

MAG X2 / MAG B1

选配你自己的流量计



电池供电型

模块设计型



Arkon Flow Systems
 Arkon Flow System s.r.o. Prizova 1-3, 60200 Brno, Czech
 Tel +420 543 214 822, Tel/Fax +420 543 215 249, www.arkon.co.uk
 Microview Australia Trading Pty Ltd 17 Barker Avenue, Tea Tree Gully
 SA 5091, Australia
 Tel/Fax +61 8 8395 7481, www.microviewaustralia.com.au
 上海通途国际贸易有限公司 上海市共和新路966号 共和大厦402室 邮编200 070
 Tel +86 21 6660 1191, Fax +86 21 5631 5221

优点

MagX2电磁流量计采用创新的模块化电路设计。“即插即用”技术具有应用广泛,灵活方便和低成本等竞争优势。根据最终用户的需要,变送器型号由一个基本单元加上可选的功能模块组成。每个模块实际上是一块小型的电子电路板,通常尺寸只有一张大型邮票的大小。它可以在数秒内很方便地被插进主板上,反之也可从主板上被拔出。

- 你不必购买一台需要支付多余功能的的流量计
- 你可以购买一台满足使用功能的流量计
- 你可以购买一台将来随时可以升级的流量计

标准配置

- 变送器电源模块 (12VDC / 24VDC / 90-250VAC)
- 传感器通讯模块
- CD光盘 + 免费的驱动程序
- 传感器



“内置式设计”支持流量计的性能升级

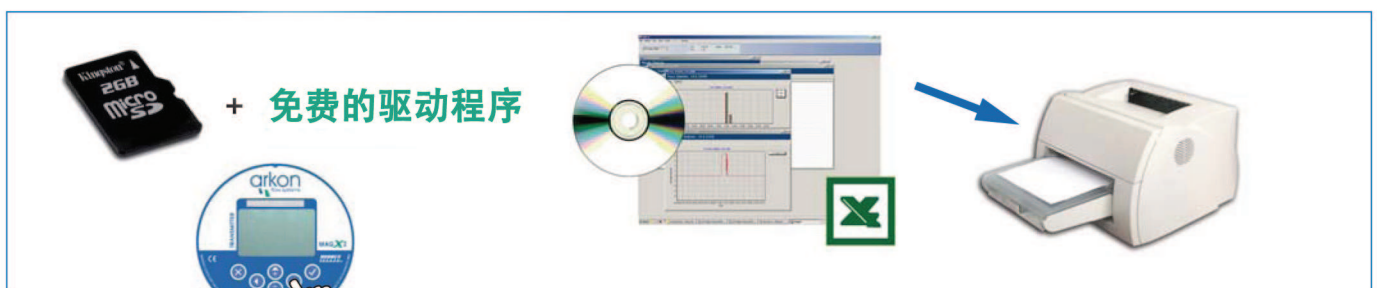
- 选择流量计的通讯方式
- 选择流量计的信号输出方式
- 选择流量计的内存模块容量

- 🍃 **精度** - 当流速在0.5-10m/s时, 为实际流量值的±0.2%
- 🍃 **温度** - 测量被测介质的过程温度
- 🍃 **通讯协议** - Modbus RTU通讯协议支持所有的通讯模块
- 🍃 **自动清洗** - 传感器电极的自动清洗功能
- 🍃 **独特设计** - “内置式设计”支持流量计的性能升级 使之具有更多的功能和更好的保护
- 🍃 **图形显示** - 多语言显示菜单。流量计具有很高的保护功能 包括触摸按钮的锁定系统和三级密码的设置 (用户密码, 服务密码和出厂密码)
- 🍃 **智能传感器** - 传感器和变送器之间采用数字通讯方式, 允许两者之间的通讯距离最远为500m。标定数据存储在传感器的通讯模块中。如果变送器不论以何种原因进行了更换, 那么更换变送器之后, 所有的标定数据都可以精确无误地上传到新的变送器之中



数据记录器

MagX2电磁流量计使用标准的微型安全数字卡(micro SD)进行流量数据的记录。允许你选择每个应用案例, 按照用户的需求, 在市场上能买到你称心如意的微型安全数字卡。该卡很容易地被插入到MAGX2流量计的内部插槽中, 反之也可容易地从插槽中被拔出。数据以*.CSV格式存储, 记录间隔可选择从1min到24h。



