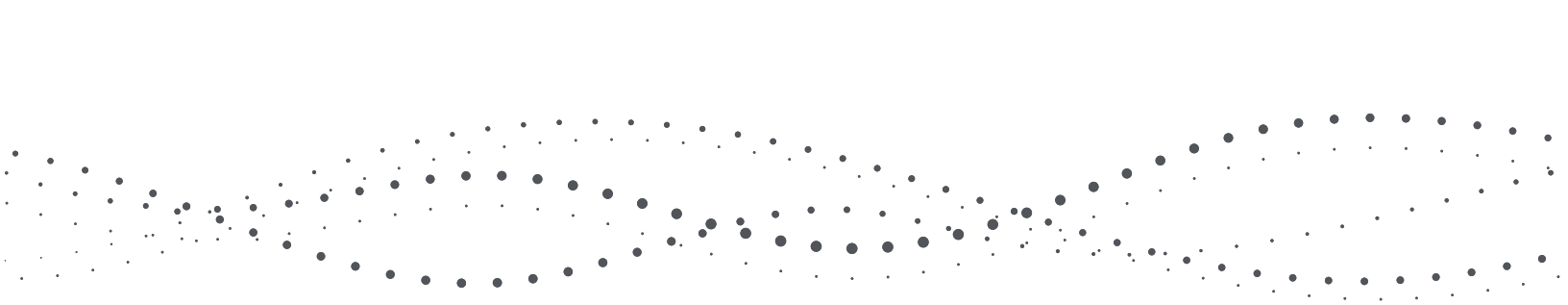


流量计 产品指南

重要的测量。





确保您的火炬 和流量测量的 准确性。

Panametrics 是贝克休斯旗下公司,提供各种流量计,通过准确可靠的流量测量和火炬管理解决方案提高工厂的安全性、效率和盈利能力,这些解决方案可优化火炬操作并显著减少全球客户的甲烷排放。我们的产品和服务以数十年的行业经验和知识渊博的专家为后盾,可靠准确。

我们知道,在流量测量方面,准确性和可靠性是选择流量计时的两个关键因素。由于我们服务于如此广泛的行业、应用、技术和用例,因此我们开发了市场上最强大的流量计产品组合之一。

行业应用

Panametrics 的流量和火炬解决方案涵盖了广泛的行业和应用。

行业关键

	电力
	天然气
	石油和天然气(上游和下游)
	钢铁
	化工
	制药
	食品和饮料
	氢
	沼气
	半导体
	地热
	水和废水

	产品类型											
Flare	flare.IQ											
	DigitalFlow GF868											
	DigitalFlow XGF868i											
超声波	便携式											
	TransPort PT900											
	TransPort PT878GC											
	夹紧式											
	AquaTrans AT600											
	AquaTrans AT868											
	DigitalFlow DF868											
	PanaFlow 液相色谱仪											
	DigitalFlow GC868											
	工艺内联											
	PanaFlow FLI											
	DigitalFlow GM868											
	DigitalFlow XGM868i											
	DigitalFlow GS868											
	DigitalFlow XGS868i											
	PanaFlow ZxG											
	PanaFlow Z3											
	PanaFlow XMT1000											
	PanaFlow HT											
	PanaFlow LZ											
	贸易交接											
	Sentinel LNG											
	Sentinel LCT8											
	Sentinel LCT4											
	Sentinel LCT											
Vortex	MV84											
	MV82											

火炬和流量

Panametrics 以其高科技直排和外夹式流量计而闻名, 为工程师和技术人员提供旨在处理最恶劣环境和最具挑战性的应用的工具

在许多行业中, 过程控制依赖于准确了解流经管道的流体量, 以优化效率、实现利润最大化并保持合规性。流量计使用各种技术以最直接的方式测量液体、气体和蒸汽的流速或流量。



Panametrics 还提供全面的高级流量仪表选择, 可测量火炬尖端的所有调节和临界流量, 包括空气、蒸汽和辅助燃料系统。

该数据的结果确保了
任何吹扫气体或火炬气体
排放的妥善控制。

火炬管理

Panametrics 的 flare.IQ 技术提供符合 OGMP2.0 要求的实时甲烷排放量化和燃烧报告。它显著减少了辅助火炬的甲烷泄漏排放,最大限度地降低了火炬作业的成本,并提高了火炬作业的透明度。flare.IQ 是一种全流火炬解决方案,涵盖与下游石化和炼油厂火炬作业相关的辅助火炬,一直到与上游作业相关的非辅助火炬——这是迄今为止业内数量最多的火炬。

优点:

- 24/7/365 实时排放量化
- 适合用途的技术 (超声波计) 可用于现有资产基础设施
- 原位测量不受天气条件影响
- 在实际监控和报告方面迅速取得成功
- 符合 OGMP 4 级甲烷减排指南
- 比定期检查更好地控制流程
- 易于部署和安装
- 经过现场验证和独立测试



flare.IQ

使用 flare.IQ 监测、减少和控制您的排放。

使用专有模型,根据超声波流量计输出监控火炬效率。对于辅助火炬,它有助于优化效率,同时减少蒸汽或空气和燃料气体的使用。与一个模块一起存在,该模块允许通过与工厂的分布式控制系统的远程通信在线和在线验证火炬表。对于无辅助火炬,它提供了 CE/DRE 和排放的实时测量。

