

www.kem-kueppers.com
info@kem-kueppers.com



技术数据表



HM E系列

涡轮流量计
配Ermeto配件

应用

HM E 涡轮流量计系列（E 是指 **Ermeto** 配件）用于连续和非连续流速测量。主要用于润滑性和非润滑性介质的测量。这种流量计尤其适用于低和中等粘度液体的测量。如水、乳化剂、乙二醇混合物和轻质燃油。甚至可以测量低温流体。

涡轮流量计生产仅使用可以耐腐蚀性液体的高等级钢。结合使用碳化钨轴承，**HM E** 可保证进行最佳准确测量，即使在最苛刻的应用条件下，也能保证极长的使用寿命。

使用多种涡轮叶轮尺寸和叶片几何造型，可以获得多种尺寸，从而具有较大的测量范围。因此，**HM E** 可完美适用于测量、监测、混合和给药领域的各种应用。

通过较短的响应时间、非常动态的性能和高度测量准确性，即使在最苛刻的应用条件下，也能够确保准确校准并控制流速。

涉及到危险区域应用时，我们依据 **ATEX**、**IECEX**、**CSA** 和其他标准要求，提供高度安全的传感器和 **Ex** 防护放大器。获得了 **EAC (TR-CU)** 等其他认证。

原理和设计

涡轮流量计（**HM**）是基于福特曼叶轮计原理的体积测量计。可通过平均流速，记录流经管道的流速。

介质在轴向方向上朝着涡轮叶轮流动，并旋转。自由旋转的叶轮的转速，在较大范围内与平均流速直接成正比。涡轮叶轮质量较轻，因此可确保对流速变化做出非常快速的响应和非常动态的反应。两个整流器可产生准层流，从而提高测量准确性。

涡轮叶轮的速度通过外壳上非接触式的传感器技术（换能器）获取。这一传感器系统可不断变化，以适应不同应用的要求。例如，也可以提供指示流向的信号。

可采用每体积单位的脉冲进行分析。这一流量计的校准系数（**K**-系数）描述了每个体积单位对应的准确脉率。为了测定一个流量计的具体校准系数，我们在交货之前，在内部校准了每一个流量计。校准期间，考虑了客户指定的操作粘度。我们提供的每个流量计均随附一份相应的校准证书。

KEM 涡轮响应时间短，响应时间根据标示宽度的不同，介于 **5 至 50 ms** 之间，可促进精确灌装。

涡轮流量计具有高达 **100,000 脉冲/升** 的分辨率。正是因为研磨和精密配件，**HM** 系列才会既没有接液焊缝，也没有钎焊接头。因此，所有市场相关的管道和材质标准要求均可得到满足。

应用

- 消耗量测量
- 灌装工艺
- 给药系统
- 2 个配件的混合设备
- 试验台
- 水（普通水和软化水）
- 液压和齿轮油
- 燃料、汽油、煤油
- 冷却剂
- 添加剂
- 溶剂
- 药用液体
- 低温流体

特点

- 高达 **±0.1** 的高度测量准确性¹⁾
- **±0.05 %** 的高度重复性
- 响应时间短（**5 ms** 起）
- 坚实耐用的碳化合金轴承
- 介质温度：**-60 ° C 至 +350 ° C [-76 ° F 至 +662 ° F]**
- 不同的标示尺寸
- 压力等级高达 **630 bar [1.937 psi]**

