

如何确保您的水处理工艺过程
高效节能运行？



西门子过程仪表水行业解决方案

Answers for industry.

SIEMENS

目录

水	03
生命之源	03
水管理	03
过程仪表	04
<hr/>	
饮用水	06
水的抽取和收集	07
供水	07
聚凝/絮凝	08
过滤	09
消毒	09
供水管网	09
<hr/>	
海水淡化	10
预处理	11
反渗透	12
后处理	13
<hr/>	
污水	14
提升泵站管理	15
进厂流	16
曝气	16
淤泥处理	17
淤泥处置	17
<hr/>	
灌溉	18
水库	19
水的配送	19
<hr/>	
产品技术规格	20
<hr/>	
全集成自动化 (TIA)	42
<hr/>	
一站式解决方案	43





水 生命之源

水是一个谜，它覆盖 70% 以上的地表面积，好像无处不在。然而，水 — 淡水，准确地说是珍贵的商品。确保满足日益增长的人口需要的饮用水和处理水需求是人类今后面临的主要挑战之一。

水管理

经验和技术的多种多样

您在水管理面临的挑战如水处理过程一样复杂，所以您需要一个有能力和信赖的伙伴来一起完成这项工作。西门子有精湛的处理技术，丰富的经验和可信赖的产品、系统和解决方案。与您合作，我们将提供最优的解决方案，既经济又环保。与西门子合作，您身边将有一个敬业的伙伴与您一起面对全球水管理的挑战 — 无论现在还是将来。西门子将为您提供先进、可靠的过程自动化技术。



过程仪表

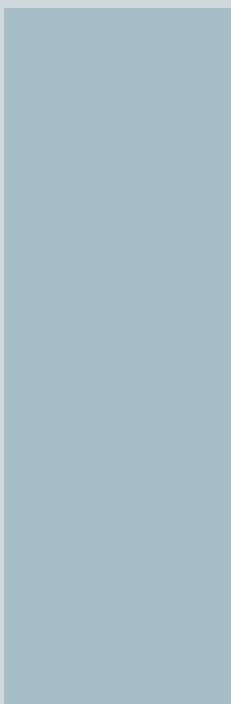
技术先驱者 — 作为你的合作伙伴

水的保存和质量的相关标准愈来愈高，许多国家在这方面的法规都愈加严厉。我们的任务是保证您在水的管理和操作符合这些需求。这里，西门子为您提供了基于优化自动化仪表解决方案的一站式采购的策略。很多用户只知道西门子在物位测量方面是世界的领先者，而实际上在整个过程仪表和分析仪器行业西门子都具有绝对的技术优势。作为领先的工业集成商，我们将为您提供最好的服务。我们知道您工艺过程中的关键测量点并清楚哪些参数最重要。

可应用于：

- 饮用水
- 海水淡化
- 污水
- 灌溉

欢迎您更多的了解我们的工作。



液位



流量



压力



温度



阀门控制



称重和投加



过程保护



气体分析



液体分析



通讯和软件

饮用水

纯净水是地球上的生物所必须的，对人类和工业都至关重要。

处理方法和设备要符合饮用水和处理水标准是非常重要的。很多国家长期缺水是关于生存的大事。我们可满足您不同的需求并达到质量标准，同时保证水厂处理过程精益有效。基于过程中的关键处理点，我们可识别最佳机会并告诉你如何优化。



液位



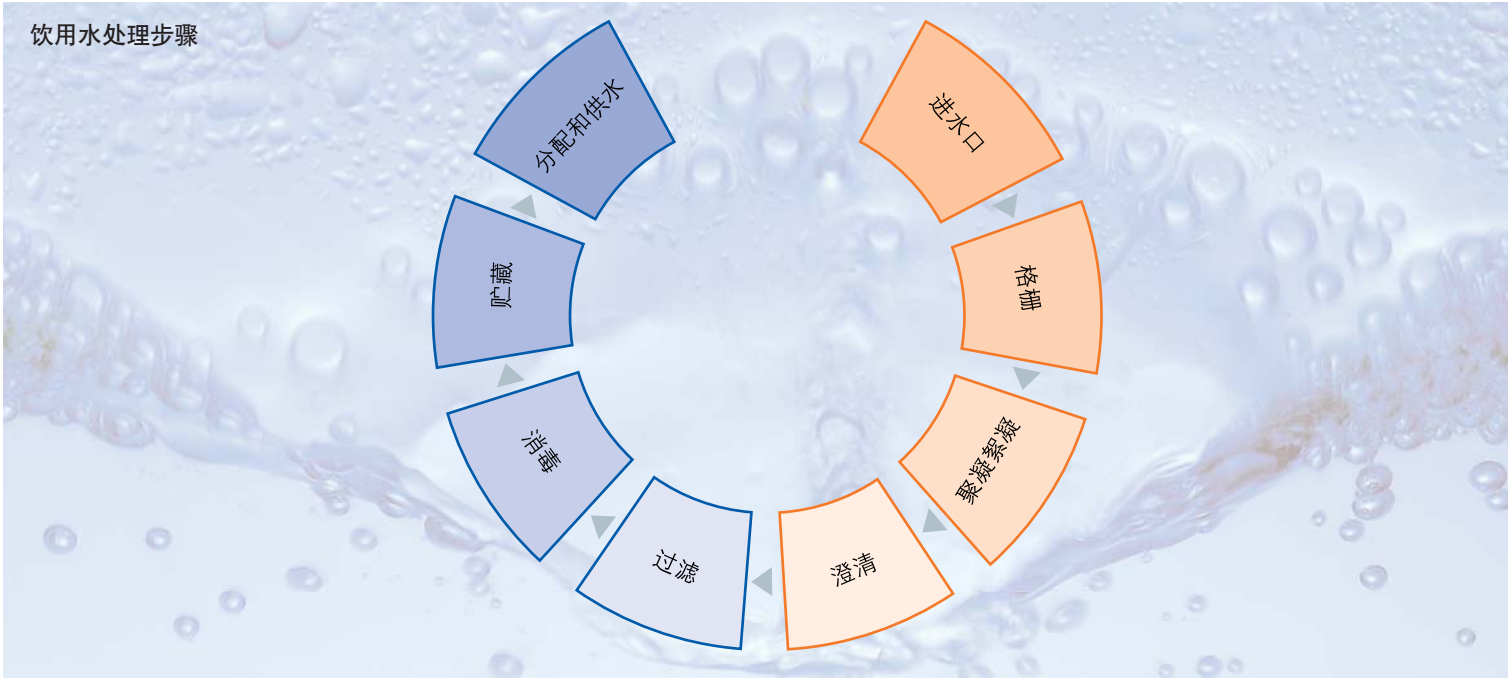
流量



压力



饮用水处理步骤



水的抽取和收集

世界上 65% 的饮用水来自深层地下水，因为它比许多可用的地表水质量要好。来自河流和湖泊的地表水可按质量标准分为三类，根据分类我们随后决定所选的处理类型。从采水点经管道到水厂，流量不是用 SITRANS FM 电磁流量计就是用 SITRANS F US 超声波流量计来监测。

供水

在井中用液位和流量测量来控制抽取

季节性的地下水的液位波动对水力坡度、流量有影响 — 或者说，对处理的水质量和水量有影响。SITRANS P MPS 静压液位和 SITRANS LUC 500 超声控制器 (EnviroRanger) 的组合可以完成泵控、数据采集和继电器控制这些功能并可对所有参数远程操作。SITRANS FM MAG 5100W 和 SITRANS FM MAG 6000 电磁流量计测量单井泵送的瞬时和累积流量。电池供电 SITRANS FM MAG 8000 流量计是专门为现场无法提供交流电供电的场合而设计。数据记录仪和传送系统负责数据的存储和传输。





液位



流量



压力



进厂水液位测量

保证稳定操作和最短停工期的的重要前提之一是准确测量明渠流量。HydroRanger 200 超声控制器可与 Echomax 传感器一起设置进厂水流的旋转格栅的报警和泵的启动。

格栅的液位差测量

安装细格栅是滤除原水中的小树枝、沙子和碎片等固体物保护水处理设备不受损坏。精确定时清洗格栅是保证这一过程稳定的关键。这里，HydroRanger200 超声控制器所带的 Echomax 超声波传感器分别监测格栅上下游的液位差，保证只在需要时清洗耙栅。系统可对被测值进行远传和轮询并自动启动所有的控制继电器和报警。

聚凝/絮凝

液位在絮凝罐内的液位和流量测量

在水处理前滤除悬浮颗粒，需要在处理中加入凝剂凝剂污泥沉淀在澄清器的底部，最后由刮泥装置收集并经管道排空。澄清后的水流入下一个净水池中，这里精确的液位测量可节省化学添加剂的用量，从而节省费用。SITRANS Probe LU 超声液位和体积测量系统所带的自动故障回波抑制功能保证了测量的可靠性。集成声智能信号处理系统结合先进的微处理器和通信技术构成了领先的回波处理程序。SITRANS FM MAG1100 和 SITRANS FM MAG 6000 电磁流量计保证定量泵的在稳定流量中操作并避免空管运行。它们的独特优势：对化学药品有很好的抗腐蚀能力和在低流速时也可达到最佳性能。





消毒

用氯量的流量监控

定量泵不断地添加氯液以消除饮用水中的细菌。测量过程要确保稳定流速并在空管运行时关闭系统。SITRANS FM MAG 1100 电磁流量计的抗腐蚀不锈钢外壳使电磁流量计具有出色的抵御化学品侵蚀性能，比如氯，同时流量计即使在低流速时也能达到最高精度。

供水管网

泄漏监测的流量和压力测量

供水区域的智能化压力和流量管理保证在每天的任一时刻管网水压保持在最佳状态，从而确保供水管网中有充足供水。这意味着及时、准确查明管道破裂和泄漏。电池供电 SITRANS FM MAG 8000 电磁流量计由于它的一体式设计，易于安装在任何地方。它使得管网在适宜流速下操作并将管网中的泄漏向操作员报警。另外，它的电池可工作六年。SITRANS P 压力变送器确保在任何时候管道中的水压测量数据保证可靠。集成的用户友好诊断程序确保在连续操作环境下用户的低耗能需求。

用于计费的流量测量

水价反映了其作为重要生活用品的性质，随着用水量的增加水价升高。大量用户的精确计费需要和贸易交接认证和对测量数据的特殊处理。SITRANS FM MAG 8000 电磁流量计符合这些需求，提供精确读数和正确数据采集。

过滤

滤池的液位测量

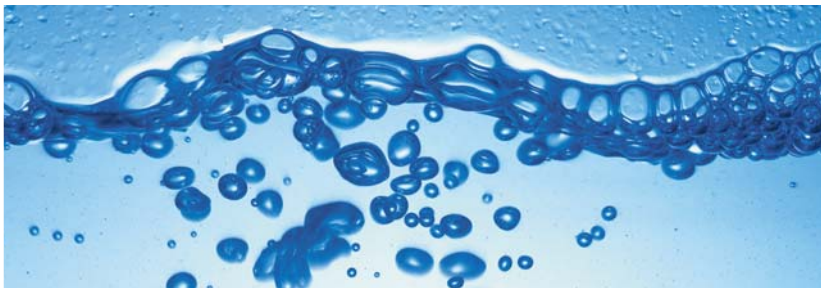
在初级过滤阶段，化学元素如铁、锰等元素经固定的分层过滤器由水中萃取。但当滤池由于垃圾过多造成压力下降，滤池前压力升高。此时需要对滤池进行反冲洗。2 线制回路供电 SITRANS Probe LU 超声波转换器用于液位、流量监控从而识别正确的反冲洗时间。

密闭过滤器的差压测量

其他污染物，比如微生物颗粒，经过滤池时被清除。过滤器内的垃圾堆积不仅会削弱过滤性能，还导致过滤器破损造成污染物渗入澄清水中。这里使用 SITRANS P DS III 来监测过滤器的差压，我们的数字差压变送器可实现过滤器反冲洗时间的定时优化。

反冲流量的监测

用清水反冲分层过滤器的处理效率取决于所用流量的多少。SITRANS FM MAG 5100W 和 SITRANS FM MAG 5000 电磁流量传感器的组合实现了流量计的简单易用、高性能和以及维护量少诸多目标。流量计接收来自过控制系统的数字输入，使测量范围能适应高或低的生产量。另外，SENSORPROM 芯片对存储数据的自动读取对调试过程非常重要。



海水淡化

地球水的近 95% 含盐，因而不适合人类饮用和灌溉。海水淡化是将海水转换成饮用水和适用市政、工业及农业的用水需要。海水淡化的处理方法在中东十分普遍。在中东海湾地区，它实际上是饮料和处理水的主要来源。这种广泛应用的海水淡化技术就是反渗透技术。