应用

- 石油与天然气
 - 上游勘探和石油生产
 - 海上和陆上
 - 常规和非常规气体
 - 中游气体集输和加工厂
 - 下游炼油厂
 - 石化厂
 - 液化天然气工厂



特征

- 计算 24/7/365 燃烧效率、破坏和去除效率、CO₂、CO₂ 当量, CO 和 VOC
- 对于非辅助火炬,它是一个强大的系统,可以实时准确报告 CO₂eq 排放 - 而不是假设 98% DRE
- 对于辅助火炬,在上面的功能之上,它通过计算蒸汽或空气和燃料气体的设定点来帮助优化火炬的效率、提高效率,从而减少甲烷泄漏
- 它可用于火炬量表的数字验证,方法是跟踪诊断并检查预定义的火炬气声速
- 它符合 OGMP 2.0 4 级

火炬流量计

四十多年来, Panametrics 一直为行业领导者提供超声波火炬流量计, 作为测量气体火炬的更好方法。我们的火炬气质量流量计可在宽流量范围 (调节比) 内可靠地提供关键流量数据和诊断, 并具有出色的低端分辨率, 有助于提高石油和天然气生产资产、管道、码头、炼油厂和石化厂的效率。

好处:

- 我们的火炬气流量计使用专有算法来确定火炬气和扫气的分子量和质量流量
- 我们的仪表通过识别火炬系统中的泄漏源来节约能源并减少产品损失
- 我们的火炬流量计符合当地法规要求, 对火炬系统进行报告和适当控制



数字流量 GF868

火炬气体质量超声波流量计

DigitalFlow GF868 超声波流量计采用专利的相关传输时间™技术, 以及精确的专利分子量计算方法。除了这些功能之外, DigitalFlow GF868 流量计还具有超声波流量测量的可靠性、无需日常维护、精度高、量程范围广等固有优势, 是火炬气应用的不二之选。

应用



发电厂

- 烟囱气



石油与天然气

- 火炬气
- 燃气
- 煮沸气体
- 酸性/酸性气体
- 回收气体
- 氢气



钢铁厂

- 焦炭煤气和高炉煤气
- 原料气
- 烟囱气



化工

- 火炬气



特征

- 测量所有火炬气, 并可应对 CO₂、H₂、N₂、CO 等气体成分的广泛变化
- 最宽的量程比, 为 4000:1 (从 0.03 到 120 米/秒或 0.1 到 400 英尺/秒)
- 以 1 通道或 2 通道配置存在
- 温度范围为 -180°C 至 300°C 的传感器
- NHV 输出 (可选)
- 提供多种电流输出 (6 个或更多)
- 数字通信 (HART、Modbus、FF 等)
- 业内最大的安装客户群体
- 典型精度速度 ±0.75% 至 2.5% , MW ±1.8% 至 2%, NHV ±2% 至 5%

数字流 XGF868i

火炬气体质量超声波流量计

DigitalFlow XGF868i 超声波流量计采用专利 Correlation Transit-Time™ 技术，以及准确且获得专利的分子量计算方法。除了这些特性之外，DigitalFlow GF868 流量计还具有超声波流量测量的可靠性、无需日常维护、精度高、量程范围广等固有优势，是火炬气应用的不二之选。它采用变送器型电子设备。

应用



发电厂
- 烟囱气



石油与天然气
- 火炬气
- 燃气
- 煮沸气体
- 酸性/酸性气体
- 回收气体
- 氢气



钢铁厂
- 焦炭煤气和高炉煤气
- 原料气
- 烟囱气



化工
- 火炬气



特征

- 测量所有火炬气，并可应对 CO₂、H₂、N₂、CO 等气体成分的广泛变化
- 最宽的量程比，为 4000:1 (从 0.03 到 120 米/秒或 0.1 到 400 英尺/秒)
- 以 1 通道或 2 通道配置存在
- 温度范围为 -180°C 至 300°C 的传感器
- NHV 输出 (可选)
- 提供 2 个电流输出
- 数字通信 (HART、Modbus、FF 等)
- 业内最大的安装客户群体
- 典型精度速度 ±0.75% 至 2.5%，MW ±1.8% 至 2%，NHV ±2% 至 5%



便携式流量计

贝克休斯旗下公司 Panametrics 的便携式电池供电生产线提供超声波液体和气体钳式流量计：TransPort PT878GC 用于天然气;以及用于液体的 TransPort PT900。这些超声波流量计利用超声波传输时间来测量给定流体的速度，一旦乘以管道的横截面，就会得到体积流量，并用于各种液体和气体应用，从（废）水和各种液体到天然气和压缩空气。

