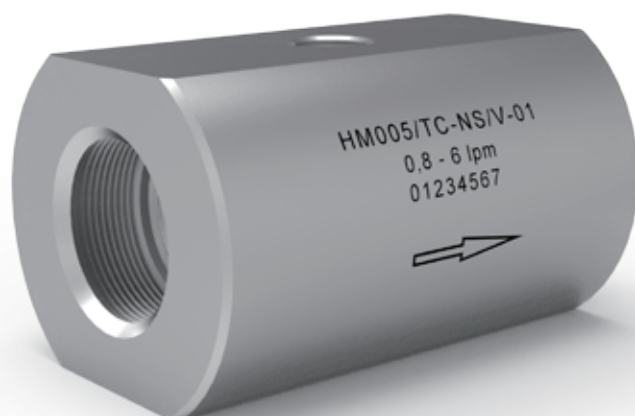


www.kem-kueppers.com
info@kem-kueppers.com



技术数据表



HM TC-NS系列

涡轮流量计

应用于高达4,000 bar的高压条件下

应用

HM TC-NS 涡轮流量计系列（TC-NS 是指 Nova Swiss 接头）用于极高操作压条件下的连续和非连续流速测量。主要用于低粘度、润滑性和非润滑性介质的测量。这种流量计尤其适用于低粘度液体的测量。如水、乳化剂、添加剂和抑制剂。

涡轮流量计生产期间，仅使用可以耐腐蚀性液体的高级钢。结合使用碳化钨轴承，HM TC-NS 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。

结合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 TC-NS 可完美适用于测量、监测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 15 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

- 水射流切割系统
- 工艺监测
- 消耗量测量
- 给药
- 水
- 乳化剂
- 添加剂
- 抑制剂

特点

- 高达±0.1 的高度测量准确性¹⁾
- ±0.05 %的高度重复性
- 高达 4,000 bar 的操作压 [58,015 psi]
- 响应时间短（5 ms 起）
- 耐用的碳化钨轴承
- 高质量材质
- 无焊接点或焊点
- 介质温度：-40 ° C 至+150 ° C [-40 ° F 至+302 ° F]

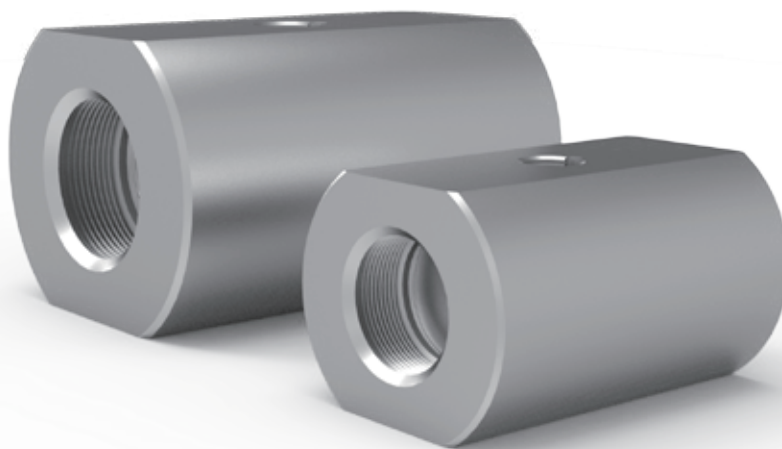
¹⁾ 实验室条件下；包括线性度；粘度≥1 mm²/s。

技术数据—尺寸

HM 型号 ²⁾	测量范围 ³⁾ (l/min)			K-系数 ⁴⁾ (pulses/l)	最大静态压力 (bar/psi)	最大动态压力 (bar)	最高频率 ⁴⁾ (Hz)	体重 (kg)
HM 003 TC-NS	0.3	至	1.5	32,500	4,000 [58,015]	1,700 [24,656]	1,000	1.6
HM 004 TC-NS	0.5	至	4	25,000	4,000 [58,015]	1,700 [24,656]	1,250	1.6
HM 005 TC-NS	0.8	至	6	17,800	4,000 [58,015]	1,600 [23,206]	1,740	1.6
HM 006 TC-NS	1.2	至	10	10,300	4,000 [58,015]	1,600 [23,206]	1,750	1.6
HM 007 TC-NS	2.0	至	20	5,000	2,000 [29,007]	1,500 [21,756]	1,667	2.0
HM 009 TC-NS	3.3	至	33	1,930	2,000 [29,007]	1,500 [21,756]	2,750	2.0