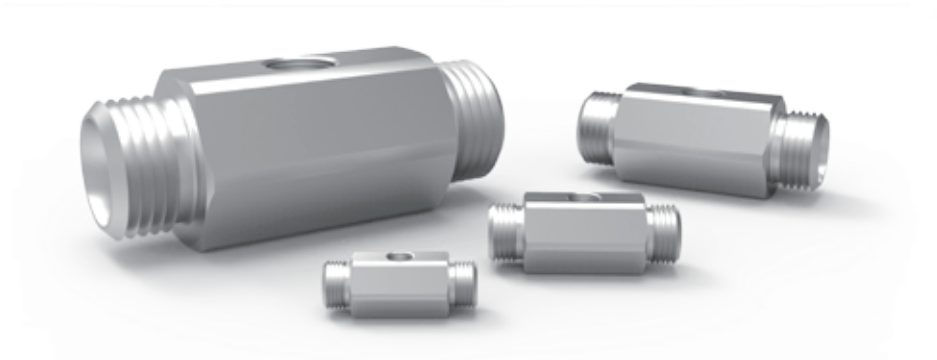
¹⁾ 实验室条件下；包括线性度；粘度 $\geq 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ 。

技术数据—尺寸

HM 型号 ²⁾	测量范围 ³⁾ (l/min)			K-系数 ⁴⁾ (pulses/l)		最大压力 (bar)	最高频率 ⁴⁾ (Hz)		体重 (kg)
				≥ 1 cst	> 8 cst		≥ 1 cst	> 8 cst	
HM 003 E	0.3	至	1.5	32,000	32,500	630 [1,937]	1,000	1,000	0.20
HM 004 E	0.5	至	4.0	24,000	19,500	630 [1,937]	1,700	1,250	0.20
HM 005 E	0.8	至	6.0	17,800	17,800	630 [1,937]	1,740	1,780	0.25
HM 006 E	1.2	至	10.0	11,000	11,000	630 [1,937]	1,750	1,750	0.25
HM 007 E	2.0	至	20.0	5,200	5,200	630 [1,937]	1,800	1,800	0.30
HM 009 E	3.3	至	33.0	1,900	4,200	630 [1,937]	1,080	2,200	0.35
HM 011 E	6.0	至	60.0	1,300	2,730	400 [5,800]	1,350	2,700	0.40
HM 013 E	8.5	至	85.0	900	1,900	400 [5,800]	1,300	2,600	0.50
HM 017 E	12.0	至	120	380	840	400 [5,800]	800	1,650	0.80
HM 019 E	15.0	至	150	310	650	400 [5,800]	800	1,600	1.10
HM 022 E	20.0	至	200	217	450	160 [2,320]	800	1,600	1.30
HM 024 E	25.0	至	250	170	362	400 [5,800]	800	2,000	1.40
HM 028 E	30.0	至	360	155	320	315 [4,568]	960	2,000	1.80
HM 030 E	35.0	至	400	130	270	315 [4,568]	860	1,850	2.00
HM 036 E	40.0	至	500	60	135	160 [2,320]	600	1,200	2.40