选择流量计的通讯方式

Modbus RTU 通讯协议支持所有的通讯模块



BLUETOOTH 通讯

与流量计通讯，不需要通讯电缆
最远通讯距离为200m
不需要移动通信网络的支持

室内



室外



RS232 or USB 通讯

“旧与新计算机通讯标准配置的对照”



GPRS 通讯

GPRS通讯协议支持的无线通信系统。

- 测量可以在世界的任何地方进行
- 流量计始终在监控之中
- 设置GPRS通讯需要另外一个通讯模块的支持



标准的 GPRS 解决方案

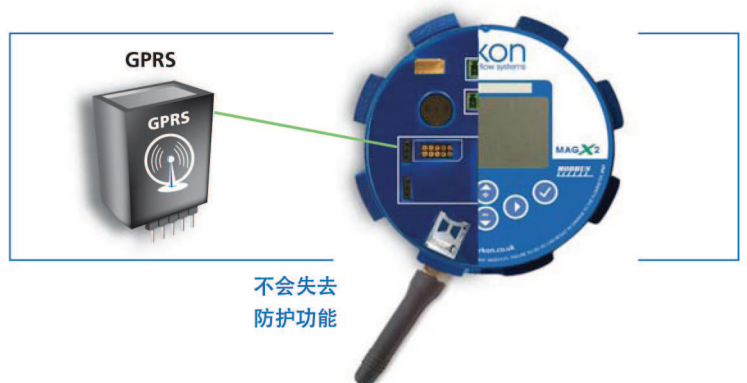
流量计 + 通讯电缆 + GPRS安装设备 + 附加电源



vs

我们的 GPRS 解决方案

三步安装法: 打开盖子，插上模块，再拧上盖子

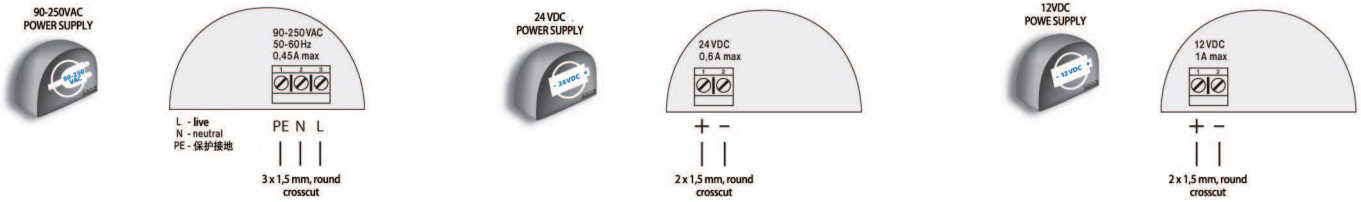


技术规格

电源模块

12 V 或 24 V 直流电源模块的重量为 140 g
90-250 VAC 交流电源模块的重量为 310 g

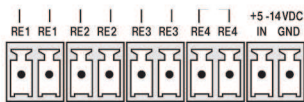
90-250 VAC 50/60Hz 交流电源	所有电源模块都配有自动电子保险丝 Max. 15 VA (最大)
24 VDC 直流电源	
12 VDC 直流电源	



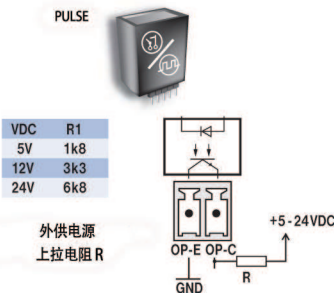
传感器到变送器的连接电缆



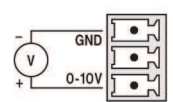
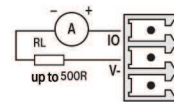
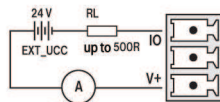
模拟量输出模块



电流模块	4-20 mA 电流输出, 对应可组态的流量输出
脉冲模块	4个输出继电器(最大Max. 100VDC / 0.5A), 对应可组态的流量输出 输入信号用于批量控制(5-14V) 频率输出(2-1000Hz), 占空比可调