液位



流量



压力



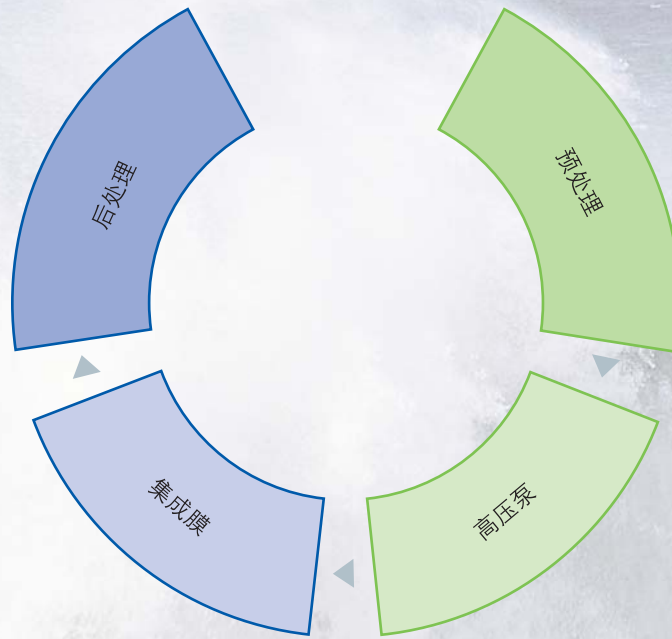
温度



阀门控制



反渗透处理



预处理

进厂水的压力监控

对进厂水流进行严密监控是保护敏感的膜过滤模件不受高压冲击的关键步骤。一旦压力过高，压力变送器可向操作人员发出闭泵报警。在间隔周期 SITRANS P DS III 压力变送器带内置诊断功能、监控其本身和装置，实现整个设备的最长正常运行时间。其抗侵蚀外壳使该转换器特别适于在海水环境下连续操作。





液位



流量



压力



温度



阀门控制

进厂水的温度测量

在流入点的温度测量发现任何与指定极限不一致的情况以预防对半渗透膜的破坏。2 和 4线制回路 SITRANS T 系列可提供广泛的产品选择，使它成为在恶劣操作环境下的首选。

反渗透

渗透和浓缩流量监控

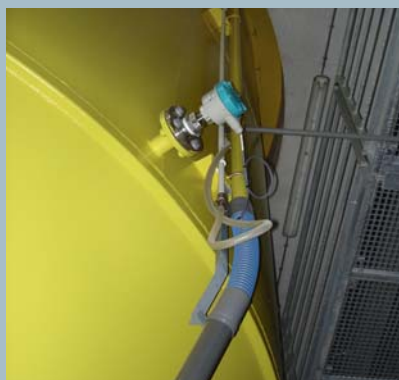
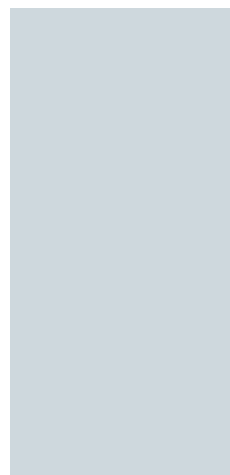
与渗透相关的浓缩液流量的监测控制对设备的平稳操作、优化性能，特别是渗透的质量是至关重要的。SITRANS FM 系列如 SITRANS FM MAG 3100 或 SITRANS FM MAG 5100 电磁流量计特别适用于饮用水应用。另外，流量计可用于各种环境从而成为海水淡化连续操作的首选。SIPART PS 2 确保电气阀门定位器在浓缩生产的阀门和执行机构以最优的精度匹配。



后处理

液位化学添加剂的液位和流量测量

渗透后处理包括如氯化 and 脱氯过程中连续性化学添加剂的投加和通过投加石灰来调节水的PH 值。液位液位测量保证了对储罐的监控，同时监测流量确保化学添加剂的用量正确。SITRANS Probe LU 超声波液位以高信噪比和自动故障回波抑制功能实现了测量高精度和可靠性。SITRANS FM MAG 1100 电磁流量计以抗腐蚀不锈钢外壳保护，使它成为理想的氯和其它化学药剂投加流量计。另外，它保证了即使在很低的流量下可达高精度。



污水

水中的生物多样性是水质明显的指标。实际上，人类生活和工业处理产生的不同类型的污染 — 化学的、生物的和固体的 — 都是强调了水恢复和循环过程中污水处理所起的重要作用。作为处理设备的操作者，您要熟悉这一要求，在水达到足够的纯净度前 — 比如重新适于鱼类的生存 — 水要经历非常大的转换过程。



液位



流量



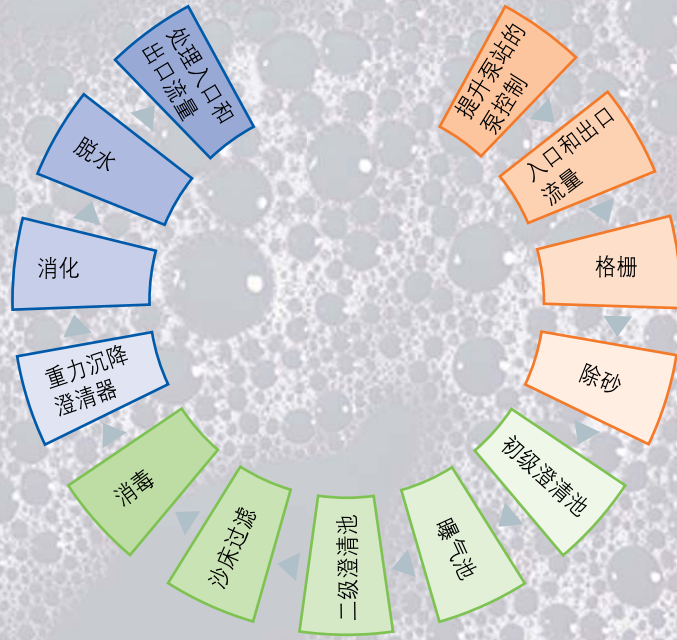
压力



称重和投加



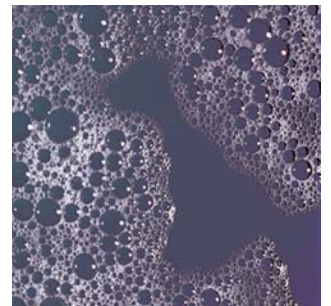
污水处理流程



提升泵站管理

液位泵站的液位测量

恒定且连续的液位监控对于泵控制和泵站管理是至关重要的，它也是避免液体溢出的必要措施。HydroRanger 200 和 SITRANS LUC 500 低功耗超声波控制器专门用于水和污水监控。西门子已经在全世界安装了超过 500,000 类似的系统。控制器的声智能专利和内置高级泵控制程序确保泵控长时间运行的可靠性，同时也支持远程遥测功能如向远程 SCADA 系统传输数据。





液位



流量



压力



称重和投加



进厂流量

明渠流量监控

通过基于 HydroRanger 200 和 OCM III 控制器测量进厂明渠液位我们可获得几乎任何堰和槽进厂流量。这两款控制器可监控流量日峰值、平均值和总流量这些输数据可远传到远程 SCADA 系统进行数据存储和分析。OCM III 还可现场存储和远程获得数据。

密闭管道流量测量

密闭系统中进厂流量测量十分重要：它使您可完全控制处理过程来确保设备在最优性能操作并有最长的运行时间。这种情况下，SITRANS FM MAG 5100W 或防爆型 SITRANS FM MAG 3100 电磁流量计是首选。

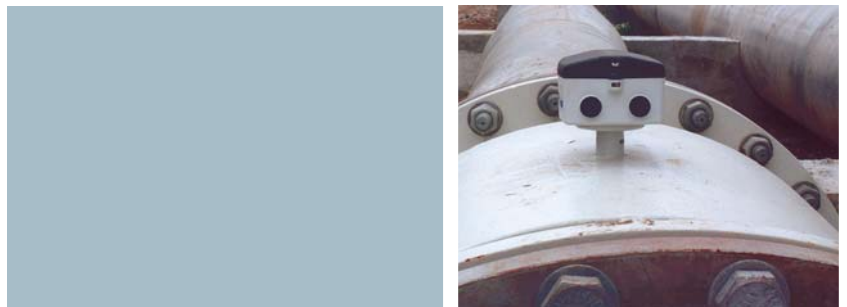
曝气

在曝过程中对压缩空气的流量监控

在净化过程的活化阶段，水中的微生物需要氧会破坏污水中的有机物。在曝气池内，鼓风机将所需的大量空气吹入水中。SITRANS P DS III 数字差压压力流量监控系统精确地测量所需的空气质量保证曝气过程的最优效率。

活性淤泥恢复过程的流量监控

部分活性淤泥回流到曝气池中可增加过程的效率。坚固的 SITRANS FM MAG 5100W 和 SITRANS FM MAG 5000 或 SITRANS FM MAG 3100 Ex 防爆型电磁流量计的组合符合对固体含量高的被测液体的长时间工作和维护量少的需求。





淤泥处理

消化池中的液位测量

消化淤泥量是优化过程的基础。CO₂，CH₄，和 H₂S 气体的存在，因为它们会影响声速排除了使用超声波物位仪表的可能，而泡沫的存在更使应用显得更复杂。SITRANS LR 300 雷达物位保证了即使在恶劣环境下，仪表也能精确测量。在线拔插装置使您检查和清洁被测的样品而没有气体泄漏。

消化池内的泡沫探测

Pointek CLS 200 电容物位开关具有很好的耐化学腐蚀可确保池内的安全喷淋系统自动打开，避免泡沫溢出从而节省昂贵的清洗费用。

淤泥处置

干淤泥称重

在运输前通过称重决定卡车的装载量是过程处理和费用优化的关键因素。MSI 精确的皮带秤可以设置优化淤泥装载量，并在 BW100 积算仪中记录所有的相关数据。



灌溉

生产需要水，而且需要大量的水来达到繁荣。灌溉，古老的农业技术，用湖泊、池塘和河流还有天然井水。农田也用净化的污水或收集的雨水来灌溉。因为维护水质量标准是灌溉的关键，联合国食品和农产品组织（FAO）制订了一套国际规范。对那些正经历着水源匮乏的国家，灌溉系统几乎没有其他选择，这就是为什么对维护生态平衡的监测显得特别重要。



液位

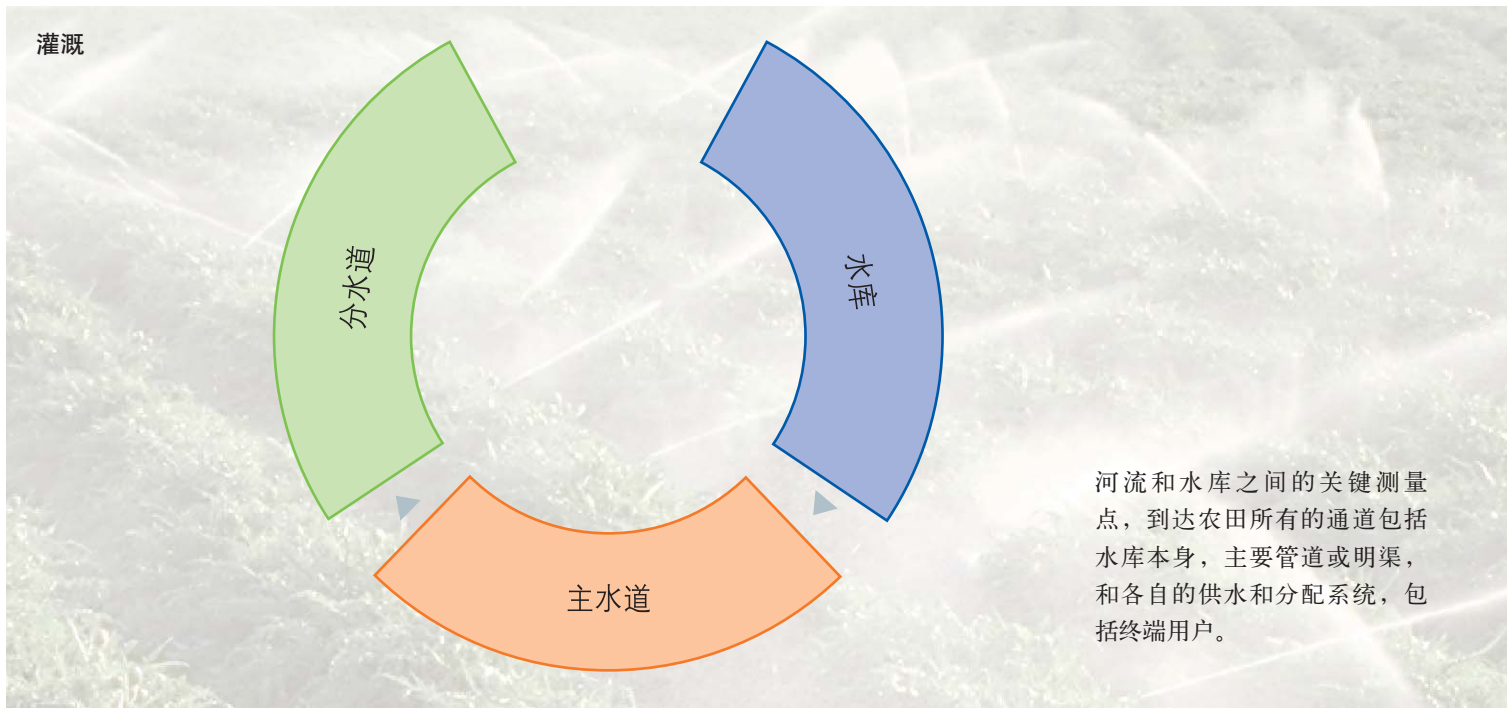


流量



压力





水库

水库中的液位和流量测量

水库或明渠中的液位测量产生有关实际水储量的有用数据，这些数据也可用于控制闸门和连锁达到最大的水的配送率。高精度超声波液位测量 HydroRanger 200, SITRANS LUC 500 或 OCM III 和 MPS 流体静压液位传感器组合可完成所有的可能应用。