这些仪表连接到管道外部，以测量管道内的流量。快速安装和具有高级诊断功能的仪表读数使我们的用户能够在不关机的情况下继续他们的过程。该流量计的便携性使设备能够移动到多个测量位置，从而可以轻松抽查流量、验证流量计或临时安装设备并使用其嵌入式数据记录器提供报告，而无需电源。

优点：

- 几分钟内即可完成安装，不会中断过程
- 嵌入式诊断功能，确保准确可靠的测量
- 能够安装在非常小的管道上（1/2"） 到非常大的尺寸（300"） 用于液体应用
- 永久电表验证
- 泵或压缩机性能检查
- 涵盖各行各业的所有应用

TransPort PT900

便携式液体夹式流量计

它很容易连接到管道的外部，以测量管道内的流量。用户无需将它接入管道，这会导致延迟和停机。PT900 还可用于抽查其他仪表或部署临时安装。它可以通过可选的温度探头提供能源测量，以监控校园能源和建筑管理系统的能源效率。

应用

	发电厂 - 锅炉给水 - 水 - 盐水 - 校园能源：水/乙二醇 - 压力水管		氢 - 软化水
			半导体 - 超纯水
			地热 - 盐水流
	石油与天然气 - 注水 - MeOH 等化学品注入 - 水 - 海水摄入量 - 水和冷却水 - 纯化学品 - 精炼化学品		水和废水 - 饮用水 - 原水 - 废水 - 化学药品
	钢铁厂 - 焦油 - 水		
	药业 - 超纯水 - 原位清洁		
	食品和饮料 - 超纯水 - 动物脂肪 - 液体产品流量： 牛奶、果汁		



功能

- 流体类型：所有流体
- 流量测量专利相关传输时间™模式
- 管道尺寸 0.5" 最多 300 个"
- 管壁厚可达 3"
- 管材材质：所有金属和大多数塑料, 包括 GRP/FRP 管道
- 精度 读数的 ±1% 读数的 ±2%
- 可选测厚仪

TransPort PT878GC

便携式气体夹式流量计

TransPort PT878GC 流量计是一款高度通用、独立的便携式气体夹式运输时间流量计,具有选件和附件,可满足各种气体流量测量需求。它很容易连接到管道的外部,以测量管道内的流量。用户无需将它接入管道,这会导致延迟和停机。其紧凑的尺寸、轻巧的可充电电池组和通用电源充电器使其成为理想、可安放在任何位置的流量计。

应用

- **发电厂**
 - 装载油箱
 - 压缩空气
 - 为锅炉/涡轮机加燃料
- **石油与天然气**
 - 脱水
 - 垃圾填埋气
 - 气举
 - 气体注入
 - 气体压缩
 - 空气
 - 氮
- **钢铁厂**
 - 空气
 - 氧
 - 氩
- **制药**
 - 压缩空气
- **食品和饮料**
 - 压缩空气
- **半导体**
 - 空气
 - 氮



特征

- 无活动部件
- 无压降
- 流量测量专利相关 Transit-Time™模式
- 标准体积流量计算
- 体积小、重量轻、易于使用
- 大型背光 LCD 显示屏
- 可充电电池组
- 记录超过 100,000 个流量数据点
- 精度 读数的 ±1% 读数的 ±2%
- 可选测厚仪



贸易交接、 分配和泄漏检测

我们的 Sentinel 流量计提供贸易交接级测量、易于集成、结构坚固和性能可靠，即使在典型管道的不稳定条件下也是如此。

当您指定 Sentinel 流量计时，您可以高枕无忧，因为您知道您正在获得经济高效且无误报运行所需的高精度测量和见解。

优点：

- 即使在管道的典型不稳定条件下也能提供高精度测量
- 维护成本低
- 无压降 = 降低闪边风险
- 由于传感器在线可拆卸性，安装后不会中断操作
- 长期稳定性和无漂移特性
- 提供高精度测量



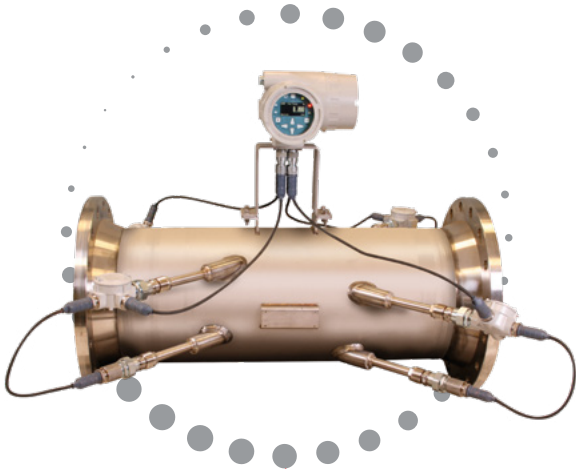
Sentinel LNG

用于低温应用的高精度超声波贸易交接液体流量计

4 通道高精度液体流量计 无移动部件、坚固的路径配置和捆绑波导技术，信号可以进入过程，同时保护传感器免受低温的影响。

应用

-  **石油与天然气**
- 液化天然气
 - 泄漏检测
 - 分配计量
 - 财政和贸易交接计量



功能

- 提高低温液体的性能，减少维护和动态流量测量
- 全焊接结构，无活动部件
- 超声波换能器采用束式波导™技术，可防止低温，无需重新校准即可现场更换
- 全通径设计，零压降
- 高精度，克服储罐液位测量的局限性
- 通过广泛使用 CFD (计算流体动力学) 实现稳健的路径配置™
- 精度 读数的 $\pm 0.25\%$ ，与粘度无关