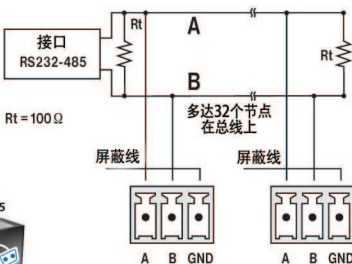


4-20 mA CURRENT LOOP



数字量输出模块

以下模块中只有一个, 可以同时使用/安装



RS232	包括RS232电缆
RS485	终端电阻(Rt)可能需要
USB	包括USB电缆
BLUETOOTH	室外通讯距离最远为200m, 室内通讯距离最远则为50m
TCP/IP	当 TCP/IP 因特网通讯时, 信号放大器可能需要
GPRS	GSM850, GSM900, DCS1800 和 PCS1900



Modbus RTU 通讯协议
支持所有的通讯模块

分体型变送器的安装

墙面安装

DIN 导轨安装

面板安装



“满足你的具体使用要求”

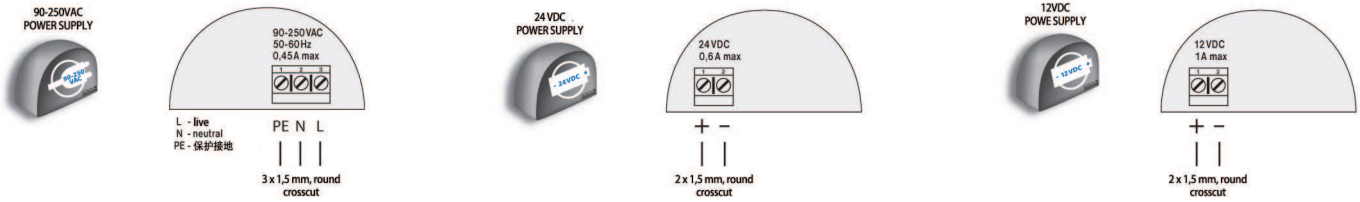
分体用连接电缆	UNITRONIC LiYCY (TP) 0035 830, 2X2X0.5
墙面安装	
DIN 导轨安装	
面板安装	面板最厚为 5mm
传感器接线盒	30x40x40 mm

技术规格

电源模块

12 V 或 24 V 直流电源模块的重量为 140 g
90-250 VAC 交流电源模块的重量为 310 g

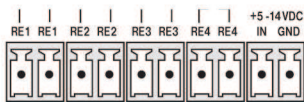
90-250 VAC 50/60Hz 交流电源	所有电源模块都配有自动电子保险丝 Max. 15 VA (最大)
24 VDC 直流电源	
12 VDC 直流电源	



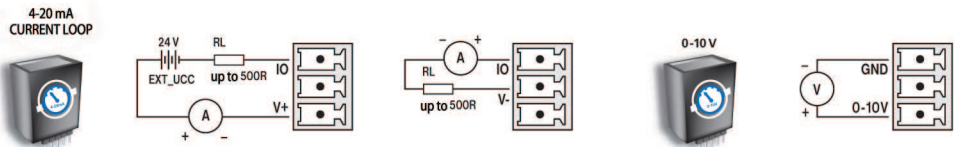
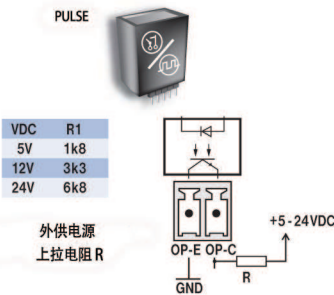
传感器到变送器的连接电缆



模拟量输出模块

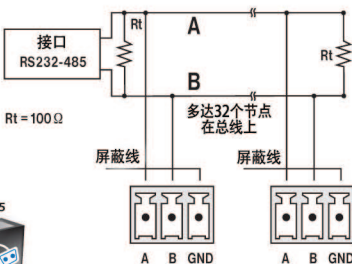


电流模块	4-20 mA 电流输出, 对应可组态的流量输出
脉冲模块	4个输出继电器(最大Max. 100VDC / 0.5A), 对应可组态的流量输出 输入信号用于批量控制(5-14V) 频率输出(2-1000Hz), 占空比可调



数字量输出模块

以下模块中只有一个, 可以同时使用/安装



RS232	包括RS232电缆
RS485	终端电阻(Rt)可能需要
USB	包括USB电缆
BLUETOOTH	室外通讯距离最远为200m, 室内通讯距离最远则为50m
TCP/IP	当 TCP/IP 因特网通讯时, 信号放大器可能需要
GPRS	GSM850, GSM900, DCS1800 和 PCS1900



