

技术数据表



HM P 系列

Pelton 叶轮流量计
监测加热和冷却回路

应用

HM P 涡轮流量计系列（P 是指 Pelton 转轮）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、轻质燃油、乳化剂和乙二醇混合物。

涡轮流量计生产期间，仅使用了甚至可以耐腐蚀性液体的高级钢。结合使用陶瓷轴承，HM P 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。

由于采用了创新设计和最佳轴承，即使是高度污染且温度极高的介质，也可进行可靠测量。因此，HM P 可应用于加热和冷却回路以及监测和给药应用。

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

该流量计 HM P 是基于叶轮计原理的间接体积测量计。液流产生的能量使叶轮产生旋转运动。转子旋转的圈数与体积流量直接成正比。旋转速度通过外壳上非接触式的传感器（换能器）获取。每片涡轮叶片产生的脉冲对应于测量介质的某一精确的体积流量。某一时间段内的脉冲数对应于介质的流速，如升每分钟。小质量的涡轮叶轮对介质转速的变化能做出快速响应(<50ms)。叶片式转轮的涡轮流量计相比较于普通的涡轮流量计来说对灰尘较不敏感。

由于采用了高质量设计的材质，这种涡轮流量计可测量温度高达 +350°C[+662 °F]的介质。

应用

- 监测油温
- 监测冷却水温
- 工艺控制
- 水
- 载热剂（油至加热系统）
- 燃料
- 水-乙二醇混合物
- 导热流体

特点

- 温度范围：高达 350 ° C [+662 ° F]
- 适用于污染液体
- 不锈钢
- 耐磨的陶瓷轴承
- 紧凑型设计
- 经济型版本

技术数据—尺寸

HM 型号 ¹⁾	测量范围 (l/min)			K-系数 ²⁾ (pulses/l)	最大压力 (bar/psi)	最高频率 ²⁾ (Hz)	体重 (kg)
HM P 09	3.0	至	30	980	20 [290]	520	0.9
HM P 12	8.5	至	85	650	20 [290]	980	0.9
HM P 17	15	至	150	309	20 [290]	770	0.9
HM P 25	28	至	280	127	20 [290]	820	1.1

总体技术数据

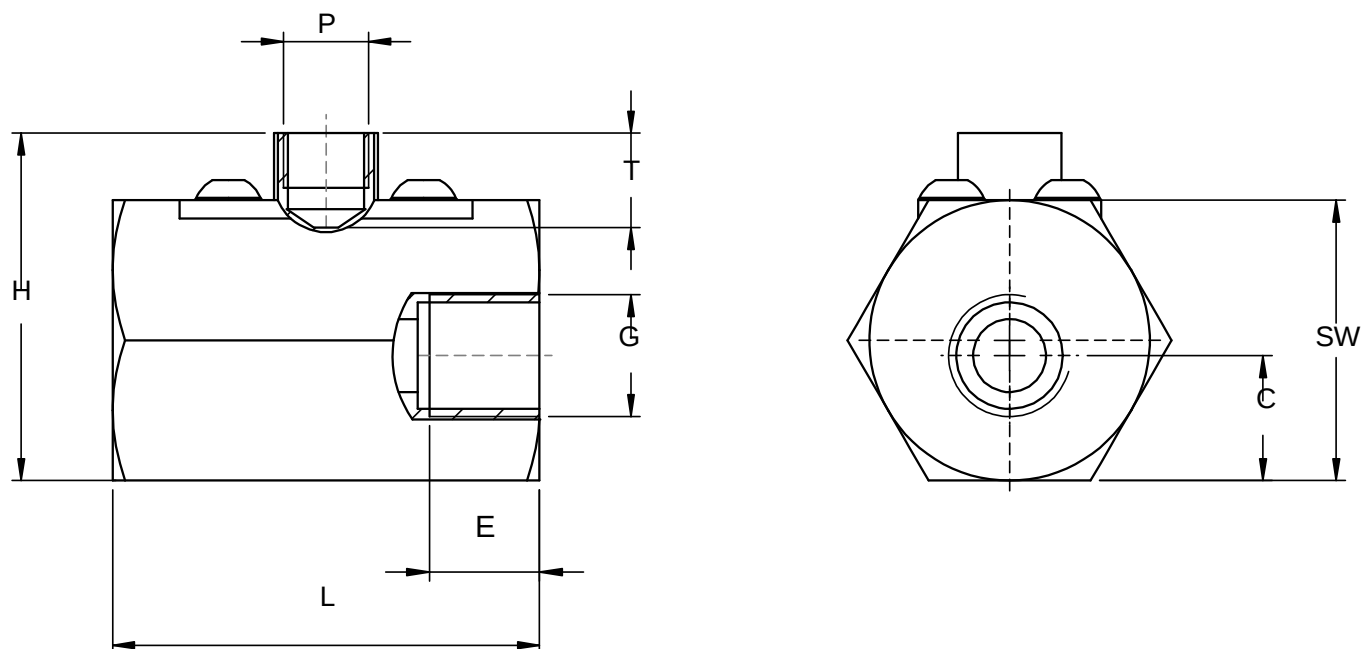
重复性	±0.5 % (相同条件下)
线性	实际流量的± 1.0% (粘度= 2.5 mm²/s)
粘度范围	0.8 至 10 mm²/s
材料	外壳: 符合 DIN 1.4305 [AISI 303] 叶轮: 符合 DIN 1.4122 轴承: 黄铜, 陶瓷 密封: FKM, 石墨
介质温度	-60 °C 至 +350 °C [-76 °F 至 +662 °F]
尺寸	见尺寸图 (第 4 页)

