

0.1 Nm/s
超低的测量下限
1:2500 超宽量程比



全数字信号处理
无零点漂移



智能诊断
避免传感器被污染损坏



F221x - F222x 系列

Thermal Mass Flow Meter

OEM 型热式质量流量计



THE THERMAL MASS FLOW METER

Product Overview

产品概括

F221x & F222x 流量计是基于热式原理的流量测量技术，能直接测量标况流量、质量流量、累积量及气体温度

纯机械结构，无可动部件，信号稳定，不怕振动，可靠性高，具有长效的测量精度

全数字信号处理，代替传统的模拟电桥设计，使得该流量计测量更精准，量程更宽

低至 0.1 Nm/s 的测量下限及 1:2500 的量程比，测量范围较市面上常见流量计更宽，适用于测量流量波动极大的管路，流量极小的支管及单台设备的用气量

创新的智能诊断技术，能实时感知传感器污染情况，保护传感器防止过热损坏

Product Advantages

产品优势

0.1
Nm/s

测量下限低

测量下限低至 0.1 Nm/s

01010

全数字信号处理

无零点偏移，
超高精度测量



30+ 校准点

克服热式测量原理
的非线性缺陷



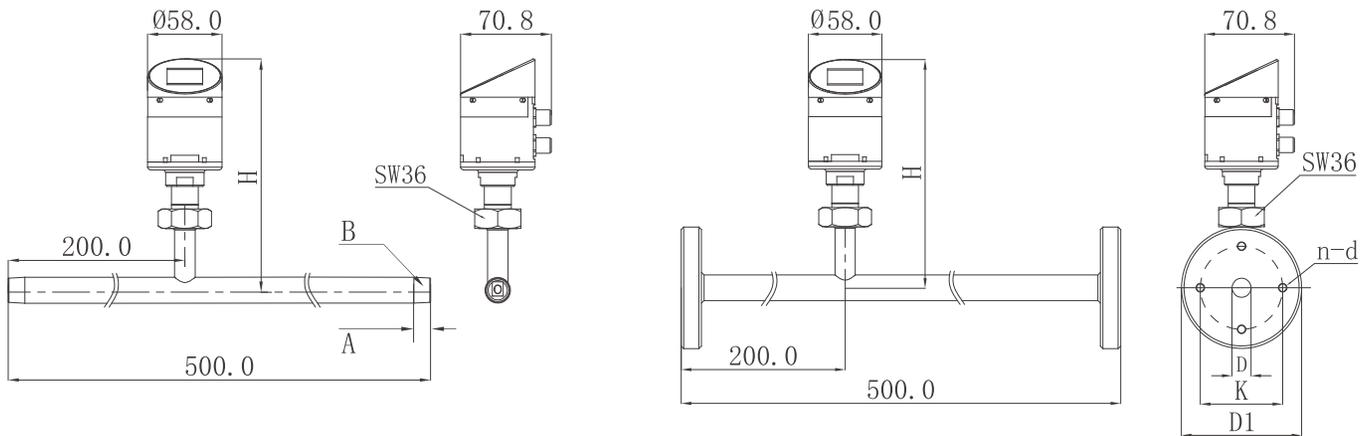
带压不停气安装

可带压不停气安装，
几乎达到零压损

- 全数字信号处理，精度更高，稳定性更好
- 基于热式原理，不受温度及压力的影响，集成温度测量
- 超宽的 1:2500 量程比，测量范围 0.1 Nm/s 至 250 Nm/s
- 全隔离的电气结构，彻底滤除干扰
- 带电容触摸的 1.5" IPS 超宽视角液晶屏
- 标配 Modbus RTU (RS485) 接口及 4~20 mA 电流 / 脉冲输出
- 插入式 F221x:
适用于管径 DN20 ~ DN1000，可不停气通过 1/2"球阀带压在线安装
- 管道式 F222x:
管道尺寸：DN15, DN20, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80
工艺连接：R 螺纹，法兰 GB/T 9124.1-2019, ANSI/B16.5