Modbus RTU 通讯协议
支持所有的通讯模块

分体型变送器的安装

墙面安装

DIN 导轨安装

面板安装



“满足你的具体使用要求”

分体用连接电缆	UNITRONIC LiYCY (TP) 0035 830, 2X2X0.5
墙面安装	
DIN 导轨安装	
面板安装	面板最厚为 5mm
传感器接线盒	30x40x40 mm

优点

最新的Arkon公司的MAGB1电池供电型电磁流量计:

现在用户可以在不牺牲精度和性能的前提下, 安装一个可靠的电池供电型流量计。 精度为实际流量值的±0.5%。 不需要主电源外部供电。 该款流量计适用于农业灌溉或偏远地区的水资源的测量, 因为在那里供电电缆的架装要么存在着诸多困难, 要么架装的费用非常昂贵。

功能

- 📌 电池供电型电磁流量计
- 📌 精度为实际流量值的±0.5%
- 📌 空管检测; 自动关闭励磁电流, 以延长电池的使用寿命
- 📌 通过图像显示和按钮的简单操作, 及时知道4个流量累积器的信息: 正向累积, 反向累积, 总计累积和辅助累积
- 📌 Modbus RTU通讯协议支持USB通讯模块
- 📌 标准的USB接口, 通过安装MAGB1驱动程序, 进行组态和数据收集
- 📌 用户在现场可以快速访问数据
- 📌 隔离的二进制输出 (Pulse/liter或报警或流量功能)
- 📌 错误检测
- 📌 数据记录器 - 1820个记录, 可选的记录时间间隔(5min-24h)

电池

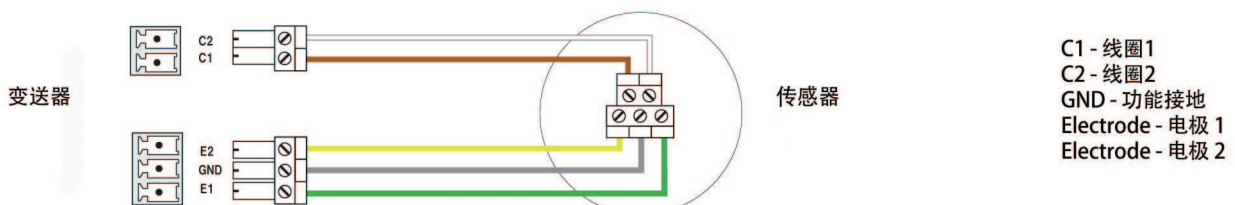


- 📌 流量计供电 - 2节3.6V锂电池内置于变送器中 (如图所示)
- 📌 电池寿命最长达5年
- 📌 当空管时电池保存
- 📌 可调时间过滤常数 - 1-30个采样数
- 📌 最短的进口和出口直管段安装要求
- 📌 无需维护保养
- 📌 CE认证
- 📌 传感器安装2个接地电极
- 📌 测量管内无运动部件
- 📌 所有的流量计都有标定证书
该证书由独立的第三方经鉴定后颁发, 可溯源到国际标准
标定数据存储于传感器通讯模块之中

二进制输出



传感器到变送器的连接电缆



MAGB1 变送器的性能规格



被测介质	导电流体
最小介电电导率	≥5μS/cm, ≥20μS/cm (脱盐水)
流量范围	0.1 - 10 m/s
显示流量值	实际流量(m³/h, l/s, l/m, US.gal/min, UK.gal/min), 体积流量(m³, l, US.gal, UK.gal), 正向流量, 反向流量, 总计累积流量和辅助累积流量(可清零)
精度	当被测介质的流速在0.5-10m/s时, 为实际流量值的±0.5%
电源	3.6 V 内置式锂电池- 38.000 mAh
通讯	Modbus RTU 通讯协议支持USB通讯模块
流动方向	具有双向流量测量功能
环境温度	-20°C - 60°C (-4°F - 140°F)
图形显示	LCD 显示, 128 x 64像素, 对比度调节, 睡眠模式
控制	1个触摸按钮 + USB通讯
小流量切除	OFF, 可设置为最大流量(Qn)的0.5%, 1%, 2%, 5%和10%
电子单元重量(含外壳)	1.5 Kg
外壳材质	铸铝 + 聚酯漆
外壳尺寸	Ø 134 - 132 mm
电缆接头	1个 + 1个M16 x 1.5, IP68 电缆密封套
电子单元防护级别	标准的IP67 / NEMAS
其他功能	励磁线圈测试 空管检测 零位调整 流量仿真
励磁频率	1/60 Hz, 1/30 Hz, 1/15 Hz, 1/5 Hz, 1.5625 Hz, 3.125 Hz, 6.25 Hz
实时	时钟功能, 用于数据实时记录
输出	脉冲输出, 对应可组态的体积流量和脉冲宽度
可调时间过滤常数	1 - 30 个采样数
错误记录	记录最后10个错误
数据记录器	1820 个记录, 可选的记录时间间隔(5min-24h)