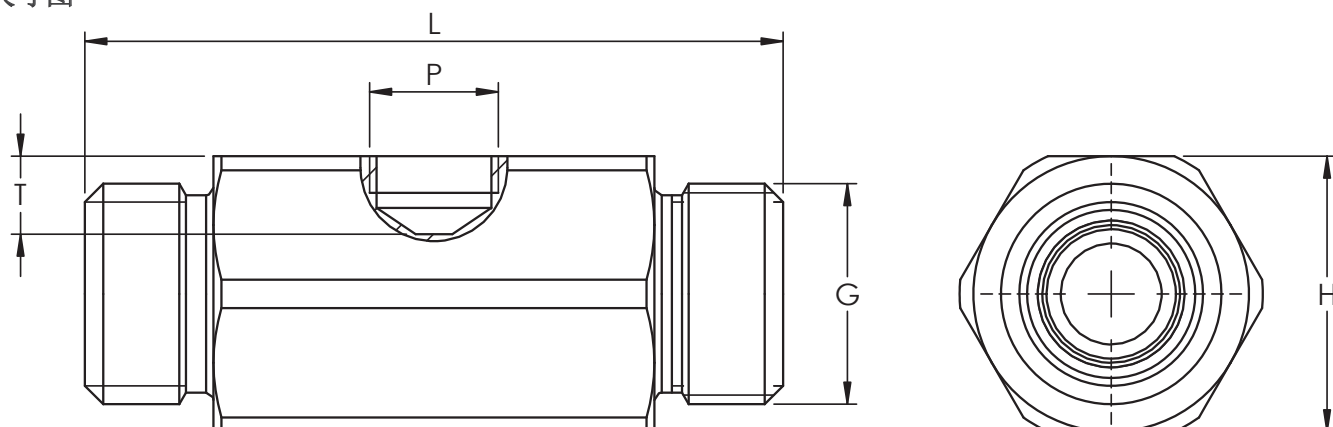
总体技术数据

测量准确性	±0.1 % ⁵⁾
重复性	±0.05 % (相同条件下)
线性度	实际流量的± 1.0%
测量范围	标准: 1:10 扩展: 按要求
粘度范围	0.8 至 30 mm ² /s
材料	外壳: 符合 DIN 1.4305 [AISI 303], 1.4404 [AISI 316L], 要求的其他标准 叶轮: 符合 DIN 1.4122, 1.4460 [AISI 329], 要求的其他标准 轴承: 碳化钨套筒轴承
介质温度	-60 °C 至 +350 °C [-76 °F 至 +662 °F]
尺寸	见尺寸图 (第 4 页)



²⁾ 应要求提供准确的型号名称。
³⁾ 应要求提供扩展的测量范围。
⁴⁾ 粘度为 1 mm²/s 时的单个传感器的平均值; 粘度增加后, 平均值也发生了变化。
⁵⁾ 实验室条件下; 包括线性度; 粘度 ≥ 1 mm²/s。

尺寸图



HM 型号	E	G	H	L	P ⁶⁾	T ⁶⁾
HM 003 E	M14x1.5	30 mm [1.18 in]	50 mm [1.97 in]	E	M06S	12 mm [0.47 in]
HM 004 E	M14x1.5	30 mm [1.18 in]	50 mm [1.97 in]	E	M06S	12 mm [0.47 in]
HM 005 E	M16x1.5	30 mm [1.18 in]	56 mm [2.20 in]	E	M08S	11 mm [0.43 in]
HM 006 E	M16x1.5	30 mm [1.18 in]	56 mm [2.20 in]	E	M08S	11 mm [0.43 in]
HM 007 E	M20x1.5	30 mm [1.18 in]	62 mm [2.44 in]	E	M12S	10 mm [0.39 in]
HM 009 E	M22x1.5	30 mm [1.18 in]	68 mm [2.68 in]	E	M14S	19 mm [0.75 in]
HM 011 E	M24x1.5	30 mm [1.18 in]	76 mm [2.99 in]	E	M16S	8 mm [0.31 in]
HM 013 E	M30x2	36 mm [1.42 in]	84 mm [3.31 in]	E	M20S	10 mm [0.39 in]
HM 017 E	M36x2	41 mm [1.61 in]	96 mm [3.78 in]	E	M25S	11 mm [0.43 in]
HM 019 E	M36x2	46 mm [1.61 in]	107 mm [4.21 in]	E	M25S	12 mm [0.47 in]
HM 022 E	M36x2	46 mm [1.61 in]	117 mm [4.61 in]	E	M28L	11 mm [0.43 in]
HM 024 E	M42x2	50 mm [1.97 in]	122 mm [4.80 in]	E	M30S	12 mm [0.47 in]
HM 028 E	M52x2	55 mm [2.17 in]	140 mm [5.51 in]	E	M38S	12 mm [0.47 in]
HM 030 E	M45x2	55 mm [2.17 in]	149 mm [5.87 in]	E	M35L	11 mm [0.43 in]
HM 036 E	M52x2	55 mm [2.17 in]	165 mm [6.50 in]	E	M42L	10.5 mm [0.41 in]

⁷⁾ EO 24°DIN 螺纹接口。

⁷⁾ 仅适用于单个型号“G”的测量头孔。

注：总安装高度等于高度 (H) 加电子配件的高度（尺寸参见单独的数据表）。