



中国

北京时代山峰科技有限公司

地址：北京市海淀区小营西路27号金领时代大厦1202室

电话：010-82729152 010-82729153

传真：010-58859230 4000240008

网址：www.1718show.cn

E-mail：bjdsf@126.com

产品目录 2015/2016

Measurement Technology for
Compressed Air and Gas



CS-ITEC

希尔思仪表



German Precision
and Quality

基于实践的创新产品

亲爱的客户,

很高兴向您呈现我们新版的产品指南。其中,您会发现各种贴合您需求的测量技术和软件解决方案。我们的产品用来监控压缩空气系统,助您优化能源消费结构提高能源使用效率。

请允许我,首先简要介绍一下我们公司:

从2005成立至今,希尔思公司研发和生产了一系列针对压缩空气系统和气体的高质量 and 创新的测量技术。作为一个德国的制造商,我们非常重视产品质量和友好的客户服务。我们认为,服务就是贴近我们的客户,为客户提供切实可行的方案,当客户有任何需求时快速做出反应。我们通过国际化的布局来实现这一目标:位于德国(布金根)和中国(深圳)的总部基地以及在这两个国家所在区域内的几个子公司。我们确信,和我们的长期合作伙伴一道,我们能够为客户提供及时且专业的服务。

除极少数贴牌销售的产品外,希尔思所有的产品都由我们自主研发和生产。

我们融合了追求精确和品质的德国精神与代表创新和速度的亚洲驱动力。我们相信这样的融合是我们拥有创新度高、销路好和实用的测量技术的最好诠释。我们与领先的研究机构和大学的合作也支持和促进我们的技术优势。

CS-iTEC (希尔思仪表) 意味着:

- 公司创始人超过20年的行业经验
- 世界范围内经过验证的测量技术
- 及时周到的客户服务

新版本的产品指南

这次,我们增加了相当一部分创新的新产品,比如带有彩色触摸屏的显示和数据记录仪S 330/331,适用于测量湿空气的流量传感器S 430等等。

另一个新的特点是产品名称重新整理和分组。S 2xx是露点测量仪器。S 4xx代表消耗量计量和流量测量产品。最后,S 5xx代表便携式仪器。

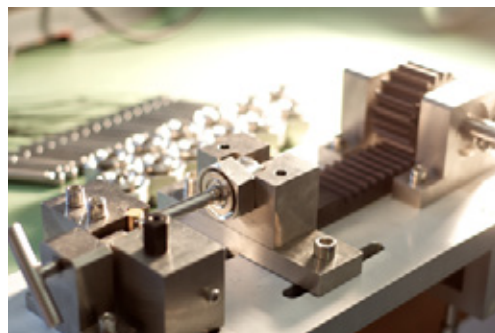
现在,请尽情的阅读我们的产品指南,来了解一下我们的测量解决方案。如果您有任何关于疑问,请联系我们,我们将很乐意为您提供及时的协助。

阅读愉快!

Thomas Fischer



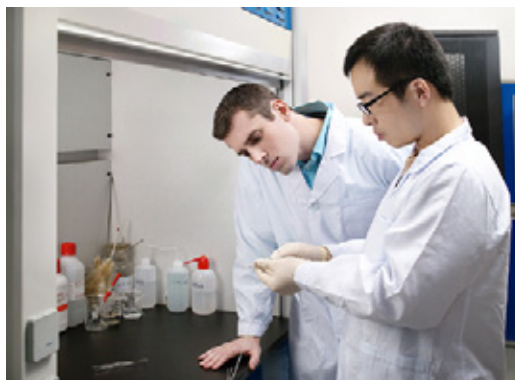
Thomas Fischer
希尔思公司创始人和首席执行官 (亚洲)



我们的员工



国际团队的产品开发

Michael和Baowei:
传感器的研究Johanna 在德国生产车间
进行传感器测试

Larissa - 传感器生产 - 德国

Thomas Gleissner和他的儿子Simon:
负责德国总部的运营

客户反馈

Richard Mort, 澳大利亚:

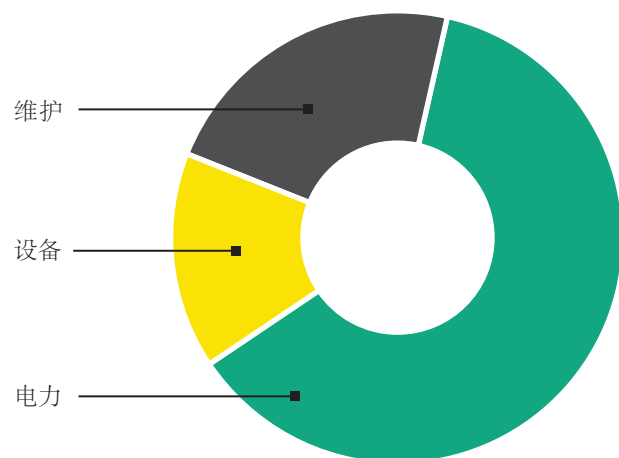
我使用CS-ITEC 产品很多年了, 这些产品既有效率, 又方便使用, 对我的压缩空气分析工作有很大的帮助。

介绍	2
我们的核心竞争力	5
应用领域	6
解决方案	
便携式解决方案	7
固定式解决方案	8
完整的监控解决方案	9
气体流量与消耗量测量	
气体流量与消耗量测量简介	10
S 400 通用型流量与消耗量传感器(插入式)	11
S 420 经济型流量与消耗量传感器(管道式)	13
S 409 压缩空气/气体流量方向检测开关	17
S 450/452 适用于复杂工况的流量与消耗量传感器	19
S 430 皮托管流量/消耗量传感器	23
超声波流量计 S 460	25
与流量测量相关的配件	27
露点测量	
露点测量简介	29
S 220 露点传感器 (-100 ... 0 °C)	30
S 212 露点传感器 (-50 ... +20 °C)	32
S 215 露点传感器 (-20 ... +50 °C)	33
S 201 带显示和报警功能的露点传感器 (-60 ... +20 °C)	34
S 305 露点监控仪 (-20 ... +50 °C)	35
S 505 手持式露点仪 (-100 ... +20 °C)	37
与露点测量相关的配件	39
可记录数据的多通道显示仪和分析软件	
可记录数据的多通道显示仪和分析软件	41
S 330/331 显示和数据记录器	42
S 320 显示器	46
S 551 便携式数据记录器	47
系统监测软件 CSM-2G	52
S 330/331 的相关配件	54
空气质量仪器	
空气质量仪器简介	55
S 120 残油量传感器(油蒸气)	56
S 130 激光颗粒计数器	58
更多传感器和测量系统	
简介	60
S 530 气动系统测漏仪	61
功率计 S 110	63
压力传感器	65
温度传感器	66
电流传感器	67
测试和校准	68
传感器功率一览	69

节约能源和环境保护是大多数先进企业非常关心的问题。而为了确保压缩空气系统高效地运转, 流量测量是至关重要的。

一台新式的压缩机将百分之九十的电力转换成热量, 而仅将百分之十转换成压缩空气。这就使得压缩空气比电要贵十倍。测量耗电量随处可见, 但是测量压缩空气消耗量的企业并不多。

压缩空气系统成本构成



对一个典型压缩空气系统的全部成本进行分析后, 我们发现最大的成本是电力消耗, 而不是系统的投资或维护产生的。

不进行测量就意味着不知道系统的效率。

希尔思专注于:

- 压缩空气成本核算 (...\$/m³)
- 鉴定漏气, 计算漏气量
- 空压系统能效分析
- 第三方评定(空压机, 干燥机, 过滤器的运行数据)
- 成本分配
- 产品质量控制
- 通过数据记录和分析, 确保生产计划符合法律和稽核标准
- 确保企业的长期竞争力



为以下测量提供解决方案:

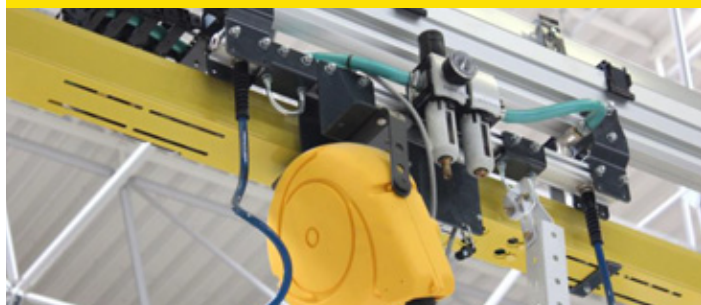
流量和消耗量
露点, 压力, 温度
功耗
颗粒物含量
压缩空气残油量检测
压缩空气系统测漏
显示和数据记录器
软件和系统集成
测试和校准

组装工序 - 空气 + 气体



- 消耗量控制
- 保证生产条件稳定
- 成本分配
- 在线监测
- 数据记录
- 报警指示

一般用途 - 压缩空气



- 干燥的压缩空气
- 稳定供应
- 成本分配

质量控制



- 全天候在线监测
- 全面记录
- 分析 + 报告
- 合乎法律 + 稽核要求

包装 + 贮藏



- 灌装时CO₂用量控制
- 干燥、清洁的压缩空气
- 无油份、无气味的压缩气体
- N₂ 供应监测

实验室 + 研究开发



- 稳定的空气和气体质量

注意:

其他领域应用手册可自行从网站下载:



S 505 手持式露点仪

应用

- 在干燥机之后或者使用点测量露点 (-100...+20 °Ctd)
- 同时测量压力 (-0.1...1.5 MPa) 和温度 (-30...+50 °C)
- 现场打印
- SD卡数据记录

订货号	名称
-----	----

0600 0507	S 505-3 套装构成由以下部分组成: - 手持式测量仪, 带数据记录和CSM-S软件 - 传感器部件B -50 ... +20 °C - 传感器部件A -100 ... -30 °C - 待机式测量室 - 带快速接头的特氟龙软管 - USB充电器和连接线USB电缆 - 手提箱
-----------	---

详情请查看第37页



S 530 气动系统测漏仪

应用

- 空压, 制冷系统泄漏测量, 适用任何气体

订货号	名称
-----	----

0601 0103	S 530 超声波测漏仪套装包括: S 530 测漏仪, 超声波传感器, 耳机, 聚焦管和聚焦头, 超声波传感器连接线, 充电器, 专业手提箱
-----------	---

详情请查看第61页



S 551 便携式数据记录仪

应用

- S 551 是理想的空气系统评估工具, 可便携式测量流量, 消耗量, 功耗, 压力, 露点

产品特点

- 可用专业的软件做数据分析
- 可记录1亿个数据
- 即插即用
- 全套软件包括:
 - CSM-S基本软件
 - CAA压缩空气分析软件

订货号	名称
-----	----

0560 5101	S 551-P6, 便携式数据记录仪, 4数字输入通道和2模拟通道, 包含电源线, USB连接线, CSM-S软件, CAA软件
-----------	--

* 请按照需求增加传感器和配件

详情请查看第47页



测量空气流量和消耗量

应用

S 400 + S 320

压缩空气或气体可信赖的消耗量测量的完整解决方案。

传感器可带压安装, 通过S 320在现场显示数据。

订货号	名称
0601 0015	流量和消耗量套装组成: S 400, S 320, 包括电缆, 即插即用

详情请查看第11, 46页



测量空气消耗量与露点

应用

S 400 + S 220 + S 330

流量传感器通过G1/2"球阀插入到管道中, 露点传感器通过快速接头接入到压缩空气管道上, 显示器S 330显示测量的数值并监控和报警。

订货号	名称
0601 0016	流量, 消耗量和露点套装组成: S 400, S 220, S 330, 包括电缆, 即插即用

详情请查看第11, 28, 39页



露点监控仪

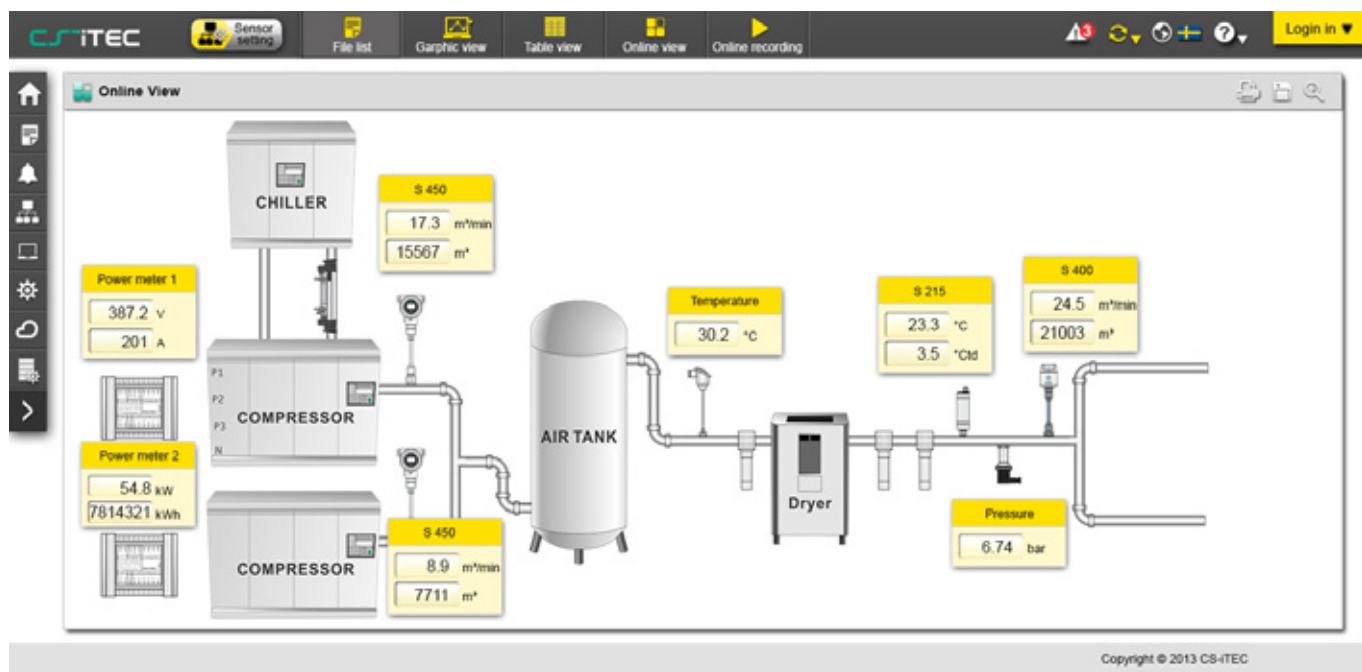
应用 + 产品特点

利用一体化的测量及显示装置进行露点监控。采用6 mm软管将压缩空气连接到该装置的快速接口。整个测量装置(包括显示器)集成在一个坚固的箱子内(IP 65), 可进行面板式或壁挂式安装。两级报警可以编程(预报警和主报警), 提供光指示和单独的继电器输出。此装置为用户提供一个简单易行且经济实惠的露点监测方案。

订货号	名称
0699 3050	S 305, 露点监控仪, -20 ... +50 °C, 6 mm软管快速连接, 15 bar, 1 x 4...20 mA, 100 ... 240 VAC, 2 继电器输出
0699 3051	S 305, 露点监控仪, -20 ... +50 °C, 6 mm软管快速连接, 15 bar, 1 x 4...20 mA, 24 VDC, 2 继电器输出

详情请查看第35页

压缩空气系统的综合监测

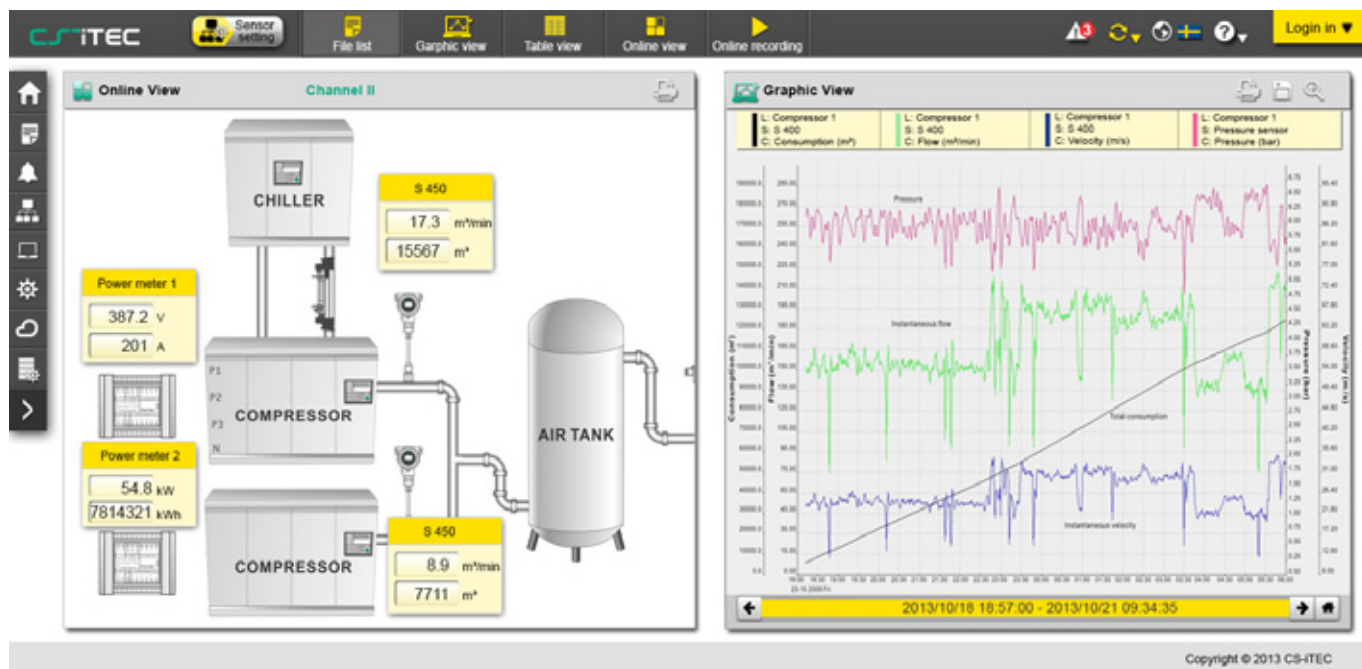


我们的新一代监控软件提供了系统监控需要的最新功能。CSM-2G可用于各种规模的工厂或楼宇系统的监控。例如,在压缩空气系统中记录和分析空气消耗,系统压力、露点、残油含量、压缩机状态、颗粒,基本上所有安全操作所要求的参数都可以监控。然而CSM-2G并不局限于压缩空气系统:任何测量数据,只要可通过MODBUS通讯方式输出,CSM-2G就可以处理。

应用程序安装在Windows系统上(服务器安装),通过网络服务器,客户端可在Web浏览器上操作软件。

这种方案允许应用独立于硬件,可在任何电脑,平板或者触摸屏终端上运行,无需安装即可操作。

电脑屏幕上丰富的报警指示、继电器输出和短信提醒功能,帮助用户实现对整个系统的全面监控。压缩空气消耗量分析模块、空压机优化模块和太阳能面板监测模块也将很快推出。



流量测量的重要性

考虑到工厂安全、稳定的产品质量、工艺流程优化、环境保护和能源节约,流量测量在工业仪表测量中变得越来越重要。

希尔思仪表为如下气体流量应用提供高质量的热式质量流量计:

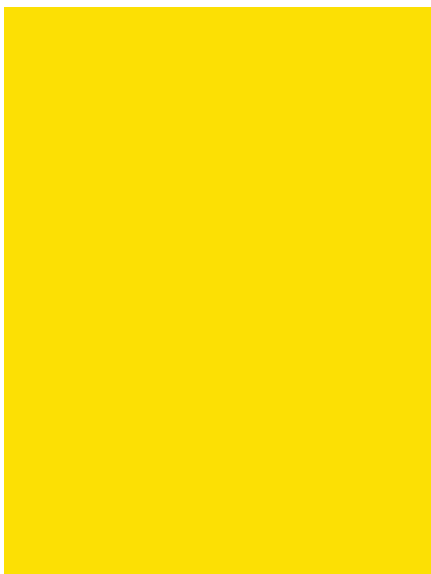
- 压缩空气的流量和分布
- 工艺气体的流量和分布,如二氧化碳、氩气、氮气、氧气的流量
- 爆炸性气体,如天然气、氢气、沼气
- 腐蚀性气体,如沼气
- 火炉、锅炉、工业熔炉中的燃料和气体供应
- 冷却器里的气体
- 气体注入剂量控制