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	实际流量的± 1.0% (粘度= 1.0 mm²/s)
粘度范围	0.8 至 30 mm²/s
测量范围	标准: 1:10 扩展: 按要求
材料	外壳: 符合 DIN 1.3980 叶轮: 符合 1.4460 [AISI 329] 轴承: 碳化钨套筒轴承
介质温度	-40 °C 至 +150 °C [-40 °F 至 +302 °F]
尺寸	见尺寸图 (第 4 页)



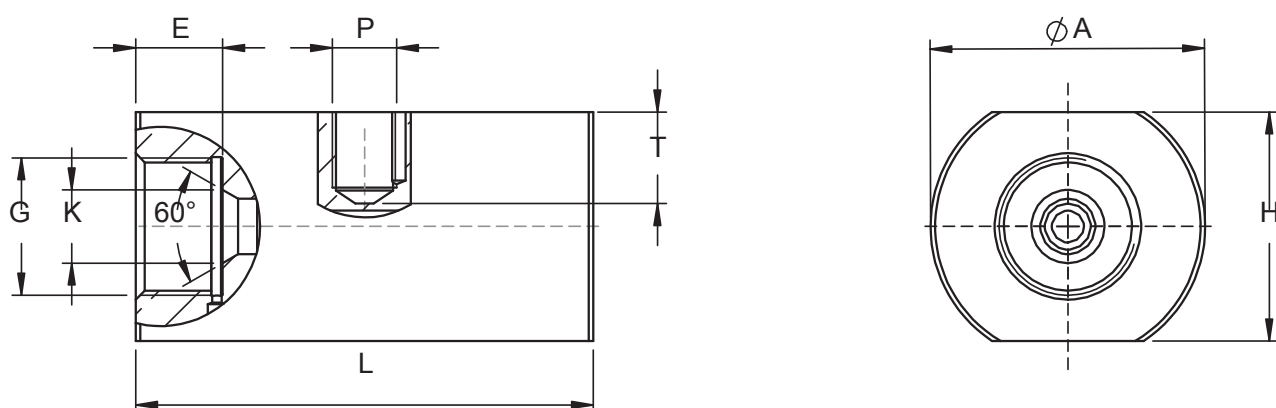
²⁾ 应要求提供准确的型号名称。

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	Ø A	E	G ⁶⁾	H	K	L	P ⁷⁾	T ⁷⁾
HM 003 TC-NS	60 mm [2.36 in]	19 mm [0.75 in]	M30x2.0	50 mm [1.97 in]	11 mm [0.43 in]	87 mm [3.43 in]	E	21.5 mm [0.85 in]
HM 004 TC-NS	60 mm [2.36 in]	19 mm [0.75 in]	M30x2.0	50 mm [1.97 in]	11 mm [0.43 in]	87 mm [3.43 in]	E	21.5 mm [0.85 in]
HM 005 TC-NS	60 mm [2.36 in]	19 mm [0.75 in]	M30x2.0	50 mm [1.97 in]	11 mm [0.43 in]	87 mm [3.43 in]	E	21 mm [0.83 in]
HM 006 TC-NS	60 mm [2.36 in]	19 mm [0.75 in]	M30x2.0	50 mm [1.97 in]	11 mm [0.43 in]	87 mm [3.43 in]	E	21 mm [0.83 in]
HM 007 TC-NS	60 mm [2.36 in]	19 mm [0.75 in]	M30x2.0	50 mm [1.97 in]	16 mm [0.63 in]	100 mm [3.94 in]	E	20 mm [0.79 in]
HM 009 TC-NS	60 mm [2.36 in]	19 mm [0.75 in]	M30x2.0	50 mm [1.97 in]	16 mm [0.63 in]	100 mm [3.94 in]	E	20 mm [0.79 in]

⁶⁾ 见相应的高压蒸气灭菌器接头尺寸。

⁷⁾ 仅适用于单个型号“E”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）。