MAGB1 传感器的性能规格



连接标准	DIN, ANSI和JIS等标准。特殊规格按用户需要
法兰	钢1.0036 或更高。尺寸按照 DIN EN1092-1 或 ASME B16.5 或 JIS B2239
公称通径	20-150 mm, 特殊规格按用户需要
最大工作压力	PN 40/300 psi
最高工作温度	70°C (158°F) 硬质橡胶衬里 130°C (266°F) PTFE衬里分体型传感器
环境温度	-20 - 60°C (-4 - 140°F)
传感器的防护等级	分体型IP68 (NEMA 6); 一体型 IP67 (NEMA5)
衬里	硬质橡胶, PTFE等。特殊规格按用户需要
电极	不锈钢1.4305 DIN1013 特殊规格按用户需要
测量管	不锈钢1.4301, 尺寸按照DIN17457
外壳	标准配置为碳钢1.0036
外部涂层	防腐喷漆涂层
附件选择	为塑料管道和带衬里的管道提供接地环
线圈阻值	100 Ω
其他功能	通过第3和第4电极接地

传感器的安装位置

安装要求

传感器的正确安装对流量计的正常工作是极其重要的。

以下是关于传感器安装的一些基本要求，在任何时候都必须予以重视。

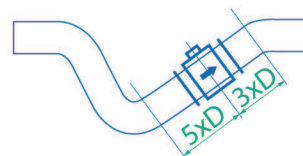
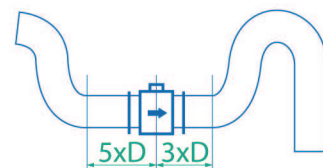
注意: 如果用户的传感器安装不符合这些基本要求，Arkon公司是不会担责提供保修服务的。