Sentinel LCT8

高精度超声波交接液体流量计

8通道液体流量计独特设计,可满足碳氢化合物贸易交接的严格要求。其坚固的路径配置提供无故障运行,即使液体产品在生产线中发生变化时也不会漂移。

应用



发电厂

- 供油



石油与天然气

- 泄漏检测

- 分配计量

- 财政和贸易交接计量



特征

- 无漂移,也不需要定期校准
- 现场可更换的传感器,无需重新校准
- 优化的路径配置
- 无压降
- 管道内无限制
- 无活动部件,无过滤器或过滤器
- 可选内置流量计算机,用于 API MPMS 11.1 温度、压力和密度校正
- 精度 (线性度) 读数的 $\pm 0.12\%$, 与粘度无关



Sentinel LCT4

高精度超声波交接液体流量计

4 路径液体流量计专为原油、其他液态精炼烃产品和其他非烃类液体的高精度测量而设计,可提供极其可靠和可重复的结果,并满足 OIML R117-1 的严格性能要求。

应用



发电厂

- 柴油

- 装载油箱

- 为锅炉/涡轮机提供燃料



石油与天然气

- 泄漏检测

- 分配计量

- 财政和贸易交接计量

- 水和冷却水



特征

- 无漂移,也不需要定期校准
- 现场可更换的传感器,无需重新校准
- 优化的路径配置
- 无压降
- 管道内无限制
- 无活动部件,无过滤器或过滤器
- 可选内置流量计算机,用于 API MPMS 11.1 温度、压力和密度校正
- 精度 读数的 $\pm 0.15\%$, 与粘度无关

Sentinel LCT

高精度超声波交接液体流量计

4 通道液体计, 专为原油和其他液体精炼产品的贸易交接测量而设计。

应用



发电厂

- 供油



石油与天然气

- 泄漏检测

- 分配计量

- 财政和贸易交接计量

- 分离后的油

- 水和冷却水

- 高端工艺应用:

对二甲苯生产



特征

- 无漂移, 也不需要定期校准
- 现场可更换的传感器, 无需重新校准
- 优化的路径配置
- 无压降
- 管道内无限制
- 全焊接结构, 无活动部件, 无过滤器或过滤器
- 可选内置流量计算机, 用于 API MPMS 11.1 温度、压力和密度校正
- 精度 读数的 $\pm 0.15\%$, 与粘度无关



流程流量计

超声波在线

Panametrics 是火炬气、蒸汽和液体计量应用的领导者。我们的产品组合提供在线和外加式流量计，能够直接为您的工厂提供流量测量见解或进行远程监控。我们的在线流量计非常适合需要准确、可靠和可靠流量测量的永久性安装。

我们广泛的在线流量计产品组合和现成的专业知识使您能够优化工艺并实现您的环境和性能目标。

好处：

- 各种工艺流体的精确流量测量
- 直接为您的工厂提供数字洞察
- 通过嵌入式诊断提供可靠的测量
- 可以满足来自优质合金、高压和/或高温等极具挑战性和要求苛刻的应用



PanaFlow FLI

用于气体的超声波流量计

PanaFlow FLI 是一款坚固可靠的超声波流量测量系统，专为在苛刻条件下监测各种气体流量而设计。PanaFlow FLI 提供流量管（管段式）或现场管嘴安装两种设计，为您的现有或新建流量需求提供了灵活的选择。

应用



石油与天然气

- 火炬气
- 燃气
- 排放气
- 废气
- 页岩气
- 天然气
- 沼气
- 煤层气
- 蒸汽



化工

- 火炬气



特点

- 值得信赖的超声波技术，无测量漂移，无需定期校准
- 管道内无节流件，不会产生压力损失
- 量程比宽，可在所有工艺场景下监测 0-100 m/s (328 ft/s) 的流速
- 坚固且经过现场验证的、传承自 Panametrics 的钛合金气体传感器；可根据气体成分提供其他材料
- 新型紧凑型插入机构，传感器可在线更换，确保设备 7x24 小时连续运行。
- 先进的诊断功能，用于了解和追踪工艺的健康状况与稳定性

DigitalFlow GM868 和 XGM868i

气体流量计

流量计包括用于测量任何气体的宽范围传感器。这种精确的超声波流量计可确保可靠的气体流量,几乎不需要维护。

应用



石油与天然气

- 燃气
- 伴生气
- 脱水
- 垃圾填埋气
- 煮沸气体
- 湿气体
- 酸性/酸性气体
- 回收气体
- 氢气
- 淬火气
- 分离后的气体
- 分配计量
- 火炬气
- 空气
- 气举
- 气体注入
- 气体压缩
- 天然气
- 酸性/酸性气体
- 氢气
- 气体压缩