只要知道混合比和成分并且混合比和成分都相对稳定,基本上任何混合气体都可以测量。

在现代化工厂中,仪表需要为工厂自动化系统提供通讯接口。希尔思的流量计不仅支持传统的4-20mA输出和脉冲输出,同时还支持各种现场总线接口,如HART, MODBUS和M-BUS。仪表是模块化设计的,所以采用其他现场总线也非常容易。

热式质量流量计几乎可以在所有工业中使用

- 化工和石化行业
- 石油(油和气体)
- 制药
- 气体燃料添加
- 食品生产
- 饮料生产
- 乳制品生产
- 电力工厂
- 造船
- 汽车制造
- 采矿



产品特点

- 插入式设计, 适用于多种管径, 可带压安装
- 基于热式质量流量原理, 测量值不受压力和温度影响
- 可直接显示流速、流量和总消耗量
- IP65 外壳, 即使在恶劣的工业环境中也能提供良好的保护
- 响应迅速
- 精度高, 量程大
- 管道直径: 1" 至 12" (其他管径可根据客户要求订做)

容积流量量程 S 400

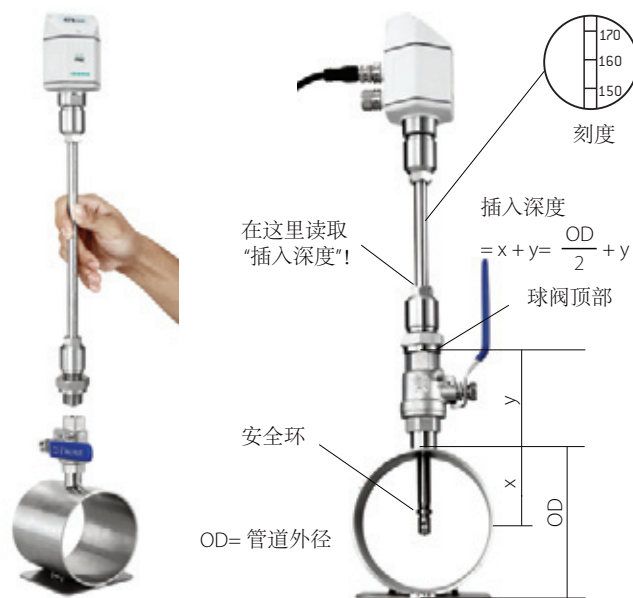
英寸	DN	毫米 (mm)	标准型 (m³/h)	扩大量程型 (m³/h)	高速型 (m³/h)
1"	DN25	27.3	0.5~147.7	0.6~294.7	0.6~356.9
1¼"	DN32	36.0	0.9~266.3	1.2~531.5	1.2~643.5
1½"	DN40	41.9	1.2~366.7	1.5~731.9	1.5~886.2
2"	DN50	53.1	2.0~600.1	2.5~1197.6	3~1450.0
2½"	DN65	68.9	3.5~1026.5	5.0~2048.6	5~2480.4
3"	DN80	80.9	5.0~1424.4	7.0~2842.7	7~3441.9
4"	DN100	100.0	10~2183.3	12~4357.2	12~5275.7
5"	DN125	125.0	13~3419.6	18~6824.4	18~8263.1
6"	DN150	150.0	18~4930.1	25~9838.9	25~11913.1
8"	DN200	200.0	26~8785.6	33~17533.3	42~21229.5
10"	DN250	250.0	40~13743.9	52~27428.5	60~33210.7
12"	DN300	300.0	60~19814.8	80~39544.1	100~47880.4

所提到的流速是温度为 20°C、压力为 0.1 MPa 条件下的标准流速。

上表给出了空气中标准条件下的流量量程, 直径最高达 300 mm。在其它标准条件下以及在其它气体中的流量量程有所不同, 如有特殊量程需求, 可咨询定做。还可以测量更大的直径。

S 400 技术参数

测量单位	m³/h, m³/min, l/min, cfm, m/s, kg/min, kg/h, kg/s
精度	± (3% 测量值 + 0.3% 满量程)
介质	空气, 非爆炸性气体
工作温度	取样管: -30 ... 140 °C 外壳: -30 ... 70 °C 带液晶显示: -10 ... 50 °C
工作压力	最大可达 5.0 MPa
模拟输出	信号: 4 ... 20 mA 对应: 0 ... 最大量程 最大负载: ≤500 Ω
主动式脉冲输出	单位消耗量对应一个脉冲, 电气隔离开 关型输出, 高电平最大值 30 VDC, 20 mA
电源	12 ... 30 VDC, 100 mA



利用 G ½" 球阀带压安装传感器

S 400 通用型流量与消耗量传感器 (插入式)



订货单 (默认选项是标准型)

请使用该订货表进行咨询和订货。请向我们提供您方有关应用方面的信息, 例如: 标称流速、压力等等, 以便我们能为您提供最合适的装置, 同时为您预先做好所有的设置。

S 400	螺纹	方向	介质	校准	显示	名称
0695 4001						S 400插入式流量传感器, 220mm探头
0695 4011						S 400插入式流量传感器, 160mm探头
0695 4021						S 400插入式流量传感器, 300mm探头
0695 4031						S 400插入式流量传感器, 400mm探头
	A					G ½"
						标准型
A1005	B					NPT ½" 转接件
A1006	C					PT ½" 转接件
A1023		A				从左向右流动
A1024		B				从右向左流动
						标准型
A1007			A			Air
						标准型
A1008			B			CO ₂
A1009			C			O ₂ (脱脂处理, 可选)
A1010			D			N ₂
A1011			E			N ₂ O
A1012			F			Ar
A1013			G			NG
A1015			H			其他(请注明气体类型及气体混合情况)
A1016			I			He (真实气体校准)
				A		标准量程
						标准型
A1020				B		扩大量程
A1021				C		高速
					A	不带显示
						标准型
A1022					B	带显示

订货号举例: 0695 4021-AADBB: 表示: S 400带300 mm探头, G1/2" 螺纹接口, 方向从左向右流动, 流量介质为N₂, 扩大量程型, 带显示

订货号	名称
0553 0104	5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0105	10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0554 2005	用于配置传感器的服务套装(含软件)
0554 0007	电源, 挂墙式安装, 输入: 85-264 VAC, 输出: 24 VDC, 15W, 不带电缆
0554 0107	电源, 100-240 VAC / 24 VDC, 0.5 A, 用于S 2XX系列传感器, 含2米电缆
3200 0001	流量校准服务, 含校准证书
3200 0005	流量传感器脱脂处理(可选)
3200 0020	真实气体校准以保证最佳精度
0553 0122	传感器电缆, 5芯, AWG24, 5.0 mm外径, 黑色(每米)

对于期望的测量范围超出我们规格范围的情况, 请联系我们以获取高速测量的解决方案。

产品特点

- 安装简易
- 通过传感器头部的小按钮, 测量单位可自由选择 m^3/h , m^3/min , l/min , l/s , kg/h , kg/min , kg/s , cfm
- 压缩空气计数器可达 $1,999,999,999 \text{ m}^3$ 。通过小按钮可清零
- $4\ldots 20 \text{ mA}$ 模拟输出, 脉冲输出(电气隔离)
- 即使在很低的测量范围, 依然能够保持很高的测量精度(泄漏检测的最佳选择)
- 压损极小
- 热式质量流量原理, 无需额外测量压力和温度
- 气体类型可通过软件进行更改(N_2 , O_2 , CO_2 , N_2O , Ar)

容积流量量程 S 420

连接 螺纹	DN	管道内径 mm	测量范围 从...至
1/4"	DN8	8.8	0.5...90.1 l/min
1/2"	DN15	16.1	0.5...90 m^3/h
* 3/4"	DN20	21.7	0.9...170 m^3/h
* 1"	DN25	27.3	1.5...290 m^3/h
* 1 1/4"	DN32	36	2.4...480 m^3/h
* 1 1/2"	DN40	41.9	2.8...552.76 m^3/h
* 2"	DN50	53.1	4.5...900 m^3/h
* 2 1/2"	DN65	68.9	5.1...1026.5 m^3/h
* 3"	DN80	80.9	7.1...1424.4 m^3/h

所提到的流速是温度为 20°C 、压力为 0.1MPa 条件下的标准流速。

* 注意:

上游直管段不足! 请在现场预留一定直管, 以保证上游直管段长度不小于 $15\times$ 管道内径。

S 420的应用范围:

- 压缩气体消耗量测量及成本核算
- 气体泄漏检测
- 对单个机器或者车间的压缩空气进行便携式测量
- 各种工艺气体的流量测量, 如 N_2 、 CO_2 、 O_2 、 Ar 、 N_2O
- 制氮机流量测量



通过触摸式按键:
- 重新设置计数器读数
- 选择单位

测量主体可轻松拆卸,不会对测量管道造成任何影响

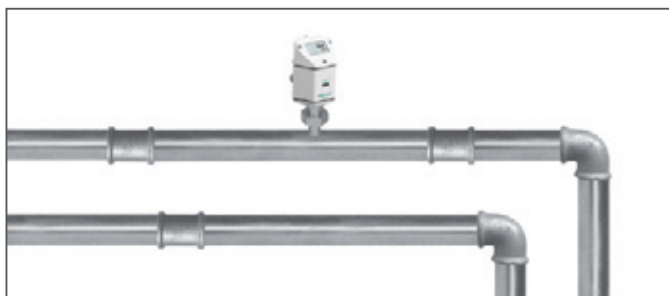


S 420可以方便地从压缩空气/气体管线上拆卸下来,进行校正或者替换。开口可以用盖子暂时封闭(盖子为可选项,请参考订货信息)。这是S 420的一个优势,因为针对这种情况,市场上大部分的流量计都需要一支造价不菲的旁通管线。

安装处的一根小钢针保证传感器处于最正确的安装位置,因此测量主体部分的重新安装很简单。

新特性: 有了S 420的创新设计,测量主体部分可轻松拆卸,无需拆卸测量管道。

固定式应用



对于固定式应用,为了将测量数据传送到建筑控制系统或者PLC有以下两种方式可供选择:

- 与标准容积流量对应的4...20 mA模拟信号
- 与总消耗量对应的脉冲输出(电气隔离)

移动式应用



利用快速连接器,S 420可以被快速集成到一台机器的进气管。在机器停机的时间段内,可以确定泄漏率;当机器运行时,可以测量标准容积流量。如果需要记录一段时间内的测量数据,我们向您推荐压缩空气分析仪S 551。

电源方面,有交流适配器可供选择(请参考订货信息)

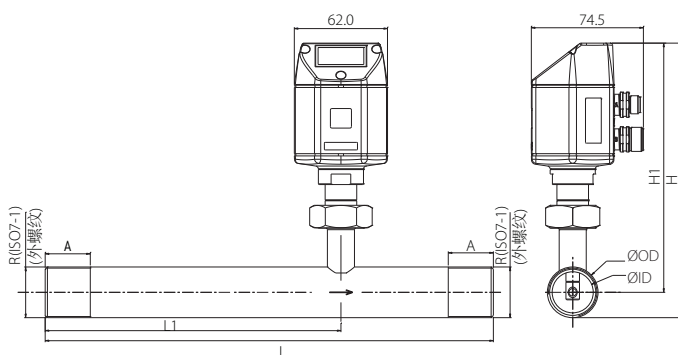
针对大管径的解决方案



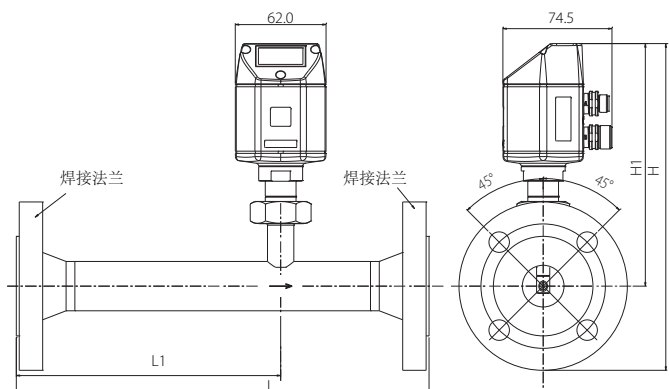
对于DN50至DN300的管道,可选择插入型的流量计S 400。

S 400通过一个标准的G 1/2"球阀插入到压缩空气或气体中。这种独特的安装方法可以让您在不关闭空气或气体系统的情况下进行带压操作。

尺寸图



名义尺寸 英寸 / (DN)	外径x管壁/内径 管道直径 (mm)	L 总长度 (mm)	L1 入口 长度 (mm)	H 总高度 (mm)	H1 从管道中心 至外壳顶部 (mm)	R型 外螺纹	A 螺纹 长度 (mm)
1/4" (DN8)	Ø13.7 x 2.6/(Ø8.5)	194	137	176.0	165.7	R1/4"	15
1/2" (DN15)	Ø21.3 x 2.6/(Ø16.1)	300	210	176.4	165.7	R1/2"	20
3/4" (DN20)	Ø26.9 x 2.6/(Ø21.7)	475	275	179.2	165.7	R3/4"	20
1" (DN25)	Ø33.7 x 3.2/(Ø27.3)	475	275	182.6	165.7	R1"	25
1 1/4" (DN32)	Ø42.4 x 3.2/(Ø36.0)	475	275	186.9	165.7	R1 1/4"	25
1 1/2" (DN40)	Ø48.3 x 3.2/(Ø41.9)	475	275	189.9	165.7	R1 1/2"	25
2" (DN50)	Ø60.3 x 3.6/(Ø53.1)	475	275	195.9	165.7	R2"	30



名义尺寸 英寸 / (DN)	外径x管壁/内径 管道直径 (mm)	L 总长度 (mm)	L1 入口长度 (mm)	H 总高度 (mm)	H1 从管道中心 至外壳顶部 (mm)
1/2" (DN15)	Ø21.3 x 2.6/(Ø16.1)	300	210	213.2	165.7
3/4" (DN20)	Ø26.9 x 2.6/(Ø21.7)	475	275	218.2	165.7
1" (DN25)	Ø33.7 x 3.2/(Ø27.3)	475	275	223.2	165.7
1 1/4" (DN32)	Ø42.4 x 3.2/(Ø36.0)	475	275	235.7	165.7
1 1/2" (DN40)	Ø48.3 x 3.2/(Ø41.9)	475	275	240.7	165.7
2" (DN50)	Ø60.3 x 3.6/(Ø53.1)	475	275	248.2	165.7
2 1/2" (DN65)	Ø76.1 x 3.6/(Ø68.9)	475	275	266.1	173.6
3" (DN80)	Ø88.9 x 4.0/(Ø80.9)	475	275	280.0	180.0

S 420 技术参数

测量单位: m³/h, m³/min, l/min, cfm, m/s, kg/min, kg/h, kg/s
(参照标准可被设置)

默认为:

* 空气: Ps=1000 hPa, Ts=20°C

其他气体: Ps=1013 hPa, Ts=0°C

精度: ±(2%测量值+0.3%满量程)

温度漂移: 0.05%/K

压力漂移: 0.5%/MPa

获得以上 环境/工艺温度: 23°C ± 3°C

精度环境: 环境/工艺湿度: < 90 %, 无冷凝

工艺压力: 0.6 MPa

工艺连接: R型螺纹(ISO 7-1),
法兰EN 1092-1, ANSI / B16.5, JIS B2220

测量原理: 热式质量流量

传感器: 带玻璃涂层的电阻式传感器

测量介质: Air, N₂, O₂, Ar, N₂O, CO₂

工作温度: -30 to 50 °C

-10 to 50 °C (带显示)

工作压力: 最大可达1.6 MPa

最大可达4.0 MPa (可选)

模拟输出: 信号: 4 至 20 mA

对应: 0 至最大量程

精度: 0.06 mA

主动式 单位消耗量对应一个脉冲, 电气隔离开

脉冲输出: 关型输出, 高电平最大值30 VDC, 20 mA

电源: 12-30 VDC, 100 mA

显示: 128 x 64 像素, 带背光

材质: 测量管:
不锈钢1.4404 (SUS 316L)

* Ps: 标准压力 Ts: 标准温度

订货单 (默认选项是标准型)

S 420	管道尺寸	工艺联接	介质	显示	名称	
0695 4200					S 420, 流量传感器, 管道式	
0695 4201					S 420, 流量传感器, 管道式, 最大压力4 MPa	
	Z				DN8	
	A				DN15	标准型
	B				DN20	
	C				DN25	
	D				DN32	
	E				DN40	
	F				DN50	
	G				DN65	
	H				DN80	
		A			R 型螺纹 (ISO 7-1)	标准型
		B			法兰 EN-1092-1, PN40	
		C			法兰 Flange ANSI 16.5	
		D			法兰 Flange JIS B2220	
A1007			A		空气	标准型
A1008			B		CO ₂	
A1009			C		O ₂ (脱脂处理(可选))	
A1010			D		N ₂	
A1011			E		N ₂ O	
A1012			F		Ar	
A1013			G		天然气 (需要知道准确的气体混合情况)	
A1015			H		其他 (请注明气体类型及气体混合情况)	
A1016			I		He (真实气体校准)	
A1017			J		丙烷C ₃ H ₈	
				A	不带显示	标准型
A1022				B	带显示	

完整的订货代码中必须包含管径信息 (DN8 ... DN80)

订货号	名称
0553 0104	5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0105	10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0554 2005	用于配置传感器的服务套装(含软件)
0554 0007	电源, 挂墙式安装, 输入: 85-264 VAC, 输出: 24 VDC, 15W, 不带电缆
0554 0107	电源, 100-240 VAC / 24 VDC, 0.5 A, 用于 S 4XX / S 2XX系列传感器, 含2米电缆
3200 0001	流量校准服务, 含校准证书
3200 0005	流量传感器脱脂处理(可选)
3200 0020	真实气体校准以保证最佳精度
0553 0122	传感器电缆, 5芯, AWG24, 5.0 mm外径, 黑色(每米)

S 450/452 适用于复杂工况的 流量与消耗量传感器

产品特点

- 直接测量质量流量和标准流量, 无需压力补偿
- 适用管道的尺寸范围大, 有适用于大管径的插入式和适用于小管径的管道式
- 无可动部件
- 所有与介质接触的部件材质均为316L不锈钢
- 坚固耐用的外壳保护, 适用于严酷的户外应用
- 利用无线蓝牙接口现场更改传感器设置
- 屏幕显示流量、消耗量、介质温度和诊断结果
- 两路模拟输出(4-20 mA) 和一路脉冲输出

可选项:

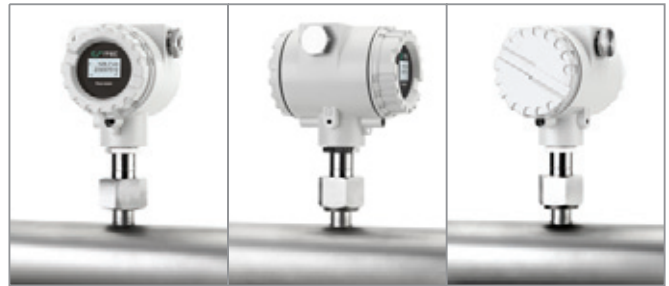
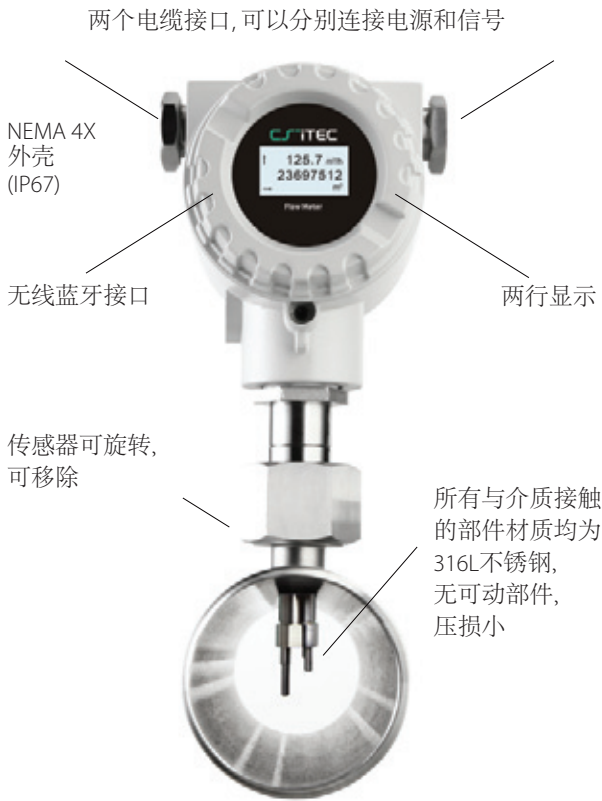
- 现场总线接口: HART, MODBUS, M-BUS
- ATEX防爆认证: II 2 G Ex d IIC T4
- 双向测量
- 流量调节器