水的配送

供水和配送的流量测量

SITRANS FUS SONOFLO 和 SONOKIT 超声波流量计在管道系统中进行测量，直径范围为 DN 50~DN 4000 (2"~160")。用合适的附件，流量计可很容易地安装在任何管道上，包括更换。这保证了简单和性价比高的维护和修理。SENSORPROM 存储芯片包括所

有的关键设备数据，包括校准、维护规格和诊断。在电池供电方案中，除了交流电供电的 SITRANS FM 电磁流量计，SITRANS F US 380 Sonocell 流量计系统也有同样的性能。我们提供电池供电型 SITRANS FM MAG 8000 流量计，电池寿命超过 6 年。它的外壳坚固可安装在地下。

终端用户压力测量

用 SITRANS P DS III 或 SITRANS P 300 变送器还保证终端用户水压一致并保护泵。

计费

水费反映了它作为重要日用品的性质，随着用水量的增加水费也相应的增加。SITRANS FM MAG 8000 广泛用作计费以确保农户合理的支付水费。



产品技术规格



概要		SITRANS L 物位仪表
		
	POINTEK ULS 200	POINTEK CLS 100
产品简单描述	双点超声波非接触开关	最紧凑的二线制反相移电容开关，适于在空间有限的场合内检测界面、液体、浆料和泡沫等。
典型应用	在工业邻域广泛应用散料、液体、浆料的物位测量，尤其适于粘性介质。	应用于液体、浆料、粉末、颗粒和化学品的物位检测，也可用在危险场合。
量程	0.25 ~ 5m (液体) 0.25 ~ 3m (固体)	最长的插入深度 120mm，包括过程连接件
测量点数或通道数	1	1
与被测介质接触部分材质	PVDF	PPS, 316L 不锈钢, FKM (可选 PVDF, FFKM)
外壳材质	聚碳酸酯或环氧树脂涂层铝带衬垫	聚酯和聚碳酸酯 (PC) 或 316L 不锈钢
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	O: 2 SPDT 继电器	O: 1 路继电器 (SPDT) (仅全集成聚酯外罩) 1 路固态开关 (不锈钢过程连接) 4 ~ 20mA (2 线制电流回路)
过程压力, 绝压	0.5 ~ 1.5bar	0 ~ 11bar
过程温度 °C	-40 ~ +60°C	-40 ~ +100°C
环境温度 °C	-40 ~ +60°C	-40 ~ +85°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: 0.25%	A: ±2mm
过程连接 (与水 and 废水有关)	2" NPT, 2" BSP, 2" G 法兰适配器: 3" ASME, DN 65, PN 10 and JIS 10 K3B	1" BSPT ¾" NPT
证书/认证 (选择)	ATEX, FM, CSA	ATEX, FM, CSA, WHG
电源供给	18 ~ 30V DC 100 ~ 230V AC, 50/60Hz	12 ~ 33V DC 10 ~ 30V DC (IS)
防护等级	IP67/Type 6/NEMA 6	IP65 IP68/Type 4X/NEMA 4X
重要特点	波束角: 12° 3 位数显 2 位按键操作	• 尖端敏感探头不受导电或非导电性挂料的影响



SITRANS L 物位仪表	
	
POINTEK CLS 200	MultiRanger 100/200
<p>基于反转频率技术的电容物位开关, 可选杆式或缆式, 可配置输出, 适于检测固体、液体、浆料、泡沫和界面以及用于简单的泵控制。可提供模拟和数字两种类型。数字型 (可选 PROFIBUS PA) 包括显示和提供诊断功能。</p>	<p>经济的, 低维护的超声波物位变送器, 提供有效的控制, 满足水和污水厂的需求。此超声波液位变送器有物位测量、物位差测量、泵控和报警功能。</p>
<p>应用于液体、浆料、粉末、颗粒和化学品的物位检测, 也可用在危险场合。</p>	<p>应用于明渠、堰、井、槽罐、化学储罐、固体料仓的超声波物位、物位差测量, 和 (污) 水池泵的泵控。</p>
<p>缆式长度: 3 ~ 35m 杆式长度: 120 ~ 5,500mm</p>	<p>0.3 ~ 15m 取决于传感器</p>
<p>1</p>	<p>1 或 2</p>
<p>PPS (可选 PVDF), 不锈钢</p>	<p>—</p>
<p>环氧树脂涂层铝带衬垫</p>	<p>聚碳酸酯</p>
<p>O: 1 路继电器 (SPDT) 1 路固态开关 C: PROFIBUS PA</p>	<p>I: 2 路数字输入 10 ~ 50VDC O: 模拟量 0/4 ~ 20mA, 3 个继电器 C: RS 232 接口, RS 485 接口, PROFIBUS DP, MODBUS RTU, SmartLinx® Allen-Bradley® Remote I/O module, SmartLinx DeviceNet (TM) module</p>
<p>0 ~ 11bar</p>	<p>—</p>
<p>-40 ~ +125°C</p>	<p>—</p>
<p>-40 ~ +85°C</p>	<p>-20 ~ +50°C</p>
<p>A: ±2mm</p>	<p>A: 0.25%</p>
<p>BSPT, NPT ANSI 和 DIN 法兰</p>	<p>—</p>
<p>ATEX, FM, CSA, WHG</p>	<p>FM, CSA</p>
<p>9 ~ 32V DC 12 ~ 250V AC/DC, 50/60Hz</p>	<p>12 ~ 30V DC 100 ~ 230V AC, 50/60Hz</p>
<p>IP65 IP68/Type 4/NEMA 4</p>	<p>墙装型: IP65/Type 4X/NEMA 4X Panel 盘装型: IP54/Type 3/NEMA 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 一体式结构保护信号回路不受冲击、振动、潮湿和冷凝水的影响 • 耐化学腐蚀 • 物位检测与罐壁和管道无关 • 高频振荡 (5.5MHz) • 高灵敏度特性适于在液体、固体和浆料测量上广泛的应用 • 易于安装和维护 • 可提供杆型、缆式和卫生型 • 模拟型 (标准): 3 个发光二极管 (LED) 提供对调控、3 输出状态的电源进行指示 • 数字型: 内置 LCD 显示和 可选 PROFIBUS PA 通讯 	<ul style="list-style-type: none"> • 数字输入用来接收来自点式的液位计, 作为备份 • 内置 Modbus RTU 的 RS-485 数字通讯接口 • 可使用 SmartLinx 系统和 SIMATIC PDM 组态软件 • 单点或双点液位检测 • 带专利的声智能回波处理技术 • 对于固定干扰目标进行自动虚假回波抑制 • 分放大电路, 可有效抑制共模干扰, 提高信/噪比 • MultiRanger 100: 液位测量、实现简单泵控制和液位报警 • MultiRanger 200: 液位、体积、明渠测量、液位差测量、实现最先进泵控制和报警功能 • 有墙装和盘装选件

概要	SITRANS L 物位仪表	
	 	
	HydroRanger 200	SITRANS LUC500
产品简单描述	经济的，低维护的超声波物位变送器提供物位测量，高级泵控（最多6个泵控制），继电器报警，物位差测量，明渠流量监测等功能。	全能的超声波物位变送器，用于监测和控制水的配送和污水收集系统，用于测量堰或明渠流量。
典型应用	集水井液位测量和泵控 污水抽水泵和提升泵控制 明渠流量测量，支持不同的堰和槽 格栅的液位差控制格栅的自动清理 化学品存储区的罐的液位和体积测量 饮用水处理过程中集水井、滤池、出厂水池的液位测量 水塔、水库的液位测量	完整的泵站管理系统，包括通过内置 RTU 的远程遥测 明渠流量监测，合流下水道流量监测，蓄水池溢流监测和水灾监控 5 个继电器控制泵、耙、闸门、阀和提供报警 记录 20 个河流下水道溢流事件的时间、日期和体积 远程监控泵站或提升泵站
量程	0.3 ~ 15m	0.3 ~ 15m
测量点数或通道数	1 或 2	1 或 2
与被测介质接触部分材质	—	—
外壳材质	聚碳酸酯	聚碳酸酯
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	I: 模拟 0/4 ~ 20mA 电, 2 数字输入 10 ~ 50V DC O: 2 路模拟 0/4 ~ 20mA, 6 路继电器报警 C: RS 232 接口, RS 485 接口, PROFIBUS DP, MODBUS RTU, SmartLinx® Allen-Bradley® Remote I/O module SmartLinx DeviceNet (TM) module	I: 1 路模拟 0/4 ~ 20mA (最多 5 路), 8 路数字 10 ~ 50V DC (最多 16 路) O: 4 路模拟 0/4 ~ 20mA, 6 路继电器报警 C: RS 232 接口, RS 485 接口, PROFIBUS DP, MODBUS RTU, SmartLinx® Allen-Bradley® Remote I/O module, SmartLinx DeviceNet (TM) module
过程压力, 绝压	—	—
过程温度 °C	—	—
环境温度 °C	-20 ~ +50°C	-20 ~ +50°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: 0.25%	A: 0.25%
过程连接 (与水 and 废水有关)	—	—
证书/认证 (选择)	FM, CSA, MCERTS	FM, CSA
电源供给	12 ~ 30V DC 100 ~ 230V AC, 50/60Hz	12 ~ 30V DC 100 ~ 230V AC, 50/60Hz
防护等级	墙装型: IP65/Type 4X/NEMA 4X Panel 盘装型: IP54/Type 3/NEMA 3	IP65/Type 4X/NEMA 4X
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> • 集水井、堰和明渠液位测量 • 内置 Modbus RTU, RS-485 数字通讯接口 • 带专利的声智能回波处理技术 • 可使用 SmartLinx 系统和 SIMATIC PDM 组态软件 • 单点或双点液位监测 • 6 个标准继电器 • 对于固定干扰目标的自动虚假回波抑制功能 • 抗油脂环/潮汐趋势记录 • 差分传感器输入有效提高了信/噪比 • 墙装和盘装选件 	<ul style="list-style-type: none"> • 监视和控制都在一个单元里 • 独立泵控制器内置 RTU 用以单泵、双泵或提升站 • 带专利的声智能回波处理技术 • 集成的遥测接口 (Modbus RTU/ASCII) • 可以接受速度信号用以流量截面乘速度法换算算法 • 专利的泵送体积算法确保精度在 5% 范围内 • 记录泵的运行时间和启动次数 • 可扩展的辅助 I/O, 用于数据记录的 RAM, 双点测量, SmartLinx 通讯和 RS-485 接口 • 可生成 32 组标准事件报告 • 现场可根据需要进行功能扩展 • 可以提供适用于机架安装、面板安装或挂壁式安装 • 采用西门子提供的 Dolphin Plus Windows 版软件, 系统组态与诊断都很简单

SITRANS L 物位仪表

		
OCM III	Echomax XRS-5	Echomax XPS
<p>高精度超声波明渠流量计。对于独特的或非标准堰和水槽其水头与流量曲线多达 16 点精确测量。可连接 1 个速度传感器</p>	<p>可靠的超声波物位传感器，连续物位测量</p>	<p>可靠的超声波物位传感器，连续物位测量</p>
<p>明渠或堰的流量测量 监测污水收集或工业排放物的流量 用于降雨量/暴雨的分析，流入/渗透的分析和下水道系统评估</p>	<p>超声传感器为狭窄的提升泵站/深井、槽、堰和滤床的液体和浆液提供可靠、连续的液位监测，同时适用于防爆场合（1 区）</p>	<p>超声传感器为狭窄的提升泵站/深井、槽、堰和滤床的液体和浆液提供可靠、连续的液位监测，同时适用于防爆场合（1 区）</p>
0.3 ~ 1.2m 或 0.6 ~ 3m	0.3 ~ 8m	0.3 ~ 15m (*)
1	1	1
—	PVDF 和 CSM	PVDF (可选 PTFE)
聚碳酸酯	PVDF 和 CSM	PVDF
<p>O: 模拟 0/4 ~ 20mA, 3 路报警/继电器输出 C: RS 232 接口</p>	—	—
—	0.5 ~ 1.5bar	1.5bar (部分传感器最高到 9bar)
—	-20 ~ +65°C	-40 ~ +95°C
-20 ~ +50°C	-20 ~ +65°C	-40 ~ +95°C
A: ±1mm/m	请参照超声波变送单元	请参照超声波变送单元
—	1" BSPT 1" NPT 法兰	1" NPT 1" BSPT 法兰
FM, CSA, MCERTS	ATEX, FM, CSA	ATEX, FM, CSA
9 ~ 30V DC 100 ~ 230V AC, 50/60Hz	由变送器供电	由变送器供电
IP65/Type 4X/NEMA 4X	IP68	IP68
<ul style="list-style-type: none"> 流入流出监测 BS 3680 计算在测量流量时提供极高的精度 1-24 个月的数据记录，根据记录量 扩展串行通讯，包括 RS-232 接口 高精度曲线用于独特的非标准的堰和水槽 AC 和 DC 操作。自动切换到后备的电池以不中断电源 双输入 低功耗远程监测 流量报告软件用于远程监视组态和数据恢复 	<ul style="list-style-type: none"> 仅 10° 的波束角 工作频率 44 kHz 耐化学腐蚀的 PVDF 外壳和 CSM 橡胶贴面 完全浸没在被测介质中：P68 防护等级 易于安装 1" NPT 或 1" BSP 连接 内置温度补偿 电缆长度最远可 365m 	<ul style="list-style-type: none"> 仅 6° 的波束角 工作频率 44kHz 内置温度补偿 电缆长度最远可 365m <p>(*) 与 SITRANS LU 变送器相配量程最高 40m</p>

