



Electromagnetic Flow Transmitter

FT015 电磁式流量传讯器

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

PROFIBUS

LoRa NB-IoT



经济型



标准型



标准型夹接式



分离型



热量型(BTU)



流量型

产品简介

FT015 电磁式流量计适用于测量封闭管路中流动的导电性液体的体积流量，具有 LCD 显示，mA、Pulse、RS485、HART 输出，可同时显示瞬间流量、流速以及累积流量。其测量原理是基于【法拉第电磁感应定律】来设计。当测量流量时，流体流过电磁线圈所产生的磁场时，液体的导电性流动感应出一个与平均流速(即体积流量)成正比的电压，因此要求被测的流动液体具有最低限度的电导率。其感应电压讯号透过直接接触流体的正电极与接地电极检测出流速，再透过电缆线传送至微电脑传讯器计算流量显示在传讯器的显示屏上。传讯器藉由微电脑电路板转换成数字、模拟讯号再传送至中央系统(DCS、PLC、DDC、PC)中。污水量测可选购电化学电极自清洁功能。在物联网的规格上亦可选购 LoRa 或 NB-IoT 传讯。

产品特色

- LCD 显示器，可与流量计做(一体)或(分离)显示
- 屏幕可同时显示瞬间流量、总流量、流速、温度、温差、热量、热量总量等(BTU 型)参数
- 测量结果不受温度、压力、黏度和密度等物理特性影响，应用于测量各种具导电液体的流量
- 可选购四氟材质内衬、SUS 本体，可于腐蚀性环境下工作
- 可选购定量控制功能，实现对流量的批量控制
- 设定之参数储存于可插拔 EEPROM，所设定之参数及累积数据在断电时数据不遗失
- 可选购 LoRa 或 NB-IoT 物联网通讯输出
- 通讯协议内建 RS485 Modbus(RTU)，亦可选购 HART、Profibus
- 可选购 Epoxy 耐腐蚀涂层
- 具有自动调整归零功能，零点稳定，在空管状态下不会显示流量，并具有警报提示，故障码显示
- 防雷击保护设计电路，高效抗干扰电路，通过 EMC 电磁兼容测试，适用各种恶劣环境及户外安装
- 最大可测流量为标准流量值的 1.2 倍
- 可选购测量正向、反向流量，并附接点输出
- 满管侦测的功能，电化学电极自清洁功能
- 显示器可旋转 90°、180°、270°，显示器头部也可与下面本体做 90°、180°、270° 旋转

运用场合

- 液体和浆体的瞬间流量、累积流量以及流速测量
- 淤泥、泥浆、纸浆、砂浆等流量测量
- 纯水、家庭污水、工业废水、制程废水 流量测量
- 空调 BTU 热量计量
- 化工和生医制药等
- 食品、饮料、餐饮工业等
- 半导体制程水、空调冷却水等
- 自来水流量计费、水库、抽水站、污水处理厂等



Electromagnetic Flow Transmitter

显示器				
型式	流量经济型	流量标准型	分离流量型	分离 BTU 型(热量)
型号	FT015-A	FT015-B	FT015-D	FT015-E
产品性能				
输入类型	None			PT100 ; PT1000
测量单位	热量单位：None			热量单位：KJ、MJ、J、K、KWH、WH
	温度单位：None			温度单位：℃、°F
	瞬间流量：m³/h、m³/m、m³/s、L/h、L/m、L/s			
	累积流量：m³、L			
精确度	±0.5% F.S.(标准) ； ±0.25% F.S.			
记忆功能	EEPROM 内存			
电气规格				
工作电源	AC 85~240V(标准)；DC 20~36V			
显示器	圆型显示器 LCD		方型显示器 LCD	
防护等级	IP65		IP67	
物联网	LoRa；NB-IoT			
模拟输出	DC 4~20mA			
数字输出	HART；Profibus			
控制输出	Pulse(带电)			
通讯协议	RS485 Modbus(RTU)(标准)			
电气连接	M20*1.5			
产品认证	CE			
机械规格				
本体材质	Aluminum alloy			
环境条件				
工作温度	-10~60℃			
工作湿度	≤85%			