钢铁厂

- 焦炭煤气和高炉煤气
- 原料气
- 烟囱气
- 空气
- 氮



氢

- 纯氢和混合氢
- 空气、氮气发电



特征

- 使用变送器型电子元件的全功能流量计套件
- 传感器可在现场压力下拆卸(取决于仪表设置)
- 无活动部件
- 无压降
- 量程范围广, 调节比高达 1500 比 1(取决于应用和传感器)
- 无阻流量测量
- 对脏流的容忍度
- 维护成本低
- 适用于高温
- 提供双路径测量, 以获得更高的精度
- 二元气体混合物含量测定(可选)
- 精度 读数的 $\pm 1\%$ 读数的 $\pm 2\%$

DigitalFlow GS868 和 XGS868i

蒸汽超声波流量计

GS868 和 XGS868i 都设计用于测量饱和或过热蒸汽的质量流量。它在全功能流量计套件中提供了无压降、宽量程、易于安装、低维护和高精度的独特组合。XGS868i 提供坚固耐用的传感器,具有防风雨功能,经批准可用于危险环境。它提供与 GS868 相同的性能,但设置更具成本效益,只有更少的 I/O 可能性。

应用



石油与天然气

- 饱和蒸汽和过热蒸汽
- 工艺蒸汽



钢铁厂

- 饱和蒸汽



地热

- 蒸汽流量
- 针对饱和的功率
- 过热蒸汽测量



特征

- 使用变送器型电子元件的全功能流量计套件
 - 内置蒸汽表, 用于质量流量计算
 - 传感器可在现场压力下拆卸(取决于仪表设置)
 - 无活动部件
 - 无压降
 - 量程范围广, 调节比高达 1500 比 1(取决于应用和传感器)
- 无阻流量测量
 - 对脏流的容忍度
 - 维护成本低
 - 适用于高温
 - 提供双路径测量, 以获得更高的精度
 - 精度 读数的 $\pm 1\%$ 读数的 $\pm 2\%$

PanaFlow Z1G 和 PanaFlow Z2G

气体超声波流量计系统

适用于各种气流应用的高性能、经济实惠的解决方案。PanaFlow Z1G 提供单路径配置气体流量计,而 PanaFlow Z2G 是双路径气体流量计。两者都提供精确可靠的广泛范围,并提供坚固、时尚的设计。

应用

-
- 石油与天然气**

 - 燃气
 - 火炬气
 - 伴生气
 - 分离后的气体
 - 脱水
 - 垃圾填埋气
 - 煤层气
 - 湿气体
 - 气体压缩
 - 空气
 - 氮
 - 回收气体
 - 淬火气
 - 氢气混合

-
- 钢铁厂**

 - 供气
 - 空气
 - 氧
 - 天然气

-
- 氢气**

 - 氢气混合

-
- 沼气/生物燃料**

 - 沼气与甲烷含量测定



特征

- 无漂移, 无需定期校准
- 无压降
- 管道内无限制
- 无过滤器或过滤器
- 无活动部件
- 防爆换能器设计
- 双向测量
- 二元气体混合物含量测定 (可选)
- 精度 读数的 $\pm 1\%$ 读数的 $\pm 1.5\%$

PanaFlow Z3

三通液体超声波流量计

专为可靠、准确和可重复的工艺液体流量测量而设计,在参考条件下精度低至读数的 +/- 0.25%。

应用

-
- 发电厂**

 - 水/乙二醇
-
- 石油与天然气**

 - 冷凝水 (HC)
 - 采出水
 - 注水
 - 分配计量
 - 泄漏检测
 - 油
 - 混合线
 - 分离后的水
 - 水
 - 液化石油气和其他轻型 HC
 - 燃料油
 - 水和冷却水

-
- 钢铁厂**

 - 水
 - 焦油

-
- 氢**

 - 软化水

-
- 水和废水**

 - 饮用水
 - 原水
 - 废水
 - 化学药品



特征

- 无漂移, 无需定期校准
- 无压降
- 管道内无限制
- 无过滤器或过滤器
- 双向测量
- 无活动部件
- 现场可更换换能器
- 全铸件设计
- 防爆换能器设计
- 所有现代通信协议 (HART、Modbus、FF FISCO)
- 精度 读数的 $\pm 0.25\%$
- SIL 等级 (可选)

PanaFlow LZ

用于液体应用的超声波流量计系统

作为单程或双程润湿式超声波流量计提供, 以非常实惠的价格提供超声波技术的所有优点。

应用

- **发电厂**
 - 锅炉给水
 - 水/乙二醇 (设施管理/校园能源)
- **石油与天然气**
 - 冷凝水 (HC)
 - 产出水
 - 注水
 - 泄漏检测
 - 分配计量
 - 油
 - 液化石油气和其他轻型 HC
 - 燃料油
 - 混合管线
 - 分离后的油
 - 分离后的水
 - 水和冷却水
 - 淬火油
- **钢铁厂**
 - 焦油
 - 水
- **水和废水**
 - 饮用水
 - 原水
 - 废水
 - 化学药品