水平安装

必须保证传感器测量管内始终充满被测介质。

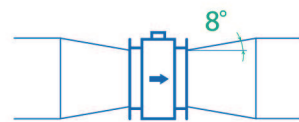
最佳做法是在管道的低段区安装传感器，如图所示。

当安装传感器时，必须保证传感器上游有5倍D以上的直管段；传感器的下游有3倍D以上的直管段(可从传感器的中心算起，D为测量管内径)。



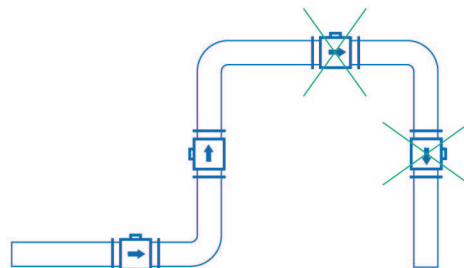
异径管

当管道的直径与传感器的口径不一致时，在传感器两端应安装渐扩管或渐缩管，然后与管道连接，以避免失去测量的精度。渐扩管,渐缩管的斜度应不大于8度，如图所示。



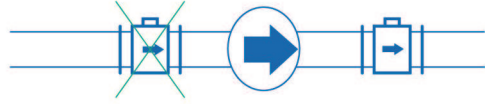
垂直安装

当传感器垂直安装在管道上时，介质流动方向应该自下而上，这样才能确保传感器测量管内始终充满被测介质；当介质自上而下流动时，气泡容易聚集在传感器中引起测量误差。



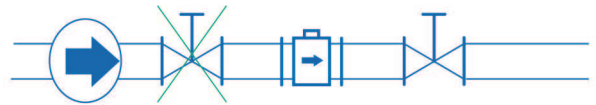
泵

严格禁止在泵的抽吸侧安装传感器(防止真空)。



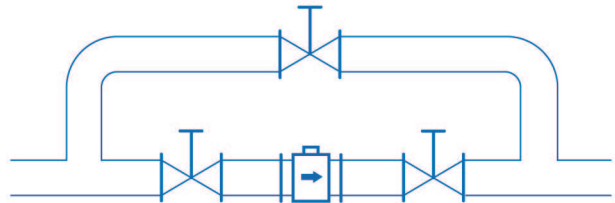
阀门

截止阀应安装在传感器下游的管段上。



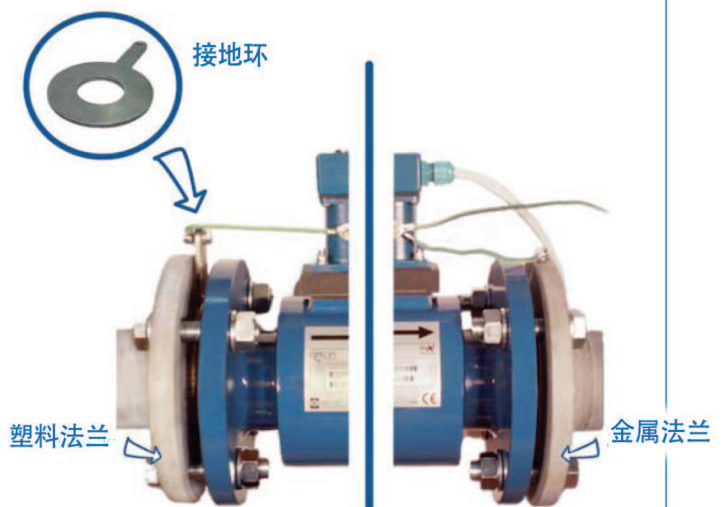
维修保养期间的传感器拆除

如果在维修保养期间需要拆除传感器的话, 建议安装一个旁路, 如图所示。



流量计接地

所有的流量计都必须接地。传感器的最大接地电阻应小于 1Ω 。流体回路中的所有部件, 包括流量计, 泵(尤其是潜水泵), 阀门, 管道, 储罐和被测介质等应采用同一点接地的方法。当回路中的这些部件采用不同的接地点时, 就有可能会出现问题, 尤其是在使用潜水泵的时候, 更容易发生。当应用案例为金属管道或金属储罐时, 只需将流量计的接地线直接连接到管道的法兰上就可以了。当应用案例为塑料管道或塑料储罐时, 为保证流量计正常工作, 建议应加装接地环。



MAG X2 流量计的订购代码

型号	订购代码							描述
MAGX2 变送器	1	2	3	4	5	6	7	
T								MAX2变送器的母板, 液晶显示屏, 按键操作单元, 版本 V7
	230							电源供电模块
	24							电源供电模块 90-250VAC 版本 V3
	12							电源供电模块 24VDC 版本 V3
		CM						电源供电模块 12VDC 版本 V3
								传感器的通讯模块 版本 V7.1
								分体安装
				N				不选
				W				墙面安装(包括6米电缆线)
				P				面板安装(包括6米电缆线)
				D				DIN导轨安装(包括6米电缆线)
								输出1
					N			不选
					C			4-20mA电流输出模块
					V			0-10V 电压输出模块
								输出2
						N		不选
						P		脉冲输出模块
								通讯
						N		不选
						232		RS232通讯模块, 包括1.8米电缆线
						USB		USB通讯模块, 包括1.8米电缆线
						BTO		蓝牙通讯模块
						GPR		GPRS通讯模块
						485		RS485通讯模块, 通讯距离最远达1公里
						TCP		TCP/IP通讯模块, 放大器有可能需要
举例	MAGX2 变送器	T	230	CM	N	C	N	USB