订货代码

				HMP	-	XX	-	XX	-	XX	-		-	XXXX
测量范围														
3.0 - 30.0 l/min						09								
8.5 - 85.0 l/min						12								
15 - 150 l/min						17								
28 - 280 l/min						25								
流量计属性														
外壳	轴承	轴	螺钉											
1.4305 (AISI 303)	黄铜	陶瓷	ISO 4017					SM						
1.4305 (AISI 303)	陶瓷	陶瓷	ISO 7380					SC						
工艺连接 ³⁾														
管道尺寸	螺纹													
1/2"	BSPP									1/2"				
3/4"	BSPP									3/4"				
1"	BSPP									1"				
传感器端口														
M14x1.5												E		
M10x0.75												M		
密封选择														
材质	T max.													
FKM (Viton®)	+180 ° C												V-180	
石墨	[+356 ° F]												G-350	

1) 应要求提供准确的型号名称。
2) 平均值
3) 依据尺寸图得出的潜在接头尺寸。

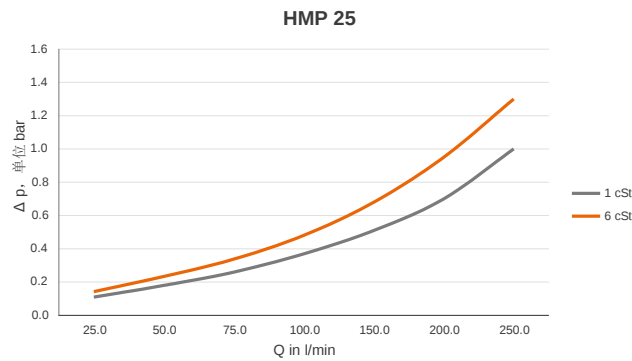
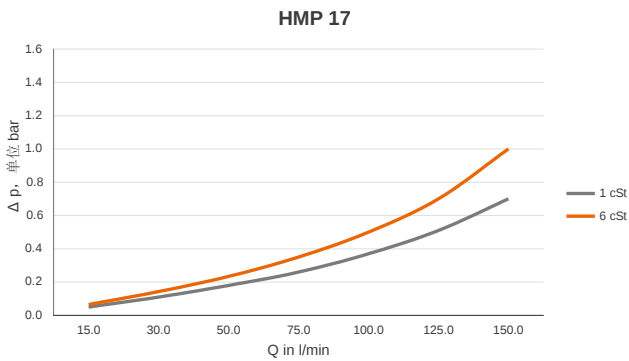
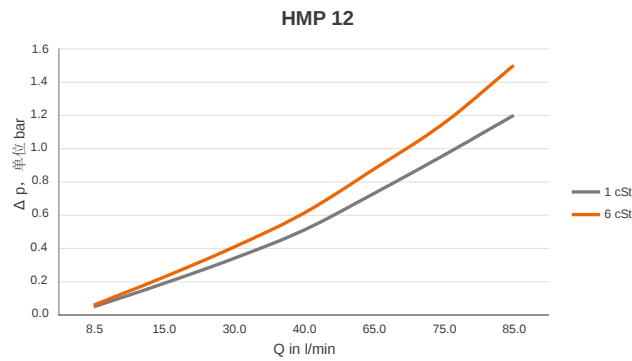
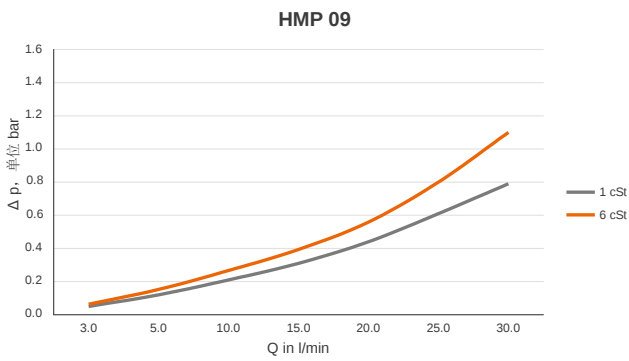
尺寸图



HM 型号	C	E	G	H	L	P	T ⁴⁾	SW
HM P 09	20.5 mm [0.81 in]	20 mm [0.79 in]	G 1/2"	57 mm [2.24 in]	70 mm [2.75 in]	M14x1.5	16 mm [0.63 in]	46 mm [1.81 in]