Product Dimensions

产品尺寸图



F222x 螺纹型尺寸示意图

F222x 法兰型尺寸示意图

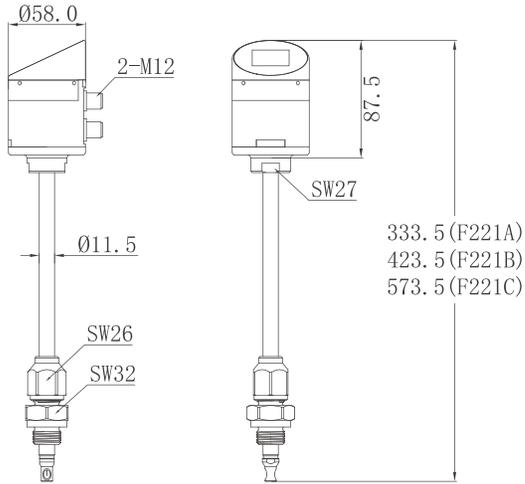
F222x 螺纹型详细尺寸表

公称直径 DN	英寸 (Inch)	A 螺纹长度 (mm)	B 外螺纹 (mm)	H 从管道中心 到外壳顶部 (mm)
15	1/2	≥13.2	R1/2"	177
20	3/4	≥14.5	R3/4"	176
25	1	≥16.8	R1"	175
32	1 ¹ / ₄	≥19.1	R1 ¹ / ₄ "	177
40	1 ¹ / ₂	≥19.1	R1 ¹ / ₂ "	177
50	2	≥23.4	R2"	177

F222x 法兰型详细尺寸表

公称直径 DN	英寸 (Inch)	D 管道内径 (mm)	D1 法兰外径 (mm)	K 螺孔 中心距 (mm)	H 从管道中心 到外壳顶部 (mm)	n 螺栓孔数量	d 螺栓孔直径 (mm)
15	1/2	15	95	65	177	4	14
20	3/4	20	105	75	176	4	14
25	1	25	115	85	175	4	14
32	1 ¹ / ₄	32	140	100	177	4	18
40	1 ¹ / ₂	40	150	110	177	4	18
50	2	50	165	125	177	4	18

Product Dimensions 产品尺寸图



F221x 尺寸示意图

Product Applications 产品应用

热式流量计广泛应用于工业过程, 化工, 石化, 电力工程和供热系统等领域



压缩空气消耗量测量

F221x 量程范围

尺寸 (Inch)	DN	ID (mm)	Min Flow (Nm ³ /h)	Max Flow -Std (Nm ³ /h)	Max Flow -High (Nm ³ /h)
3/4	20	20	0.1	135	282
1	25	25	0.2	212	441
1 ¹ / ₄	32	32	0.3	347	723
1 ¹ / ₂	40	40	0.5	542	1131
2	50	50	0.7	848	1767
2 ¹ / ₂	65	65	1.2	1433	2986
3	80	80	1.8	2171	4523
4	100	100	2.8	3392	7068
5	125	125	4.4	5301	11044
6	150	150	6.4	7634	15904
8	200	200	11.3	13571	28274
10	250	250	17.7	21205	44178
12	300	300	25.4	30536	63617

* 更多管径尺寸流量范围请咨询销售人员

F222x 量程范围

尺寸 (Inch)	DN	ID (mm)	Min Flow (Nm ³ /h)	Max Flow (Nm ³ /h)
1/2	15	15	0.06	76
3/4	20	20	0.1	135
1	25	25	0.2	212
1 ¹ / ₄	32	32	0.3	347
1 ¹ / ₂	40	40	0.5	542
2	50	50	0.7	848
2 ¹ / ₂	65	65	1.2	1433
3	80	80	1.8	2171

* 更多管径尺寸的流量范围请咨询销售人员

Technical Data 技术参数

流量测量		显示	
测量范围	0(0.1) ... 250 Nm/s	显示	带电容触摸的 1.5" IPS 超宽视角液晶屏
测量精度	±(1.5% RD + 0.3% FS) [1% RD 精度可选]		
采样率	> 20 采样点 / 秒		
介质	压缩空气、氮气、氧气、二氧化碳等非冷凝气体		
参考条件	20 °C, 1 bar(a) -ISO 1217 (可编辑)		
输出		工作环境	
4~20 mA 输出 (标配)	标况流速 / 标况流量 / 温度 (可配置)	工作温度	-30 ... +70 °C
脉冲输出 (标配)	标况累计流量 或 报警输出	介质温度	-40 ... 150 °C
数字输出 (标配)	Modbus RTU (RS485)	工作压力	F221x: 0 ... 1.7 MPa(a) F222x: 0 ... 1.7 MPa(a) (可选 4.0、6.3 MPa.a)
无线输出	Wi-SUN 无线 (选配)		
连接器	2 × 5pin M12, Female		
电源		其他	
正常测量	18 ... 30VDC 5W @ 24VDC	工艺连接	G1/2" (ISO 228-1) (插入式 F221x 型号)
		电磁兼容	符合 IEC 61326-1
		探杆 / 管段材质	不锈钢 SUS304 (标配) 不锈钢 SUS316 (可选)

