

TMF 热式气体质量流量计

Thermal Mass Flowmeter



工作原理

WORKING PRINCIPLE

热式气体质量流量计是气体流量计中的新型仪表，区别于其它气体流量计，不需要进行压力和温度修正，直接测量气体的质量流量。一支传感器可以做到量程从极低到高量程。依据的原理是流体吸收热的速度直接与质量流量相关。移动的气体分子撞击热电阻时吸收带走热量，流量越大，接触热电阻的分子越多，吸收的热量越多，热吸收与某种气体的分子数，热学特性和流动特性有关。

产品应用

PRODUCT APPLICATION

- 水及污水处理
曝气空气流量等

产品特点 PRODUCT FEATURES

- 无须压力温度补偿, 直接测量气体质量流量;
- 量程比高 (大于 100:1);
- 一个流量计能同时兼顾小流量和大流量, 特别适合大口径测量;
- 可以出色的完成工艺管道的检漏及设备的检漏工作;
- 施工量极小, 由于采用插入式结构, 只需要在管道上开一个 M20 × 1.5 孔;
- 带截止球阀, 校正维修方便;
- 智能数显流量积算仪配套;
- 现场操作、断电自动储存系统数据、预置故障反馈;
- 快速响应, 精度高;
- 基地式仪表可以就地显示和带报警控制;
- 灵敏度高, 尤其适合于大管径、低流速的流量测量。

性能指标 PERFORMANCE INDEX

测量性能

测量范围: 流速 0.5~20m/s
标准状态为 20°C, 101.3kPa

准确度: 读数的 ±1% 或 ±0.5% FS

重复性: ±0.2%

稳定性: ±0.1%

温度系数: 0.05%/°C

压力影响: 可以忽略

响应速度: 1s

输出

流量输出: 隔离 4~20mA, 最大负载 750 Ω
RS485 可选

供电

交流供电: 85~265VAC, 50/60Hz

直流供电: 24VDC ± 10%

物理性能

适用口径: Φ15~3000mm

标准状态为 20°C, 101.33kPa

适用介质: 与不锈钢相兼容的气体 (H₂、O₂ 等, 包含乙炔气体)

电气连接: M20 × 1.5

过程连接: G3/4 外螺纹

直管道: 上游 10D, 下游 5D

环境性能

防护等级: IP67 (变送器); IP68 (传感器)

订购指南 ORDER GUIDE

标准选型

TMF

公称通径 代码 含义
100 DN100
*** DN***

变送器方式 代码 含义
Y 一体式
F 分体式

信号输出 代码 含义
S 4~20mA
R RS485
(MODBUS)

供电电源 代码 含义
AC 220VAC
DC 24VDC

压力等级 代码 含义
P06 0.6MPa
P10 1.0MPa
P16 1.6MPa

示例:

TMF100YSACP16, 表示一体式热式气体质量流量计, 管道直径 DN100, 输出 4~20mA, 220VAC 供电, 压力等级为 1.6MPa。