HM P 12	20.5 mm [0.81 in]	20 mm [0.79 in]	G 1/2" G 3/4"	57 mm [2.24 in]	70 mm [2.75 in]	M14x1.5	16 mm [0.63 in]	46 mm [1.81 in]
HM P 17	20.5 mm [0.81 in]	20 mm [0.79 in]	G 1"	61 mm [2.40 in]	70 mm [2.75 in]	M14x1.5	16 mm [0.63 in]	50 mm [1.97 in]
HM P 25	23 mm [0.91 in]	20 mm [0.79 in]	G 1"	66 mm [2.60 in]	70 mm [2.75 in]	M14x1.5	16 mm [0.63 in]	55 mm [2.17 in]

⁴⁾ 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）。

压降曲线



校准

在我们的 DAkkS 校准实验室，对体积校准设备或按照客户的意愿进行了内部校准。

KEM 校准实验室采用了高精密度负荷单元系统。质量准确性达 0.05 %，流动液体体积准确性达 0.1 %，我们在全球处于了领先地位。德国认可委员会（DAkkS）认证了实验室的工程技术人员、分析方法和测量设备，符合国际标准 DIN EN ISO/IEC 17025:2005。

KEM 校准证书不仅可以证明流量计的准确性，还可以保证国家标准的可追溯性并确保符合国际质量标准的所有要求。

采用不同的碳氢化合物进行了校准。这样可以确保，对变化的密度和粘度条件进行了最佳模拟，甚至于温度变化条件下。这样一来，在个性化应用中，若粘度发生变化，则可具体考虑流量计中使用的主要粘度。

校准结果为指定的校准系数（K-系数），脉冲数/升。仅在特定流速下，K-系数可相应适用。

不同体积流速下，这一校准系数的变化非常小。根据具体的测量点，得出该流量计的校准曲线，通过这一曲线，可测定平均 K-系数。该平均校准系数适用于整个测量范围。

线性误差质量标准（百分比偏差）是指平均 K-系数。为了进一步提高现场应用期间的测量准确性，可采用具体的 K-系数计算流速。因此，KEM 也可选择性提供特殊的电子学信息。