S 450型流量计基于被业界广泛认可的热式质量流量原理进行测量, 直接测量热式质量流量并显示标准容积流量, 不需要温度和压力补偿。

S 450特别为恶劣环境设计, 外壳采用IP67防护等级, 可全天候应用, 与气体接触部分均采用316L型不锈钢制造, 耐腐蚀、可测量杂质含量高的脏气体, 通过防爆认证, 可测量爆炸性气体, 如天然气、氢气、沼气腐蚀性气体, 如沼气、火炉、锅炉、工业熔炉中的燃料和气体供应、冷却器里的气体, 只要知道混合比和成分并且混合比和成分都相对稳定, 基本上任何混合气体都可以测量。



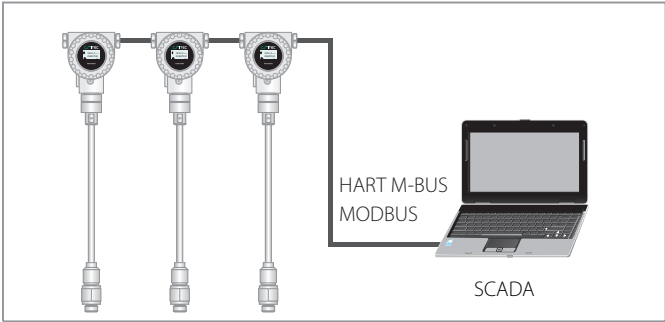
S 450/452 适用于复杂工况的流量与消耗量传感器



通过螺帽传感器头部可以进行旋转, 每次旋转幅度为90°



通过无线蓝牙链接进行传感器配置



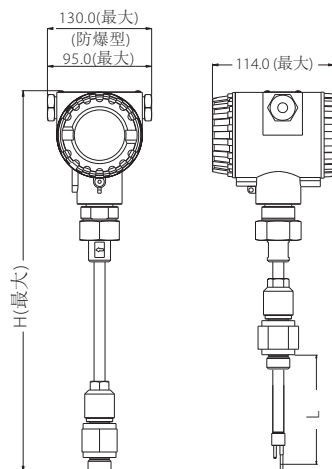
通过MODBUS, M-BUS, HART进行工业通讯

容积流量量程 S 450/S 452

英寸	DN	内径 (mm)	标准型 (m³/h)	扩大量程型 (m³/h)	高速型 (m³/h)
½"	DN15	16.1	0.2~45.6	0.4~91.0	0.48~110.16
¾"	DN20	21.7	0.4~89.1	0.9~177.8	1.09~215.3
1"	DN25	27.3	0.6~147.7	1.2~294.7	1.82~356.85
1¼"	DN32	36.0	1.1~266.3	2.1~531.5	3.15~643.51
1½"	DN40	41.9	1.5~366.7	2.9~731.9	4.36~886.18
2"	DN50	53.1	2.4~600	4.8~1198	7.26~1450.04
2½"	DN65	68.9	4.1~1027	8.2~2049	12.1~2480.44
3"	DN80	80.9	5.7~1424	11.4~2841	16.94~3441.91
4"	DN100	100.0	8.7~2183	17.4~4357	24.2~5275.71
5"	DN125	125.0	20~3419.6	38~6824.4	45.9~8263.09
6"	DN150	150.0	20~4930	39~9839	70.18~11913.10
8"	DN200	200.0	35~8786	70~17533	106.48~21229.51
10"	DN250	250.0	55~13744	110~27429	165.77~33210.69
12"	DN300	300.0	79~19815	158~39544	239.58~47880.39

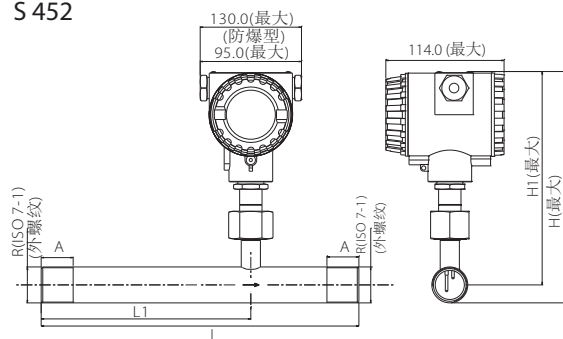
以上是空气在标准压力Ps=0.1 MPa, 标准温度Ts=20°C 条件下的流量值。
 在其它标准条件下以及在在其它气体中的流量量程有所不同。还可以测量更大的直径。

S 450

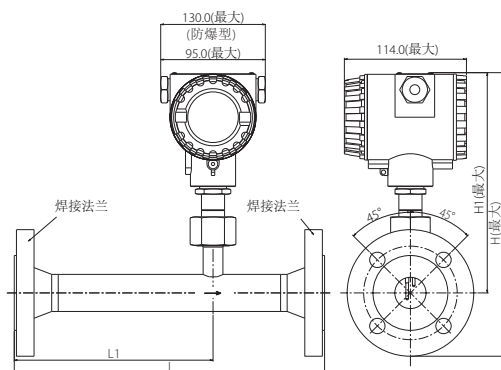


探头选项	L(mm)	H(mm)
A	220	469
B	160	409
C	300	549

S 452



名义尺寸 英寸/(DN)	外径x管壁/内径 管道直径 (mm)	L 总长度 (mm)	L1 入口长度 (mm)	H 总高度 (mm)	H1 从管道中心 至外壳顶部 (mm)	R 型 外螺纹	A 螺纹长度 (mm)
1/2" (DN15)	Ø21.3 x 2.6/(Ø16.1)	300	210	210.8	200.15	R1/2"	20
3/4" (DN20)	Ø26.9 x 2.6/(Ø21.7)	475	275	213.6	200.15	R3/4"	20
1" (DN25)	Ø33.7 x 3.2/(Ø27.3)	475	275	217.0	200.15	R1"	25
1 1/4" (DN32)	Ø42.4 x 3.2/(Ø36.0)	475	275	221.35	200.15	R1 1/4"	25
1 1/2" (DN40)	Ø48.3 x 3.2/(Ø41.9)	475	275	224.3	200.15	R1 1/2"	25
2" (DN50)	Ø60.3 x 3.6/(Ø53.1)	475	275	230.3	200.15	R2"	30



名义尺寸 英寸/(DN)	外径x管壁/内径 管道直径 (mm)	L 总长度 (mm)	L1 入口长度 (mm)	H 总高度 (mm)	H1 从管道中心 至外壳顶部 (mm)
1/2" (DN15)	Ø21.3 x 2.6/(Ø16.1)	300	210	247.65	200.15
3/4" (DN20)	Ø26.9 x 2.6/(Ø21.7)	475	275	252.65	200.15
1" (DN25)	Ø33.7 x 3.2/(Ø27.3)	475	275	257.65	200.15
1 1/4" (DN32)	Ø42.4 x 3.2/(Ø36.0)	475	275	270.15	200.15
1 1/2" (DN40)	Ø48.3 x 3.2/(Ø41.9)	475	275	275.15	200.15
2" (DN50)	Ø60.3 x 3.6/(Ø53.1)	475	275	282.65	200.15
2 1/2" (DN65)	Ø76.1 x 3.6/(Ø68.9)	475	275	300.55	208.05
3" (DN80)	Ø88.9 x 4.0/(Ø80.9)	475	275	314.45	214.45

S 450/S 452 技术参数

测量范围: 0.4...92.7 sm/s * (标准量程校正)
0.8 ... 185 sm/s * (扩大量程校正)
(不同管径下的流量测量范围请参考容积流量范围表)
* sm/s: 标准流速

精度: $\pm(1.5\% \text{ 读数} + 0.3\% \text{ 满量程})$

保证精度 环境/工艺温度 $23^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$
的条件: 环境/工艺湿度 $< 90\%$, 无冷凝
工艺压力 0.6 MPa

重复性: 0.25% 的读数

t_{95}
反应时间: < 5 秒

采样速率: 显示和输出每200毫秒刷新一次

管径: 插入式: DN25 ... DN1500
管道式: DN15 ... DN80

工艺连接: 插入式: G 1/2" 型螺纹 (ISO 228-1)
管道式: R 型螺纹 (ISO 7-1),
法兰 EN 1092-1, ANSI / B16.5,
JIS B2220

测量介质: 任何组份和混合比可知且恒定的气体,
标准气体列表, 请参见订货信息

操作温度: $-40 \dots +150^\circ\text{C}$ (介质温度, 插入式)
 $-40 \dots +100^\circ\text{C}$ (介质温度, 管道式)
 $-40 \dots +65^\circ\text{C}$ (环境温度)

操作压力: 1.6 MPa (插入式)
4.0 MPa (管道式)

模拟输出: $2 \times 4 \dots 20$ mA, 负载最高为500欧, 主动或被动
输出可选, 测量通道可选, 输出范围可编程

脉冲/报警
输出: 每1, 10或100消耗单位1个脉冲, 报警可编程

电源: 16-30 VDC, 5 W

外壳: IP 67

传感器材质: 不锈钢 1.4404 (SUS 316L)

认证: CE, RoHS
ATEX: II 2 G Ex d IIC T4 / GB3836 / IECEx (选购)

现场总线
(选购): MODBUS
HART

配置接口: 希尔思服务套装
蓝牙

S 450/452 适用于复杂工况的 流量与消耗量传感器

订货单 (默认选项是标准型)

S 450/ 452	探头/ 管道尺寸	工艺 连接	介质	校正	防爆认证	现场 总线	显示	名称	
0695 0450								S 450, 流量传感器, 插入式	
0695 0452								S 452, 流量传感器, 管道式	
								0695 0450	0695 0452
	A							A1200 220 mm	DN15
	B							A1201 160 mm	DN20
	C							A1202 300 mm	DN25
	D								DN32
	E								DN40
	F								DN50
	G								DN65
	H								DN80
	A							G 1/2"	R 型螺纹 (ISO 7-1) *
	B							PT 1/2" 转接件	法兰 EN-1092-1, PN40
	C							NPT 1/2" 转接件	法兰 ANSI 16.5
	D								法兰 JIS B2220
									* R型螺纹最大至DN50
A1007			A					空气	标准型
A1008			B					CO ₂	
A1009			C					O ₂ (脱脂处理(可选))	
A1010			D					N ₂	
A1011			E					N ₂ O	
A1012			F					Ar	
A1013			G					天然气 (需要知道准确的气体混合情况)	
A1014			H					H ₂ (真实气体校准)	
A1015			I					其他 (请注明气体类型及气体混合情况)	
A1016			J					He (真实气体校准)	
A1017			K					丙烷C ₃ H ₈	
			A					标准量程校正	标准型
A1271			B					扩大量程校正	
A1272			C					双向标准量程校正	
A1273			D					双向扩大量程校正	
A1274			E					高速	
A1279				A				无	标准型
A1280				B				ATEX / GB3836 / IECEx	
A1284						A		无	
A1285						B		HART	
A1286						C		MODBUS	
A1294							A	不带显示	标准型
A1295							B	带显示	

订货号	名称
3200 0005	流量传感器脱脂处理(可选)
3200 0020	真实气体校准以保证最佳精度
0553 0121	传感器电缆, 6芯, AWG22, 7.5 mm 外径, 带屏蔽, 黑色(每米)
0553 0123	RS-485 电缆, 2芯, AWG (每米)



热式质量流量开关S 409可以检测流体的方向,可以应用于压缩气体和无腐蚀性的气体。

传感器部件非常坚固,完全由不锈钢构成。通过G1/2"型球阀实现在线安装。

流量的方向信号通过2个继电器信号输出。这个信号可以传递给CS-ITEC流量计,然后根据流量的方向实现流量的增加或者减少。

产品特点

- 在20 °C和 1000 mbar 参考下可检测方向变化< 0.1 m/s
- 无机械磨损部件
- 在线轻松安装
- 与流体接触的部件均为不锈钢材质

S 409 技术参数

检测范围	0.1 ... 185 Nm/s
传感器	2 x Pt 1000
介质	空气, 气体
介质湿度	<100% (无凝结)
介质温度	-20 ... 80 °C
环境温度	-20 ... 70 °C
操作压力	0 ... 1.6 MPa
电源	24 VDC, 60 mA
输出	2 x Relay, 60V, 1A
工艺连接	1/2" G type



热式质量流量传感器

S 409 压缩空气/气体流量方向检测开关



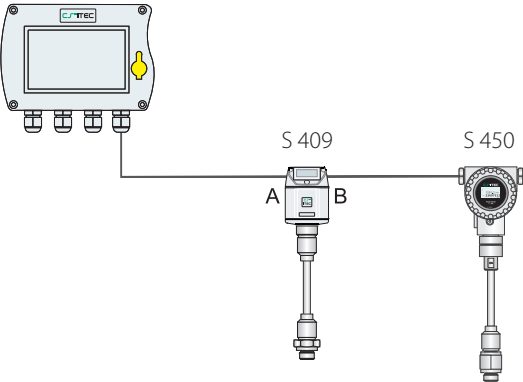
流量开关的Pin脚分布

	Pin1	Pin2	Pin3	Pin4	Pin5
A	SDI	-VB	+VB	DIR1	DIR1
B	SDI	-VB	+VB	DIR2	DIR2

继电器输出



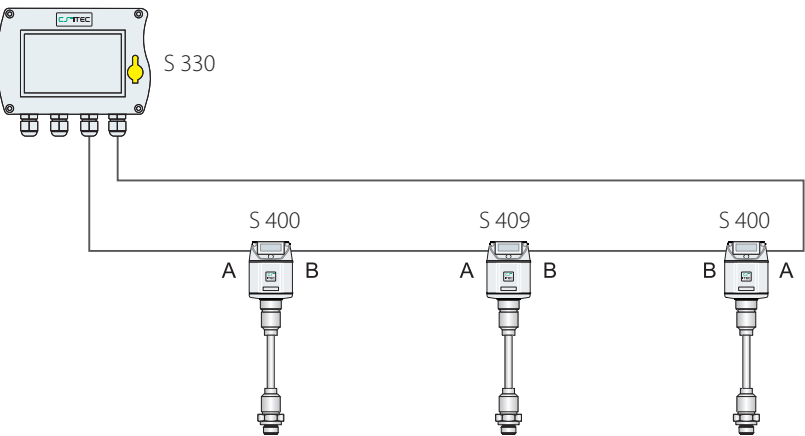
通过流量开关连接到 S 330 或者 S 450



S 409 (B)	S 450
1	4
2	3
3	2
4	5
5	6

S 409和S 450/452的连接

通过流量开关连接 S 330 或者 2台 S 400



S 409 (B)	S 409 (A/B)	S 400 (B)
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5

注意：S 400/420如果需要同S 409一起使用,需要在订货的时候S 409一起订,因为他们的B端口引脚排列是不同的。

订货号	名称
0695 0409	S 409, 检测流量方向, 主要用在环形管路中, 通过球阀安装
0554 0108	挂墙式主机
0553 0104	5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0105	10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
A1005	NPT 1/2" 转接件
A1006	PT 1/2" 转接件



集流量、消耗量，
压力和温度测量
于一体！

S 430是根据皮托管原理来测量流量。正确安装后（具体安装参考说明书）可以在脏的和湿的空气中测量流量。例如, 在空压机出口测量流量)

通过内部的自校准, 传感器可以保持长期的稳定, 宽量程比和很好的温度稳定性。它可用在压缩空气或者无腐蚀性的气体中。

传感器通过一个G 1/2"的球阀在压插入到管道中。

有各种不同的信号可以输出到CS-iTEC显示器或者第三方显示器或者PLC。

产品特点

- 适用于湿空气或者高流量/流速的流量和消耗量测量的应用
- 可在空压机出口直接测量
- 插入式, 通过球阀在压安装非常方便
- 可适用高温可达200 °C
- 无可动部件
- 所有跟介质接触的部件材质都是不锈钢

S 430 技术参数	
流量范围	10 ... 200 Sm/s Sm/s: 在20 °C和1000Hpa下的标准立方每秒
压力范围	0 ... 1.6 MPa
温度范围	-40 ... +200 °C
精度	流量: 0.5 % F.S. 压力: 0.5 % F.S. 温度: 0.5 °C
管道直径	DN 25 (1") 以上
参考状况	可编辑, 默认 P =1000 hPa 和 T = 20 °C
介质	空气和非腐蚀性气体
输出信号	4 ... 20 mA (流量) 脉冲 (累积量) Modbus/RTU (可输出所有测量数据) SDI (CS-iTEC规范)
介质温度	-40 ... 200 °C
环境温度	-20 ... 60 °C
工作压力	0 ... 1.6 MPa
电源	24 VDC, 150 mA
显示(选配)	带操作按键的2英寸彩色显示面板
工艺连接	1/2" G type



传感器探头有两个开口用来
测量压力



背部的M12接头

S 430 皮托管流量/消耗量传感器



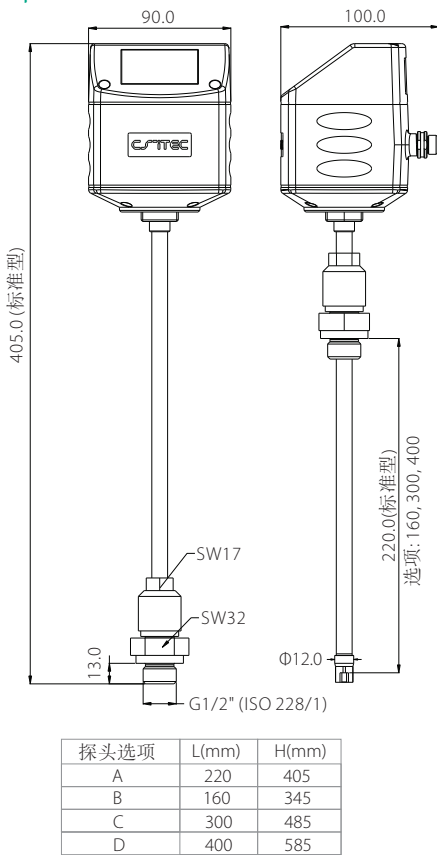
接头连接

	Pin1	Pin2	Pin3	Pin4	Pin5
A	SDI	-VB	+VB	I+	I-
B	GND	D+	D-	Pulse	Pulse

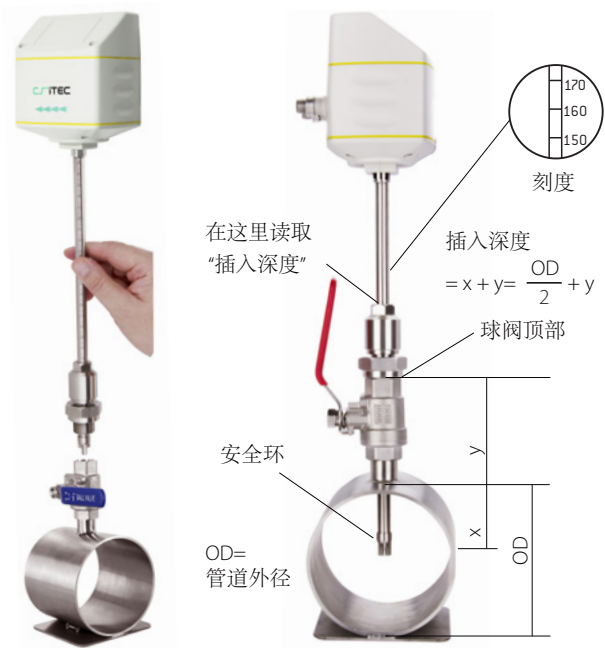
流量范围

管径		体积流量					
英寸	毫米	m³/h		m³/min		cfm	
		最小	最大	最小	最大	最小	最大
1	27.3	16	319	0.27	5.3	9	188
1¼"	36.0	29	575	0.48	9.6	17	338
1½"	41.9	40	791	0.66	13.2	23	466
2"	53.1	65	1,295	1.08	21.6	38	762
2½"	68.9	111	2,217	1.85	37.0	65	1,305
3"	80.9	154	3,072	2.56	51.2	90	1,808
4"	100.0	236	4,711	3.93	78.5	139	2,773
5"	125.0	369	7,378	6.15	123.0	217	4,342
6"	150.0	532	10,637	8.86	177.3	313	6,261
8"	200.0	948	18,955	15.80	315.9	558	11,157
10"	250.0	1,483	29,653	24.71	494.2	873	17,453
12"	300.0	2,138	42,751	35.63	712.5	1,258	25,162