概要		SITRANS L 物位仪表		
				
	SITRANS Probe LU	SITRANS Probe LR	SITRANS LR 200	
产品简单描述	二线制一体超声液位计, 在连续液位测量中可靠应用	二线制回路供电脉冲雷达变送器, 频率 5.8GHz (北美 6.3GHz) 聚丙烯天线用于物位测量。	二线制回路供电脉冲雷达变送器, 频率 5.8GHz (北美 6.3GHz), 用于物位测量。	
典型应用	在水行业的液位、体积和流量测量, 8 种不同形状化学储罐的体积测, 适用于防爆场合和温度变化的场合	储罐和过程罐液体和浆体的液位和体积测量	储罐和有蒸汽或高温的过程罐物位测量	
量程	0.25 ~ 12m	0.3 ~ 20m	0.3 ~ 20m	
测量点数或通道数	1	1	1	
与被测介质接触部分材质	PVDF, ETFE	聚丙烯杆式天线	聚丙烯杆式天线 (可选 PTFE) 316 不锈钢喇叭天线或 (滑动) 波导管天线	
外壳材质	PBT	PBT	铝 (聚酯涂层)	
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	O: 4 ~ 20mA C: HART PROFIBUS PA	O: 4 ~ 20mA C: HART	O: 4 ~ 20mA C: HART PROFIBUS PA	
过程压力, 绝压	1.5bar	4bar	4bar 最高到 40bar (根据不同的天线、法兰和温度)	
过程温度 °C	-40 ~ +85°C	-40 ~ +80°C	-40 ~ +80°C 最高到 +200°C (根据不同的法兰和天线)	
环境温度 °C	-40 ~ +80°C	-40 ~ +80°C	-40 ~ +80°C	
A: 精度 L: 长期稳定性	A: 0.15%	A: 0.1%	A: 0.1%	
过程连接 (与水 and 废水有关)	2" NPT, 2" BSPT 或 G 法兰	1 1/2" NPT, 1 1/2" BSP 或 G	1 1/2" NPT 1 1/2" BSP 或 G ASME 和 DIN 法兰	
证书/认证 (选择)	ATEX, FM, CSA	ATEX, FM, CSA	ATEX, FM, CSA	
电源供给	12 ~ 36V DC, 2 线制	24V DC, 2 线制	24V DC, 2 线制	
防护等级	IP67/Type 4X/NEMA 4X 或 IP68/Type 6/NEMA 6	IP67/Type 4X/NEMA 4X 或 IP68/Type 6/NEMA 6	IP67/Type 4X/NEMA 4X	
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> 连续液位测量 12m 内置温度补偿 易于安装、启动简单 PTFE 或 PVDF 传感器抗化学腐蚀能力强 带专利的声智能回波处理技术的信噪比 对于固定干扰目标自动虚假回波抑制 液位到体积或液位到流量的转换 通过红外线本安手持编程器, SIMATIC PDM 或 HART® 手操器编程 	<ul style="list-style-type: none"> 一体化结构的聚丙烯杆式天线 易于安装, 启动简单 通过红外线本安手操器编程, SIMATIC PDM 或 HART 手操器 HART 通讯 专利的声智能回波处理技术 极高的信/噪比 自动虚假回波抑制 工作频率 5.8GHz (北美 6.3GHz) 	<ul style="list-style-type: none"> 整体结构的聚丙烯杆式天线 易于安装, 启动简单 通过红外线本安手操器或 SIMATIC PDM 编程 使用 HART 或 PROFIBUS PA 进行通信 带专利的声智能回波处理技术 极高的信/噪比 抑制固定目标的自动虚假回波 提供不同的法兰, 喇叭和导波天线选项 工作频率 5.8GHz (北美 6.3GHz) 	



SITRANS F 流量计



MAGFLO MAG 5100W

MAGFLO MAG 3100

电磁流量计传感器，全焊接结构可升级到 IP68，可直接埋入地下和长久浸于水中，专为水/污水行业设计

电磁流量计传感器，全焊接结构可升级到 IP68 可直接埋入地下和长久浸于水中，灵活的设计可以应用多种场合。

测量水的体积流量，最低电导率 5 μ S/cm
 主要应用于以下领域：
 取水、水处理、水网分配（泄漏检测管理）、贸易结算水计量、灌溉、污水处理、过滤装置（如反渗透和超过滤装置）、工业用水

测量所有导电液体和化学品，最低电导率 5 μ S/cm

0.25 ~ 12m/s

0.25 ~ 12m/s

1

1

衬里：硬橡胶/EPDM
 测量电极：哈氏合金 C276

衬里：氯丁橡胶，硬橡胶，EPDM，linatex，PTFE，PFA
 测量电极：AISI 316 Ti，哈氏合金 C276，钛，钽，铂

碳钢涂层

碳钢加环氧涂层，AISI 316L (1.4404) 法兰

—

—

0.01 ~ 40bar
 (根据不同的口径)

0.01 ~ 100bar
 (根据不同的口径)

-5 ~ +70°C

-40 ~ +100°C
 (根据不同的衬里)

-40 ~ +70°C

-40 ~ +100°C

A: 0.5% 或 0.25%，根据变送器
 L: 很好，可用专用仪器检查

A: 0.5% 或 0.25%，根据变送器
 L: 很好，可用专用仪器检查

额定口径：DN 25 ~ DN 1,200 (1" ~ 48")
 连接法兰：EN 1092-1 (DIN 2501)，ANSI，AWWA 和 AS

额定口径：DN 15 ~ DN 2,200 (½" ~ 86")
 连接法兰：EN 1092-1 (DIN 2501)，ANSI，AWWA 和 AS

FM
 OIML R 49
 NSF61 (Cold water, US)
 WRAS (WRc, BS6920 cold water, GB) ACS listed (F)
 KTW D1 & D2, DVGW W270 (D)

ATEX, FM, CSA
 OIML R 75, OIML R 117
 NSF61 (Cold water, US)
 WRAS (WRc, BS6920 cold water, GB) ACS listed (F)
 KTW D1 & D2, DVGW W270 (D)

变送器驱动

变送器驱动

IP67/NEMA 4X
 IP68/NEMA 6P

IP67/NEMA 4X
 IP68/NEMA 6P

- 坚固的内衬保证仪表在整个温度和压力测量范围内具有稳定的精度
- 柔软的人造橡胶表面提高了仪表耐磨性
- 内置 HC 式接地和测量电极
- 锥形内衬设计可以实现漏水检测，提高了小流量测量精度
- 饮用水认证
- 适于直接埋入地下和长久浸于水中
- 嵌入长度符合 ISO 13359 标准
- SENSORPROM 单元自动读取标定值和设置参数，易于调试
- 专利的内置校验仪，可以使用 SENSORPROM 签名技术操作

- 压力等级广泛：PN 6 ... PN，100ANSI Class150/300，AS 2129/AS 4087
- 多种电极和内衬材料可供选择，适用于条件恶劣的过程介质
- 全焊接结构增强了仪表的耐磨性，适用于条件苛刻的应用环境
- 设置简单，SENSORPROM 单元自动地上载参数
- SENSORPROM 单元自动读取标定值和设置参数，易于调试
- 专利的内置校验仪，可以使用 SENSORPROM 签名技术操作



概要		SITRANS F 流量计
		
	MAGFLO MAG 1100	MAGFLO MAG 5000
产品简单描述	全不锈钢外壳设计的电磁流量计传感，用于测量化学品和其它强腐蚀性液体。	电磁流量计变送器用于瞬时，累积流量测量（正向、反向、净流量），以文本方式显示错误信息
典型应用	测量水处理过程中添加的化学品体积流量，最低电导率 5µS/cm	变送器与电磁流量计传感器配套使用
量程	0.25 ~ 12m/s	—
测量点数或通道数	1	1
与被测介质接触部分材质	陶瓷衬里铂金电极 PFA 衬里哈氏合金 C 电极	—
外壳材质	不锈钢 AISI 316L (1.4404)	强化玻璃纤维聚酰胺
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	—	I: 控制输入用于累积器复位 11 ~ 30V O: 0/4 ~ 20mA 频率/脉冲输出有源 24V; 无源 5 ~ 50V 继电器 AC 42V, DC 24V C: HART
过程压力, 绝压	陶瓷: 0 ~ 40bar (根据不同的口径) PFA: 0.02 ~ 20bar	—
过程温度 °C	陶瓷: -20 ~ +200°C PFA: -30 ~ 130°C	—
环境温度 °C	-40 ~ +100°C	-20 ~ +50°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: 0.5% 或 0.25%, 根据变送器 L: 很好, 可用专用仪器检查	A: 0.5% 测量值含零点误差
过程连接 (与水 and 废水有关)	额定口径: 陶瓷: DN 2 ~ DN 100 (1/12" ~ 4") PFA: DN 10 ~ DN 100 (3/8" ~ 4") 连接法兰: EN 1092-1, ANSI B 16.5 class 150 和 300 或其它 可选: DN 2 ~ 10 (1/12" ~ 3/8"); G1/2"/INPT 1/2" 连接适配器	—
证书/认证 (选择)	ATEX OIML R 75, OIML R 117	ATEX, FM, UL, cUL, C-tick, GOST OIML R 49, OIML R 75, OIML R 117
电源供给	变送器驱动	11 ~ 24V AC/DC 110/230V AC 50/60Hz
防护等级	IP67/NEMA 4X IP68/NEMA 6P	IP65/NEMA 4
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> • 满足 EN 1092, DIN 和 ANSI 法兰标准的夹装设计 • 耐腐蚀的 AISI 316 不锈钢传感器外壳 • 高阻抗内衬和电极, 适合大多数条件苛刻的过程介质 • 温度等级最高 200°C • 外壳防护等级 IP67/NEMA 4X/6 • 设置简单, SENSORPROM 单元自动地上载参数。 • SENSORPROM 单元自动读取标定值和设置参数, 易于调试 • 专利的内置校验仪, 可以使用 SENSORPROM 签名技术操作 	<ul style="list-style-type: none"> • 信号分辨率高, 可达最佳量程比 • 自动从 SENSORPROM 中读取数据, 易于调试 • 用户可设置的带密码保护的操作菜单 • 3 行, 20 字符 11 种语言显示 • 各种流速单位 • 累积流量, 正向、反向流量和净流量以及其它更多信息 • 用于过程控制的多功能输出, 具有模拟、脉冲/频率和继电器输出 (状态、流向和极限值) 的最小组态 • 丰富的自诊断功能, 出错指示和故障记录 • 一体或分体安装



SITRANS F 流量计



MAGFLO MAG 6000

电磁流量计变送器用于瞬时、累积流量测量（正向、反向、净流量），以文本方式显示错误信息

变送器与电磁流量计传感器配套使用

—

1

—

强化玻璃纤维聚酰胺；
可选（只适于 IP67）：不锈钢，AISI 316

I：控制输入用于累积器复位 11 ~ 30V

O：0/4 ~ 20mA

频率/脉冲输出有源 24V；无源 5 ~ 50V

继电器 AC 42V，DC 24V

C：HART，PROFIBUS PA 和 DP MODBUS RTU/RS485

—

—

-20 ~ +50°C

A：0.25% 测量值含零点误差

—

ATEX，FM，
UL，cUL，C-tick，GOST
OIML R 49，OIML R 75，OIML R 117

11 ~ 24V AC/DC
110/230V AC 50/60Hz

IP65/NEMA 4

- 信号分辨率高，可达最佳量程比
- 自动从 SENSORPROM 中读取数据，易于调试
- 用户可设置的带密码保护的操作菜单
- 3 行，20 字符 11 种语言显示
- 各种流速单位
- 累计流量，正向、反向流量和净流量以及其它更多信息
- 用于过程控制的多功能输出，具有模拟、脉冲/频率和继电器输出（状态、流向和极限值）的最小组态
- 丰富的自诊断功能，出错指示和故障记录
- 批量控制
- 可选择电极自动清洗功能模块
- 一体或分体安装

MAGFLO MAG 6000 I

电磁流量计变送器为满足过程工业的特殊要求所设计。坚固的铸铝外壳即使在最恶劣的工业环境中，也能提供出色的保护，所有的输入输出功能均可提供防爆型。变送器用于瞬时、累积流量（正向、反向、净流量），以文本方式显示错误信息

变送器与电磁流量计传感器配套使用

—

1

—

铸铝外壳

I：控制输入用于累积器复位 11 ~ 30V

O：0/4 ~ 20mA

频率/脉冲输出有源 24V；无源 5 ~ 50V

继电器 AC 42V，DC 24V

C：HART，PROFIBUS PA 和 DP MODBUS RTU/RS485

—

—

-20 ~ +60°C

A：0.25% 测量值含零点误差

—

ATEX，FM，CSA，GOST

非 Ex d：18 ~ 90V DC/115 ~ 230V AC 50/60Hz
Ex d：18 ~ 30V DC
Ex d：115 ~ 230V AC 50/60Hz

IP67/NEMA 4X

- 全系列 ATEX 流量计本安输入输出
- 信号分辨率高，可达最佳量程比
- 自动从 SENSORPROM 中读取数据，易于调试
- 用户可设置的带密码保护的操作菜单
- 3 行，20 字符 11 种语言显示
- 各种流速单位
- 累计流量，正向、反向流量和净流量以及其它更多信息
- 用于过程控制的多功能输出，具有模拟、脉冲/频率和继电器输出（状态、流向和极限值）的最小组态
- 丰富的自诊断功能，出错指示和故障记录
- 批量控制
- 一体或分体安装