*请注意: 当设置GPRS模块进行通讯时, 需要另外一个通讯模块的支持。

型号	订购代码					描述
MAGX2 传感器	1	2	3	4	5	
T						管道连接
D						DIN 标准
A						ANSI标准
DS						DIN 不锈钢法兰 型
DSS						DIN 不锈钢壳体 型
AS						ANSI 不锈钢法兰 型
ASS						ANSI 不锈钢壳体 型
S						DIN 11851 标准
SSS						DIN 11851 不锈钢壳体
J						JIS 标准
E						Table E 标准
TD						Table D 标准
T						三卡箍
W						夹持型
						传感器通径
	10 / 1/2	150 / 6				10 mm / 1/2"
	15 / 2/3	200 / 8				15 mm / 2/3"
	20 / 3/4	250 / 10				20 mm / 3/4"
	25 / 1	300 / 12				25 mm / 1"
	32 / 1.1/4	350 / 14				32 mm / 1.1/4"
	40 / 1.1/2	400 / 16				40 mm / 1.1/2"
	50 / 2	450 / 18				50 mm / 2"
	65 / 2.1/2	500 / 20				65 mm / 2.1/2"
	80 / 3	600 / 24				80 mm / 3"
	100 / 4	700 / 28				100 mm / 4"
	125 / 5	800 / 32				125 mm / 5"
						衬里材质
					HR	硬橡胶
					PT	PTFE
					SR	软橡胶
					NR	卫生型橡胶
					CR	陶瓷
					CT	E-CTFE
						压力等级
					150	150 psi
					300	300 psi
					10	PN10
					16	PN16
					25	PN25
					40	PN40
						电极材质
					SS	不锈钢
					HA	哈氏合金 C
					TA	钽
					TI	钛
					PL	铂-铱合金
举例	MAGX2 传感器	D	100	HR	16	SS

MAGB1 流量计的订购代码

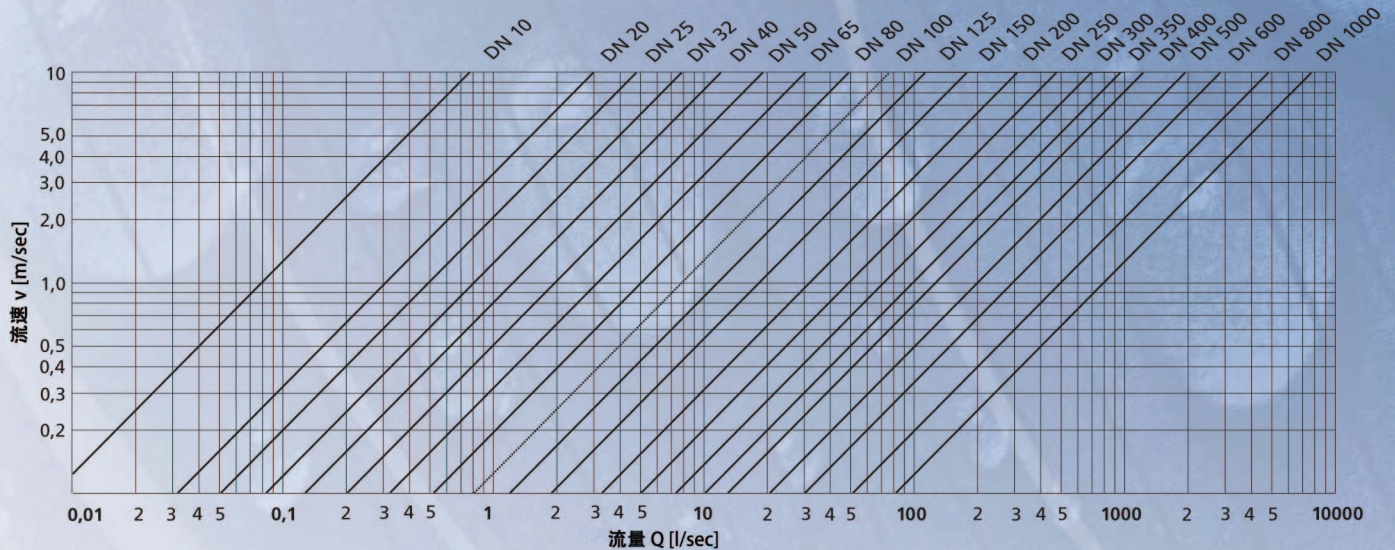
型号	订购代码						描述
	1	2	3	4	5	6	
MAGB1							
							版本
	C						一体型
	W						分体型: 墙面安装 (包括6m电缆线)
	P						分体型: 面板安装 (包括6m电缆线)
	R						分体型: DIN导轨安装 (包括6m电缆线)
							管道连接
		D					DIN 标准
		A					ANSI 标准
							传感器口径
			20 / 3/4				20 mm / 3/4"
			25 / 1				25 mm / 1"
			32 / 1.1/4				32 mm / 1.1/4"
			40 / 1.1/2				40 mm / 1.1/2"
			50 / 2				50 mm / 2"
			65 / 2.1/2				65 mm / 2.1/2"
			80 / 3				80 mm / 3"
			100 / 4				100 mm / 4"
			125 / 5				125 mm / 5"
			150 / 6				150 mm / 6"
							衬里材质
				HR			硬橡胶
				SR			软橡胶
				PT			PTFE
							压力等级
					150		150 psi
					300		300 psi
					10		PN10
					16		PN16
					25		PN25
					40		PN40
							电极材质
					SS		不锈钢
					HA		哈氏合金C
					TA		钽
					TI		钛
					PL		铂-铱合金
举例							
MAGB1	C	D	100	HR	16	SS	