尺寸图



安装



订货号	名称
0695 4300	S 430, 皮托管流量传感器, 插入式安装, 杆子长度220mm
0695 4301	S 430, 皮托管流量传感器, 插入式安装, 杆子长度160mm
0695 4302	S 430, 皮托管流量传感器, 插入式安装, 杆子长度300mm
0695 4303	S 430, 皮托管流量传感器, 插入式安装, 杆子长度400mm
A1005	螺纹转换件, 将螺纹连接方式转换为NPT1/2"
A1006	螺纹转换件, 将螺纹连接方式转换为PT1/2"
A1008	介质CO ₂
A1009	介质O ₂ (脱脂处理, 可选)
A1010	介质N ₂
A1011	介质N ₂ O
A1012	介质Ar
A1013	介质天然气
A1015	其他, 请注明气体类型及气体混合比例
A1016	介质He
A1030	彩色图形显示, 2英寸, 带操作按键
0553 0104	5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0105	10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
3200 0001	流量校准服务, 含校准服务
3200 0020	真实气体校准以保证最佳精度



S 460-W, 壁挂式控制器

S 460超声波流量计利用成熟的外夹式测量超声波传输时间的技术。超声波传感器简单的夹在管道外壁,不会与运输的流体接触。超声波传感器与控制器相连,控制器有轨道式,挂墙式和便携式可选。
固定式安装控制器可以与S 330/S 331系列显示器和数据记录器连接。便携式控制器可与S 551连接。

应用

可以测量液体流量和消耗量,例如:

- 化学品添加剂
- 冷却或加热水
- 饮用水
- 各种精制碳氢化合物
- 饮料水
- 去离子水和软化水
- 清洁水
- 纯净水



外夹式温度传感器,用来计算加热/冷却系统的能源消耗



超声波传感器1对, 螺丝端子



完整的壁挂式套装:
S 460-W + 变送器1对
(金属固定器和耦合剂包括在S 460-W套装内)

S 460 技术参数	
电源	DC 8 ... 36 V, AC 85 ... 264 V
流速范围	0.03 ... 30 m/s
重复性误差	0.2 %
精度	1%
传感器温度	PT100 3 线
输出	4 ... 20 mA
通信	Modbus RTU, Modbus ASCII
管道尺寸	15 ... 6000 mm (取决于变送器类型和管道内径)
温度范围	
控制器	-30 ... 80 °C
变送器	-30 ... 90 °C (标准型) -30 ... 160 °C (高温)
物理单位	可选
电源	24 VDC/1.5W
尺寸	壁挂式: 190 x 155 x 85 mm 便携式: 177 x 177 x 60 mm

订货单



0554 0074 壁挂式

S 460-W, 超声波流量计控制器, 壁挂式, 包括5米变送器电缆, 金属固定器和耦合剂



0694 4606 / 0694 4607 / 0694 4608

0694 4606 - 1对超声波传感器, DN15...DN100, 螺丝端子, 固定式
0694 4607 - 1对超声波传感器, DN100...DN700, 螺丝端子, 固定式
0694 4608 - 1对超声波传感器, DN300...DN6000, 螺丝端子, 固定式



0554 0070 便携式

S 460-P, 用于液体流量测量的超声波控制器, 连接到S 551, 包括5米变送器电缆、临时固定器和耦合剂



0694 4603 / 0694 4604 / 0694 4605

0694 4603 - 1对超声波传感器, DN15...DN100, 接头端子, 便携式
0694 4604 - 1对超声波传感器, DN100...DN700, 接头端子, 便携式
0694 4605 - 1对超声波传感器, DN300...DN6000, 接头端子, 便携式

可选项



0553 0124

传感器电缆一对, 红色和蓝色接头, 5米
(包含在0554 0070内)



0553 0127

传感器电缆1对, 开线, 2芯, 外直径7mm, 带屏蔽
(2 x 5m线包含在0554 0070内)



0553 0121

传感器电缆, 6芯, AWG22, 7.5mm外径, 带屏蔽, 黑色(每米)
(用于连接S 330/331显示器)



0554 0075

耦合剂, 用于超声波传感器, 100g, 临时安装
(包含在0554 0070内)



0554 0077

铁质传感器拉紧器, 永久安装, 一对(2个)
(2个包含在0554 0074和0554 0070内)



0554 0078

耦合剂, 用于超声波传感器, 100g, 永久安装
(包含在0554 0070内)



0604 0107

温度传感器, PT100, 3线, 外夹式, 含安装器 (能量计算时需要2个传感器)



0190 0002

名称 用于S 420/S 452的封闭盖子, 材料: 1.4404
应用 用于移除传感器后封闭测量孔



0190 0060

名称 螺纹转换件, G1/2"内螺纹转PT1/2"外螺纹, SUS303
应用 用于将S 400或者S 450安装到PT型螺纹的球阀上



0190 0065

名称 螺纹转换件, G1/2"内螺纹转NPT1/2"外螺纹, SUS303
应用 用于将S 400或者S 450安装到NPT型螺纹的球阀上



0190 0116

名称 流量调节器
应用 圆片式的流量调节器, 通过两片法兰连接在距离流量计上游5-8倍管径的地方。请提供管道名义直径和压力



0530 1105 / 0530 1106 / 0530 1111 / 0530 1113

名称 高压安装器(在压力大于1.5MPa时使用)
应用 为了确保安全, 我们建议在操作压力大于1.5 MPa时, 要使用该安装设备
0530 1105 - 高压安装装置, S 400-220mm
0530 1106 - 高压安装装置, S 450-220mm
0530 1111 - 高压安装装置, S 400-400mm
0530 1113 - 高压安装装置, S 450-400mm



0530 1108

名称 希尔思定点钻孔器
应用 可使用该钻孔器通过球阀在受压的压缩空气管道上钻孔



0553 0121

名称 传感器电缆, 6芯, AWG22, 7.5 mm外径, 带屏蔽, 黑色(每米)
应用 传感器电缆, 使用于S 450, 超声波液体流量计和功率计



0553 0122

名称 传感器的电缆, 5芯, AWG24, 外直径5毫米, 黑色 (每米)
应用 流量和露点传感器标准电缆



0553 0123

名称 RS-485屏蔽屏蔽, 3芯, AWG 24
应用 RS-485连接电缆

与流量测量相关的配件

	0553 0104
名称 5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线 应用 可使用其电缆将希尔思传感器与PLC或者电源连接	
	0553 0105
名称 10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线 应用 可使用其电缆将希尔思传感器与PLC或者电源连接	
	0554 0007
名称 电源, 带有挂墙安装外壳, 输入: 85...264 VAC, 输出: 24 VDC, 15W, 不带电缆 应用 该电源为传感器或其他设备提供24 DC直流	
	0554 0008
名称 G 1/2"型球阀 应用 该球阀是安装流量传感器S 400/S 450的专用球阀	
	0554 0009
名称 壁厚测量仪 应用 使用该仪器测量管道的壁厚。经验表明我们常常不十分清楚管道的内径, 但是管道的内径对于流量的准确测量却十分重要。通过测量壁厚和管道尺寸, 就可以准确地计算内径	
	0554 0107
名称 电源, 100-240 VAC / 24 VDC, 0.5 A, 用于S 4XX / S 2XX系列传感器, 2米电缆 应用 适用于S 420和S 400便携式应用的电源(特殊的插头可选)	
	0554 2005
名称 用于传感器配置的服务套装, 含软件 应用 可连接希尔思传感器的服务套装, 用来修改传感器设置和检查传感器	

请参考第69页传感器功率一览。

近年来,压缩空气系统或气体配给网络中的压力露点测量变得越来越重要。各国的制造商正在认识到空气或气体管道中存在过多的水分会带来的负面影响。这些水分会造成:

- 管道的腐蚀
- 气动部件寿命的缩短
- 执行器的故障
- 对整个压缩空气系统的污染
- 非计划的生产中断
- 难以估算的附加生产成本



往往由于维护不当,用来去除气体中的水分的干燥机不会一直按预想的那样去工作。在这种情况下,露点测量便能作为一种保险系统,监测干燥机的性能,并在测量值超出有效范围时发出警报。总的来说,露点测量会带来以下好处:

- 通过对压力露点的持续监测,及时发现并处理在压缩空气干燥过程中出现的问题
- 延长压缩空气系统及其部件的寿命
- 提高维护压缩空气系统的效率
- 减少系统运行时发生的问题,从而确保产品质量的稳定

其实,露点测量不仅适用于与空气或气体干燥相关的应用。在工业上的许多其他程序中,受到良好监测的露点对整个程序和产品质量都至关重要。

露点监测的应用范围:

- 塑料的注射和吹塑成型
- 高压开关装置和变压器
- 喷漆过程
- 装瓶
- 医用气体
- 管道干燥



S 220 露点传感器 (-100 ... 0 °C)



产品特点

- 体积小, 非常便于安装在干燥机里
- 露点测量低至 -100 °C
- 革新的 CS-iTEC 传感器技术
- 提供压力测量一体化的版本
- 多种不同输出方式可选: 1 x 4...20 mA, 2 x 4...20 mA, RS-485 (Modbus), 4...20 mA 两线制
- IP65 外壳即使在恶劣工业环境中也能提供可靠的保护
- 快速的响应速度保证露点超出范围时安全可靠的提供指示
- 通过 G 1/2" 螺纹, 能直接安装在干燥机里
- 精度可达 2 °C
- M12 接头

S 220 技术参数

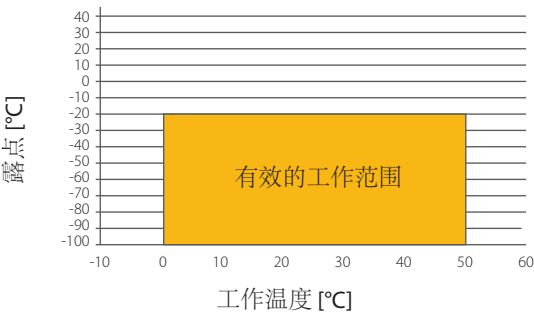
测量范围	露点: -100 ... 0 °C 温度: -30 ... +70 °C 压力: -0.1 ... 1.6 MPa
测量精度	露点: 2 °C 温度: 0.3 °C 压力: 0.05 bar
压力范围	-0.1 ... 1.6 MPa (型号0699 0223 和 0699 0224) -0.1 ... 5.0 MPa (所有其他型号) -0.1 ... 35 MPa (可选)
电源	12 ... 30 VDC/30 mA
测量气体	非腐蚀性气体
环境温度	0 ... 50 °C
运输温度	-30 ... +70 °C
响应速度 (90%) (流量4 l/min, 带孔保护帽)	-80 ... +20 °C: 20 秒 -20 ... +80 °C: 3 分
输出信号	4...20 mA, 3线制 (0699 0220, 0699 0221, 0699 0223) Modbus/RTU (0699 0222, 0699 0224) 2线制, 4...20 mA (0699 0225)
模拟输出范围	4 mA --> -100 °C 20 mA --> +20 °C
接头	M12, 5芯
线缆规格	连接器支持线径 0.14 ... 0.75 mm ²
外壳	接头部分: 不锈钢 壳体: 锌合金
保护等级	IP65
工业连接	G 1/2" 螺纹 (ISO 228/1)
传感器保护	A: 不锈钢过滤帽, 孔径大小< 30 µm B: 带孔的传感器保护帽(标准, 需要前置0.1 µm 过滤器)
EMC	符合 IEC 61326-1

CS-iTEC 露点传感器 S 220 在工业应用中提供长期稳定、可靠的露点监测。其所应用的是一种全新的传感器技术, 使其在低湿下能有超强的信号灵敏度, 所以即使在 -100 °C 的露点下也能可靠的测量。

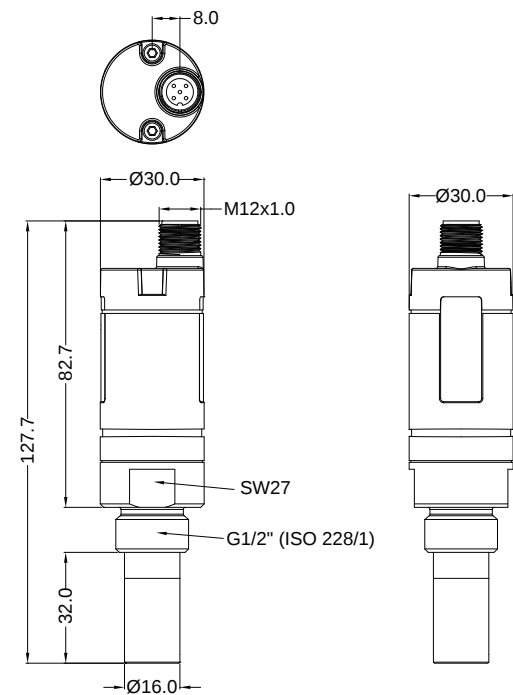
小于 30 µm 孔大小的不锈钢过滤帽保护传感器免受污染物的影响。其设计专门为了非常低湿环境的测量。

测量的露点值通过4-20 mA信号输出 (3线制或2线制)。另外, 传感器的模拟输出比例, 输出单位等, 可以非常方便的经由 CS-iTEC 的服务套装更改。

S 220 有效的工作范围



尺寸图



传感器技术



CS-iTEC 革新的QCM传感器技术能测量低至 ppb 的湿度范围

标称精度的测试条件:

- 环境温度 23±3°C
- 工作温度 23±3°C
- 环境湿度 <95%, 无结露
- 气体流量 > 2 l/min 流过传感器感湿元件

订货号	名称
0699 0220-X	S 220, 露点传感器, -100 ... 0 °C, G 1/2" 螺纹, 50 bar, 1 x 4...20 mA
0699 0221-X	S 220, 露点传感器, -100 ... 0 °C, G 1/2" 螺纹, 50 bar, 2 x 4...20 mA (露点和温度)
0699 0222-X	S 220, 露点传感器, -100 ... 0 °C, G 1/2" 螺纹, 50 bar, RS-485 (Modbus)
0699 0223-X	S 220, 露点传感器, -100 ... 0 °C, G 1/2" 螺纹, 16 bar, 带压力测量, 2 x 4...20 mA (露点和压力)
0699 0224-X	S 220, 露点传感器, -100 ... 0 °C, G 1/2" 螺纹, 16 bar, 带压力测量, RS-485 (Modbus)
0699 0225-X	S 220, 露点传感器, -100 ... 0 °C, G 1/2" 螺纹, 50 bar, 2线制 4...20 mA
0699 4003	高压应用选项 35 MPa (350 bar)
0554 2005	用于配置传感器的服务套件 (含软件)
0699 3491	测量室, 快速接头, 最大压力为15 bar
0699 3493	测量室, 旁路式, (输入及输出为 6 mm 软管连接)
0699 3696	传感器校正
0190 0193	铝合金传感器保护帽(标准, 需要前置0.1µm过滤器)
0198 0008	不锈钢烧结帽, 孔径大小< 30 µm

注意: 需要在订单号后添加A或B来选择合适的传感器保护帽

- A: 不锈钢过滤帽, 孔径大小< 30 µm
B: 带孔的传感器保护帽(标准, 需要前置0.1µm过滤器)
举例: 0699 0220-B

S 212 露点传感器 (-50 ... +20 °C)



希尔思的露点传感器S 212为工业应用提供可靠和长期稳定的露点监测。这个新开发的传感器为高要求工业应用提供更好的信号和稳定性。这使得它成为在除湿式干燥机中进行露点测量的理想选择。

传感器的内部电路会排除由温度变化、尘埃和老化引起的漂移,从而提供可靠的测量。重新校准的周期也因此能延长到两年。

测量出来的露点会以4...20mA的信号输出。该传感器的小巧外形使得它成为在狭隘环境中安装的理想选择。传感器参数如模拟输出范围、警报值、单位等可以轻易地通过希尔思服务套装来设置。该套装可用来将传感器连接到电脑以便对其设置进行更改。



带有测量室的S 212与压缩空气系统的连接方式

产品特点

- 适用于低露点应用的露点传感器,可低至 -50 °C
- 长期的稳定性
- IP65 外壳,即使在恶劣的工业环境中也能提供良好的保护
- 响应迅速,能在露点超出有效范围时提供安全可靠的指示
- 可通过G 1/2"螺纹直接安装在干燥机内
- ± 2 °C 的高精度

S 212技术参数

量程	
露点	-50 ... +20 °C
相对湿度	0 ... 99.9 %
温度	-30 ... 70 °C
电源	12 ... 30 VDC / 60 mA
响应时间 t ₉₀	0 ... -40 °C : 2 分钟 -40 ... 0 °C : 20 秒
精度	± 2 °C @ -40 °C
压力范围	-0.1 ... 5.0 MPa
环境温度	-20 ... 50 °C
输出信号	4 ... 20 mA, 3 线
连接	M12, 5芯
外壳	锌合金
保护等级	IP65
接头	G 1/2" 螺纹 (ISO 228/1) UNF 5/8" 螺纹 (选购)

订货号	名称
0699 0412	S 212, 露点传感器, 包含M12插座(直型), -50 ... +20 °C, G 1/2" 螺纹
0699 4003	高压应用选项, 压力范围达35 MPa (350 bar)



S 215
用于冷冻式干燥机的理想露点传感器。回路供电4...20 mA 输出

希尔思的露点传感器S 215 为工业应用提供可靠和长期稳定的露点监测。有了这些新的型号, 冷冻式干燥机的露点测量就变得价格合理, 并且可以用来代替传统的不能指示真实露点的温度测量。S 215以回路供电的4...20mA 信号输出测量值。

产品特点

- 价格合理的露点传感器, 适合中端应用, 例如冷冻式干燥机的监测
- 长期的稳定性
- IP65外壳, 即使在恶劣的工业环境中也能提供良好的保护
- 响应迅速, 能在露点超出有效范围时提供安全可靠的指示
- 可通过 G ½" 螺纹直接安装在干燥机内
- ± 2 °C 的高精度

S 215 技术参数

量程	
露点	-20 ... +50 °C
相对湿度	0 ... 99.9%
温度	-30 ... 70 °C
电源	10 ... 30 VDC
响应时间 t ₉₀	0 ... -20 °C : 30 秒 -20 ... 0 °C : 10 秒
精度	± 2 °C
压力范围	-0.1 ... 5.0 MPa
环境温度	-20 ... 50 °C
输出信号	4 ... 20 mA, 2线
连接	M12, 5芯
外壳	锌合金
保护等级	IP65
接头	G 1/2" 螺纹 (ISO 228/1) UNF 5/8" 螺纹 (选购)

订货号	名称
0699 0415	S 215, 露点传感器, 包含M12插座(直型), -20 ... +50 °C, G ½" 螺纹
0699 4003	高压应用选项, 压力范围达35 MPa (350 bar)

S 201 带显示和报警功能的露点传感器 (-60 ... +20 °C)



S 201 (-60 ... +20 °C)

产品特点

- 适用于低露点应用的露点传感器,可低至-60 °C
- 长期的稳定性
- 图形显示
- 继电器输出
- IP65外壳,即使在恶劣的工业环境中也能提供良好的保护
- 响应速度,能在露点超出有效范围时提供安全可靠的指示
- 可通过G 1/2"螺纹直接安装在干燥机内
- ± 2 °C的高精度

希尔思的露点传感器S 201为工业应用提供可靠和长期稳定的露点监测。这个新开发的传感器为高要求工业应用提供更好的信号和稳定性。

传感器的内部电路会排除由温度变化、尘埃和老化引起的漂移,从而提供可靠的测量。重新校准的周期也因此能延长到两年。

测量出来的露点会以4...20mA的信号输出。集成的显示屏能显示实时的测量值和警报器状态。通过设置,其中一个警报器可以用来激活一个继电器。

S 201是一个集成了传感器、显示屏、按键和警报器的完整露点仪。操作按键位于显示器的顶部,可以通过用手指触摸两个按键进行操作。警报和显示功能可以通过触摸按键来设置。

传感器参数如模拟输出范围、警报值、单位等可以轻易地通过希尔思服务套装来设置。该套装可用来将传感器连接到电脑以便对其设置进行更改。

S 201 技术参数

量程	
露点	-60 ... +20 °C
相对湿度	0 ... 99.9 %
温度	-30 ... 70 °C
精度	± 2 °C @ -50 °C
压力范围	-0.1 ... 5.0 MPa
电源	12 ... 30 VDC / 100 mA
环境温度	-20 ... 50 °C
响应时间 t ₉₀	0 ... -40 °C: 2 分钟 -40 ... 0 °C: 20 秒
输出信号	4 ... 20 mA, 3线
继电器	常关, 32 VDC, 500 mA
连接	2 x M12, 5芯
外壳	PC + ABS
保护等级	IP65
接头	G 1/2" 螺纹 (ISO 228/1) UNF 5/8" 螺纹 (选购)