Order Information 订货信息

型号	工艺连接	数字输出	模拟输出	流量范围	气体类型	精度	产品描述
F221A							热式质量流量计, 插入式, 160 mm 杆长 (适用管径 DN20 ~ 100)
F221B							热式质量流量计, 插入式, 250 mm 杆长 (适用管径 DN20 ~ 250)
F221C							热式质量流量计, 插入式, 400 mm 杆长 (适用管径 DN20 ~ 600)
	1						ISO G1/2" Screw
		1					Modbus RTU (RS485)
			1				4 ... 20 mA + 脉冲输出
				V0205 0002			标准量程 (0~120 Nm/s)
				V0205 0003			扩大量程 (0~250 Nm/s)
					V0202 0001		Air
					V0202 0002		Oxygen (O ₂)
					V0202 0003		Nitrogen (N ₂)
					V0202 0004		Hydrogen (H ₂), Real Gas Calibration
					V0202 0005		Nitrous Oxide (N ₂ O)
					V0202 0006		Carbon Dioxide (CO ₂)
					V0202 0007		Natural Gas (NG)
					V0202 0008		Argon (Ar)
					V0202 0009		Helium (He), Real Gas Calibration
					V0202 0010		Other Specified Gases (Specify Gas or Gas Mix)
					V0204 0001		标准精度校准 ±(1.5% RD + 0.3% FS)
					V0204 0002		高精度校准 ±(1% RD + 0.3% FS)

- * 更多仪表杆长请咨询销售人员
- * 本产品可选配手提防护箱, 详情请咨询销售人员
- * 可选配外置 Wi-SUN/4G 无线通讯模块, 详情请咨询销售人员

Order Information 订货信息

型号	数字输出	模拟输出	工艺连接	气体类型	精度	产品描述
F222A						热式质量流量计, 管段式, 最高压力: 1.7 MPa(a)
F222B						热式质量流量计, 管段式, 最高压力: 4.1 MPa(a)
F222C						热式质量流量计, 管段式, 最高压力: 6.4 MPa(a)
	1					Modbus RTU (RS485)
		1				4 ... 20 mA + 脉冲输出
			V0207 0001			R 螺纹 (ISO-7-1), DN15, 1/2"
			V0207 0002			R 螺纹 (ISO-7-1), DN20, 3/4"
			V0207 0003			R 螺纹 (ISO-7-1), DN25, 1"
			V0207 0004			R 螺纹 (ISO-7-1), DN32, 1.25"
			V0207 0005			R 螺纹 (ISO-7-1), DN40, 1.5"
			V0207 0006			R 螺纹 (ISO-7-1), DN50, 2"
			V0207 0023			R 螺纹 (ISO-7-1), DN65, 2.5"
			FLG-15			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN15, 1/2"
			FLG-20			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN20, 3/4"
			FLG-25			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN25, 1"
			FLG-32			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN32, 1.25"
			FLG-40			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN40, 1.5"
			FLG-50			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN50, 2"
			FLG-65			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN65, 2.5"
			FLG-80			法兰连接 (GB/T 9124.1-2019), DN80, 3"
			V0202 0001			Air
			V0202 0002			Oxygen (O ₂)
			V0202 0003			Nitrogen (N ₂)
			V0202 0004			Hydrogen (H ₂), Real Gas Calibration
			V0202 0005			Nitrous Oxide (N ₂ O)
			V0202 0006			Carbon Dioxide (CO ₂)
			V0202 0007			Natural Gas (NG)
			V0202 0008			Argon (Ar)
			V0202 0009			Helium (He), Real Gas Calibration
			V0202 0010			Other Specified Gases (Specify Gas or Gas Mix)
			V0204 0001			标准精度校准 ±(1.5% RD + 0.3% FS)
			V0204 0002			高精度校准 ±(1% RD + 0.3% FS)

* 可选配外置 Wi-SUN/4G 无线通讯模块, 详情请咨询销售人员

飞思仪表 (深圳) 有限公司
Fix Instruments (Shenzhen) Co., Ltd.

地址: 深圳市宝安区石岩街道罗租社区
 罗租工业大道 2 号 B 栋二层
 邮箱: sales@fix-instruments.com
 电话: 0755-2359-1123

扫一扫
 更多精彩
 等你发现

