

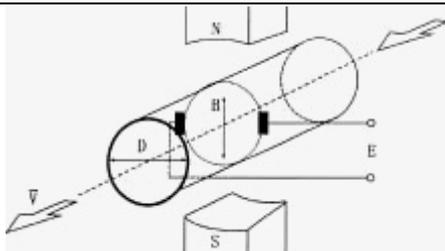
电磁流量计

电磁流量计由电磁流量传感器和转换器配套组成，用以测量管道内各种导电流体或液固二相介质的体积流量。它广泛应用于化工、食品、制糖、酿酒、冶金、造纸、水利、环保、印染、石油、煤炭等工业领域中，用来测量各种酸、碱、盐溶液、泥浆、矿浆、纸浆、煤水浆、玉米浆、纤维浆、糖浆、石灰乳、污水、给排水、双氧水、啤酒、麦汁、各种饮料等导电液体介质的体积流量。

二、主要特点

1. 流量的测量不受流体的密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响，传感器感应电压信号与平均流速呈线性关系，因此测量精度高。
2. 测量管道内无阻流件，因此没有附加的压力损失；测量管道内无可动部件，因此传感器寿命极长。
3. 由于感应电压信号是在整个充满磁场的中间中形成的，是管道截面上的平均值因此传感器所需的直管段较短，长度为 5 倍的管道直径。
4. 多种电极及内衬材料，可满足耐腐蚀、耐磨损的要求。
5. HSBLDE 转换器采用国际最新最先进的单片机和表面贴装技术，性能可靠、精度高、功耗低、零点稳定、参数设定方便，点击中文显示 LCD，显示累积流量，瞬时流量、流速、流量百分比等。
6. 双向测量系统，可测正向流量，反向流量，采用特殊的生产工艺和优质材料，确保产品的性能在长时间内保持稳定。

三、工作原理



电磁流量计是基于法拉第电磁感应定律而制成的，只是其中切割磁力线的导体不是固态金属，而是具有一定电导率的流体。当导电的流体在处于磁场中的测量管内作切割磁力线运动时，则在运动的流体内产生感应电动势。电动势用一对金属电极检测出并送至转换器通过智能化处理，然后转换成