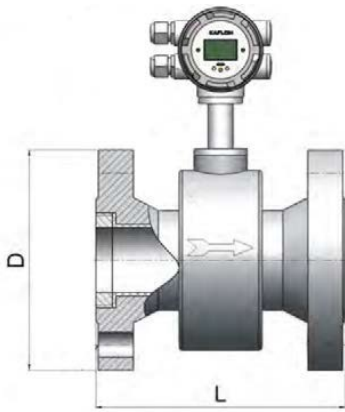
Electromagnetic Flow Transmitter

传感器					
型式	经济型			标准型	
产品性能					
精确度	±0.5% F.S.				
测量范围	0.5~10m/s			0.2~15m/s	
测量介质	液体(导电率>5 μ s/cm)				
直管段需求	5D；3D				
电气规格					
电器连接	M20*1.5				
电极型式	三电极				
防护等级	IP65(一体型；分离型)；IP68(分离型)				
机械规格					
外壳材质	压铸铝 (DN15~100)	Carbon Steel (DN125~500)	压铸铝 (DN15~100)	Carbon Steel (DN125~500)	SUS304 (喷漆)
电极材质	SUS316L(标准)；Hastelloy C		SUS316L；Hastelloy C；Ta(钽)；Ti(钛)；Pt(铂)		
内衬材质	PTFE(DN15~500)；Chloroprene Rubber(DN65~500)		FEP(DN15~500)；Chloroprene Rubber(DN65~500)		
接续材质	SUS304；Carbon Steel				
接续型式	法兰；夹接式(DN25~200)				
测定管材质	SUS304				
口径	DN15~500(mm)				
环境条件					
工作压力	40bar(Max.)视接续方式而定				
介质温度	<80℃ (FEP lining)；<60℃ (Chloroprene Rubber lining)； <120℃ (Remote, FEP lining only)				



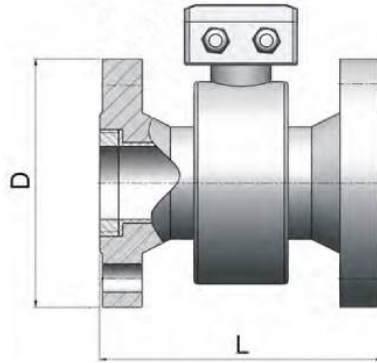
Electromagnetic Flow Transmitter

产品尺寸(mm)



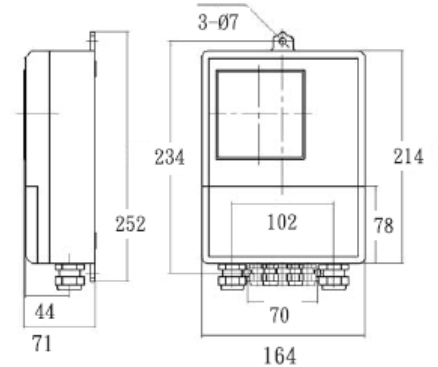
注：L 尺寸包含衬垫

一体型



注：L 尺寸包含衬垫

分离型



流量型、BTU(热量)型

法兰型 DN15~50

口径	mm		15	20	25	32	40	50
	英吋		1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2
外型尺寸	L	mm	200	200	200	200	200	200
		英吋	7.87	7.87	7.87	7.87	7.87	7.87
	D	mm	95	100	125	135	140	155
		英吋	3.74	3.94	4.92	5.31	5.51	6.10

法兰型 DN65~125

口径	mm		65	80	100	125
	英吋		2-1/2	3	4	5
外型尺寸	L	mm	200	250	250	250
		英吋	7.87	9.84	9.84	9.84
	D	mm	175	185	210	250
		英吋	6.89	7.28	8.27	9.84

法兰型 DN150~300

口径	mm		150	200	250	300
	英吋		6	8	10	12
外型尺寸	L	mm	300	350	400	400
		英吋	11.81	13.78	15.75	15.75
	D	mm	280	330	400	445
		英吋	11.02	12.99	15.75	17.52

法兰型 DN350~500

口径	mm		350	400	450	500
	英吋		14	16	18	20
外型尺寸	L	mm	400	450	450	450
		英吋	15.75	17.71	17.71	17.71
	D	mm	490	560	620	675
		英吋	19.29	22.05	24.41	26.57

注一：以上尺寸表中 L 的长度，皆包含衬垫在内。

注二：以上尺寸是根据 JIS 10K。



Electromagnetic Flow Transmitter

管径流量对照表

口径		下限流量	上限流量
mm	inch	m ³ /h	m ³ /h
15	1/2	0.32	6.4
20	3/4	0.57	11
25	1	0.88	18
32	1-1/4	1.5	29
40	1-1/2	2.3	45
50	2	3.5	71
65	2-1/2	6	119
80	3	9.1	181
100	4	14	283
125	5	22	442
150	6	32	636
200	8	57	1130
250	10	88	1770
300	12	127	2550
350	14	173	3470
400	16	226	4530
450	18	286	5730
500	20	353	7070

电极材料

不锈钢(SUS316L)	用于工业用水、生活用水、污水等弱腐蚀性的介质及中性溶液和碳酸、醋酸等弱酸
钛(Ti)	耐海水、各种氯化物和次氯酸盐及多氢氧化物的腐蚀 不适用于：盐酸、硫酸、磷酸、氢氟酸等还原性酸
哈氏合金 C(Hc)	耐氧化性酸，如硝酸、混酸、铬酸与硫酸的混合物，也耐氧化性盐类或其他氧化剂的环境腐蚀。 对海水、域溶液、氧化物溶液有良好的耐腐蚀性 不适用：盐酸
钽(Ta)	除了氢氟酸之外，几乎能耐一切化学介质的腐蚀，但因价格昂贵仅用于盐酸及浓硫酸。 不适用于：碱、氢氟酸
铂(Pt)	几乎可适用于所有酸、碱、盐溶液（包括发烟硫酸和发烟硝酸） 不适用于：王水、氨盐