体积流量计算

流量直接取决于测量频率和相关校准系数：

$$Q = \frac{f \cdot 60}{K} \text{ l/min}$$

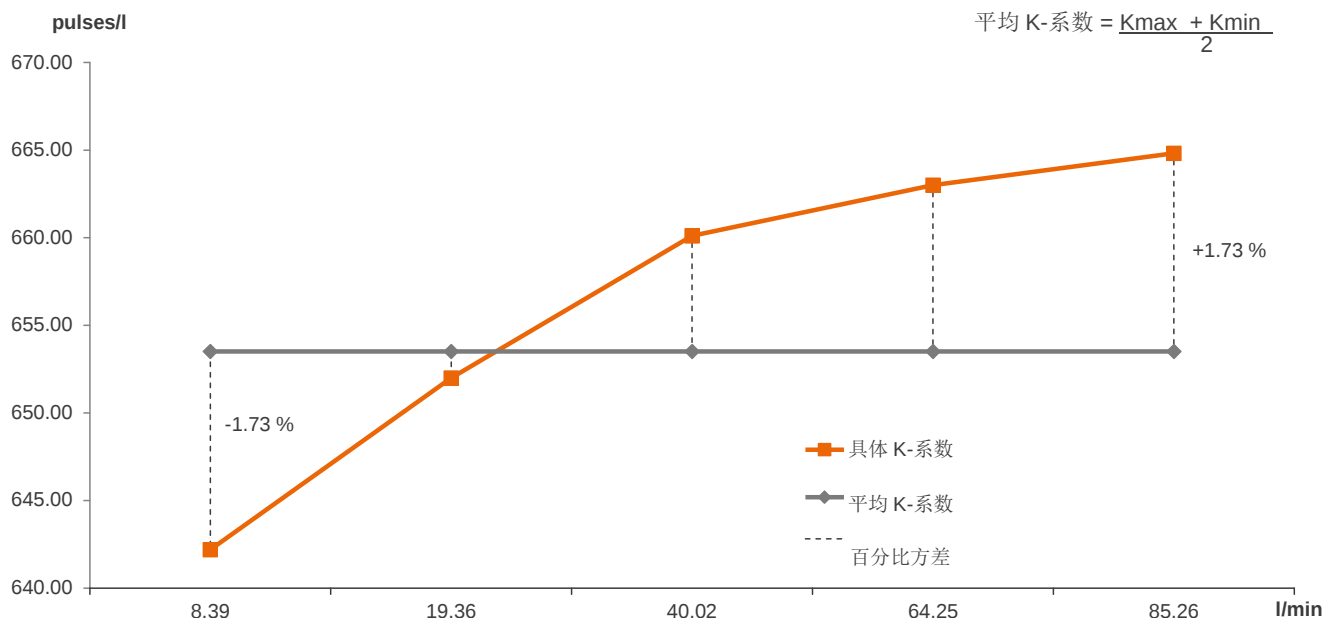
Q = 体积流量

f = 测量频率

K = 具体 K-系数

校准方案

示例：HM P 12



KEM 总部

Liebigstraße 5
85757 Karlsfeld
德国
电话: +49 8131 59391-0
传真: +49 8131 92604
info@kem-kueppers.com

KEM 销售部

Liebigstraße 5
85757 Karlsfeld
德国
电话: +49 8131 59391-100
传真: +49 8131 92604
sales@kem-kueppers.com

KEM 生产中心

Wetzeller Straße 22
93444 Bad Kötzing
德国
电话: +49 9941 9423-0
传真: +49 9941 9423-23
production@kem-kueppers.com

KEM 服务与维修部

Wetzeller Straße 22
93444 Bad Kötzing
德国
电话: +49 9941 9423-37
传真: +49 9941 9423-24
service@kem-kueppers.com

更多经销商和合作伙伴可参见:
www.kem-kueppers.com