标准信号 4~20mA 和 0~1kHz 输出。

其感应电动势 E 可用下式表示：

$$E = K B \bar{V} D$$

式中：K=仪表常数

B=磁感应强度

V=测量管截面内的平均流速

D=测量管的内径

三、技术指标

1. 公称压力：普通型 DN(4~80)—4.0MPa；DN (100~150) —1.6MPa；

DN (200~1000) —1.0MPa；DN(1100~2000) —0.6MPa。

高压型 DN (4~80) —6.3MPa, 10 Mpa, 16 MPa, 25 MPa, 32 MPa；

DN (100~150) —2.5 MPa, 4.0 MPa, 6.3 MPa, 10 MPa, 16 MPa；

DN (200~600) —1.6 MPa, 2.5 MPa, 4.0 MPa；

DN (700~1000) —1.6 MPa, 2.5 MPa；

DN (1100~2000) —1.0 MPa, 1.6MPa。

2. 准确度等级：0.2、0.5（示值误差）

3. 流速范围：（0.1~15）m/s

4. 流体电导率：≥5uS/cm

5. 防护等级：IP65（防喷水型）、IP68（潜水型）

6. 流体温度：（-30~+180）℃

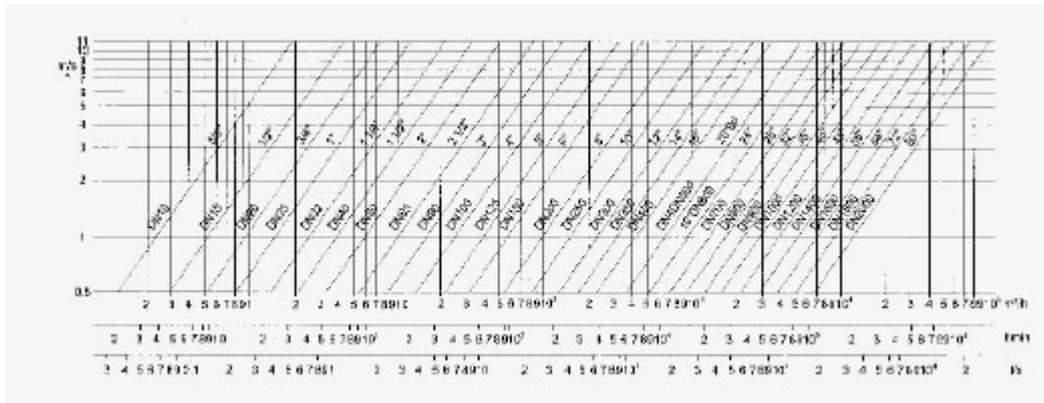
7. 工作环境：（-25~+55）℃，5%~95%RH

8. 连接方式：法兰连接（GB9119—1988）或 ANSI 标准

9. 输出信号：（0~1）kHz、（4~20）mA 或（0~10）mA

10. 供电电源：220VAC、50Hz 或 24VDC。

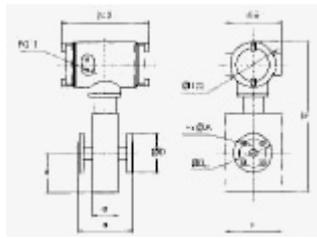
四、流量计内径、流速与流量关系曲线图



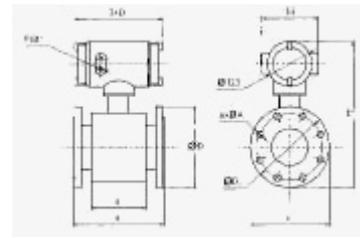
五、流量范围表

内径 mm	10	15	20	25	32	40	50	65
Qmin(m³/h)	0.0283	0.0636	0.12	0.176	0.29	0.452	0.7	1.19
Qmax(m³/h)	4.24	9.54	16.96	26.5	43.42	67.85	106.0	179.0
内径 mm	80	100	125	150	200	250	300	350
Qmin(m³/h)	1.8	2.82	4.41	6.36	11.3	17.6	25.4	34.6
Qmax(m³/h)	271.0	424.0	662.0	954.0	1690	2650	3810	5190
内径 mm	400	450	500	550	600	700	800	900
Qmin(m³/h)	45.2	57.2	77.6	85.5	101.0	138.0	180.0	229.0
Qmax(m³/h)	6780	8570	10600	12800	15200	20700	27100	34300
内径 mm	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200
Qmin(m³/h)	282.0	342.0	407.0	554.1	732.7	916.0	1131.0	1368.4
Qmax(m³/h)	42400	51300	61000	83121	108566	137404	169635	205258