特征

- 单通道或双通道
- 无漂移, 无需定期校准
- 无压降
- 管道内无限制
- 无过滤器或过滤器
- 双向测量
- 无活动部件
- 现场可更换换能器
- 防爆换能器设计
- 所有现代通信协议 (HART、Modbus、FF FISCO)
- 适用于各种管道尺寸和材料
- 精度 读数的 $\pm 0.5\%$
- SIL 认证 (可选)
- 在 73K 至 873K 的极低和极高温条件下进行流量测量

PanaFlow HT SIL

可靠的极端温度液体超声波流量计

适用于恶劣应用, 如延迟焦化装置、流体催化裂化、减压蒸馏、裂解装置、加氢处理装置、粘膜破碎机、原油和液化天然气。它适用于温度为 -200°C 至 600°C 的危险区域和极端过程。

应用

- **发电厂**
 - 锅炉给水
- **石油与天然气**
 - 重残留物
 - 液态硫磺
 - 浆液油
 - 碳氢化合物液体
 - 化学药品
 - 安全关键液体流量



特征

- 单通道或双通道, 单通道、双通道、三通道或四通道设置
- 无漂移, 无需定期校准
- 无压降
- 管道内无限制
- 无过滤器或过滤器
- 双向测量
- 无活动部件
- 现场可更换换能器
- 防爆换能器设计
- 所有现代通信协议 (HART、Modbus、FF FISCO)
- 适用于各种管道尺寸和材料。
- 精度 读数的 $\pm 0.5\%$
- 在 73K 至 873K 的极低和极高温条件下进行流量测量
- SIL 认证

PanaFlow XMT1000 SIL

用于液体的超声波流量变送器

经过石化和化学加工等危险装置认证, 支持多达三条路径, 以实现更准确的测量。

应用



发电厂

- 锅炉给水
- 水
- 盐水



石油与天然气

- 分离后的油
- 分离后的水
- 冷凝水 (HC)
- 产出水
- 注水
- 海水摄入量
- 油
- 液化天然气
- 液化石油气和其他轻型 HC
- 重残留物
- 液态硫磺
- 燃油
- 水
- 泄漏检测
- 分配计量
- 水和冷却水
- 淬火油
- 混合管线



特征

- 单通道、双通道或三通道操作
- 无漂移, 无需定期校准
- 无压降
- 管道内无限制
- 无过滤器或过滤器
- 双向测量
- 无活动部件
- 现场可更换换能器
- 全铸件设计
- 防爆换能器设计
- 所有现代通信协议 (HART、Modbus、FF FISCO)
- 适用于各种管道尺寸和材料。
- 精度 读数的 $\pm 0.3\%$
- SIL 认证

超声波外夹式流量计

Panametrics 提供全面的夹紧式产品组合, 包括 AquaTrans、DigitalFlow 和 PanaFlow 型号。它们都表现出共同的优点, 例如: 无移动部件, 不会随时间推移而磨损, 与工艺流体无接触, 无压降。

超声波外夹式流量计可在许多应用中测量流体流量。通过使用声波来确定气体或液体的传输时间, 超声波流量计可以准确监测流量的任何变化。超声波流量计具有额外的优点, 例如没有移动部件, 从而减少了故障发生并延长了流量计的使用寿命, 并且只需将流量计夹在管道外部, 因此无需关闭生产、安装在线流量计、校准和重新启动。使用我们的超声波外夹式流量计, 您可以选择测量位置, 而不必中断生产。

优点:

- 易于安装, 无需停机
- 精确且用途广泛, 适用于各种行业、流体和管道厚度
- 仪表的读数保持在 ± 1 至 2% , 并且无污染
- 通过其诊断功能实现可靠的测量

AquaTrans AT600

液流超声波变送器

AquaTrans AT600 液体夹式流量超声波变送器将最先进的流量测量功能与可安装在过程测量点的高性价比变送器套件相结合。它专为全管道中的水和废水应用而设计，可用于安全区域。

应用

 发电厂 - 锅炉给水 - 水 - 盐水 - 联合循环 - 锅炉水排污 - 大坝水 - 校园能源：水/乙二醇	 食品和饮料 - 超纯水 - 动物脂肪 - 液体产品流量：牛奶、果汁
 石油与天然气 - 注水 - MeoH 等化学品注入 - 水 - 海水摄入量 - 水和冷却水	 氢气 - 软化水
 钢铁厂 - 焦油 - 水 - 高炉水冷却	 半导体 - 超纯水
 制药 - 超纯水 - 原位清洁	 水和废水 - 饮用水 - 原水 - 废水 - 化学药品



特征

- 经济的非侵入式流量测量
- 极其简单的设置和安装
- 适用于各种管道尺寸和材料
- 适用于内衬管道
- 速度、体积和累计流量输出
- HART 和 Modbus 通信可选
- 提供永久性固体耦合剂
- 精度 读数的 $\pm 1\%$ 读数的 $\pm 2\%$