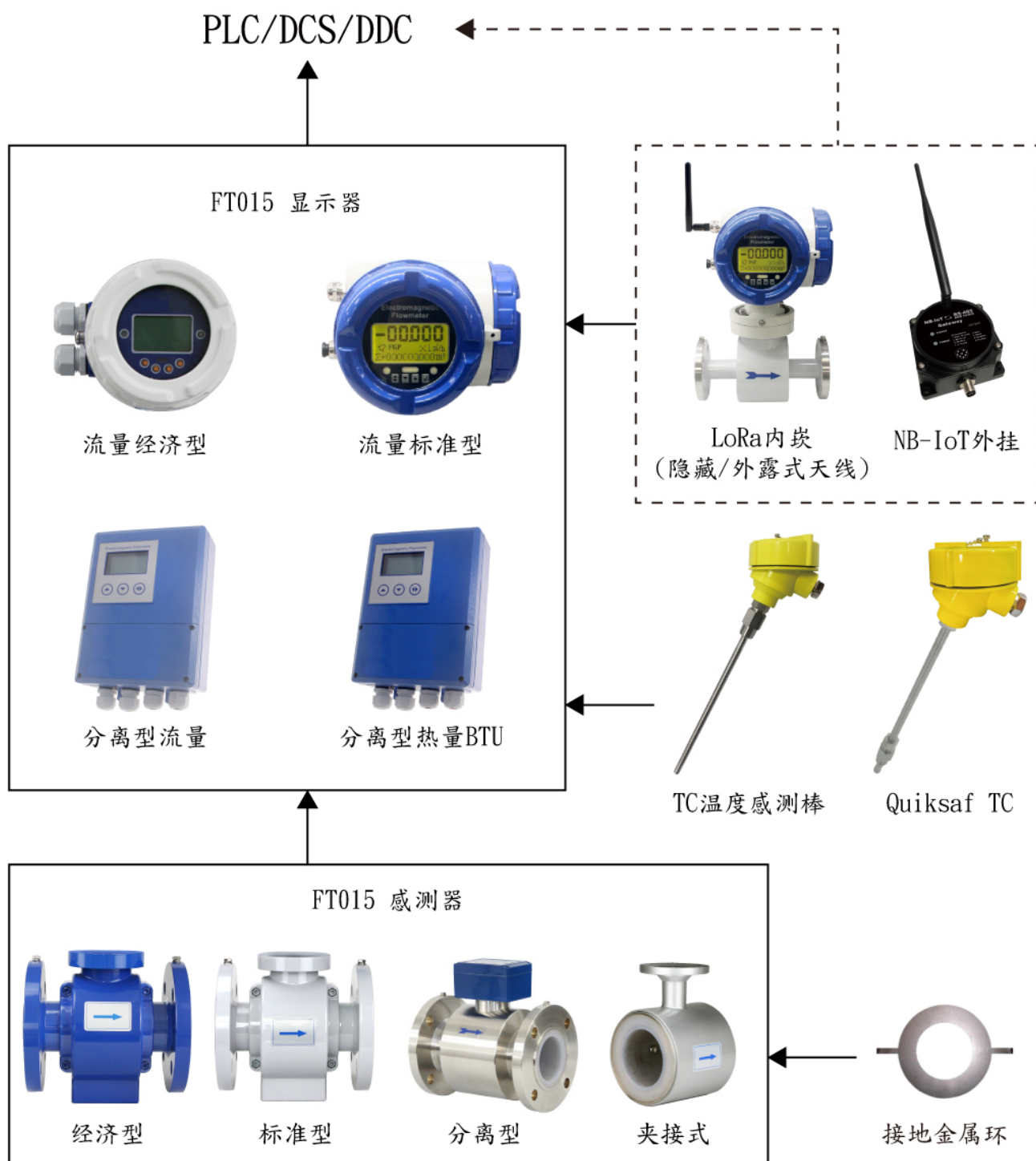
内衬材质

内衬材质		工作温度	适用范围	适用口径
橡胶	橡胶 Chloroprene Rubber	<80℃	适用于低浓度酸、碱或盐介质，不耐氧化性介质腐蚀	DN65~500mm
氟塑料	氟氯丙烯 FEP	150℃	化学稳定性好、耐温性能强，具有较好的抗撕裂性能与不沾黏特性	DN15~500mm
氟塑料	聚四氟乙烯 PTFE	150℃	化学稳定性好，抗化学腐蚀，极低摩擦系数，材质软较不耐磨损	DN15~500mm



Electromagnetic Flow Transmitter

选购配件





FT015-

显示器型式

※注一：流量经济型外壳材质仅可选择压铸铝、碳钢。

※注二：部份材质的接续尺寸有限制，详细请见传感器的机械规格表。

※注三：若选择夹接式，接续材质请选 None(NN)。



※注三：内衬与电极材质因型式不同而有限制，详细请见传感器的机械规格表。
 ※注四：若选 Pt(铂)电极材质，此第三电极须选其它材质，请于下单时备注第三电极材质。
 ※注五：若选流量经济型显示器，则无 Profibus 选项。
 ※注六：仅供分离式热量型(BTU)选用，其它型式请选 None(NN)。