六、一体式流量计外形尺寸及重量



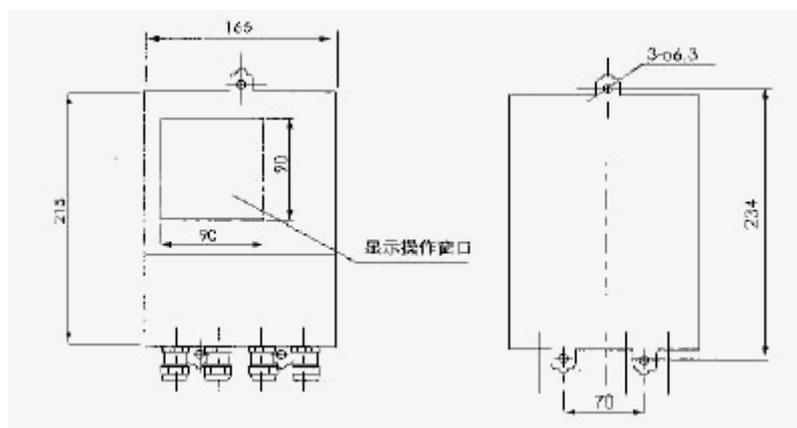
DN 6-20



DN 25-2000

DN	额定压力 (MPa)	仪表外型尺寸 (mm)					法兰连接尺寸 (mm)			重量 (kg)
		a	b _f	c	d	e	D	D _o	n × A	
6	4.0	150	408	156	107	72	75	50	4 × 12	7
10		150	408	156	107	72	90	60	4 × 14	7
15		150	408	156	107	72	95	65	4 × 14	7.5
20		150	408	156	107	72	105	75	4 × 14	8
25		150	303	115		78	115	85	4 × 14	9
32		150	319	140		78	140	100	4 × 18	9.5
40		150	332	150		63	150	110	4 × 18	11.8
50		200	346	165		109	165	125	4 × 18	13.5
65		200	367	185		105	185	145	8 × 18	15.5
80		200	382	200		101	200	160	8 × 18	17.25
100	1.6	250	397	220		150	220	180	8 × 18	22
125		250	429	250		150	250	210	8 × 18	28.9
150		300	459	285		180	285	240	8 × 22	35
200	1.0	350	517	340		222	340	295	8 × 22	47.5
250		400	570	395		254	395	350	12 × 22	67.8
300		500	617	445		316	445	400	12 × 22	85
350		500	668	505		305	505	460	16 × 22	127
400		600	723	565		380	565	515	16 × 26	183.5
450		600	773	615		380	615	565	20 × 26	194.5
500		600	825	670		400	670	620	20 × 26	210
600		600	930	780		456	780	725	20 × 30	303
700		700	1038	895		545	895	840	24 × 30	470
800		800	1148	1015		580	1015	950	24 × 33	500
900	900	1248	1115		690	1115	1050	28 × 33	700	
1000	1000	1355	1230		750	1230	1160	28 × 36	921	
1200	0.6	1200	1674	1405		1206	1405	1340	32 × 33	
1400		1400	1874	1630		1406	1630	1560	36 × 36	
1600		1600	2084	1830		1606	1830	1760	40 × 36	
1800		1800	2304	2045		1806	2045	1970	44 × 39	
2000		2000	2504	2265		2006	2265	2180	48 × 42	
2200		0.25	2200	2704	2405		2206	2405	52 × 45	

七、分体式流量计外观及转换器



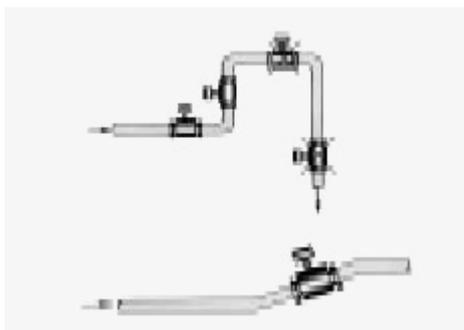
转换器外观尺寸(mm3)

宽×高×深: 165×215×70

转换器安装尺寸(墙壁挂式)

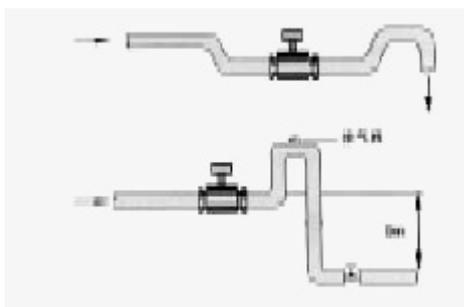
八、安装位置注意事项

电磁流量计安装时测量电极的轴线必须近似于水平方向，测量管道内应完全充满液体。流量计的前方最少要有 5D (D 为流量计内径) 长度的直管段，后方最少要有 3D 长度的直管段，流体的流动方向和流量计的箭头方向一致。管道内如有真空会损坏流量计的内衬，需特别注意。流量计附近应无强电磁场，并有充裕的空间，以便安装和维护。若测量管道有振动，在流量计的两边应有固定的支座。测量不同介质的混合液体时混合点与流量计之间的距离最少要有 30D (D 为流量计内径) 长度。为方便今后流量计的清洗和维护，应安装旁通管道。安装聚四氟乙烯内衬的流量计时，连接两个法兰的螺栓应注意均匀拧紧，否则容易压坏聚四氟乙烯内衬，最好用力矩扳手。



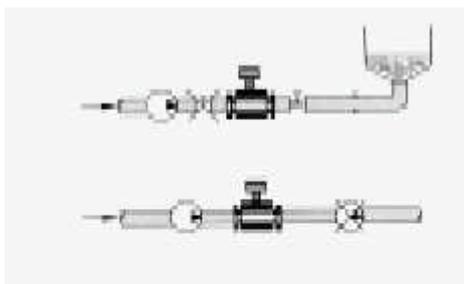
● 应安装在水平管道较低处和垂直向上处，避免安装在管道的最高点和垂直向下处

● 应安装在管道的上升处



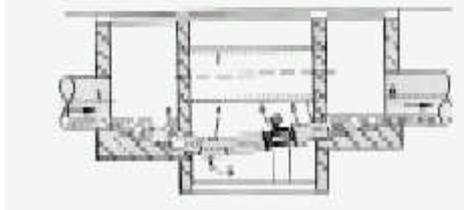
● 在开口排放的管道安装，应安装在管道的较低处

● 若管道落差超过 5m，在传感器的下游最高位置上安装排气阀



● 应在传感器的下游安装控制阀和切断阀而不应安装在传感器上游

● 传感器绝对不能安装在泵的抽吸侧，应安装在泵的出口处



● 在测量井内安装流量计的方式

- 1、入口 2、溢流管 3、入口栅
- 4、清洗孔 5、流量计 6、可卸短管
- 7、出口密封闸 8、出口 9、排污阀

九、型号选择

规格代码		说明
企标	HSB	昆山恒思博自动化
仪表种类	LDB	普通型电磁流量计
	LDE	智能型电磁流量计
通径代码	XXX	例：100 表示 DN100 若通径后接 I 表示插入式
电极形式	1	标准固定式
	2	刮刀式
	3	可拆卸更换式