露点传感器报警调整

订货号	名称
0699 0406	S 201, 露点传感器, 包含两个M12插座(直型), -60 ... +20 °C, G 1/2" 螺纹
0699 4003	高压应用选项, 压力范围达35 MPa (350 bar)



冷冻式干燥机是压缩空气中常用的干燥机之一。但是许多干燥机并没有预期的干燥效果,经常性的缺乏维护和质量问题很容易导致很高的露点甚至在管道中存有水分。

换句话说:干燥机耗能却没有任何作用。干燥机上的露点指示的并非露点而是蒸发温度。只有在出气口进行真正的露点测量才能得到可信赖的结果。

CS-iTEC一体式解决方案为用户提供方便且经济实惠的冷冻式干燥机露点监控方案。可以根据警报指示及时维护设备,防止发生成本高昂的系统停机。

在正常的运行条件下, S 305 可不需要任何校准持续工作2年。

所标的精度指在以下条件下:

- 环境温度: 23±3°C
- 介质温度: 23±3°C
- 环境湿度: <95%, 无补偿
- 气体流量: 传感器处 > 1 l/min

产品特点

- 可测量低至 -20 °C 的露点
- 即插即用 (完整方案)
- 通过 6mm 软管连接压缩空气
- 电源: 100 ... 240 V交流
- 挂墙式或者面板式安装
- 精度: 1 ... 2 °C
- IP65外壳, 在复杂工况下也可提供良好的防护
- 4 ... 20 mA 信号输出到PLC 或者SCADA 系统
- 可预设或者编辑的警报:
 - 光学警报: 红屏闪烁
 - 2个继电器警报输出

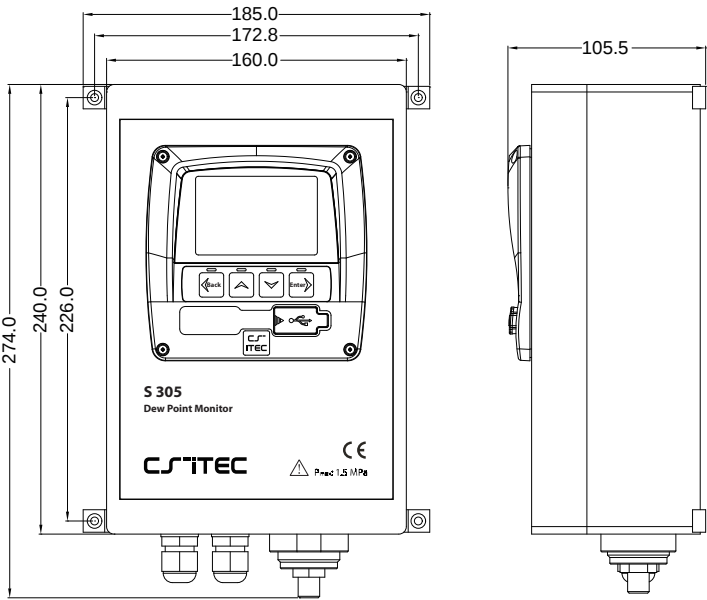
S 305 技术参数

测量范围	-20 ... +50 °C
精度	1 ... 2 °C
压力范围	-0.1 ... 1.5 MPa
电源	100 ... 240 AC / 10 VA
测量气体	非腐蚀性气体
环境温度	-10 ... 40 °C
运输温度	-30 ... +70 °C
响应时间 t_{90}	< 30 秒 (下降), < 10 秒 (上升)
输出信号	4...20 mA 2 继电器, 240 V / 5 A
气体连接	6 mm 气体软管快速连接
电缆接线孔	2 个电缆接线孔: 用于电源和传感器电缆
外壳	工艺连接: 不锈钢 外壳: 铝合金, ABS
保护等级	IP65
传感器保护	不锈钢烧结帽孔径大小 < 30 µm
电磁兼容性EMC	符合 IEC 61326-1

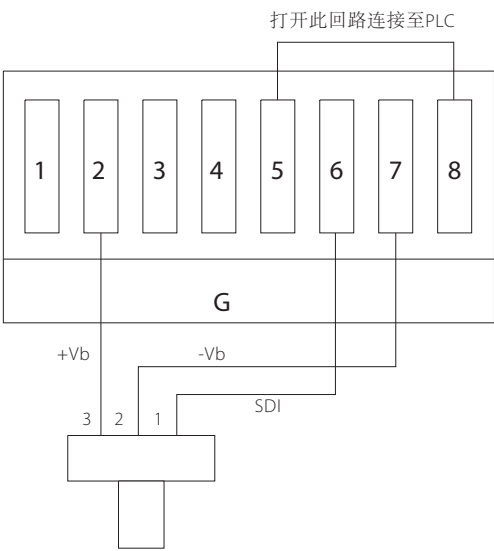
S 305 露点监控仪 (-20 ... +50 °C)



尺寸



传感器连接



含蜂鸣器报警（可选功能）的S 305

订货单	名称
0699 3050	S 305, 露点监控仪, -20 ... +50 °C, 6 mm 软管快速连接, G 1/2" 螺纹, 50 bar, 1 x 4...20 mA, 100 ... 240 VAC, 2 继电器输出
0699 3051	S 305, 露点监控仪, -20 ... +50 °C, 6 mm 软管快速连接, G 1/2" 螺纹, 50 bar, 1 x 4...20 mA, 24 VDC, 2 继电器输出
0699 2171	S 217 可更换的露点传感器
0198 0005	不锈钢烧结帽孔径大小< 30 µm
0554 0024	报警装置, 红色灯及蜂鸣器报警, 壁挂式 (使用 S 305的继电器输出触发报警)
0554 0025	报警装置, 红色灯及蜂鸣器报警, 安装在S 305 外壳上部 (使用S 305的继电器输出触发报警)



集露点、压力、
温度于一体

S 505整合了下一代测量技术和最先进的用户界面设计。有经验的用户都知道露点测量还需要测量在线压力, 因为露点跟压力相关 (参考 ISO 8573)。S 505同时测量露点和压力, 因此用户可以充分相信测量数据的精确性, 避免了人为失误。

S 505包括了两个传感器: 传感器 A 使用的是新的QCM技术, 可以提供在低于-30 °C 到-100 °C 的微量水分气体中的快速精确的测量。传感器B是适用于高水分应用, 露点-50 °C到+20 °C, 使用的是更适合此范围的CS-ITEC的高分子聚合物传感器。这两中传感器可非常方便的更换。

S 505独有的其他特征:

1. 时尚先进, 易于操作的彩色触摸屏用户界面, 类似智能手机。
2. 数据记录器可在闪存卡上记录超过100,000,000的数值, 闪存卡可以从主机移除, 将记录信息快速转存到个人电, 或者通过USB和蓝牙转存或阅读。
3. 可使用便携式打印机打印显示测量值、地点和时间日期。当然这些测量值可同时保存在你办公室便于您在办公室制作报告。
4. S 505套装包含一个坚固耐用的手提箱, 包括一个测量室, 电池充电器, USB电缆和一个用来快速连接压缩空气系统进行快速测量的特氟龙软管。

产品特点

- 测量露点、温度和压力 (三者合一)
- 可选择三种测量范围:
A: -100 ... -30 °C 适用于微量水分的应用
B: -50 ... +20 °C 标准应用
A+B: 覆盖露点仪整个测量范围
- 时尚先进的彩色触摸屏
- 数据记录器, USB接口, 蓝牙连接到便携式打印机
- 测量/待机式测量室反应迅速
- 包含应用软件

S 505 技术参数

测量范围	传感器 A: -100 ... -30 °C 传感器 B: -50 ... +20 °C 压力: -0.1 ... 1.5 MPa 温度: -30 ... +50 °C
精度	露点: ± 2 °Ctd @ -50 °C 压力: ± 0.005 MPa 温度: ± 0.3 °C (获得以上精度环境: 环境 / 工艺温度 $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, 环境 / 工艺湿度 <90%, 无冷凝)
测量气体	非腐蚀性气体
环境条件	环境温度: 0 ... +50 °C 运输温度: -40 ... +65 °C 环境湿度: < 90%, 无冷凝 EMC: IEC / EN 61326
反应时间 t_{90}	-50 $\rightarrow$ -10 °Ctd: < 10 秒 -10 $\rightarrow$ -50 °Ctd: < 5 分钟
充电器 / 电池	USB 充电器: 5V, 2A 电池时间: 6 小时 充电时间: 4 小时
数据记录	存储空间: 4 G 介质: SD 卡



便携式蓝牙打印机
HDT 312

套装: 紧凑+安全

S 505 手持式露点仪 (-100 ... +20 °C)

CS-ITEC

细节



传感器通过自动连接的
滑入式模块更换，简单易行



USB 接口 SD 卡插槽



独特的测量/储藏开关设计
使反应时间更快



带快速接头的特氟龙® 软管

订货号

名称

0600 0505

S 505-1 套装构成由以下部分组成:
- 手持式数据记录仪和CSM-S软件
- 传感器B -50 ... +20 °C
- 待机式测量室
- 带快速接头的特氟龙® 软管
- USB充电器和连接线USB电缆
- 手提箱

0600 0506

S 505-2 套装构成由以下部分组成:
- 手持式数据记录仪和CSM-S软件
- 传感器A -100 ... -30 °C
- 待机式测量室
- 带快速接头的特氟龙® 软管
- USB充电器和连接线USB电缆
- 手提箱

0600 0507

S 505-3 套装构成由以下部分组成:
- 手持式数据记录仪和CSM-S软件
- 传感器B -50 ... +20 °C
- 传感器A -100 ... -30 °C
- 待机式测量室
- 带快速接头的特氟龙® 软管
- USB充电器和连接线USB电缆
- 手提箱

更多可选配置

0554 0020

CS-ITEC 便携式蓝牙打印机 HDT 312

0554 0021

打印机卷纸(含3卷)

0699 3501

已申请发明专利的测量室

0554 0022

4G SD卡

**0699 3491**

- 名称** 测量室, 1 l/min @ 0.8 MPa, 快速接头, 不带过滤器, 最大压力为1.5 MPa, 适合所有的希尔思露点传感器
- 应用** 通过快速断开装置可很容易将其连接到压缩空气系统上或从压缩空气系统上拆卸下来

**0699 3493**

- 名称** 带6 mm软管接入和接出口的测量室, 介质气压可达1.5 MPa
- 应用** 测量气体通过该测量室的应用条件下, 可以使用该测量室

**0699 3500**

- 名称** 测量室, 4 l/min @ 0.8 MPa,带过滤器的软管接头, 推荐使用压力范围为0.3 ... 1.5 MPa, 与S 505配套测量压缩空气和气体, 非常方便
- 应用** 可以通过6 mm的软管把压缩空气或者气体接入该测量室。测量室通过1/2" G 螺纹接头与S 505连接, 可手动选择待机和测量的位置, 大大加快测量的速度

**0699 3501**

- 名称** 已申请发明专利的测量室, 通过6 mm的软管连接, 压力可达1 MPa, 与S 505配套测量压缩空气和气体, 非常方便
- 应用** 该测量室可用于旁通的气体测量, 可以将旁通的压缩空气回收, 节约成本。测量室通过1/2" G螺纹接头与S 505连接, 可手动选择待机和测量的位置, 大大加快测量的速度

**0699 3496**

- 名称** 安装在干燥机上的测量室, 2 l/min @ 0.8 MPa, 带快速接头的软管, 不带过滤器, 最大压力为1.5 MPa
- 应用** 压缩空气和气体通过6 mm的特氟龙软管和测量室连接。测量室通过1/2" G螺纹接头与S 2XX连接。该测量室可以非常方便的安装到干燥机或者机柜内

**0699 3690**

- 名称** 大气压力露点测量室
- 应用** 在压力高达1.0 MPa条件下供应气体时使用该测量室, 但是要在大气条件下进行测量, 测量结果就是大气露点

**0699 3590**

- 名称** 耐高压测量室, 可耐高达35 MPa的压力
- 应用** 在压力超过1.5 MPa的应用条件下, 可以使用该耐高压测量室。通过可调节阀控制排气量, 这样可以确保气体流过传感器元件(增快响应时间)



0554 0026

名称 油/水分离器, 进气口为6毫米软管, 出气口是用于连接测量室的螺纹接口

应用 防止液态的水和油进入测量室和传感器单元



露点传感器保护套

名称 防护帽可以保护露点传感器免受到机械损伤和尘土污染, 需要根据不同的应用选择正确的保护帽, 具体请联系我们的服务人员。



0554 0002

名称 11.3%RH盐检液

应用 用来检查露点传感器。这个瓶子会制造一个11.3%恒定相对湿度的环境。露点检查的结果和环境温度有关系, 当环境温度为25 °C时露点温度应该为-6.3 °C



0554 0007

名称 电源, 挂墙式安装, 输入: 85-264 VAC, 输出: 24 VDC, 15W, 不带电缆

应用 该电源为传感器或其他设备提供24 DC直流



0554 0006

名称 导轨安装电源, 输入: 85-264 VAC, 输出: 24 VDC, 20W, 不带电缆

应用 可使用该电源为传感器提供24 V直流电2A, 该电源安装在帽式导轨上



0553 0104

名称 5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线

应用 可使用其电缆将希尔思传感器与PLC或者电源连接



0553 0105

名称 10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线

应用 可使用其电缆将希尔思传感器与PLC或者电源连接



0554 2005

名称 用于传感器配置的服务套装, 含软件

应用 可连接希尔思传感器的服务套装, 用来修改传感器设置和检查传感器



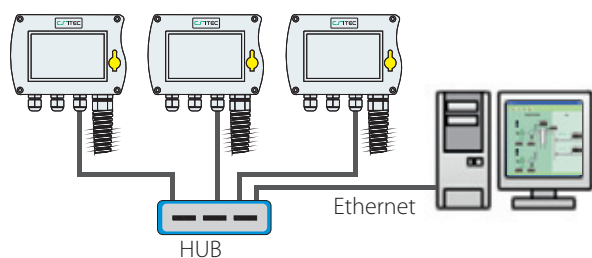
0500 0005

名称 面板显示器, 4-20 mA输入和2 个报警输出, 85...240 VAC电源, 尺寸 96*48 mm

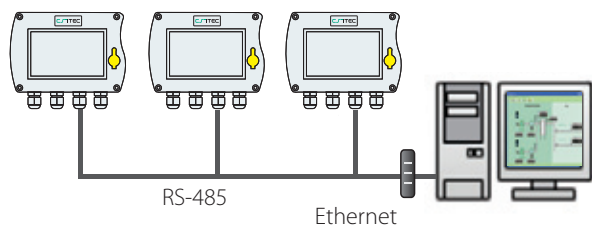
应用 可安装在干燥机或者相似的设备中的露点仪显示器

请参考第69页传感器功率一览

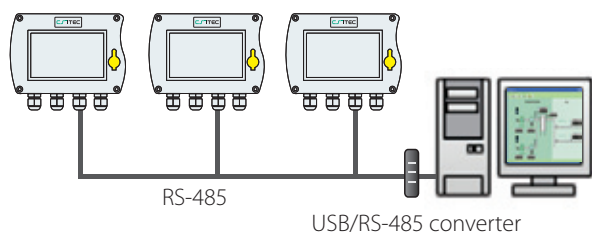
当下, 节能是所有企业的当务之急, 流量和消耗量的测量变得越来越重要。然而, 测量仅仅是向前迈出了第一步, 为了掌握一个工厂气体和压缩空气消耗的全貌, 我们需要永久监测、图形曲线/数据分析和方便地导出报告。



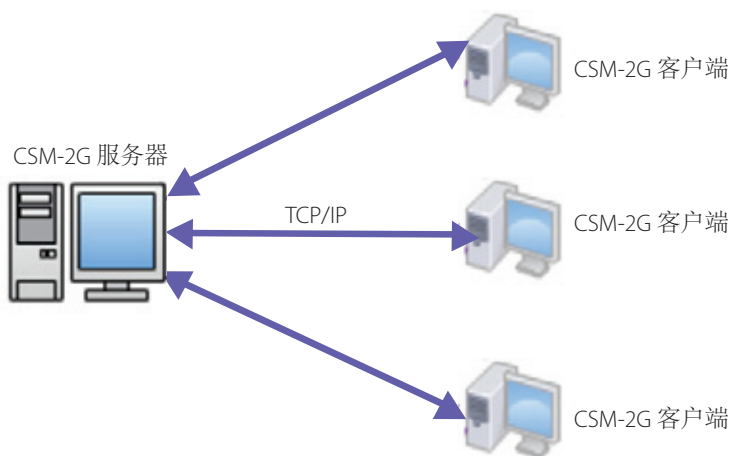
CS-Monitor 通过以太网从多个远程单元采集测量数据



CS-Monitor 通过以太网 / RS-485网关获取测量数据



CS-Monitor通过RS-485从多个远程单元采集测量数据



S 330/331 显示和数据记录仪



这是一款通用型显示和数据记录仪,用于测量、显示和记录压缩空气系统中所有相关参数(流量、消耗量、露点、压力、温度、功率、压缩机状态等)。

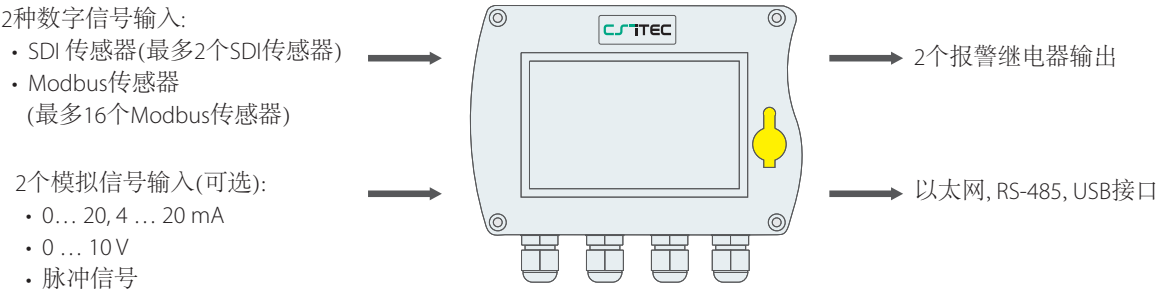


产品特点

- 高分辨率5英寸彩色触屏界面
- 支持所有CS-iTEC以及第三方传感器的连接
- 高达16个传感器输入
- 2种壁挂式外壳供选择:
 - 4个接线孔
 - 7个接线孔
- USB接口:用于将数据传输到数据卡或电脑
- RS-485(Modbus/RTU,CSBus)以及以太网(Modbus/TCP, CSBus)接入工厂自动化系统
- 10 W传感器电源 (24 VDC)
- 数据记录(可选): 1亿个数据
- 采用2个继电器输出进行报警监控
- 内部集成网络服务器,可以实现远距离监控
- 多种系统扩展选项

CS-iTEC带来的S 300/331是一个功能强大、超高性价比的数据记录和显示解决方案。相比于很多小屏幕低分辨率的显示器,它高分辨率的5英寸彩色图形显示器带来了更加便捷及准确的细节操作体验。它的USB插孔可作为与电脑结合的从属部件,也可以作为主控器,将记录数据传输到U盘。它灵活的传感器接入方式使得它可以近乎完美地完成绝大多数测量任务。