AquaTrans AT868

液流超声波变送器

将最先进的液体钳式流量测量功能与可直接安装在过程测量点的 2 路径功能相结合。它专为全管道中的水和废水应用而设计，可用于安全区域。

应用

 发电厂 - 锅炉给水 - 水 - 盐水 - 校园能源：水/乙二醇 - 联合循环 - 锅炉水排污 - 大坝水	 食品和饮料 - 超纯水 动物脂肪 - 液体产品流量：牛奶、果汁
 石油与天然气 - 注水 - MeoH 等化学品注射 - 水 - 海水摄入量 - 水和冷却水	 氢气 - 软化水
 钢铁厂 - 焦油 - 水 - 高炉水冷 - 氧气炉 - 连铸	 半导体 - 超纯水
 制药 - 超纯水 - CIP 系列	 地热 - 盐水 - 冷却水
	 水和废水 - 饮用水 - 原水 - 废水 - 化学药品



特征

- 非侵入式流量测量
- 简单的设置和安装
- 适用于各种管道尺寸和材料
- 适用于内衬管道
- 提供双通道/双路径版本
- 速度、体积和累计流量输出
- 用于现场编程的内部键盘
- 精度 $\pm$ 读数的 1% $\pm$ 读数的 2%

数字流 DF868

功能齐全、固定安装的液体流量计

旨在满足您所有的流量计量和能量测量需求。其获得专利的 Correlation Transit-Time™ 数字信号处理可在超洁净和最“脏”的液体中提供无漂移测量,并具有可选的能源功能,可以为能源计量提供一体化解决方案。

应用

 发电厂 - 锅炉给水 - 盐水 - 校园能源: 水/乙二醇 - 热水 冷冻水	 钢铁厂 - 水 - 焦油
 石油与天然气 - 分离后的油 - 分离后的水 - 冷凝水 (HC) - 产出水 - 注水 - 海水摄入量 - 水 - 泄漏检测 - 油 - 液化天然气 - MeoH 等化学品注入 - 水和冷却水 - 液化石油气和其他轻型 HC - 混合管线	 制药 - 超纯水  食品和饮料 - 超纯水 - 动物脂肪  半导体 - 超纯水  水和废水 - 饮用水 - 原水 - 废水 - 化学药品



特征

- 非侵入式流量测量
- 危险(分类)场所认证
- 简单的设置和安装
- 适用于各种管道尺寸和材料
- 提供双通道/双路径版本
- 精度 读数的 ±1% 读数的 ±2%
- 具有温度供应和返回以及计算算法的能量选项

PanaFlow 液相色谱仪

永久外夹式超声波流量计

PanaFlow LC 使用具有快速响应时间 (3 Hz)、1、2 或 3 路径配置、多种传感器型号和频率以及用户友好型人机界面 (Panaview Plus) 的 XMT1000 电子设备。它带有夹具和可选的电缆配置和长度。适用于所有牛顿流体。可选择 SIL 认证。

应用

 石油与天然气 - 分离后的油 - 分离后的水 - 冷凝水 (HC) - 采出水 - 注水 - MeoH 等化学品注入 - 海水摄入量 - 水 - 泄漏检测 - 液化天然气 - 海水摄入量 - 水和冷却水 - 油 - 液化石油气和其他轻型 HC - 混合管线 - 重残留物 - 液态硫磺 - 燃料油 - 淬火油	 钢铁厂 - 水 - 焦油
	 制药 - 超纯水
	 食品和饮料 - 超纯水 - 动物脂肪
	 半导体 - 超纯水
	 水和废水 - 饮用水 - 原水 - 废水 - 化学药品



特征

- 适用于多种应用的传感器选择范围广泛
- 危险区域认证
- 通过增强信号处理提高
- 准确性和可重复性
- 符合 HART 和 Foundation Fieldbus FISCO 的数字协议
- 更宽的流量范围, 可处理更多样化的流量测量
- 速度、体积、质量和累加器流速测量
- 基于传统的 Panametrics 技术, 实现可靠的流量测量
- 精度 读数的 ±1% 读数的 ±2%