电极材料	0	不锈钢
	1	铂
	2	哈氏 B (HB)
	3	钽 Ta
	4	钛 Ti
	5	哈氏 C (HC)
内衬材料	3	氯丁橡胶
	4	聚氨酯橡胶
	5	F4
	6	F46
	7	F40
	8	P0
	9	PPS
额定压力	4.0	DN10-80
	1.6	DN100-150
	1.0	DN200-1000
	0.6	DN1100-2000
	0.25	DN2200
工作温度	E	<80℃
	H	<180℃
接地环	0	无接地环
	1	有接地环
防护等级	0	IP65
	1	IP68
转换器形式	0	一体式
	1	分体式
通讯	0	无
	1	RS485
	2	Hart
	3	PA 总线
	4	FF 总线
外壳材料	0	碳钢
	1	不锈钢
表体法兰	0	碳钢
	1	不锈钢
安装配对法兰	0	不带
	1	带
供电电源	0	220V
	1	24V
	2	电磁供电
仪表量程	XXX	例：(100) 表示最大量程 100m ³ /h



电池供电型电磁流量计

产品型号：DN6-DN1200

产品详细介绍：

一、电池供电型电磁流量计概述：

Magne W3000 PLUS 电池供电型电磁流量计采用了 16 位嵌入式超微功耗微处理器，同时采用了特殊技术设计的传感器励磁系统，具有全数字量信号处理，抗干扰能力强，电池供电型电磁流量计测量稳定可靠等特点，可实现自动双向流量测量，现场瞬时流量、正向、反向累积总量显示，**GSM** 数据无线远传，自诊断故障提示等功能，电池供电型电磁流量计可广泛应用于现场无电源供电的场所，如城市供水、水利灌溉、污水处理等行业。

二、电池供电型电磁流量计技术参数：

- 公称通径：DN6-DN1200
 - 公称压力：0.6 ~ 4.0MPa（特殊压力可定制）
 - 精确度：±0.5%(DN10 — DN250)；±1.0%(DN300 — DN1200)
 - 测量范围：0 ~ 12m/s
 - 测量介质电导率：> 20 $\mu\text{s}/\text{cm}$
 - 介质温度：-10℃ ~ 100℃
 - 环境温度：-25℃ ~ 60℃
 - 环境湿度：≤ 95%（相对湿度）
 - 供电方式：电池供电型电磁流量计拥有 3.6V/DC 内置锂电池供电，连续工作时间大于 5 年
 - 电极材料：316L 不锈钢、HC、HB、钛、钽、铂/铱合金
 - 衬里材料：聚氯丁橡胶、聚氨脂橡胶、PTFE、F46、PFA
 - 连接方式：法兰式，插入式
 - 结构形式：一体型、分体型
 - 防护等级：IP68
- 显示方式：LCD 大屏幕液晶显示瞬时流量、正向/反向累积总量以及报警提示符
- 输出信号：脉冲输出 0.0001-10m/p 可设置脉冲宽度 20ms(无源光耦输出)
 - 通讯方式：**GSM** 无线数据远传（短信形式数据包）



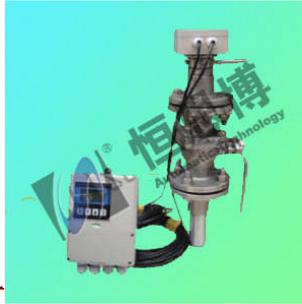
分体橡胶衬里电磁流量计

主要性能参数

1. 测量介质：液体、气体、过热/饱和蒸汽
2. 准确度： $\pm 1.0\%$ 、 $\pm 1.5\%$
3. 重复性： \leq 准确度的 1/3
4. 输出信号：(4~20)m 电流信号、
RS-485/232 通讯接口
5. 公称口径：DN15~DN500mm
6. 防爆标志：ExiallCT6、ExiallBT
7. 供电电源：24V、12V、3.6V 供电