概要		SITRANS F 流量计
		
	MAGFLO 校验仪	MAG 8000 电磁水表
产品简单描述	校验仪检测电磁流量计的工作状态符合出厂的技术指标，包括电磁传感器完整性，整个测试是全自动的，并可颁发检验证书，内容包括测试的具体细节外还包含当前的设置，流量计的序列号等。	电池供电的电磁水表
典型应用	校验仪可以在 15 分钟内校验整套电磁流量计（传感器和变送器），校验过程不需要断流。	区域计量：优化水网配送，降低漏损。 计量收费：精确计费，监测用水量 OIML R49 认证。 灌溉：确保长期稳定，精确计量。
量程	—	0.25 ~ 10m/s
测量点数或通道数	1	1
与被测介质接触部分材质	—	衬里：EPDM 电极：Hastelloy C 276
外壳材质	塑料外壳	不锈钢上罩壳，铜制底座
I：输入 O：输出 C：通讯	无	O：2 路无源输出，用于脉冲当量（正向，反向，净流量）用于报警或唤醒功能 C：IrDA 接口和 MODBUS RTU 开放的通讯协议平台通过外加通讯模块用于 RS 232 或 RS 485 接口 Add-on modules for RS 232 或 RS 485 interface
过程压力，绝压	—	0.01 ~ 40bar (根据不同的口径)
过程温度 °C	+20°C ± 5°C (最适用于校验)	0 ~ +70°C
环境温度 °C	+20°C ± 5°C (最适用于校验)	-20 ~ +60°C
A：精度 L：长期稳定性	—	A：0.4% (0.2%) 测量值
过程连接 (与水 and 废水有关)	—	额定口径：DN 25 ~ DN 1200 (1" ~ 48") EN 1092-1, ANSI 16.5 和 AS 4087 法兰
证书/认证 (选择)	—	工厂校验 (根据 ISO/IEC 17025) , OIML R 49 NSF61 (Cold water, US) WRAS (WRc, BS6920 cold water, GB) ACS listed (F) KTW D1 & D2, DVGW W270 (D)
电源供给	24V, 115 ~ 230V, 50 或 60Hz	内部电池 3.6V/33Ah (寿命：≥ 6 年) 外部电池 3.6V/66Ah (寿命：≥ 10 年)
防护等级	—	IP68/NEMA 6P IP67/NEMA 4
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> • 重复性 ±0.1% 实际流速在 $V \geq 0.5\text{m/s}$ 时电导率 $> 10\mu\text{S/cm}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • 一体化或工厂安装电缆的分体解决方案 • 传感器可直接埋地安装 • 灵活的供电 — 内置或外部电池组或外部电源供电电池作为备份 • 双向测量 • 长久工作稳定性/性价比高 • 6 年典型收费应用操作无需更换电池 • 智能信息，易于现场操作 • 数据存储器可记录 26 个月流量数据记录 • 当流量过高或过低时报警 • 先进的诊断和统计功能 • 即插即用通讯模板 • 清水电导率 $> 20\mu\text{S/cm}$ • 电池更换简便



SITRANS F 流量计



MASSFLO MASS 2100 DI 1.5

MASSFLO MASS 2100 DI 3 ~ DI 40

科里奥利式质量流量计极佳的动态响应性，用于质量流量，密度，被测介质温度的测量和液体和气体的投加。

科里奥利式质量流量计极佳的动态响应性，用于质量流量，密度，被测介质温度的测量和液体和气体的投加。

测量需要高精度的液体和气体的质量流量。除了质量流量，还可测量体积流量，密度和温度。用于昂贵的化学品的贸易结算，用于昂贵的添加剂的定量给料，以节约成本，保证品质。

测量需要高精度的液体和气体的质量流量。除了质量流量，还可测量体积流量，密度和温度。用于昂贵的化学品的贸易结算，用于昂贵的添加剂的定量给料，以节约成本，保证品质。

0 ~ 65kg/h

0 ~ 52,000kg/h (DN 40)
0 ~ 114,600lb/h (1 1/2")
(根据不同的口径)

1

1

不锈钢 (1,4435; AISI 316L) 或
哈氏合金 C-22 (2,4602)

不锈钢 (1,4435; AISI 316L) 或
哈氏合金 C-22 (2,4602)

不锈钢 (1,4404; AISI 316L)

不锈钢 (1,4404; AISI 316L)

—

—

不锈钢: 230bar, +20°C 时
哈氏合金 C22: 365bar, +20°C 时

根据不同的材质、温度和口径，查选型样本

-50 ~ +180°C

-50 ~ +180°C

-20 ~ +50°C

-20 ~ +50°C

A: 优于 0.1% 实测质量流量

A: 优于 0.1% 实测质量流量

测量管内径 1.5mm
G 1/4"
1/4" NPT

测量管内径 3 ~ 40mm
螺纹连接, G 1/4" ~ G 2" 和 1/4" NPT ~ 2" NPT
法兰 DN 10 ~ DN 50 and ANSI 1/2" ~ ANSI 2" (根据不同口径)

ATEX

ATEX

由变送器驱动

由变送器驱动

IP66/NEMA 4

IP66/NEMA 4

- 超宽的动态量程比优于 500: 1
- 密度精度优于 0.001g/cm³
- 单测量管内部无任何焊接，缩管或分流器
- 提供最大的壁厚，确保使用寿命，耐腐蚀能力强和耐高压性强
- 平衡管设计，机械能损失小，确保传感器在非理想和不稳定的过程条件下（压力、温度、密度发生改变等）保持最优的测量性能和稳定性
- 温度测量采用 Pt 1000 的 4 线制方式，确保了流量、温度和组分流量测量的精度
- 多插针电气接头和 SENSORPROM，保证真正的即插即用。可在 10 分钟内完成安装和调试
- Ex ia IIC 标准的本质安全设计
- 符合高压规程标准
- 传感器标定因数对气体测量仍有效

- 超宽的动态量程比优于 500: 1
- 密度精度优于 0.0005g/cm³
- 单测量管内部无任何焊接，缩管或分流器
- 提供最大的壁厚，确保使用寿命，耐腐蚀能力强和耐高压性强
- 平衡管设计，机械能损失小，确保传感器在非理想和不稳定的过程条件下（压力、温度、密度发生改变等）保持最优的测量性能和稳定性
- 温度测量采用 Pt 1000 的 4 线制方式，确保了流量、温度和组分流量测量的精度
- 多插针电气接头和 SENSORPROM，保证真正的即插即用。可在 10 分钟内完成安装和调试
- Ex ia IIC 标准的本质安全设计
- 符合高压规程标准
- 传感器标定因数对气体测量仍有效



概要		SITRANS F 流量计
		 
	SITRANS FC300	MASSFLO MASS 6000
产品简单描述	科里奥利式质量流量计传感器，适用于各种液体和气体的质量流量测量。	质量流量计变送器，用于瞬时、累计流量（正向、反向、净流量）以文本方式显示错误信息。MASSFLO 变送器提供多参数测量质量流量，体积流量，密度，温度和成份量。
典型应用	测量需要高精度的液体和气体的质量流量。除了质量流量，还可测量体积流量，密度和温度。用于昂贵的化学品的贸易结算，用于昂贵的添加剂的定量给料，以节约成本，保证品质。	变送器与质量流量计传感器配套使用
量程	0.25 ~ 10m/s 0 ~ 350kg/h	—
测量点数或通道数	1	1
与被测介质接触部分材质	不锈钢 (1,4435; AISI 316L) 或 哈氏合金 C-22 (2,4602)	—
外壳材质	不锈钢 (1,4404; AISI 316L)	强化玻璃纤维聚酯胺
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	—	I: 数字输入 11 ~ 30V DC O: 0/4 ~ 20mA, 脉冲/频率/继电器输出 C: HART, PROFIBUS PA and DP, MODBUS, DeviceNet, CANopen
过程压力, 绝压	不锈钢: 130bar, + 20°C 时 哈氏合金 C-22: 410bar, + 20°C 时	—
过程温度 °C	-50 ~ +180°C	—
环境温度 °C	-20 ~ +50°C	-20 ~ +50°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: ≤ 0.1% 实测质量流量	A: 典型 ≤ 0.1% 被测流量值
过程连接 (与水 and 废水有关)	测量管内径 不锈钢: 3.5mm (0.14") 哈氏合金: 3.0mm (0.12") G¼" (ISO 228/1) ¼" NPT (ANSI/ASME B1.20.1)	—
证书/认证 (选择)	ATEX, UL, CSA	ATEX
电源供给	由变送器驱动	24 V AC/DC 50/60 Hz 115/230 V AC 50/60 Hz
防护等级	IP67/NEMA4	IP67/NEMA 4X
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> • 单测量管内部无任何焊接，缩管或分流器 • 提供最大的壁厚，确保使用寿命，耐腐蚀能力强和耐高压性强 • 平衡管设计，机械能损失小，确保传感器在非理想和不稳定的过程条件下（压力、温度、密度发生改变等）保持最优的测量性能和稳定性 • 温度测量采用 Pt 1000 的 4 线制方式，确保了流量、温度和组分流量测量的精度 • 多插针电气接头和 SENSORPROM，保证真正的即插即用。可在 10 分钟内完成安装和调试 • Ex ia IIC 标准的本质安全设计 • 不锈钢材质的坚实紧凑的传感器结构适用于各种环境 • 传感器标定因数对气体测量仍有效 • 可以垂直或水平安装 • 密度范围 0 ~ 2.9g/cm³ 	<ul style="list-style-type: none"> • 前端分辨率高于 0.35ns，增强了零点稳定性，提高了动态量程比以及流量和密度的测量精度 • 由于采用了专利的 DFT（离散傅立叶变换）算法，提高了抗噪声能力 • 多参数输出，可单独设置质量流量、体积流量、密度、温度或组分流量的“BRIX”或“PLATO” • 所有输出值可以强制作为给定值，校准值或标定目标值 • 用户可设置的操作菜单，带有密码保护 • 3 行，20 个字符，11 种语言显示 • 以文本形式对错误处理/记录进行自解释 • SENSORPROM 技术在变送器启动时自动进行下列设置： <ul style="list-style-type: none"> - 预编程参数，如标定数据，管道尺寸，传感器类型，输出设定值 - 自动存储由用户更改的任何测量值和设定值 - 自动对新的变送器进行预编程而不影响精度 - 在 5 分钟之内完成变送器的更换。真正的即插即用



SITRANS F 流量计



SONOFLO SONO 3100

SONOFLO SONOKIT

超声波流量传感器根据不同的应用与 O 型环或法兰装配, 标配 2 通道传感器, 带或不带法兰, 4 通道型可、特殊订货。管道材质有碳钢或不锈钢。防爆和非防爆场合都是分体安装。传感器必须与 FUS060 变送器配套使用。

SONOKIT 基于时差法的超声流量计。可在已敷设好的管道安装。整套仪表可在带压或空管条件安装, SONOKIT 采用湿式换能器, 确保更高的测量精度, 性能和长期稳定性。传感器必须与 FUS060 变送器配套使用。

适用于一些无法中途停车和有特殊的温度压力要求的应用场合, 如区域供热, 冷却水厂, 发电机组冷却水

应用:
水处理工厂的原水输入, 水分配系统, 灌溉系统, 水电站, 区域供热, 工厂或电站中的冷却水设备, 污水处理厂, 工厂中非导电液体

0.5 ~ 10m/s 双向测量

0.5 ~ 10m/s 双向测量

标准: 2 通道
可选: 1 到 4 通道

标准: 1 到 2 通道
可选: 4 通道

碳钢 (管道与法兰)
不锈钢 AISI 316L (换能器、管道与法兰)

碳钢或不锈钢 (SS 316)

碳钢或不锈钢

变送器: 铸铝涂层
换能器: 不锈钢

—

O: 0/4 ~ 20mA 脉冲输出
继电器输出
C: 标准: HART
可选: Profibus PA

最高 40bar (根据不同口径)

最高 40bar

-10°C ~ +200°C

-20°C ~ +200°C

-20°C ~ +200°C

变送器: -20 ~ +50°C
换能器: -20°C ~ +200°C

A: ±0.5% 的测量值 (流速大于 0.5m/sec)

A: (±0.5% ~ 1.5%) 的测量值, 根据不同的安装条件

DN 100 ~ DN 1200 (4" ~ 48") DIN 法兰
ANSI 法兰或
测量管无法兰

管道直径: DN 100 ~ DN 4000
(4" ~ 160")

ATEX

ATEX

由 FUS060 变送器提供驱动

24V AC/DC 或
115/230V AC, 50/60Hz

传感器/换能器: IP68/NEMA 6

变送器: IP65/NEMA 4X
换能器/传感器: IP68/NEMA 6

- 可带压更换传感器换能器
- 可测粘度小于 350cSt 的液体, 导电或非导电的液体
- 无压损
- 实时精确的流量测量
- 长期的稳定性
- 可按要求提供:
 - 特殊材质传感器, 如 Duplex
 - 高/低温度传感器: +250°C/-200°C 传感器
 - 耐压 430bar
 - 4 声道测量技术