数字流量 GC868

DigitalFlow GC868 外夹式气体流量计是一个完整的超声波流量计量系统

DigitalFlow GC868 流量计可用于测量任何气体的流量。它特别适用于计量腐蚀性、腐蚀性、有毒、高纯度或无菌气体, 或任何不希望穿透管壁的应用。

应用



发电厂

- 压缩空气



石油与天然气

- 脱水
- 垃圾填埋气
- 气举
- 气体注入
- 气体压缩
- 空气



钢铁厂

- 空气
- 氩气
- 氧气



制药

- 压缩空气



食品和饮料

- 压缩空气



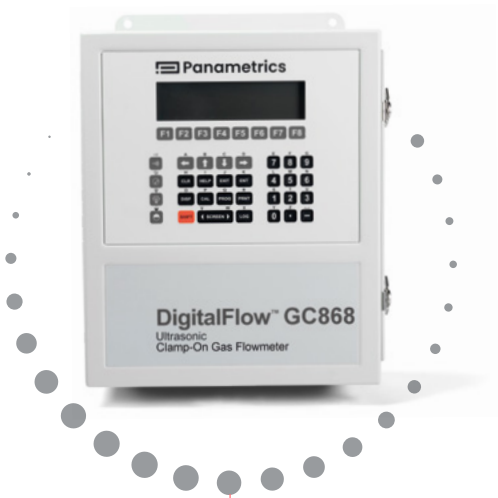
氢气

- 软化水



半导体

- 氮气
- 氧气
- 空气



特征

- 卡箍式无障碍安装
- 提供双通道/双路径版本
- 无活动部件
- 无压降
- 声速输出
- 安装简单
- 标准体积流量计算
- 适用于各种温度和压力
- 精度 读数的 $\pm 1\%$ 读数的 $\pm 2\%$



涡街流量计

我们的 PanaFlow 涡街流量计采用多变量设计, 包含带有 RTD 温度传感器的速度和用于测量蒸汽、气体和液体质量流量的固态压力传感器。这些仪表的精度使速度、温度和压力可以在同一位置进行测量。

优点:

- 可靠和准确
- 使用压力和温度输入计算饱和和过热蒸汽质量流量
- 安装方便
- 维护成本低
- 流量范围广、压降低
- 可作为插入型号提供



PanaFlow MV84

在线多变量涡街流量计

用于体积、质量、温度和压力的在线多变量流量计。PanaFlow MV84 的多变量设计包括一个涡流脱落速度传感器、一个 RTD 温度传感器和一个测量蒸汽、气体和液体质量流量的固态压力传感器。压力和温度传感器是可选的。

应用



发电厂

- 饱和和过热蒸汽
- 空气
- 氮气
- 氧气
- 水



石油与天然气

- 饱和和过热蒸汽
- 空气
- 氮气
- 氧气
- 水



钢铁厂

- 饱和和过热蒸汽
- 空气
- 氮气
- 氧气
- 水



特征

- 内置流量计算机, 使用单个仪表测量体积流量、温度、压力、密度、能量和质量流量
- 无需重新校准
- 用于隔振的先进设计和数字信号处理
- 经济高效、准确、可靠
- 通过同时精确测量温度和质量流量进行能源管理
- 使用 HART、Modbus 和 BACnet 通信协议进行远程监控和集成到 DCS
- 精度 读数的 $\pm 1\%$ 读数的 $\pm 2\%$

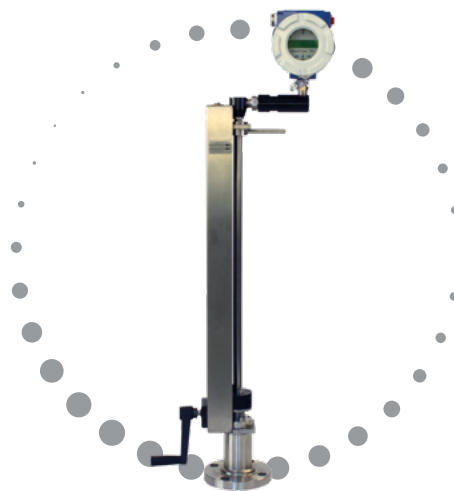
PanaFlow MV82 系列

插入式多变量质量涡街流量计

PanaFlow MV82 的多变量设计由涡流脱落速度传感器、RTD 温度传感器和固态压力传感器组成,可通过插入点测量蒸汽、气体和液体的质量流量。该插入式涡街流量计可安装在具有填料压盖或压缩接头设计的现有生产线中,或用于新安装。

应用

	发电厂 - HT/MT/LT 蒸汽
	石油与天然气 - HT/MT/LT 蒸汽
	钢铁厂 - 高炉 - 氧气炉 - 连铸



特征

- 内置流量计算机, 使用单个仪表测量体积流量、温度、压力、密度、能量和质量流量
- 具有在线回缩功能的插入式流量计 (可选)
- 无需重新校准
- 用于隔振的先进设计和数字信号处理
- 经济高效、准确、可靠
- 通过同时精确测量温度和质量流量进行能源管理
- 使用 HART、Modbus 和 BACnet 通信协议进行远程监控和集成到 DCS



Panametrics 是贝克休斯旗下的子公司，为最恶劣的应用和环境提供水分、氧气、液体和气体流量测量解决方案。作为火炬管理方面的专家，Panametrics 技术还可以减少火炬排放并优化性能。



Panametrics 的关键测量解决方案和火炬排放管理业务遍及全球，使客户能够提高关键行业的效率并实现碳减排目标，包括：石油和天然气；能源；医疗；水和废水；化学加工；食品和饮料等等。

加入对话并在 LinkedIn 上关注我们

linkedin.com/company/panametricscompany

联系我们

有关更多信息，请联系您当地的 Panametrics 代表，或访问：

panametrics.com