主要功能特点

1. 智能一体化设计：能现场显示瞬时流量和累积流量及仪表系数。
2. 零位自动调整，消除零位漂移。
3. 低功耗、双电源设计。
4. 测量范围度：10: 1;15: 1
5. 断电保护功能：流量计在断电后，采用 E2PROM 技术，内部参数长期保存。
6. 小信号切除功能：在无流量情况下，如果用户管道振动较大，有误差信号出现，可以设置截止频率切除无效信号。
7. 超出报警功能：当流量低于流量范围下限或高于流量范围上限时，流量计将自动报警。
8. 科学的设计：流量计检测元件不接触介质，无可动部件，压力损失小，使用寿命长。



插入式球阀法兰连接电磁流量计

主要性能参数

1. 测量介质：液体、气体、过热/饱和蒸汽
2. 准确度： $\pm 1.0\%$ 、 $\pm 1.5\%$
3. 重复性： \leq 准确度的 1/3
4. 输出信号：(4~20)m 电流信号、RS-485/232 通讯接口
5. 公称口径：DN15~DN500mm
6. 防爆标志：ExiallCT6、ExiallBT
7. 供电电源：24V、12V、3.6V 供电

主要功能特点

1. 智能一体化设计：能现场显示瞬时流量和累积流量及仪表系数。
2. 零位自动调整，消除零位漂移。
3. 微功耗、双电源设计。
4. 测量范围度：10: 1;15: 1
5. 断电保护功能：流量计在断电后，采用 E2PROM 技术，内部参数长期保存。
6. 小信号切除功能：
在无流量情况下，如果用户管道振动较大，有误差信号出现，可以设置截止频率切除无效信号。
7. 超出报警功能：当流量低于流量范围下限或高于流量范围上限时，流量计将自动报警。
8. 科学的设计：流量计检测元件不接触介质，无可动部件，压力损失小，使用寿命长。

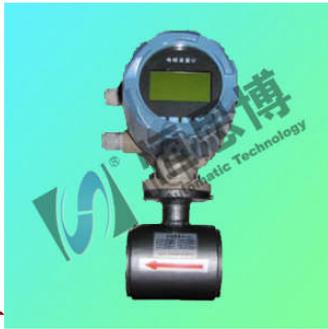
**插入式电磁流量计**

产品型号：DN200-3000

插入式电磁流量计

电极材料	Mo2Ti、HC、HB、Pt、Ta、Ti
测量介质	导电液体
介质导电率	>5 μ s/cm（水>20 μ s/cm）
精度等级	\pm 1.0%RS
重复性	\pm 0.1%
流速范围	0-10m/s
介质最高温度	一体型 \leq 90 $^{\circ}$ C 分体型 \leq 180 $^{\circ}$ C
环境温度	-25 $^{\circ}$ C-65 $^{\circ}$ C
工作压力	0.6Mpa-1.6Mpa
防护等级	IP65、IP67、IP68（可选）
防爆等级	无
输出信号	4-20mA 电流输出，0-1kHz 频率输出、单位体积脉冲输出
电源	220VAC、24VAC、3.6V 电池供电

断电计时	无
空管置零	无
通讯	无
语言	无
配套转换器	CBM-8308H 型
安装方式	垂直安装



卡装变通型电磁流量计

口径	DN6-200
电极材料	Mo2Ti、HC、HB、Pt、Ta、Ti
衬里材料 基 (PFA)	聚四氯乙烯 (F4)、全氯乙烯 (F46)、聚全氟化烷氧
电极形式	标准型、刮刀式(DN≥50)
测量介质	导电液体
介质导电率	>5 μ s/cm (水>20 μ s/cm)
精度等级	\pm 0.5%RS
重复性	\pm 0.1%

流速范围	0-10m/s
介质最高温度	一体型 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ 分体型 $\leq 180^{\circ}\text{C}$
环境温度	-40°C - 65°C
工作压力	1.0Mpa-4.0Mpa, 超压特殊供货
防护等级	IP65、IP67、IP68 (可选)
防爆等级	无
输出信号	4-20mA 电流输出, 0-1kHz 频率输出、单位体积脉冲输出
电源	220VAC、24VAC、3.6V 电池供电
断电计时	无
空管置零	无
配套转换器	CBM-8308H 型
连接法兰	国标 GB9115、ANSI、JIS