- 节省费用 — 包含所有必须的部件
- SONOKIT 很容易安装在口径 DN 100 ~ DN 4000 (4" ~ 160") 的管道上 — 无需断流
- 高精度 — 管道越大, 精度越高
- 结构坚固无任何可动部件, 100% 免维护, 无阻流件
- 换能器防护等级 IP68, 可深埋安装, 耐长期侵蚀
- 接液换能器和夹装多普勒法流量计相比性能、精度更优越
- 管道几何数据输入后, 变送器自动计算标定系数



概要		SITRANS F 流量计
	 	
	SITRANS FUS060	SITRANS FUS/E380
产品简单描述	FUS 060 基于超声流量测量时差法的变送器。标准 2 声道，可选性能和精度更好的 4 声道，具有自诊断功能，ATEX 认证和总线通讯。变送器必须与 SONOKIT 或 SONO 3100 配套使用。	双声道流量计 SITRANS FUS380 由电池或交流电源供电，可以广泛用在不需要热表认证的情况。FUE380 是通过热表标准 EN 1434, 2 级和 OIML R75 2 级防爆认证的型号，此认证在许多国家得到认可。两个型号都带显示，可以显示各个测量参数和自诊断信息。另外，配有 IrDA 红外通讯接口与 SIMATIC PDM 通讯，用以传送数据和编程。
典型应用	变送器与超声波换能器配套使用。	SITRANS FUS380 主要用于测量水流或在能量计量系统中测量热水或冷水，电池和交流电源供电。结合能量积算仪和一对温度传感器，SITRANS FUE380 可用作能量表中的一部分。对于这个目的西门子提供能量积算仪 SITRANS FUE950。
量程	—	0.5 ~ 10m/s 双向测量
测量点数或通道数	1, 2 或 4 通道	标准: 2 通道
与被测介质接触部分材质	—	碳钢 (管道和法兰) 和不锈钢 316L (换能器)
外壳材质	铸铝涂层	强化玻璃纤维聚酰胺
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	O: 0/4 ~ 20mA 脉冲输出 继电器输出 C: 标准: HART 可选: Profibus PA	O: 2 路脉冲输出 C: 可选: RS485 或 RS232 (MODBUS RTU)
过程压力, 绝压	—	最高 40bar (根据不同尺寸)
过程温度 °C	-20°C ~ +200°C	+2°C ~ +200°C
环境温度 °C	-20 ~ +50°C	变送器: 0 ~ +60°C 传感器: +2°C ~ +200°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: ±0.5% 的测量值 (流速大于 0.5m/sec)	A: ±0.5% 的测量值 (流速从 0.5m/sec 到 8m/sec)
过程连接 (与水 and 废水有关)	—	DN100 ~ DN 1200
证书/认证 (选择)	ATEX	Custody transfer according to EN1434, PTB Class C, OIML R75 Class 2 (热计量流量计标准)
电源供给	24V AC/DC 或 115/230V AC, 50/60Hz	3,6V 电池 (6 年) 或 115/230 V AC, 50/60Hz
防护等级	IP65/NEMA 4X	IP67/NEMA 6
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> 强大的信号处理功能, 宽量程比 菜单操作简便, 双行液晶显示, 4 键操作, 防爆设计 1 到 4 通道测量 适用于过程控制的多功能输出, 具有最多的组合 脉冲/频率, 继电器输出 通讯: 标准 HART, 可选 Profibus-PA 丰富的自诊断功能可通过出错信息显示故障记录 	<ul style="list-style-type: none"> 电池供电可用 6 年 在交流供电失败的情况下, 可选电池备份 快速测量频率 20Hz/0.5Hz (230V AC/电池) 单键操作, 直接显示 双声道测量原理可获得最佳精度 一体式或分离式安装 无压降 动态测量范围: 高达 1: 400



SITRANS F 流量计



SITRANS FUS1010

标准型墙装型外夹式超声波流量计，它可以在宽频时差法或多普勒模式下运行，适用于各种流体，包括含有大量气体和悬浮颗粒的流体。适用于单、双声道/通道，且可选4声道/4通道配置。

FUS1010 适用于各种液体的测量，如：
水工业：原水、饮用水、淤泥、化学品
污水工业：废水、污水、淤泥、混合液、化学品

±12m/s, 双向测量

- 单声道
- 双声道/通道
- 4声道/4通道（可选）

没有接液部件；外夹式，非插入式

强化玻璃纤维聚酰胺或 铸铝

I: 电流: 2 x 4 ~ 20mA DC
电压: 2 x 0 ~ 10V DC
温度: 2 x 4 线 1kΩ RTD
O: 电流: 2 x 4 ~ 20mA DC
电压: 2 x 0 ~ 10V DC
状态报警: 4 x SPDT relays
频率: 2 x 0 ~ 5kHz
C: RS232, Modbus, Ethernet

对流量计没有限制：管道自身压力要求

-40 ~ +120/+230°C

-18 ~ +60°C

A: 流量的 ±0.5% ~ 1.0%，流速大于 0.3m/s

管径: 6.4mm ~ 9.14m (0.25" ~ 360")

ATEX, FM, CSA
CCOE, CEPEL, GOST

9 ~ 36V DC 或
90 ~ 240V AC, 50 ~ 60Hz

IP65/NEMA 4X

- 多功能性：操作条件改变时，不需要更换仪表
- 易安装：不需要切割管道或中断流量
- 维护费用低：外部传感器不需要定期清洗
- 无可动部件，避免了堵塞和磨损
- 无压降或能量损耗
- 量程比宽
- 可选择单声道或双声道/双通道，具有多普勒特性。可选4声道/4通道
 - 选择4通道，可以在同一时间测量4个独立的管道，降低用户成本
 - 双模式下，可以在同一管道上同时时差法和多普勒流量测量
 - 双通道模式下，可以在一个管道上设置两组传感器，计算平均值以提高测量精度
- 调零通道自动设置零点，无需中断流量，并且即便在小流量时也可降低零点漂移。
- 可测双向流
- 1Mbyte 数据记录，可存储地址和数据

SITRANS FUS1010

一体式防爆检验型外夹式超声波流量计，它可以在宽频时差法或多普勒模式下运行，适用于各种流体，包括含有大量气体和悬浮颗粒的流体。适用于单、双声道/通道，且可选4声道/4通道配置。可用于防爆场合。

FUS1010 适用于各种液体的测量，如：
水工业：原水、饮用水、淤泥、化学品
污水工业：废水、污水、淤泥、混合液、化学品

±12m/s, 双向测量

- 单声道/通道
- 双声道/通道

没有接液部件；外夹式，非插入式

强化玻璃纤维聚酰胺或 铸铝

I: 电流: 2 x 4 ~ 20mA DC T 温度: 1 x 2wire 1kΩ RTD
O: 电流: 1 x 4 ~ 20mA DC (1k at 30V DC)
状态报警: 1 x 隔离开集电极
频率: 1 x 0 ~ 5kHz (单声道)
C: RS232

对流量计没有限制：管道自身压力要求

-40 ~ +120/+230°C

-18 ~ +60°C

A: 流量的 ±0.5% ~ 1.0%，流速大于 0.3m/s

管径: 6.4mm ~ 9.14m (0.25" ~ 360")

ATEX, FM, CSA
CCOE, CEPEL

9 ~ 36V DC 或
90 ~ 240V AC, 50 ~ 60Hz

IP65/NEMA 7

- 多功能性：操作条件改变时，不需要更换仪表
- 易安装：不需要切割管道或中断流量
- 维护费用低：外部传感器不需要定期清洗
- 无可动部件，避免了堵塞和磨损
- 无压降或能量损耗
- 量程比宽
- 可选择单声道或双声道/双通道，具有多普勒特性。
 - 选择4通道，可以在同一时间测量4个独立的管道，降低用户成本
 - 双模式下，可以在同一管道上同时时差法和多普勒流量测量
 - 双通道模式下，可以在一个管道上设置两组传感器，计算平均值以提高测量精度
- 调零通道自动设置零点，无需中断流量，并且即便在小流量时也可降低零点漂移。
- 可测双向流
- 1Mbyte 数据记录，可存储地址和数据



概要		SITRANS F 流量计	
	SITRANS FUP1010	SITRANS FUS1020	
产品简单描述	SITRANS FUP1010 外夹式非接触超声波流量计功能最多, 并且在便携式现场应用中可以使用电池供电。它可以在宽波束回波检测中应用, 也可在多普勒模式应用, 适用于各种流体, 包括含有大量气泡和悬浮颗粒的流体。电池供电便于现场应用, 可选择单声道或双通道结构。		通用型外夹式超声波流量计, 可实现可靠的流量测量, 比其他外夹式超声波流量计费用更低。大多应用中, 流量精度为 1% 或更高。
典型应用	FUS1010 适用于各种液体的测量, 如: 水工业: 原水、饮用水、淤泥、化学品 污水工业: 废水、污水、淤泥、混合液、化学品 最大特点是便携, 可以在不借助其它仪表情况下, 测量不同点的流速。		FUS1020 可用于大多数清洁流体的应用中, 包括: • 水 & 污水工业 饮用水 污水, 流入 & 流出 处理水, 淤泥
量程	±12m/s, 双向测量		±12m/s, 双向测量
测量点数或通道数	- 单声道 - 双声道/通道		- 单声道 - 双声道/通道
与被测介质接触部分材质	没有接液部件; 外夹式, 非插入式		没有接液部件; 外夹式, 非插入式
外壳材质	防水便携式: 聚乙烯浇铸 标准便携式: ABS 浇铸		钢或铝
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	I: 电流: 2 x 4 ~ 20mA DC 电压: 2 x 0 ~ 10V DC 温度: 2 x 4 线 1kΩ RTD O: 电流 2 x 4 ~ 20mA DC 电压 2 x 0 ~ 10V DC 状态报警: 4 x SPDT Relays 频率: 2 x 0 ~ 5kHz C: RS232 通讯接口 (根据不同型号和通道数)		I: 只有数字输入 O: 电流: 2 x 4 ~ 20mA 频率: 1 x 0 ~ 5kHz pulse rate (单通道) 可编程模式继电器 (可选) C: RS232 DB9 与 PC 连接
过程压力, 绝压	对流量计没有限制: 管道自身压力要求		对流量计没有限制: 管道自身压力要求
过程温度 °C	-40 ~ +120/+ 230°C		-40 ~ +120/+ 230°C
环境温度 °C	-18 ~ +60°C		-18 ~ +60°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: 流量的 ±0.5% ~ 2.0%, 流速大于 0.3m/s		A: 流量的 ±0.5% ~ 1.0%, 流速大于 0.3m/s
过程连接 (与水 and 废水有关)	管径: 6.4 mm ~ 9.14m (0.25" ~ 360")		管径: 6.4mm ~ 9.14m (0.25" ~ 360")
证书/认证 (选择)	UL, ULc, CE		UL, ULc
电源供给	内部 NiCd 电池, 工作 4 小时		9 ~ 36V DC 或 90 ~ 240V AC, 50 ~ 60Hz
防护等级	IP67/63/NEMA 6/3R 防水型 IP40/NEMA 12 标准型		IP65/NEMA 4
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> • 电池供电便于现场应用: 便于移动仪表 — 在测量、监控和临时安装时可节约时间 • 防水模式可用于户外并可安装在不会被雨水淋到的地方 • 功能多 — 在工作条件改变时, 不需要更换仪表 • 维护费用低; 外部传感器不需要定期清洁 • 无可动部件, 免受磨损或淤塞 • 无压降或能量损耗 • 量程比宽 • 可选择单或双声道模式, 降低了整体成本 • 调零通道自动设置零点, 无需中断流量, 即便在小流量时也可降低零点漂移 • 1Mbyte 数据记录, 可存储地址和数据 • 可选择管道壁厚规格 		<ul style="list-style-type: none"> • 易于安装: 不需切割管道或停止流量 • 维护费用低: 外部传感器不需定期清洁 • 无可动部件, 避免磨损或淤塞 • 无压降或能耗 • 紧凑、一体设计减少安装费用 • 量程比宽, 80: 1 • 可选择单、双声道操作 • 换能器匹配管道材质并由菜单指引位置 • 宽波束技术确保高性能 • 调零通道不需中断流量自动设置零点, 并消除零点漂移 • 双向流量操作 • 1Mbyte 数据记录, 可存储地址和数据



SITRANS P 压力仪表



SITRANS P Series DS III

数字型变送器用于测量压力, 绝压, 差压, 流量, 液位, 具有高精度和丰富的自诊断功能。

在水工业广泛应用, 如取水口压力, 配送网络水压, 滤床液位差控制, 淤泥管压力, 在饮用水处理厂进水和出水泵压力, 反冲洗水压力, 淤泥池和淤泥管压力, 气体压力, 瀑气过程空气流量监测, 化学储管和, 海水淡化, 灌溉等。

1mbar ~ 400bar

1

不锈钢, 哈氏合金

铝, 不锈钢

O: 4 ~ 20mA
C: HART
PROFIBUS PA
FF (基金会现场总线)

最高 420bar

-40 ~ +100°C

-40 ~ +85°C

A: 0.075%
L: 0.25%/5 年

法兰或螺纹连接

ATEX, FM, CSA, NEPSI

10,5 ~ 45V DC, 2 线制

IP65/NEMA 4X

- 在极端化学和机械负载下保持高可靠性
- 丰富的诊断和仿真功能
- 测量元件与电子元件分离, 不需要重新校准
- 带 HART 通讯的 DS III 变送器量程为 1mbar 至 400bar
- 测量精度高
- 通过控制键和 HART, PROFIBUS PA 或 FF 现场总线通讯进行参数设定。
- 不同的 SITRANS P DS III 压力变送器型号适用于测量压力, 绝压, 差压, 流量, 静压液位, 质量液位, 体积液位, 体积流量质量流量