请注意: 任何订单如果没有给出具体的流量范围(如: 0-50 m³/h 或0-100l/s)和脉冲输出(如: Pulse/m³ 或1Pulse/liter)等详细信息的话, 那么它的设置将被视为标准设置来处理。

请注意: 当传感器安装的管道和储罐是塑料材质时, 为确保测量的正确性, 建议在传感器两端应加装接地环。

订货时, 有时遇到困难的应用案例, 如: 氧化性或腐蚀性很强的液体, Arkon公司期待你以咨询表格或订单的形式告诉我们有关传感器的安装规格。我们的专家会认真思考我们的产品是否适用于你的案例。

流速



流量

DN	流量 [l/s]					流量 [m³/h]				
	Q 5%	QN	QN 50%	QN 100%	Q MAX	QN 5%	QN	QN 50%	QN 100%	Q MAX
10	0,04	0,2	0,39	0,79	0,98	0,14	0,8	1,41	2,83	3,53
15	0,09	0,5	0,88	1,77	2,21	0,32	2	3,18	6,36	7,95
20	0,16	0,9	1,57	3,14	3,93	0,57	3,2	5,65	11,31	14,14
25	0,25	1,4	2,45	4,91	6,14	0,88	5	8,84	17,67	22,09
32	0,4	2,2	4,02	8,04	10,05	1,5	8	14,5	29	36,2
40	0,6	4	6,3	12,6	15,7	2,3	13	22,6	45,2	56,6
50	1	6	9,8	19,6	24,5	3,5	20	35,3	70,7	88,4
65	1,7	9	16,6	33,2	41,5	6	35	59,7	119,5	149,3
80	2,5	14	25,1	50,3	62,8	9	50	90,5	181	226,2
100	3,9	20	39,3	78,5	98,2	14	80	141	283	353
125	6	30	61	123	153	22	150	221	442	552
150	9	50	88	177	221	32	200	318	636	795
200	16	100	157	314	393	57	300	565	1131	1414
250	25	150	245	491	614	88	500	884	1767	2209
300	35	200	353	707	884	127	800	1272	2545	3181
350	48	300	481	962	1203	173	1000	1732	3464	4330
400	63	400	628	1257	1571	226	1300	2262	4524	5655
500	98	600	982	1963	2454	353	2000	3534	7069	8836
600	141	800	1414	2827	3534	509	3000	5089	10179	12723
700	192	1000	1924	3848	4811	693	4000	6927	13854	17318
800	251	1200	2513	5027	6283	905	5000	9048	18096	22620
900	318	1500	3181	6362	7952	1145	6000	11451	22902	28630
1000	393	2000	3927	7854	9817	1414	8000	14137	28274	35340

Q1% 最小的适用流量(精度保证)

QN 推荐的正常流量(预计的工作流量)

Q100% 最大的适用流量(最大流量, 精度保证)

Q5% 推荐的最小流量(最小流量, 最佳精度)

Q50% 推荐的最大流量(工业用最大流量)

QMAX 可适用的最大过载流量(Q125%)(流量计还在工作)

认证

MAGX2 符合CE的认证要求

EN 61010-1:2003

EN 61326:1998 + Al.1:1999, cor. 1:1999 + A2:2002 + A3:2005, Table A.1

EN 61326:1998 + Al.1:1999, cor. 1:1999 + A2:2002 + A3:2005, Class A

MAGB1 符合CE的认证要求

EN 61326-1:2006 + rev. 1:2007

EN 55011 ed.2:2007, group 1, class B