高压式电磁流量计

口径	DN6-300
电极材料	Mo2Ti、HC、HB、Pt、Ta、Ti
衬里材料	聚四氟乙烯（F4）、氯丁橡胶、聚氨酯、全氯乙丙烯（F46） 聚全氟化烷氧基（PFA）
电极形式	标准型、刮刀式(DN≥50)
测量介质	导电液体
介质导电率	>5 μ s/cm（水>20 μ s/cm）
精度等级	\pm 0.5%RS
重复性	\pm 0.1%
流速范围	0-10m/s
介质最高温度	一体型 \leq 90 $^{\circ}$ C 分体型 \leq 180 $^{\circ}$ C
环境温度	-40 $^{\circ}$ C-65 $^{\circ}$ C
工作压力	4.0Mpa-10.0Mpa，超压特殊供货
防护等级	IP65、IP67、IP68（可选）
防爆等级	无
输出信号	4-20mA 电流输出，0-1kHz 频率输出、单位体积脉冲输出
电源	220VAC、24VAC、3.6V 电池供电
断电计时	无
空管置零	无
通讯	无
语言	无
配套转换器	CBM-8308H 型
连接法兰	国标 GB9115、ANSI、JIS



分体型电磁流量计

口径	DN6-2200
电极材料	Mo2Ti、HC、HB、Pt、Ta、Ti
衬里材料	聚四氟乙烯（F4）、氯丁橡胶、聚氨酯、全氯乙烯（F46） 聚全氟化烷氧基（PFA）
电极形式	标准型、刮刀式(DN≥50)
测量介质	导电液体
介质导电率	>5 μ s/cm（水>20 μ s/cm）
精度等级	\pm 0.5%RS
重复性	\pm 0.1%
流速范围	0-10m/s
介质最高温度	分体型 \leq 180 $^{\circ}$ C（橡胶 \leq 65 $^{\circ}$ C）
环境温度	-40 $^{\circ}$ C-65 $^{\circ}$ C
工作压力	1.0Mpa-4.0Mpa，超压特殊供货
防护等级	IP65、IP67、IP68（可选）
防爆等级	无
输出信号	4-20mA 电流输出，0-1kHz 频率输出、单位体积脉冲输出
电源	220VAC、24VAC
断电计时	无
空管置零	无
通讯	无
语言	无
配套转换器	CBM-8308H 型
连接法兰	国标 GB9115、ANSI、JIS

**卡装卫生型电磁流量计**

口径	DN6-200
电极材料	Mo2Ti、HC、HB、Pt、Ta、Ti
衬里材料 基 (PFA)	聚四氟乙烯 (F4) 、全氯乙烯 (F46) 聚全氟化烷氧
电极形式	标准型、刮刀式(DN≥50)
测量介质	导电液体
精度等级	±0.5%RS
重复性	±0.1%
流速范围	0-10m/s
介质最高温度	一体型≤90℃ 分体型≤180℃
环境温度	-40℃-65℃
工作压力	1.0Mpa-4.0Mpa, 超压特殊供货
防护等级	IP65、IP67、IP68 (可选)
防爆等级	无
输出信号	4-20mA 电流输出, 0-1kHz 频率输出、单位体积脉冲输出
电源	220VAC、24VAC、3.6V 电池供电

断电计时	无
空管置零	无
通讯	无
语言	无
配套转换器	CBM-8308H 型
连接法兰	国标 GB9115、ANSI、JIS



一体型电磁流量计

口径	DN6-600
电极材料	Mo2Ti、HC、HB、Pt、Ta、Ti
衬里材料	聚四氟乙烯 (F4)、氯丁橡胶、聚氨酯、全氯乙烯 (F46)、 聚全氟化烷氧基 (PFA)
电极形式	标准型、刮刀式(DN≥50)
测量介质	导电液体
介质导电率	>5 μ s/cm (水>20 μ s/cm)
精度等级	\pm 0.5%RS
重复性	\pm 0.1%
流速范围	0-10m/s
介质最高温度	一体型 \leq 90 $^{\circ}$ C
环境温度	-40 $^{\circ}$ C-65 $^{\circ}$ C
工作压力	1.0Mpa-4.0Mpa, 超压特殊供货



防护等级	IP65、IP67、IP68（可选）
防爆等级	无
输出信号	4-20mA 电流输出，0-1kHz 频率输出、单位体积脉冲输出
电源	220VAC、24VAC、3.6V 电池供电
断电计时	无
空管置零	无
通讯	标准 MODBUS HART

语言	中文
配套转换器	CBM-8308H 型
连接法兰	国标 GB9115、ANSI、JIS