
DN150, EN 法兰 PN 40	DX									915 [36.02]

EN 焊颈法兰
安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程连接 ²²⁾	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
DN 32, PN40 DIN 2635 – 1.4404 [AISI 316L] Type C Face	VO					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 32, PN64 DIN 2636 – 1.4404 [AISI 316L] Type E Face	VP					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		
DN 32, PN100 DIN 2637 – 1.4404 [AISI 316L] Type E Face	VQ					460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		

Triclamp 连接适配器
安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程连接 ²²⁾	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
½" tri-clamp 连接适配器	TA	220 [8.66]	220 [8.66]	250 [9.84]	250 [9.84]					
DN 25 tri-clamp 连接适配器 PN 16 DIN 32676	TL	210 [8.27]	210 [8.27]	240 [9.45]	240 [9.45]	460 [18.11]	460 [18.11]	625 [24.61]		

22) 没有安装长度的连接是错误的或需要生产商说明。请联系生产商。



内螺纹

安装长度尺寸单位 MM [英寸]

过程温度 23)	代码	TCM 0325	TCM 0650	TCM 1550	TCM 3100	TCM 5500	TCM 7900	TCM 028K	TCM 065K	TCM 230K
¼" NPT 内螺纹	FJ	110 [4.33]	110 [4.33]	140 [5.51]	140 [5.51]					
¾" NPT 内螺纹	FL	110 [4.33]	110 [4.33]	140 [5.51]	140 [5.51]	460 [18.11]	460 [18.11]			
½" NPT 内螺纹	FK	110 [4.33]	110 [4.33]	140 [5.51]	140 [5.51]	460 [18.11]	460 [18.11]			
2" NPT 内螺纹	FQ								880 [34.65]	
¼" G. 内螺纹	FB	110 [4.33]	110 [4.33]	140 [5.51]	140 [5.51]					
⅜" G. 内螺纹	FR	110 [4.33]	110 [4.33]	140 [5.51]	140 [5.51]					
¾" G. 内螺纹	FC	110 [4.33]	110 [4.33]	140 [5.51]	140 [5.51]	460 [18.11]	460 [18.11]			
½" G. 内螺纹	FA	110 [4.33]	110 [4.33]	140 [5.51]	140 [5.51]	460 [18.11]	460 [18.11]			

23) 没有安装长度的连接是错误的或需要生产商说明。请联系生产商。