系统总览



备注: CS-iTEC传感器均配备SDI和/或Modbus通信接口

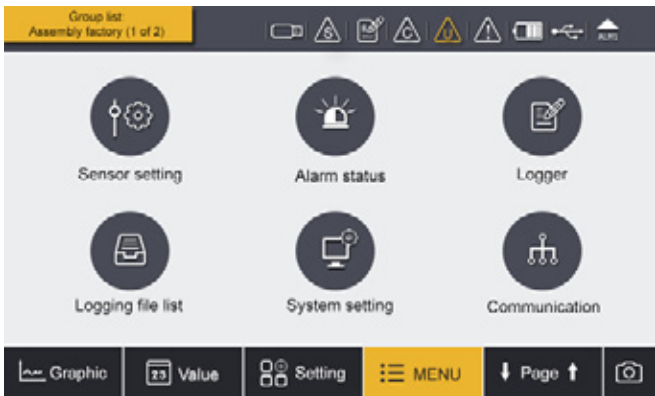


S 330/331可以是面板式安装或两种不同大小的壁挂式安装外壳

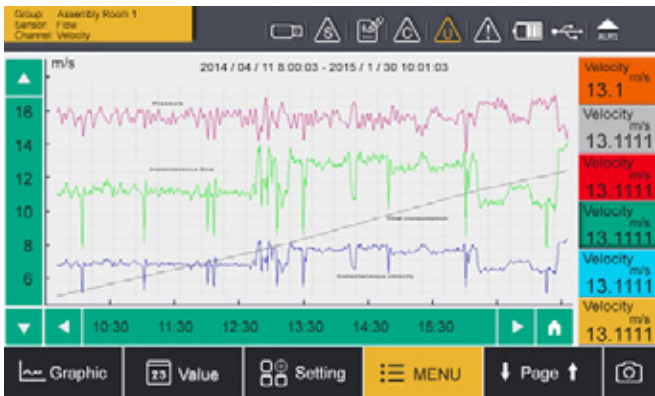
轨道式安装外壳(可选)

背面图示以及线路接口

触摸屏操作界面

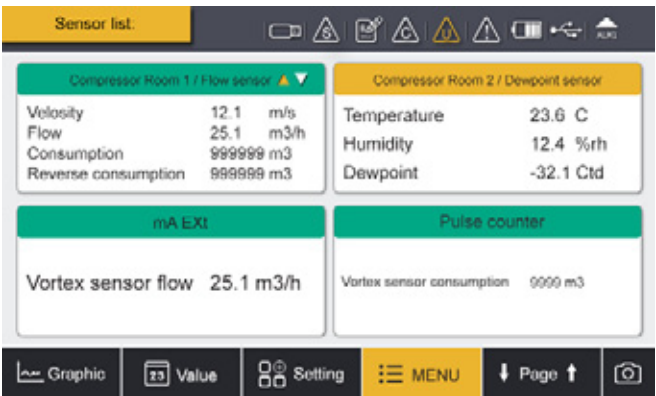


每一页最多可以显示4个传感器界面, 通过页面滚动可以显示更多传感器。



S 330/331采用的高分辨率5英寸彩色触摸屏界面让操作简单易行。

在电源开启时自动识别CS-iTEC智能传感器。简单设定后即可开始数据记录, 存储容量近乎无限大。



现场图形分析时, 可以选择所需求的通道有助于高效地诊断问题。

对于深入的分析我们建议使用我们的CSM-S/CSM-2G软件。

S 330/331 技术参数			
外壳	尺寸: 120 x 173 x 67 mm	精度	SDI, Modbus: 请参考传感器规格 模拟信号:
电源	A: 100 ... 240 VAC, 15 VA B: 18 ... 30 VDC, 15 W		0...20 mA: 0.01 mA 0...10 V: 0.01 V 脉冲: ±1数字信号
通讯接口	USB RS-485 Ethernet	显示	尺寸: 5" 分辨率: 800 x 480
报警输出	2继电器, 230 VAC, 3 A	工作温度	0 ... 50 °C
传感器输入	2xSDI输入 1xSDI和1xModbus输入 (Modbus输入最多16个传感器) 2x模拟信号(可选)	存储温度	-20 ... 70 °C
数据记录	1亿个数据(可选)	防护级别:	IP 65

S 330/331 显示和数据记录表

可连接到S 330/331的传感器

CS-iTEC流量/露点传感器输入(2通道)

流量/消耗量传感器



备注: S 330/331最多可驱动1台S 450/452。如果连接多台S 450/452需要增加单独的电源设备(见S 325附件)

露点传感器



更多信息和选项, 请参考露点传感器的详细技术规范

模拟传感器输入(2通道)

CS-iTEC模拟传感器



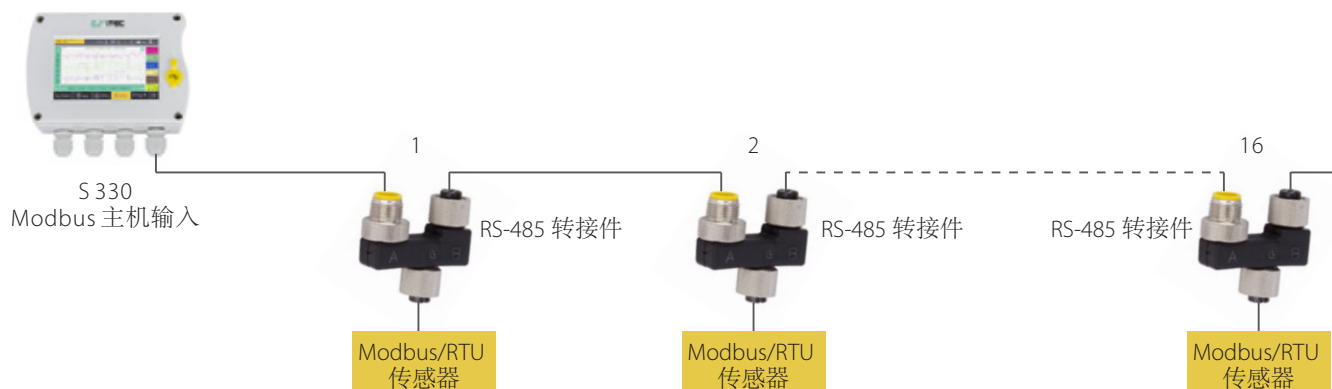
第三方传感器

以下规格的第三方传感器可以连接至S 330/331:

- 流量/消耗量传感器: 有电流信号和/或者脉冲信号输出
- 0...20mA, 4... mA, 0...1V, 0...10V 信号
- 温度传感器: Pt100, Pt1000: 3线, 4线

MODBUS传感器输入

S 330/331 可以接收CS-iTEC传感器的数字信号或者MODBUS/RTU传感器的MODBUS信号。为了正确的连接MODBUS/RTU传感器, 推荐使用daisy-chain的连接方式。因此我们提供了RS485的分隔器来简化连线。通过这样的方式, 最高可将16个传感器接入主机内。



订货单

订货号	扩充1	电源	外壳	名称
0500 0333				S 330, 面板式安装, 2数字输入, 以太网, RS-485, USB
0500 0331				S 330, 面板式安装, 2数字输入, 以太网, RS-485, USB, 数据记录
	A			
A1662	B			2个模拟输入0 ... 20 mA + 2个脉冲输入
A1663		A		电源 100...240VAC, 20VA, 2路继电器输出
A1664		B		电源 18...30VDC, 20W, 2路继电器输出
			A	无
A1665			B	壁挂式外壳含4个接线孔
A1666			C	壁挂式外壳含7个接线孔
A1667			D	壁挂式外壳含3个接线孔+以太网
A1668			E	壁挂式外壳含6个接线孔+以太网
A1669			F	轨道式安装
0554 3310				M12 RS-485 (Modbus)分线器
0554 0007				壁挂式电源
0554 0006				轨道式电源
0554 3311				电磁干扰滤波器
0554 3312				SDI/Modbus RTU 转换器
0554 3313				连接板, 将4 ... 20mA回路信号和脉冲信号连接到PLC, 可安装在A1666和A1668的壁挂式外壳中

更多配件

订货号	名称
电缆	
0554 0015	用于S 330/331的USB电缆
0553 0104	5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0105	10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0106	1.8米电源线, 含插头
0553 0120	以太网电缆, 两端均为RJ45接头, 5米
0553 0123	RS-485电缆, 2芯, AWG (每米)
转换器和网关	
0554 0010	RS-485 / 以太网网关
0554 0012	RS-485 / Profibus 网关
0554 0013	Modbus / RTU / Modbus / TCP 网关
0554 0011	RS-485 中继器
0554 0331	RS-485 / USB 转换器
	更多转换器和网关选项, 请联系客服人员, 也可参考第54页
软件	
0599 7010	CSM-S 数据分析软件, 用于S330/331。支持USB, RS-485, 以太网, 同一时间可与一台S330/331通讯。
0599 2030	CSM-2G数据采集与分析软件, 支持Modbus/TCP, Modbus/RTU和CSBus现场总线协议, 服务器应用, 基于windows, 客户端软件应用无需任何硬件支持, 20个测量通道。
0599 2033	CSM-2G数据采集与分析软件, 支持Modbus/TCP, Modbus/RTU和CSBus设备协议, 服务器应用, 基于windows, 客户端软件应用无需任何硬件支持, 无限限制通道。
A1101	CSM-2G 消耗量报表生成器
其他	
0554 0007	电源, 挂墙式安装, 输入: 85-264 VAC, 输出: 24 VDC, 15W, 不带电缆
0554 0006	导轨安装电源, 输入: 85-264 VAC, 输出: 24 VDC, 20W, 不带电缆
0554 0030	功率计S 110, 轨道式安装, Modbus / RTU
0554 0031	电流计, 0...20 mA, 8通道, 含Modbus / RTU
0554 0032	脉冲计, 7通道, 含Modbus / RTU

S 320 为工业应用提供了一个低成本的显示器解决方案。

传感器输入

1个CS-iTEC流量/
露点传感器输入

1个模拟传感器输入
(0...20 mA, 0...10V)



通讯接口

USB 接口

其他信号/特征

2个警报继电器输出



S 320 技术参数

外壳	尺寸: 118x115x93 mm 面板尺寸: 92x92 防护等级: IP65
电源	100 ... 240 VAC, 50-60 Hz, 15 VA
接口选项	USB
报警输出	2 个继电器, 230 VAC, 3 A
环境温度	0 ... 50 °C
传感器输入1	1个CS-iTEC传感器: S 400, S 420, S 450, S 452, S 220, S 201, S 212, S 215
传感器输入2	1个模拟传感器: CS-iTEC压力传感器, CS-iTEC温度传感器, CS-iTEC钳形电流传感器, 0 ... 20 mA, 0 ... 10V
精度1)	露点: 请参考传感器规格 流量: 请参考传感器规格 0-20 mA: 0.01 mA 0-10 V: 0.01 V
工作温度	0 ... 50 °C
存储温度	-20 ... 70 °C
保护等级	IP65

1) 不包含传感器精度

订货单

S 320	电源	外壳	名称
0500 0320			S 320主机, 面板式安装, 1个CS-iTEC传感器输入, 1个模拟输入
A1640	A		电源100...240 VAC, 15 VA, 2个继电器输出
A1641	B		电源18...30 VDC, 15 VA, 2个继电器输出
		A	无
A1645		B	挂墙式安装外壳, 含4个接线孔
配件			
0553 0104			5米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0105			10米传感器电缆, 含M12接头, 一端开线
0553 0106			1.8米电源线, 含插头

此数据记录器用来能量分析(ISO 50001)和压缩空气分析(ISO 11011)

产品特点

使用方便

- 只需连接传感器,开始记录,不需要做任何设置或者编程
- 彩色触摸屏,简单易操作

连接灵活

- 可连接的传感器能完成几乎所有测量任务(空气流量,空气消耗量,功率消耗量,压力,温度和更多)
- 通过扩展盒和Modbus可连接最多24个输入
- 几个显示记录器可以集成,不需要从传感器连接长线到显示记录器
- 可方便连接第三方传感器

使用安全

- 电源的故障或消减不会影响到测量: 内置电池

测量高效

- S551 在现场测量
- 可在办公室进行数据分析
- 高性价比的解决方案
- 软件包包括

- CSM-S数据的下载和简单分析
- CAA 压缩空气分析软件



包含CAA软件

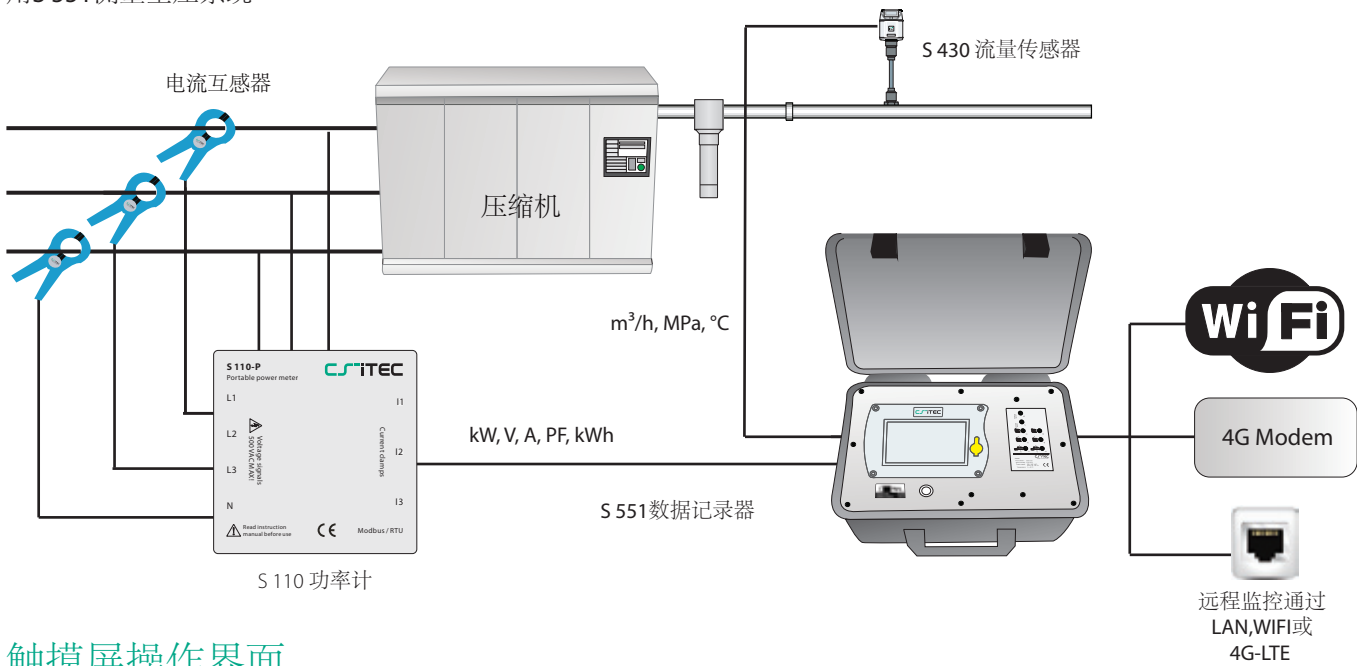


S551 便携式数据记录器

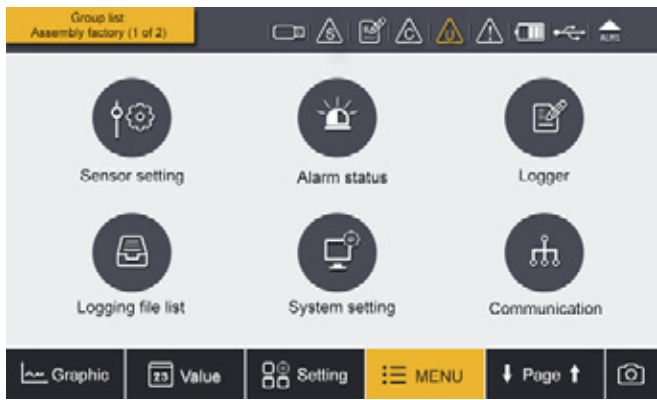


应用

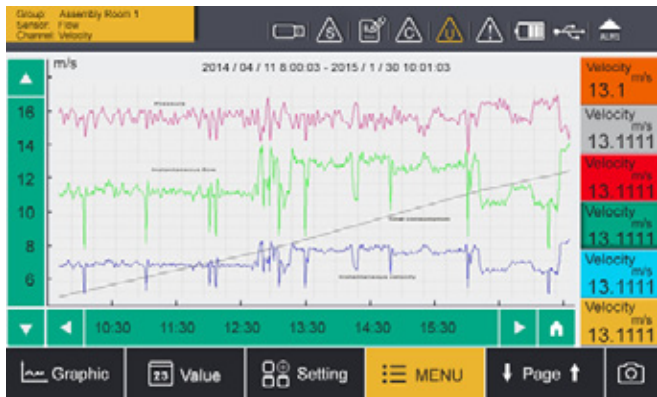
用S 551测量空压系统



触摸屏操作界面

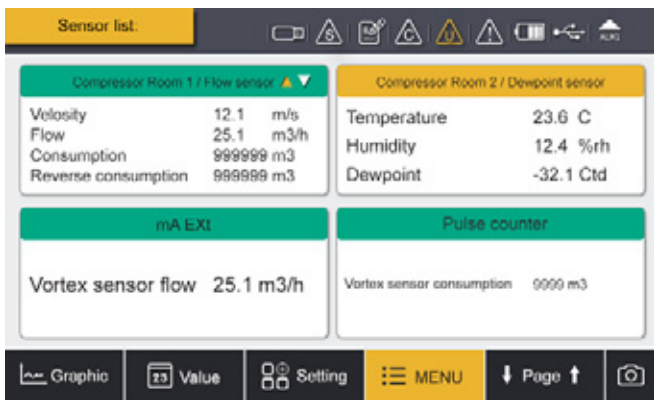


每一页最多可以显示4个传感器界面,通过页面滚动更多传感器可以被显示。



S 551采用的高分辨率5英寸彩色触摸屏界面让操作简单易行。

电源开启时自动识别CS-iTEC智能传感器。简单设定后即可开始数据记录,存储容量近乎无限大。



现场图形分析时,可以选择所需求的通道以助于有效的问题诊断。

对于深入的分析我们建议使用我们的CSM-S/CSM-2G软件。

订货单



数据记录器

0560 5100 S 551-P4, 4通道数据记录器, 包括CSM-S, CAA 软件, SD卡, 电源线和USB线

0560 5101 S 551-P6, 6通道数据记录器, 包括CSM-S, CAA 软件, SD卡, 电源线和USB线



流量传感器

0695 0122 S 400流量传感器, 扩大量程, DN15 ... DN300, 一般工况使用, 包括5米电缆和接头

0601 0430 S 430皮托管流量传感器, DN25 ... DN300, 300 mm 探头, 包括5米电缆和接头



露点传感器

0601 0215 S 215露点传感器, -20 ... +50 °Ctd, 包括5米电缆, 接头和测量室

0601 0212 S 212露点传感器, -50 ... +20 °Ctd, 包括5米电缆, 接头和测量室

0601 0220 S 220露点传感器, -100 ... 0 °Ctd, 包括5米电缆, 接头和测量室



压力传感器

0694 1886 压力传感器, 0...1.6 MPa, 包括5米电缆和接头, 快速接头

0694 0356 压力传感器, 0...4.0 MPa, 包括5米电缆和接头, 快速接头



电流传感器

0554 0508 钳形电流表, 可轻微弯曲, 范围1000A, 70 mm直径, 连接到S 551使用



温度传感器

0604 0100 温度传感器Pt100探头, A型, 包括5米电缆和接头

0554 6003 卡套接头, 6mm, G 1/2"螺纹, 最大压力0.6MPa

0554 6004 卡套接头, 6mm, G 1/2"螺纹, 最大压力1.6MPa



残油量传感器

0604 1202 S 120, 残油量传感器 0.001 ... 10 mg/m³, 4 ... 20 mA输出, RS-485, 警报输出, 连接S 551



颗粒计数器

0604 1300 S 130颗粒计数器主机

A1360 S 130-A, 颗粒计数器, 0.3, 0.5 μm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W

A1361 S 130-B, 颗粒计数器, 0.2, 0.3, 0.5, 1.0 μm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W

A1362 S 130-C, 颗粒计数器, 0.5, 1.0, 3.0, 5.0 μm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W

A1363 S 130-D, 颗粒计数器, 0.5, 5.0 μm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W



功率计

- 0554 0034 便携式功率计, S 110-P, Modbus/RTU, 包括4个检测引线V4个试线夹, 5米电缆和接头
- 0554 0061 138 kW 以下 *
钳形电流传感器, 包含1.8米电缆, 200/1 A, 需连接 S 110-P(1件)
- 0554 0062 346 kW 以下 *
钳形电流传感器, 包含1.8米电缆, 500/1 A, 需连接 S 110-P(1件)
- 0554 0063 693 kW 以下 *
钳形电流传感器, 包含1.8米电缆, 1000/1 A, 需连接 S 110-P (1件)

注意: 三相电需要3个电流计
* 在400 V电压下



超声波液体

- 0554 0070 S 460-P, 超声波液体流量计控制器, 可连接到 S 551, 包括5米电缆, 接头, 传感器电缆, 拉紧器(0554 0076)和耦合剂(0554 0075)
- 0694 4603 1对超声波传感器, DN15...DN100, 接头端子, 便携式
- 0694 4604 1对超声波传感器, DN100...DN700, 接头端子, 便携式
- 0694 4605 1对超声波传感器, DN300...DN6000, 接头端子, 便携式
- 0604 0107 温度传感器, PT100, 3线, 外夹式, 含安装器(能量计算时需要2个传感器)