SITRANS P300

SITRANS P 300 丰富的自诊断功能数字式压力变送器用于满足水和污水工业特殊的需求。适合测量绝压, 过程压力和液位。

在水工业广泛应用, 如取水口压力, 配送网络水压, 滤床液位差控制, 淤泥管压力, 在饮用水处理厂进水和出水泵压力, 反冲洗水压力, 淤泥池和淤泥管压力, 气体压力, 瀑气过程空气流量监测, 化学储管和, 海水淡化, 灌溉等。

0.01 ~ 400bar

1

不锈钢, 哈氏合金

不锈钢

O: 4 ~ 20mA
C: HART
PROFIBUS PA

最高 500bar

-40 ~ +150°C

-40 ~ +85°C

A: 0.075%
L: 0.25%/5 年

法兰或螺纹连接

ATEX, FM, CSA

10,5 ~ 45V DC, 2 线制

IP65 或 IP68/NEMA 4X

- 在极端化学和机械负载下保持高可靠性
- 丰富的诊断和仿真功能
- 测量元件与电子元件分离, 不需要重新校准
- 带 HART 通讯的 DS III 变送器量程为 10mbar 至 400bar
- 测量精度高
- 测量精度高
- 通过控制键和 HART, PROFIBUS PA 或 FF 现场总线通讯进行参数设定。
- 不同的 P300 压力变送器型号适用于测量压力, 绝压, 差压, 流量, 静压液位, 质量液位, 体积液位
- 接液部分材质为高级不锈钢, 获得卫生认证

SITRANS P Series Compact

SITRANS P 一体化压力变送器用于满足水和污水工业特殊的需求, 应用了高质量的材质从而保证符合卫生应用标准。它适用于测量绝压, 压力和液位。

主要应用高卫生标准的食品用水的测量

0.16 ~ 40bar

1

不锈钢

不锈钢或铜

O: 4 ~ 20mA

最高 70bar

-30 ~ +200°C (按设计要求)

-10 ~ +70°C

A: 0.2% 满量程
L: 0.1%/1 年

法兰或螺纹连接

ATEX, FM, CSA

10 ~ 30V DC, 2 线制

IP65/NEMA 4

- 按卫生要求的材料和表面质量



概要	SITRANS P 压力仪表		
			
	SITRANS P Series ZD	SITRANS P Series Z	SITRANS P Series MPS
产品简单描述	SITRANS P 压力变送器，ZD 系列，适用于压力、绝对压力或液位测量。ZD 压力变送器设计有轴向和径向两种类型。	SITRANS P 压力变送器，Z 系列，适用于压力、绝对压力或液位测量。	静压液位测量压力变送器，带有一个不锈钢膜片的压阻式传感器和 IP68 不锈钢外壳（27mm 直径）。
典型应用	ZD 是用来测量气体、液体和蒸气的压力与绝对压力的可配置压力变送器。它可以应用在水工业任何需要经济的测量点。带显示。	Z 是用来测量气体、液体和蒸气的压力与绝对压力的可配置压力变送器。它可以应用在水工业任何需要经济的测量点。	在水、污水和灌溉领域广泛应用，如：深井、泵池、灌槽、水坝和水库。
量程	0.4bar ~ 400bar	0.1bar ~ 400bar	0 ~ 2m H ₂ O up to 0 ~ 200m H ₂ O
测量点数或通道数	1	1	1
与被测介质接触部分材质	不锈钢, Viton, 陶瓷 Al ₂ O ₃ 96%	不锈钢, Viton, 陶瓷 Al ₂ O ₃ 96%	不锈钢 Viton, PE 电缆
外壳材质	不锈钢	不锈钢	不锈钢 VitonPE 电缆
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	O: 4 ~ 20mA	O: 4 ~ 20mA 0 ~ 10V	O: 4 ~ 20mA
过程压力, 绝压	最高 600bar	最高 600bar	最高 20bar
过程温度 °C	-30 ~ +100°C	-30 ~ +120°C	-10 ~ +80°C
环境温度 °C	-25 ~ +85°C	-25 ~ +85°C	-10 ~ +80°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: 0.25% 满量程 L: 0.25%/1 年	A: 0.25% 满量程 L: 0.25%/1 年	A: 0.3% 满量程 L: 0.2%/1 年
过程连接 (与水 and 废水有关)	G 1; G ½ B (M); G¼; G 1/8 B (F), NPT 1/2 -1/4 (F) 不锈钢螺纹连接	G1; G½; G¼; div, NPT	投入式, 没有压力连接要求
证书/认证 (选择)	—	ATEX	ATEX
电源供给	12 ~ 30V DC, 2 线制	10 ~ 36V DC, 2 线制	10 ~ 36V DC, 2 线制
防护等级	IP65/NEMA 4	IP65/NEMA 4	IP68/NEMA 6
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> 用于腐蚀性非腐蚀性气体, 蒸气和液体。 量程比 10: 1 3 按键实现参数编程 	<ul style="list-style-type: none"> 用于腐蚀性非腐蚀性气体, 蒸气和液体。 	<ul style="list-style-type: none"> 2 线制一体化设计, 选用理想的材料, 适合深井液位测量 测量范围: 标准 2, 4, 6, 10 和 20m 可选: 1 ~ 200m



SITRANS T 温度仪表

		
SITRANS T	SITRANS TH100/200/300/400	SITRANS TF
温度传感器 (Pt100 热电阻或热电偶), 可选所有的温度变送器直接器安装	温度变送器来自热电阻、电阻式传感器、热电偶和电压传感器的信号转换成标准数字信号。	SITRANS TF 温度变送器用于不适于使用其它变送器的场合。这些现场变送器配备有 IP68 的防护等级。它将来自热电阻、电阻式传感器、热电偶或电压传感器的信号转换为与负载无关的, 对应于传感器特性的直流电流。
适合所有温度测量场合	直接安装在传感器上, 稳定和放大传感器温度信号。	适合所有温度测量场合
-200 ~ +1,250°C	-200 ~ +2,300°C (根据不同的传感器)	-200 ~ +2,300°C (根据不同的传感器)
1	1	1
不锈钢, 高温不锈钢和其它	—	—
不锈钢, 铝, 塑料	电子部件封装, 塑料外壳	不锈钢或压铸铝
O: 温度传感器信号来自于热电偶/热电阻 4 ~ 20mA C: HART Profibus PA FF	I: mV, hms O: 4 ~ 20mA C: HART PROFIBUS PA	I: mV, hms O: 4 ~ 20mA C: HART
0 ~ 450bar	—	—
-200 ~ +1,250°C	—	—
-40 ~ + 85°C	-40 ~ + 85°C	-40 ~ +85°C
A: 校验误差限符合 DIN EN 60751 及 DIN EN 60584, Part1 A 级或 B, 级 1 或 2	A: < 0.1°C, 量程的 0.1% L: < 0.1%/年	A: < 0.1°C +0.1% of span
螺纹连接, 法兰连接, 焊接	安装在合适的温度传感器上	—
ATEX	ATEX, FM	ATEX
8 ~ 35V, 2 线制 (安装温度变送器)	8 ~ 35V DC, 2 线制	15 ~ 35V DC, 2 线制
IP54 或 IP65	安装在合适的温度传感器上	IP65 或 IP68/NEMA 4X
<ul style="list-style-type: none"> • 适用于多种不同应用 • 特殊的应用根据要求 	<ul style="list-style-type: none"> • 小的尺寸可以应用在大部分温度传感器上 • 特殊的服务和自诊断功能 	<ul style="list-style-type: none"> • 分体操作 • 数字显示可选 • 防爆设计

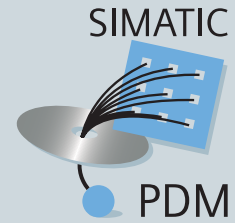


概要	SITRANS T 温度仪表	电气阀门定位器	过程调节器
			
	SITRANS TF2	SIPART PS2	SIPART DR
产品简单描述	数字显示温度计包含一 Pt100 传感器，安装在不锈钢测量管内，内置变送器和液晶显示 LCD，用于蒸气和液体的测量。通过按键可以方便地实现设定。	智能电气阀门定位器，精确控制阀门。用于气动直行程和角行程执行机构。	过程调节器，用于过程工业中简单的开环和闭环控制最多 11 路模拟量输入和 9 路模拟量输出。
典型应用	能源工业 长距离供热 供水系统 污水厂	定位器应用： 单作用/双作用 非防爆场合应用 防爆场合应用	—
量程	-50 ~ +200°C	转角：0 ~ 30/100° 行程：3 ~ 130mm (0.12 ~ 5.12")	0/4 ~ 20mA
测量点数或通道数	1	1	1 ~ 4 控制环路 (闭环)
与被测介质接触部分材质	不锈钢	—	—
外壳材质	不锈钢	塑料、铝、不锈钢	外壳：聚碳酸酯 前面板：聚酯
I：输入 O：输出 C：通讯	O：4 ~ 20mA	I：0/4 ~ 20mA O：4 ~ 20mA O：2 路报警和误差信息，维护信息 C：HART PROFIBUS PA Foundation Field Bus	I：0/4 ~ 20mA (至多 11 路) O：0/4 ~ 20mA 选择：TC/RTD/R O：0/4 ~ 20mA (至多 9 路) C：RS232/RS485 Profibus DP
过程压力，绝压	0 ~ 40bar	—	—
过程温度 °C	-50 ~ +200°C	—	—
环境温度 °C	-25 ~ +85°C	-30 ~ +80°C	0 ~ +50°C
A：精度 L：长期稳定性	A：$\pm 0.45K + 0.2\% \text{ 满量程 in K} + 1\text{digit in K}$	—	—
过程连接 (与水 and 废水有关)	G $\frac{1}{2}$ B $\frac{1}{2}$ "-NPT	压缩空气：G $\frac{1}{4}$ 或 $\frac{1}{4}$ NPT 按照在阀上符合 IEC 534-6/NAMUR 和 VDI/VDE 2845	—
证书/认证 (选择)	—	ATEX, FM, CSA	TÜV certificate VdTÜV Wasserstand 100 DIN test and monitoring marking as temperature controller
电源供给	12 ~ 30V DC, 2 线制	压缩空气，最大压力 7bar 4 ~ 20mA, 2 线制 24V DC, 3/4 线制	24V AC/DC 115/230V AC, 50/60Hz
防护等级	IP65/NEMA 4	IP66/NEMA 4X	前面板：IP64
重要特点	<ul style="list-style-type: none"> • 一体化显示 • 一体化变送器 • 高级不锈钢外壳 • 简单的组态不需要外部软件 	<ul style="list-style-type: none"> • 安装简单，自动初始化 (零位和行程范围自动调整) • 便于本地操作和设备组态 • 高质量 控制归功于在线自适应程序 • 稳态操作时耗气量可忽略 • “紧密关闭”功能 (确保对阀座的 最大定位压力) • 用于阀和执行器的自诊断 • 直行程和角行程的执行器 • 对振动不敏感 	<ul style="list-style-type: none"> • 用于快速设置的固定控制模式复杂应用的简单编程 (DR22/DR24) • 模拟量和数字量的设定值和实际阀状态和报警可用 LED 显示



过程记录仪

软件



SIREC D 无纸记录仪

SIREC L/P 走纸记录仪

SIMATIC PDM 过程设备管理软件

32 路输入的数字记录仪具有高扫描率，记录和归档数据的功能。

走纸记录仪记录过程变量：画线记录仪最多记录 3 个模拟量，多点记录仪最多记录 6 个模拟量输入。

SIMATIC PDM（过程设备管理）软件 PDM 使客户能够使用一种软件在同一界面操作来自不同供应商的现场仪表。PDM 能对现场仪表进行操作、组态、参数设定、维护和诊断。比如过程仪表参数可以设定，修改和检测其可行性，无故障模拟操作。此外仪表的设置参数、报警和状态信号可以在线监测。

用于记录、显示、储存、存档和分析过程数据

用于记录、显示工厂每个点过程数据

用于现场智能设备和组件的组态、参数化、试运行、诊断和维修的软件。可以对过程设备的数据进行修改、校验、管理和仿真。

0/4 ~ 20mA, TC, RTD

± 20mA; ± 10V; TC; RTD

—

6 ~ 32 输入通道

1, 2, 3, 6 输入通道

没有限制，根据需要

—

—

—

钢, 塑料

钢, 塑料

—

I: 统一最多 (32 路)
O: 4 ~ 20mA (最多 4 路)
C: Ethernet

I: 统一 (最多 6 路)
O: 最多 6 路 (二进制或继电器)
C: RS 232

C: HART
PROFIBUS PA
PROFIBUS DP

—

—

—

—

—

—

0 ~ +50°C (根据设备)

0 ~ +50°C

—

A: 0.1%

A: 0.5%

—

—

—

—

—

—

—

24V DC
90 ~ 250V AC, 50/60Hz

24V AC/DC
115/230V AC, 50/60Hz

—

IP54

IP54



—

- 数据交换通过基于 WEB 服务器功能的局域网或互联网;
- 高分辨率 TFT 彩显;
- 基于模糊技术的数据压缩;
- 所有通道具有高扫描率, 每一通道可自由选择记录模式和记录率;
- 多层密码保护和记录簿功能;
- 多种高性能软件工具用于参数设定, 实时显示评估和归档可供选择