模拟输入扩展盒

- 0554 0080 8通道模拟输入扩展盒, 可连接至 S 551, 包括5米电缆和接头
- 0554 3310 RS-485 转接件



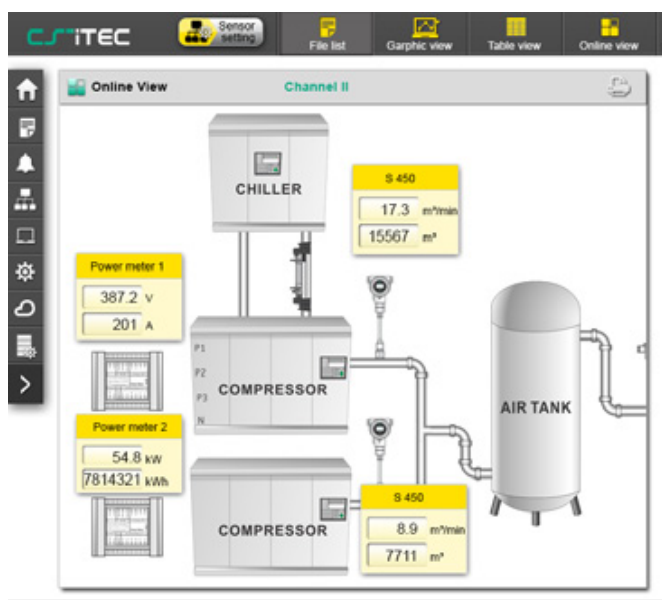
配件

- 0553 0103 5米延长电缆, 一端公头, 另一端母头
- 0553 0110 5米电缆带接头, 一端开口
- 0554 0035 传感器和配件的手提箱
(内部空间可按您选择的传感器的不同而有所不同)

更多配件和详细信息请联系我们

产品特点

- 不限数量的传感器可以接入系统进行数据采集
- 报警可经由屏幕, 继电器输出或短信的方式进行监控及提醒
- 数据保存在本地硬盘里的 SQL 数据库, 安全可靠
- 服务器/客户端架构
- 基于Windows 系统的安装软件
- 客户端可通过网页浏览器访问(电脑, 平板电脑, 人机界面终端)
- 可通过互联网进行远程控制
- 可根据客户需求, 灵活扩展功能
- 可通过现场总线 Modbus / TCP 或 Modbus / RTU 连接各种设备
- 多语言支持
- 非常简便的安装与升级



这个全新升级的软件特供了系统监测所需的最新功能。CSM-2G 适用于各种规模的工厂或仓储系统。例如, 对于空压机系统, 可以记录并分析空气流量, 系统压力, 露点, 含油量, 空压机状态, 颗粒数统计, 基本上所有安全运行所需要的参数都可以监测。但 CSM-2G 并不仅仅局限于空压机系统: 只要是基于 Modbus 通讯的系统都可以进行测量和监控。

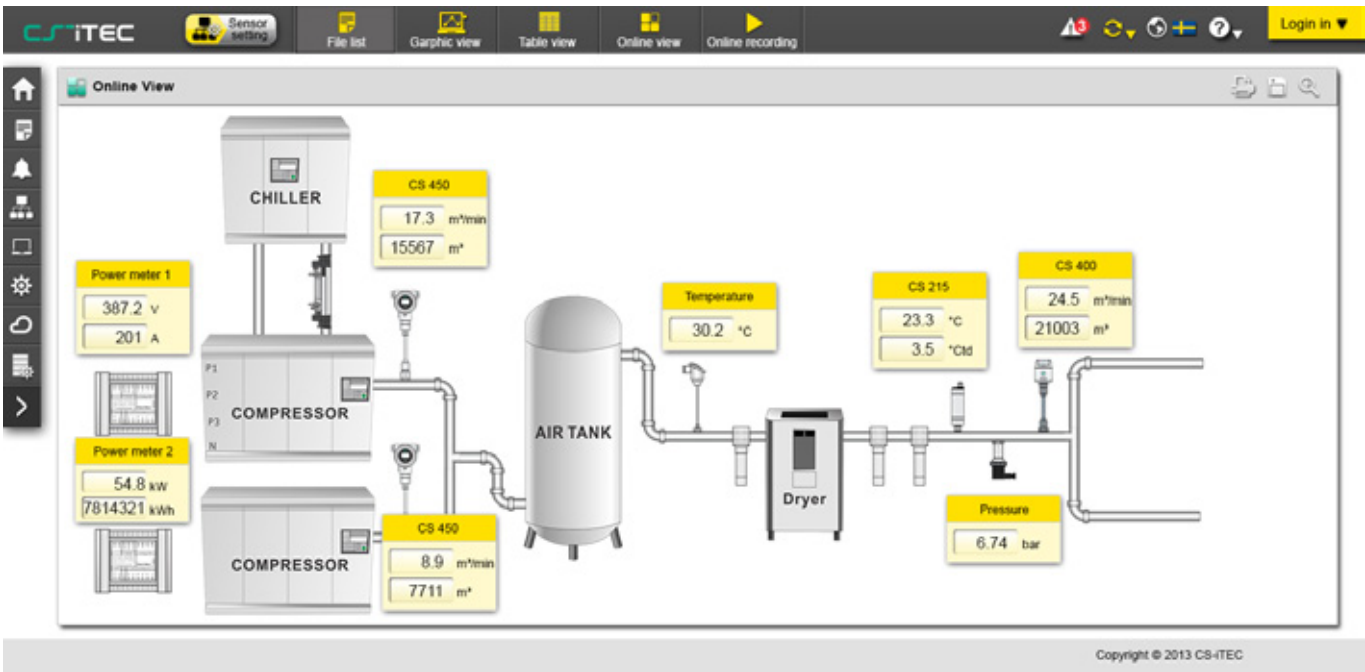
此软件基于 Windows 系统安装(服务器端)。客户端可通过网页浏览器进行操作。因此, 客户端的使用不依赖于电脑硬件及软件系统。传统电脑, 平板电脑或人机界面终端都可以作为客户端进行操作。

丰富的报警功能可以让用户经由屏幕提示, 继电器输出或短信来掌控整个系统的运行。特殊的分析模块, 例如针对空压机流量分析, 空压机优化, 太阳能系统监控等功能也将会很快推出。



曲线分析

- 通道可选, 最多支持 4 种不同的单位
- 放大缩小功能及基于时间滚动浏览
- Y轴比例可调
- 实时采集数据的曲线自动刷新
- 曲线可导出或打印



上图的例子演示了一个典型的空压机系统所有相关参数的测量及监测。

应用

- 空压机系统监测
- 仓储等建筑群监测
- 空压机分析及优化
- 气体消耗量监测
- 能耗监测 (ISO 50001)



CSM-2G的设置和架构

用于短信提醒的GSM短信猫

订货号	名称
0554 0027	用于短信提醒的GSM短信猫, 连接到电脑服务器
0599 2030	CSM-2G. 数据采集和分析软件, 支持Modbus / TCP协议, Modbus / RTU协议和CSBus协议, 服务器版本, 基于Windows, 客户端无需安装任何应用程序, 20个测量频道
0599 2031	CSM-2G. 数据采集和分析软件, 支持Modbus / TCP协议, Modbus / RTU协议和CSBus协议, 服务器版本, 基于Windows, 客户端无需安装任何应用程序, 50个测量频道
0599 2032	CSM-2G. 数据采集和分析软件, 支持Modbus / TCP协议, Modbus / RTU协议和CSBus协议, 服务器版本, 基于Windows, 客户端无需安装任何应用程序, 100个测量频道
0599 2033	CSM-2G. 数据采集和分析软件, 支持Modbus / TCP协议, Modbus / RTU协议和CSBus协议, 服务器版本, 基于Windows, 客户端无需安装任何应用程序, 测量频道数量无限
0599 9010	CSM-2G支持和维护合同, 免费升级, 技术支持热线(建议一年后)。软件价格的20%
0599 9000	软件安装, 配置和培训
0599 7010	CSM-S数据分析软件。支持USB, RS-485总线, 以太网。支持连接单台CS-ITEC设备



0554 0010

名称 RS 485 / 以太网网关
协议: - CSBus

应用 在不能接入以太网的区域, 可以使用CSBus将仪表连接到以太网的接入点上。通过CSBus/以太网网关连接以太网。然后可以使用CS-Bus 软件与母线上的设备通讯。



0554 0012

名称 RS 485 / RS 485 Profibus网关
协议: - CSBus
- Profibus

应用 为了能够把S 330/331连接到一台Profibus主站, 我们在CSBus和 Profibus之间设置了一个网关。根据连接到S 330/331上的传感器的数量, 可把4~10个S 330/331连接到Profibus上。Profibus具有重新找回测量值的功能。



0554 0013

名称 RS 485 / 以太网网关
协议: - Modbus/RTU
- Modbus TCP

应用 基于RS 485物理连接转换成以太网物理连接, 同时将Modbus/RTU协议转换成Modbus/TCP协议



0554 0011

名称 RS-485 中继器

应用 当RS-485的总线距离超过500米时需要使用中继器。



0554 0331

名称 RS-485 / USB 转换器

应用 该转换器将RS-485信号连接到个人电脑的USB端口上



0554 0031

名称 电流计, 0...20 mA, 8通道, 含Modbus / RTU

应用 可连接最多8个0 - 20 mA信号的传感器, 同时可通过RS 485与S 330/331通讯



0554 0032

名称 脉冲计, 7通道, 含Modbus / RTU

应用 可连接最多7个脉冲输出信号的传感器, 同时可通过RS-485与S 330/331通讯

压缩空气品质的定义：颗粒物的最大粒径和含量, 压力露点和最大允许残油含量。国际标准ISO 8573-1对此作了详细的定义。

多种行业如医药、食品饮料等需要高质量的压缩空气, 因为压缩空气会直接影响产品的质量和安全。因此, 定期对压缩空气的品质进行检查是必须的。

压缩空气不仅应用于工业, 同时在医院、消防队员和潜水员的呼吸装置中也需要压缩空气。这些行业中也有相应的质量标准, 要求测量压缩空气的露点和残油量。

除了长期致力于的露点测量, 现在我们新增加了颗粒物和残油测量。我们为客户提供便携式和固定式两种解决方案。

质量等级	颗粒				湿气		残油含量
	≤ 0.1 μ	0.1 μ < d ≤ 0.5 μ	0.5 μ < d ≤ 1.0 μ	1.0 μ < d ≤ 5.0 μ	压力露点	残余湿气	(气溶胶&油蒸气)
	[颗粒数 / Nm³]				[°C]	[g / Nm³]	[mg / Nm³]
0	按照用户或者供应商的规定，比1级更高						
1	N. S.	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10	≤ -70	≤ 0.003	≤ 0.01
2	N. S.	≤ 400,000	≤ 6,000	≤ 100	≤ -40	≤ 0.11	≤ 0.1
3	N. S.	N. S.	≤ 90,000	≤ 1,000	≤ -20	≤ 0.88	≤ 1
4	N. S.	N. S.	N. S.	≤ 10,000	≤ +3	≤ 6	≤ 5
5	N. S.	N. S.	N. S.	≤ 100,000	≤ +7	≤ 7.8	> 5
6	Cp: 0 mg / Nm³ < Cp ≤ 5 mg / Nm³				≤ +10	≤ 9.4	-
7	Cp: 5mg / Nm³ < Cp ≤ 10 mg / Nm³				Cw ≤ 0.5 g / Nm³		-
8	-				0.5 g / Nm³ < Cw ≤ 5 g / Nm³		-
9	-				5 g / Nm³ < Cw ≤ 10 g / Nm³		-
x	Cp: Cp > 10 mg / Nm³				Cw > 10 g / Nm³		> 5
	依据ISO 8573-4, 每标方（Nm³）气体中特定大小颗粒（以μm为单位）的最大残余量				依据ISO 8573-3, 压力露点限值		依据ISO 8573-2和-5, 残油含量限值
	参考条件: 温度: 20 °C, 压力: 1 bar (abs.)依据ISO 8573-1: 2010 / 第4条 Cp = Mass concentration质量浓度; Cw = Concentration of liquid water 水含量浓度; N.S. = Not Specified 没有规定						

压缩空气纯度等级 ISO 8573-1



残油量的规定

- 压缩空气等级一 (EN ISO 8573-1): 0.01 mg/m³
- 医疗应用 (EAB 407/1238): 0.1 mg/m³
- 呼吸设备 (EN 12021): 0.5 mg/m³

S 120 残油量传感器 (油蒸气)



新的残油量测量传感器S 120可长期地或者抽样的监测压缩空气或者气体的残油含量。同时也可以与S 551 配合使用。简单便捷的安装和良好的性能使S 120成为测量气体残油量的理想的选择。

无油的空压机是很难达到的。在很多行业中, 为了避免产品的污染而损害人的健康, 含油量的监测是必须做到的。S 120就可以使这样的监测经济实惠并且可以被信赖。

为了更好的精度和最长时间的稳定性, 传感器提供了自校准功能。传感器的污染程度和寿命时间会被监测并显示给用户。如果检测到超过使用范围, 传感器会阻断抽样气体, 防止被污染。



残油量的规定

- 压缩空气等级一 (EN ISO 8573-1): 0.01 mg/m³
- 医疗应用 (EAB 407/1238): 0.1 mg/m³
- 呼吸设备 (EN 12021): 0.5 mg/m³

产品特点

- 测量压缩空气和气体的残留油含量
- 用在长期和便携式测量的应用中均可用
- 测量可低至 0.001 mg/m³
- 通过采样管快速连接, 安装方便
- 输出信号:
 - 4 ... 20 mA
 - RS-485 / Modbus / RTU
 - 继电器开关 (常开)
- 光离子传感器, 精度高
- 通过LED灯指示维护或者报警状态
- 可连接CS-iTEC显示器和数据记录器, 也可连接第三方显示器或者控制器

S 120 技术参数	
测量介质	不含腐蚀性或者易燃易爆成分的压缩空气或者压缩气体
测量范围	0.001 ... 10.00 mg/m ³ (根据 1000 hPa, 20 °C, 0% 相对湿度)
传感器类型	PID (光离子化传感器)
检测下限	0.001 mg/m ³
精度	读数的5%±0.003 mg/m ³
操作压力	3 ... 15 barg (更高压力需要定制)
气体相对湿度	< 40% 相对湿度, 无补偿
气体流量	< 2 l/min, 测量气体排空到环境中
气体连接	6毫米软管
电气连接	M12 接头
传感器寿命	6000 小时, 当需要更换或者维护时会给出提示
气体温度	-20 ... 50 °C (入口处)
环境温度	-20 ... 50 °C
运输温度	-30 ... +70 °C
输出信号	4...20 mA (0 ... 10 mg/m ³) RS-485, Modbus/RTU 继电器开关(常开), 60V, 1A
电源	24 VDC ± 5%, 10 W
应用	活性炭过滤器的下游 无油空压机的下游 任何干燥或者过滤设备的下游
外壳/尺寸	聚碳酸酯/铝合金, 271 X 205 X 91 mm
保护等级	IP65
电磁兼容	符合 IEC 61326-1
设置	可以通过CS-iTEC或者相关的服务软件设置很多不同的设置
重量	2400 g

应用

- 医疗气体
- 药物
- 呼吸气体
- 潜水气体
- 食品和饮料
- 医药工程
- 高铁
- 半导体
- 易受潮食物的运输
- 高科技芯片
- 电子行业



固定式挂墙是安装的S 120



便携式S 120-P连接到S 551

- **Power** ————— 电源
- **Alarm** ————— 报警
- **Service Sensor** ————— 传感器维护
- **Service Filter** ————— 过滤器维护

如果内部设置了报警并且达到了报警值, LED会发出指示, 如果过滤器或者传感器需要维护, 同样也会有指示。维护的LED会在需要维护前四周开始闪烁并在维护时间到达之后长亮。

订货号	名称
0604 1201	S 120, 残油量传感器, 0.001 ... 10 mg/m ³ , 4 ... 20 mA 输出, RS-485, 警报输出, 24VDC
0604 1202	S 120-P, 残油量传感器, 0.001 ... 10 mg/m ³ , 4 ... 20 mA 输出, RS-485, 警报输出, 连接 S 551, 带手提箱
0604 1203	S 120, 残油量传感器, 5" 触摸屏, 0.001 ... 10 mg/m ³ , 4 ... 20 mA 输出, RS-485, 警报输出, 24VDC
0604 1205	S 120, 残油量传感器, 5" 触摸屏, 0.001 ... 10 mg/m ³ , 4 ... 20 mA 输出, RS-485, 警报输出, 24VDC, 连接 S 551, 带手提箱
3200 0120	基本服务与校准: - 主机的基本检查 - 软管和接头的更换 - 照射灯和传感器的更换 - 主机的组装和测试 - 残油量传感器 S 120 的校准

S 130 激光颗粒计数器



S 130, 新一代激光颗粒计数器, 应用于压缩空气以及压缩气体。基于对质量的追求和对客户需求的认知, 它设计为全天候持续运作24小时每周7天。对于不同的型号灵敏度可从0.1um到5.0um。S 130完全符合复杂压缩空气标准ISO8573-4。测量数据表示每立方英尺、每升或每立方米的颗粒物含量, 也可以设置为µg/m3。设置可通过集成显示器, CS-iTEC外部显示器或通过服务软件完成。

产品特点

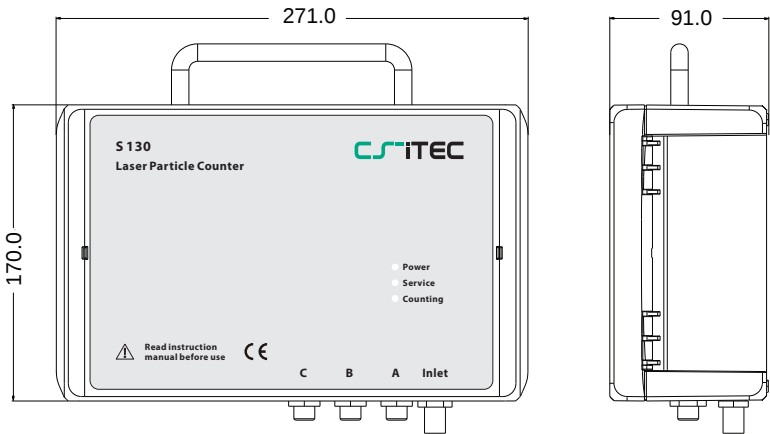
- 通过6mm连接器, 轻松连接压缩空气
- 可作为固定式或便携式仪器
- 微粒大小从0.1...5.0µm(取决于型号)
- 可选配集成显示器
- 测量遵照ISO8573-4
- 输出信号:
 - RS-485 / Modbus/RTU
 - SDI (CS-iTEC 内部信号)
 - 继电器开关 (开)
- 可连接CS-iTEC显示器, 数据记录器以及第三方显示和控制器件



压缩空气应用

- 医疗用气
- 制药
- 呼吸气体
- 潜水呼吸气体
- 食品和饮料
- 医药工程
- 高铁
- 半导体
- 易受潮食物的运输
- 高科技芯片
- 电子行业

尺寸



S 130 技术参数

测量介质	压缩空气和无腐蚀性无可燃成分的工艺气体	气体温度	0 ... 40 °C (at inlet)
型号: S 130-A	2 通道: 0.3, 0.5 µm	环境温度	10 ... 40 °C
S 130-B	4 通道: 0.2, 0.3, 0.5 and 1.0 µm	运输温度	-30 ... +70 °C
S 130-C	4 通道: 0.5, 1.0, 3.0 and 5.0 µm	输出信号	RS-485, Modbus/RTU SDI (内部信号) 4 ... 20 mA 报警继电器
S 130-D	2 通道: 0.5 and 5.0 µm	电源	24 VDC, 5 W
S 131	4 通道: 0.1, 0.5, 1.0 and 5.0 µm	应用	干燥和过滤设备的下游
计数效率	50% (符合JIS标准)	外壳/尺寸	聚碳酸酯/铝合金, 271 X 205 X 91 mm
系统压力	0.2 ... 0.8 MPa	防护等级	IP65
采样流量	S 130: 2.83 l/min S 131: 28.3 l/min	EMC	遵照 IEC 61326-1
采样率	每分钟一次	设置	通过专业服务软件可对传感器进行多种设置
校准	NIST 可溯源	重量	1900 g
测量单位	每ft ³ , l, 或m ³ 的颗粒子数目, 也可选择浓度单位µg/m ³		
连接	6 mm 快速连接头		
电气连接	M12 连接头		