- 高质量打印过程数据
- 无需连接 PC, 即可存储数据
- 最多 6 通道
- 可通过 Simatic PDM 设置参数

- 核心功能
- 修改设备参数
- 参数比较
- 参数合理性校验
- 回路测试
- 回路诊断
- 在线管理
- 编程功能如, 过程数据的通道测试
- 协议功能

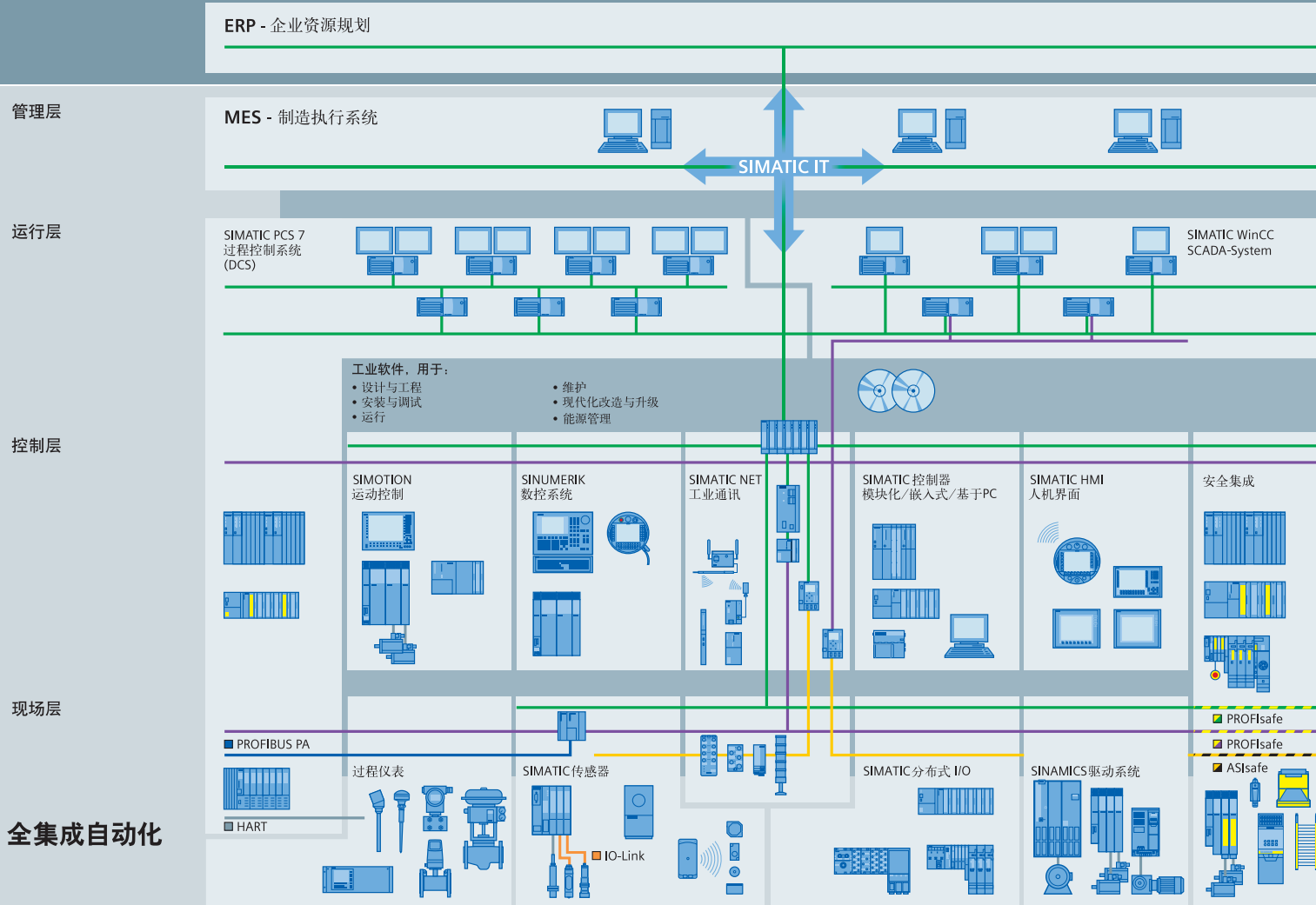


概要	称重模块		
			
	SIWAREX U	SIWAREX FTA	SIWAREX FTC
产品简单描述	两种型号，一个模块可最多两台秤，集成在 SIMATIC 和 PCS7	经过认证、灵活的称重模块。用于高速和高精度的称重、填充和灌装。预诊断功能允许远程监控和设置，并集成在 SIMATIC 和 PCS7 中	快速、高精度和灵活电子称重模块，用于皮带秤、冲板流量计和失重秤。适合双向压力和拉力测量。并集成在 SIMATIC 和 PCS7 中
典型应用	SIWAREX U 设计用于平台秤、料斗秤、称重式料位或称重配料	SIWAREX FTA (灵活的自动化称重技术) 设计用于： 包装和灌装 单组分/多组分配料 定量装车 and 卸载 检重	SIWAREX FTC (灵活的自动化称重技术) 设计用于： 皮带秤 固体流量计 失重秤 集成在 SIMATIC 中的皮带给料机
量程	1/2/4mV/Volt，可用于所有应变片式称重传感器	1/2/4mV/Volt，可用于所有应变片式称重传感器	1/2/4mV/Volt，可用于所有应变片式称重传感器
测量点数或通道数	1 或 2 台秤	1 台秤	1 台秤
与被测介质接触部分材质	—	—	—
外壳材质	塑料	塑料	塑料
I: 输入 O: 输出 C: 通讯	C: S7 系统或通过 ET200M 连接 PROFIBUS DP 总线或 SIWATOOL	I: 7 个输入 O: 8 个输入 0/4 ~ 20mA 模拟量输出 C: S7 系统总线或 PROFIBUS DP 总线, RS232 接口用于 PC/SIWATOOL and 打印机, RS485 远程显示	I: 7 个输入, 1 个高脉冲输入 O: 8 个数字量输出 0/4 ~ 20mA 模拟量输出 C: S7 系统总线或 PROFIBUS DP 总线, RS232 接口用于 PC/SIWATOOL and 打印机, RS485 远程显示
过程压力, 绝压	—	—	—
过程温度 °C	—	—	—
环境温度 °C	-10 ~ +60°C	-10 ~ +60°C	-10 ~ +60°C
A: 精度 L: 长期稳定性	A: 0.05% L: 0.05%	A: 0.01%	A: 0.01%
过程连接 (与水 and 废水有关)	—	—	—
证书/认证 (选择)	FM, UL, CE, Russia, Ukraine (metrological confirmations)	ATEX, FM, CSA, UL, OIML R51, R61, R76, R107, for legal trade	ATEX, FM, CSA, UL,
电源供给	24V DC SIMATIC — 标准供电	24 V DC SIMATIC 标准电源	24V DC SIMATIC 标准电源
防护等级	IP20	IP20	IP20
重要特点		<ul style="list-style-type: none"> 完全集成在 SIMATIC S7 和 PCS7 中 与 SIMATIC 统一的配置 通过 ET200M 连接到 PROFIBUS DP 16,000,000 间隔值, 高精度称重和测力 可提供标准的贸易结算重量显示 非连续装料和灌装 可设置的继电器输入/输出 使用 SIWATOOL 工具, 方便标定和设置 更换模块, 秤无需重新标定 记录称重时序供检查 可用于 Ex 防爆应用 	<ul style="list-style-type: none"> 与 SIMATIC 统一的配置 通过 ET200M 连接到 PROFIBUS DP 16,000,00 分辨率, 高精度称重和测力 可提供标准的贸易结算重量显示 连续灌装和充填 可编程设置的继电器输入/输出 使用 SIWATOOL 工具, 方便标定和设置 更换模块, 秤无需重新标定 可记录称重时序供检查 8 个累加器内存, 用于累计量储存 可用于 Ex 防爆应用



称重传感器	连续称重		
			
SIWAREX R	Milltronics MSI	Milltronics Weighfeeder 600	Milltronics BW500
SIWAREX 应变片式称重传感器适用于静态和动态称重测量应用。称量范围从3kg到280吨。	重载，高精度，全悬浮单托辊结构，用于内部结算和控制	中低载荷给料机，用于添加剂的称重给料	具有皮带秤和称重给料机的功能的积算仪
所有标准型称重传感器均为激光焊接密封，不锈钢材质，可以应用于恶劣的环境。适用于大多数的工业称重测量，例如：料斗或料罐称重平台秤、汽车衡	散状物料的计量，配料	控制和检测给料量，实时控制加药量和添加剂的配比	配合皮带秤使用，可以接1、2或4只称重传感器 配有可选的接口板，可用带LVDT的冲板流量计
6kg ~ 280t	皮带速度高达4m/s 最大流量：达到5,000t/h	皮带速度：0.005 ~ 0.20m/s 设计流量范围：0.45 ~ 18t/h (1,000lbs/h ~ 20 STPH)	—
1	1	1	1
—	称重传感器：17 ~ 4PH (14,568) 不锈钢材质，外壳为304 (1.4301) 不锈钢外壳 (具有防潮保护功能)	称重传感器：两只耐腐蚀型传感器，配有机械过载保护 (铝质或不锈钢材质可选)	—
不锈钢 (14,542)，标准型 碳钢 (大量程型)	碳钢或不锈钢 304 (14,306) 或 316 (14,401)	碳钢或不锈钢 304 (14,306) 或 316 (4,401 框架)	聚碳酸酯
—	—	—	O: 4 ~ 20mA, 可调 2个独立的模拟量输入和2个独立的模拟量输出用于PID控制 C: 两个RS-232接口, 一个RS-485口, Modbus® RTU/ASCII (RS-232/RS-485) 可选 SmartLinX® 通讯接口; A-B® RIO, PROFIBUS DP, DeviceNet™
—	—	—	—
—	-40 ~ +85°C	-10 ~ +40°C	-20 ~ +50°C
-40 ~ +80°C	-40 ~ +85°C	-10 ~ +40°C	-20 ~ +50°C
A: C3 等级或更高 Class C3 或 higher class on request (标准系列), L: 符合 OIML R60	A: ± 0.5% 5: 1 基于载荷 Turn down over 30 ~ 1 based on load	A: ± 0.5% 5: 1 基于载荷 30: 1 基于速度	A: 0.1%
—	适用皮带宽度 500 ~ 2000mm	带宽: 300 ~ 1,200mm (12 ~ 48")	—
ATEX, GOSGORTECH-NADZOR (Ex for Russia, Ukraine (metrological confirmations), OIML R60 standard series	CSA, SABS	用于危害区域, 请联系工厂	FM, CSA, Measurement Canada, NTEP
通过 SIWAREX 称重电子模块供电	称重仪表供电	外部供电	100 ~ 230V AC, 50/60Hz
IP66 或 68/NEMA 4/6	IP65	IP65	IP65
<ul style="list-style-type: none"> 高精度和实重量值 Class III 等级, 符合 OIML R60 C3 认证 配有组合安装单元, 具有过载保护功能 紧凑、灵活的安装方式, 适于大多数应用 密封的结构适用于恶劣环境使用 不锈钢材质, 耐腐蚀 	<ul style="list-style-type: none"> 高精度和重复性 专利型平行四边形结构 灵敏度高, 能准确测量快速移动的物料 坚固的结构 输送机倾角可达与水平成 ±20° (超过 ±30°, 精度会有降低) 温度补偿功能 	<ul style="list-style-type: none"> 高精度 适于中低载荷称重 安装方便, 易于清扫和维护 灵活、坚固的框架设计, 能适用大多数应用 	<ul style="list-style-type: none"> 自动调零和量程标定功能 流量、载荷、速度和诊断报警 可选 Modbus®, PROFIBUS DP, Allen-Bradley® RIO 和 DeviceNet™ 通讯接口 全面的给料机控制功能 配有可选的模拟量 I/O 板, 具有 PID 控制功能 双速度传感器信号探测功能 接湿度计, 可计算出干燥物料的重量 角度补偿输入功能 符合 Canada 和 NTEP 认证

全集成自动化连续性意味着一致和控制



无论是用户定制的产品或完整的系统方案，西门子久经考验全集成自动化 TIA 确保各层面的最佳透明度。正是基于这一基础，我们发展了适应现在和将来水处理要求的自动控制方案。TIA 将西门子技术和产品同您的目标有机地结合在一起，从而保证过程的一致性和连贯性，无人能及。

一站式解决方案

过程仪表及更多

你的工作是否是设计和维修整厂的设备、指定组件运送和安装设备以及提供现场编程？西门子提供从A到Z以及用于各阶段 — 不仅仅用于过程仪表的需要甚至于整个工厂 — 的方案。我们将保证这些设备的操作能满足您的期望。你将获得专业的服务，包括从咨询到工程和调试以及从安装到售后支持的所有事情。

西门子为您提供完整的解决方案

- 由一个经验丰富的工程管理团队完成设备设计和安排
- 现场级全面设计和管理 — 用户独立
- 由专家对过程仪表和分析工具进行选型和制定规格
- SIPLAN C/E 管理工具用于成本计算和有效设备设计
- 全面文件
- 安装和调试
- 全面的售后维护