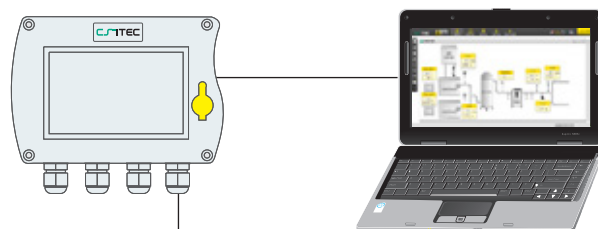
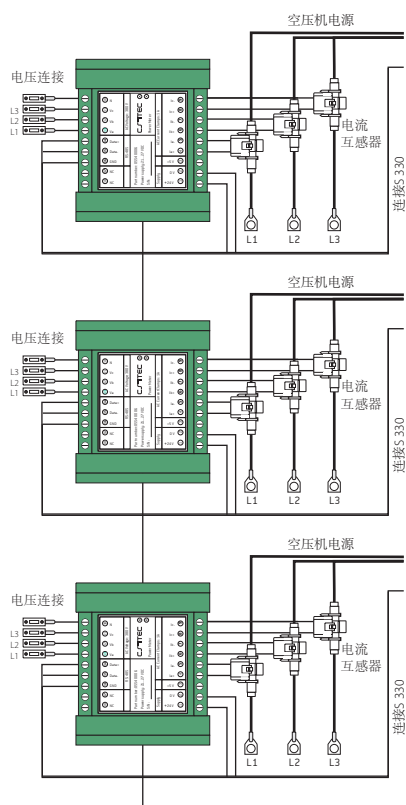
订货号	计数器	显示	名称
0604 1300			S 130 颗粒计数器主机
A1360	A		S 130-A, 颗粒计数器, 0.3, 0.5 µm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W
A1361	B		S 130-B, 颗粒计数器, 0.2, 0.3, 0.5, 1.0 µm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W
A1362	C		S 130-C, 颗粒计数器, 0.5, 1.0, 3.0, 5.0 µm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W
A1363	D		S 130-D, 颗粒计数器, 0.5, 5.0 µm, 2.83 l/min, RS-485, 24 VDC/5W
		A	无
A1368		B	集成5英寸触摸显示屏
0604 1304			S 131, 颗粒计数器, 0.1, 0.5, 1.0, 5.0 µm, 28.3 l/min, RS-485, 24 VDC/5W
0554 0105			运输箱
0554 0312			零过滤器, 用于计数器检查
3200 0130-A			颗粒计数器 S 130-A 校准
3200 0130-B			颗粒计数器 S 130-B 校准
3200 0130-C			颗粒计数器 S 130-C 校准
3200 0130-D			颗粒计数器 S 130-D 校准
3200 0131			颗粒计数器 S 131 校准

接下来的章节详细介绍各种额外的传感器,用于压缩空气或气体系统的深度分析。

从功率和电流的测量开始,CS-iTEC提供固定式和便携式方案,测量压缩机或任何电力消耗装置的功率消耗。

通过将这些传感器连接到我们的显示器和数据记录器,并利用CSM-2G分析软件,从而实现对能源的可视化管理。

更多信息见52页。



多个功率传感器S 110测量功率消耗,
S 330显示和记录数据, CSM-2G进行数据分析

电流消耗可采用MiniFlex 1000进行测量。这款新的传感器的主要特性是: 安装方便,在0至1000安培交流的测量范围内保持高精度。

更多信息见67页。



正确的安装方式

压缩空气系统中的泄漏可以造成上万元的损失。所以经常进行泄漏检查是十分重要的维护措施, 相对传统的用肥皂水测漏方式, S 530 尽显现代精密测量仪表的优越性。

工作原理

当气体从管道或气罐里泄漏时, 会产生超声波, 此超声波可被 S 530 在数米以外监测到。S 530 将这些人耳听不见的信号转换成可通过耳机容易听见的频率。且 S 530 的辐射光将指向数米外泄漏的具体位置。在非加压的状态下, 可以使用超声波音源产生器, 极小孔的细微泄漏也可被检测到。

超声波传感器通过连接线检查接缝泄漏



带聚焦管测漏仪远距离检测泄漏



产品应用

- 检查压缩气体、冷冻系统的泄漏, 适用于任何气体
- 门窗的密封性检测
- 电气故障检测: 如因电线绝缘体细微破坏而引起的局部放电

聚焦头精确寻找泄漏位置



S 530 气动系统测漏仪



S 530 超声波测漏仪



套装内容



超声波音源产生器

节约成本

压缩空气是最昂贵的能源之一。仅在德国, 60,000个气动系统每年消耗电能14,000,000,000kWh。其中约15%-20%可被节省 (PeterRadgen,Frauenhofer Institue,Karlsruhe)。很大一部分的浪费是由于压缩空气中的泄漏所造成的。压缩空气未经使用就白白地“流失”了。

在0.6MPa下计算损失：
1毫米小孔的泄漏=2700元/年



订货号	名称
0601 0103	S 530 超声波测漏仪套装包括:
0560 0102	S 530 测漏仪
0605 0001	超声波传感器
0554 0102	耳机
0530 0101	聚焦管和聚焦头
0553 0101	超声波传感器连接线
0554 0001	充电器
0554 0101	专业手提箱
以上套装不含的其它配件:	
0554 0103	超声波音源产生器



S 110 轨道式安装



S 110-W 挂墙式安装



此CS-ITEC功率计易于安装, 测量精度高。它可以测量3相电设备消耗的功率, 然后计算出消耗的能量。另外还可以测量一些其他的参数, 例如电流, 电压, cos phi等等。通过3个钳形电流表来测量电流。可选择轨道式, 挂墙式和便携式。

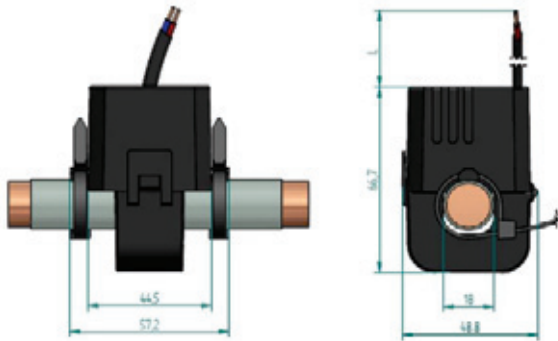


S 110-P, 连接到S 551使用

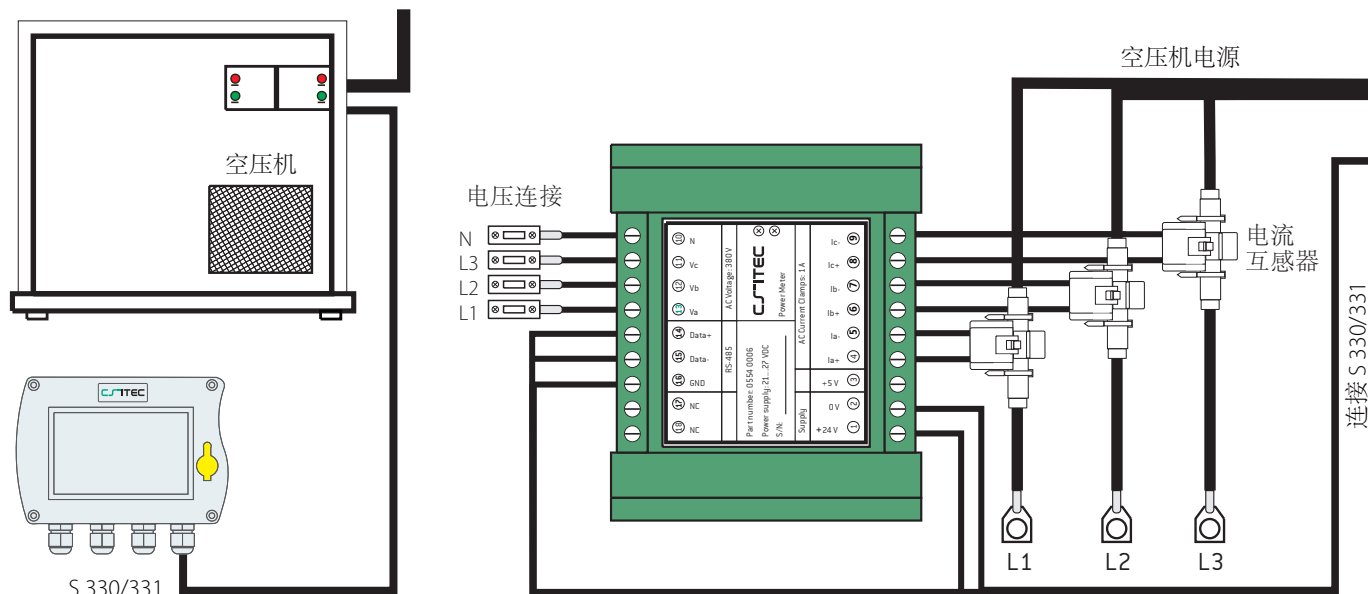


S 330/331可以最多显示16个功率计的固定式显示器

S 110 技术参数	
标称电压(L-N, L-L)	277 / 480 V AC
钳形表输入范围	0 ... 1 A
可选钳形表	200 A, 500 A, 1000 A
功率范围	最大690 kW (基于钳表)
精度	电压: 0.2% 电流: 0.5% 电流互感器: 等级1 耗电量: 等级0.5
输出	Modbus/RTU
电压	24 V DC / 4 W
操作温度	-5...+55°C
尺寸	轨道式: 110x90x31mm 挂墙式: 190x155x85mm 便携式: 177x177x60mm



钳形电流表, 方便的钳住导体进行测量



订货号

名称

0554 0030 功率计S 110, 轨道式安装, Modbus/RTU

0554 0033 功率计S 110-W, Modbus/RTU, 24V直流供电, 挂墙式安装

0554 0040 钳形电流传感器, 包含1.8米电缆, 开端, 200/1 A

0554 0041 钳形电流传感器, 包含1.8米电缆, 开端, 500/1 A

0554 0042 钳形电流传感器, 包含1.8米电缆, 开端, 1000/1 A

0554 0034 便携式功率计, S 110-P, Modbus/RTU, 包括4个检测引线, 4个试线夹, 5米电缆和接头

0554 0061	钳形电流传感器, 包含2米电缆, 200/1 A, 需连接 S 110-P 使用(1件) (138 kW 以下*)
-----------	---

0554 0062	钳形电流传感器, 包含2米电缆, 500/1 A, 需连接 S 110-P 使用(1件) (346 kW 以下 *)
-----------	--

0554 0063	钳形电流传感器, 包含2米电缆, 1000/1 A, 需连接 S 110-P 使用(1件) (693 kW 以下 *)
-----------	---

注意：三相电需要3个电流计

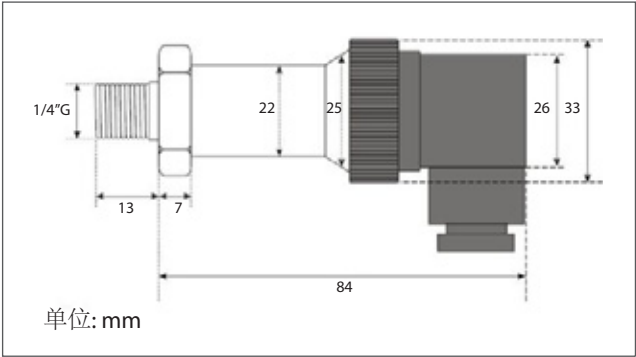
* 在400 V电压下

0554 0035 S 551 探头和电缆手提箱

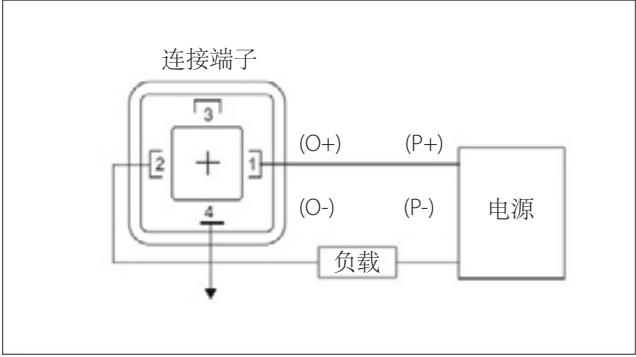
0553 0121 传感器电缆, 6芯, AWG22, 7.5 mm 外径, 带屏蔽, 黑色(每米)



尺寸



连接



产品特点

- 有相对式和绝对式传感器供选择
- 激光焊接的耐腐蚀性不锈钢, 提供最大的介质隔离
- 宽温度范围
- 抗震
- 4-20 mA 回路供电传感器
- 高精度

应用范围

- 工业设备
- 液压系统
- 气动系统
- 工业用发动机
- 供暖、通风、空调和制冷设备
- 喷雾系统
- 泵
- 冷却系统

技术参数	
电源电压	10 ... 30 VDC
精度	0.5% 满量程
环境温度	-20 ... 85 °C
响应时间	1 ms
输出信号	4... 20 mA, 2线
连接	螺纹连接 DIN 43650
外壳	不锈钢304L
保护等级	IP65
接头	G 1/4" 螺纹 (ISO 228/1)

订货号	名称
0694 3555	压力传感器, 1.6MPa, 相对式, 不包含线
0694 3930	压力传感器, 4.0MPa, 相对式, 不包含线
0694 3550	压力传感器, 0.16 MPa, 绝对式, 不包含线

说明: 其他量程可根据客户要求订做。

产品应用

- 液体、气体和蒸气温度的测量
- 干燥机的空气温度测量
- 干燥机的入口空气测量

产品特点

- 通过压接方式在压缩空气系统内轻松安装
- 4...20 mA 输出信号, 回路供电

传感器技术参数

量程	-50... +500 °C
传感器类型	Pt100, class A
公差	Form B
管道材料	W 1.4571
管道直径	6.0 mm
标称长度	300 mm
输出信号	4... 20 mA
环路电压	12... 32 VDC
防护等级	IP65

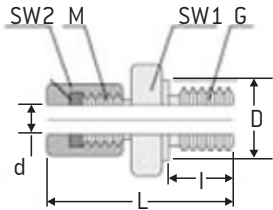
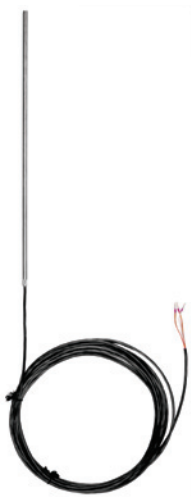
Pt 100 探头技术参数

量程	-50... +180 °C
传感器类型	Pt100, class A
连接类型	3线
管道材料	W 1.4571
管道直径	6.0 mm
标称长度	300 mm or 150 mm
电缆长度	5 米, 末端开线
电缆类型	L2TS 3 x 0.22 mm ²
防护等级	IP65

订货号

名称

0693 0002	Pt100, 温度传感器, 量程 -50...500 °C, 输出4...20mA, 直径6mm, 长度300mm
0604 0102	A类Pt100, 带电缆的温度探头, 长度300mm
0604 0105	A类Pt100, 带电缆的温度探头, 长度150mm
0554 6003	卡套接头, 6 mm, G1/2"螺纹, PTFE 环, 最大压力 0.6MPa
0554 6004	卡套接头, 6 mm, G1/2"螺纹, 金属环, 最大压力 1.6MPa





CS-iTEC Miniflex 1000 电流传感器是交流有效值测量电流互感器,由灵活的可动部件(罗氏互感线圈)连接到一个紧凑的数字转换器,可以测量最高到交流1000A的电导体的电流。数字转换器会根据测量值线性输出一个交流4~20 mA的电流。

产品特点

- 安装简易
- 测量范围宽
- 精确电流感应
- 4-20 mA 信号输出

应用

- 加载 / 卸载式空压机的电流测量
- 电力与能量测量的电流测量
- 评估机器工作时间

技术参数

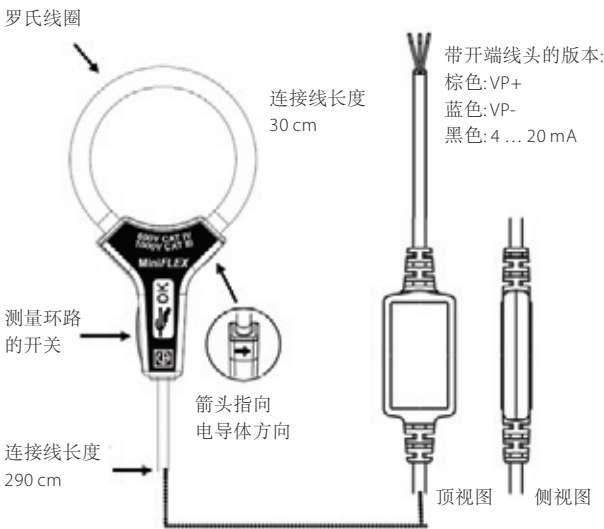
测量范围	10 ...1000 A AC
基本频率	45 ... 65 Hz
输出信号	4 ... 20 mA DC - 0 A AC 测量值 = 4 mA DC 输出 - 1000 A AC 测量值 = 20 mA DC 输出
最高输出	21.6 mA DC
负载阻抗	≤ 300 Ω
精度	≤ 1 % 读数, 范围 10...1000 A AC (1)
电源	10 VDC to 30 VDC
电流消耗	≤ 50 mA

CS-iTEC MiniFLEX 1000 传感器参数

传感器长度	210 mm ± 5 mm
最大夹容量	70 mm ± 2 mm
到数字转换器连接线的长度	290 cm ± 5 cm
互感器线直径	ca. 5.5 mm
连接线直径	ca. 3 mm
所夹线的最高温度	≤ 80 °C
保护等级	IP65
自动灭火	UL94-V0
可测压力	≤ 600 Vrms (CAT IV) / 1000 Vrms (CAT III)

订货号 名称

0554 0508	钳形电流表, 可轻微弯曲, 范围1000A, 70 mm 直径, 连接到S 551使用
0554 0047	钳形电流表, 1000A, 70 mm直径, 一端开线



希尔思公司对其所有传感器均提供校准服务和现场测试服务。我们在中国和许多其他亚洲国家都有服务工程师。如果您需要请联系我们的服务人员。露点和流量的校准服务在位于深圳的希尔思测试和校准实验室完成。对于其他仪器仪表的校准服务我们在中国和德国有相应的协议合作公司。所有校准参考设备均可溯源到国家标准中心,并且定期重新校正。

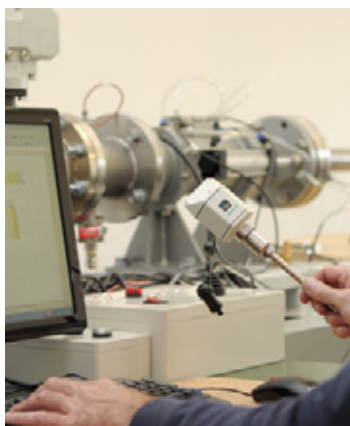
露点校准服务

- 精度: 0.1 °Ctd
- 校正范围: -75 ... +15 °Ctd
- 参考设备: 露点镜 S-4000



流量校准服务

- 精度: 0.5% 测量值
- 校正范围: 0 ... 4000 sm³/h
- 压力: 0 ... 0.6 MPa
- 管径: DN25 ... DN100
- 介质: 空气
- 参考设备: 涡轮流量传感器



现场测试

我们可以提供以下现场测试服务:

- 露点测量
- 流量与消耗量测量
- 压力测量
- 温度测量
- 泄漏检测
- 数天或数周的数据记录



利用传感器组成测量系统时,传感器如果需要额外的电源供电,请参考以下的传感器功耗来选择适当的电源。

[illegible]



联系我们

如果您有关于测量技术的任何疑问或需要更多产品信息, 我们将很乐意为您提供及时的协助。

德国

CS-ITEC GmbH

Werkstrasse 2,
D-79426 Buggingen,
Germany
Tel: +49 7631 936 889-0
Fax: +49 7631 936 889-19
Email: sales@cs-itec.com
Website: <http://www.cs-itec.com>

中国

北京时代山峰科技有限公司

地址：北京市海淀区小营西路27号金领时代大厦1202室
电话：010-82729152 010-82729153
传真：010-58859230 4000240008
网址：www.1718show.cn
E-mail：bjsdsf@126.com