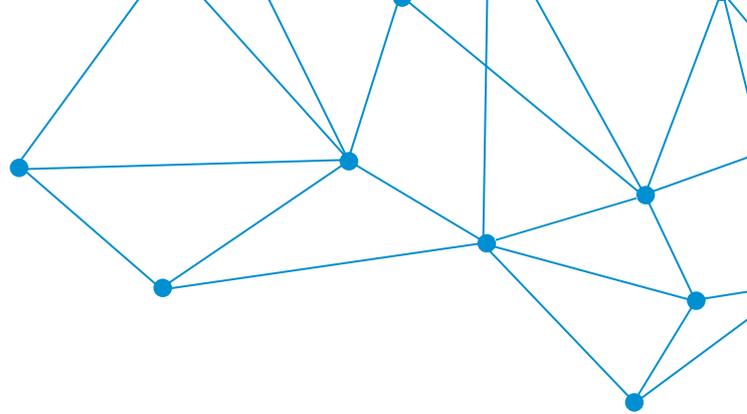


 **sauermann®**

KIMO®
INSTRUMENTS



洁净室和环境监测



关于我们



索尔曼集团成立于 1976 年, 总部位于比利时布鲁塞尔, 是一家集自主研发、设计、生产与销售于一体的暖通制冷空调设备和工业测量仪器服务商。在中国主要经营 Kimo (凯茂) 和 Sauermann(索尔曼) 两大品牌业务。

高精度
高品质
多种应用场景

环境与空调测量仪器: 索尔曼专注于室内空气质量测量, 广泛应用于制药、半导体、微电子、食品、环保、电力和室内环境等领域, 提供: 洁净室、室内环境、空调系统、生产制程、建筑服务、设备配套、烟气排放检测等全面解决方案。

高性价比
高品质
高性能

制冷设备冷凝水解决方案: 空调领域中, 处理冷凝水始终是使用户关心的重点。索尔曼的冷凝水排水泵拥有独立的专利技术, 精心研发和制造, 确保产品的优秀品质与运行效率。

通过认证:

**NF EN ISO/IEC
17025:2017**



温度



湿度

目录



环境监测和调控

06

数据记录

21



调试和验证及维护

26

关于我们 02

洁净室 04

专业化空气质量管理
..... 04
标准化环境监测
..... 05

环境监测和调控 06

多功能变送器 08
差压 10
温度和湿度 12
风速和风量 13

数据记录 14

记录多种参数 16

调试和
验证及维护 18

多功能系列 20
风速和风量 22

产品与配件 24

解决方案 32

洁净室环境监测系统
..... 32
药品生产区域安全管理
..... 34

我们的优势 35

更多信息 36

洁净室

专业化空气质量管理

在洁净室中,有效的室内空气质量管理是避免污染的主要手段。因此,在成立至今超过 45 年的时间里,索尔曼始终致力于研发、生产符合更严苛标准的洁净室产品。

我们的目标,一如既往:为专业人士提供最优的产品和服务。

在所有领域保持领先

高效的通风管理系统对所有受空气中悬浮粒子(如:粉尘、细菌、病毒、微粒和气溶胶)影响的工序都极其重要。在索尔曼,我们与合作伙伴共同完成了众多解决方案,从先进的电子、制药,到航空、医院和生物技术等领域。

涵盖多个测量领域

索尔曼充分利用自身在测量领域的专业度,帮助洁净室达成更严格的标准,从持续监测到便携检测,和此过程中的服务需求:风量平衡、认证校准、测试和维修测量仪器,涵盖:压力、湿度、温度、风速和风

量、气体成分等众多参数。

我们的专业优势

洁净室的环境监控需要高品质的测量与控制仪器——经过认证并符合标准规范。索尔曼拥有自己的生产基地,蒙蓬实验室是获得 ISO 17025:2017 认证的温度实验室和湿度实验室,同时还拥有一个多年现场经验的专业技术团队,这些均来自于我们超 45 年的经验积累。这也是客户们长期信赖我们的基础。

精准对抗污染

洁净室中环境的监测和控制往往依赖于非常细微的精确值,尤其是梯度差压方面。每个房

间必须保持略高于或低于外部环境的压力,以杜绝空气污染的风险。索尔曼的测量仪器满足以上环境所需的精确度和分辨率。

换气率是指房间内所有空气被通风系统替换的速度。它的计算方法是通风系统至房间内所有送风口的单小时总空气流量相对于房间总容积的比值。

换气率的计算

用以下方式计算:

$$ACH = Q/V$$

ACH = 每小时的换气次数

Q = 送风流量

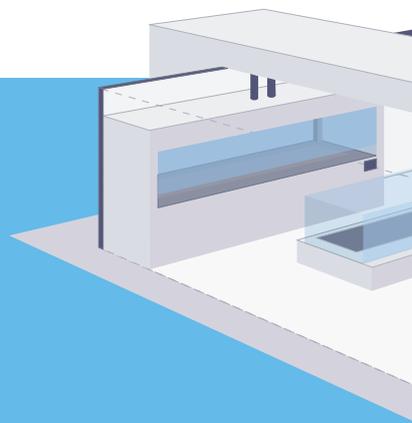
V = 空间容积

来源:ISO 14644-4; 洁净室和相关受控环境控制,第 4 部分:设计、施工和使用。

标准化环境监测

洁净室需经过严格的鉴定和审查 为了符合愈加严苛的标准要求,需要使用先进的测量仪器对整个系统进行监测和管理。

制药行业的洁净室必须严格按照《药品生产质量管理规范》(GMP) 进行流程操作,才能满足各种质量管理和可追溯性的要求。

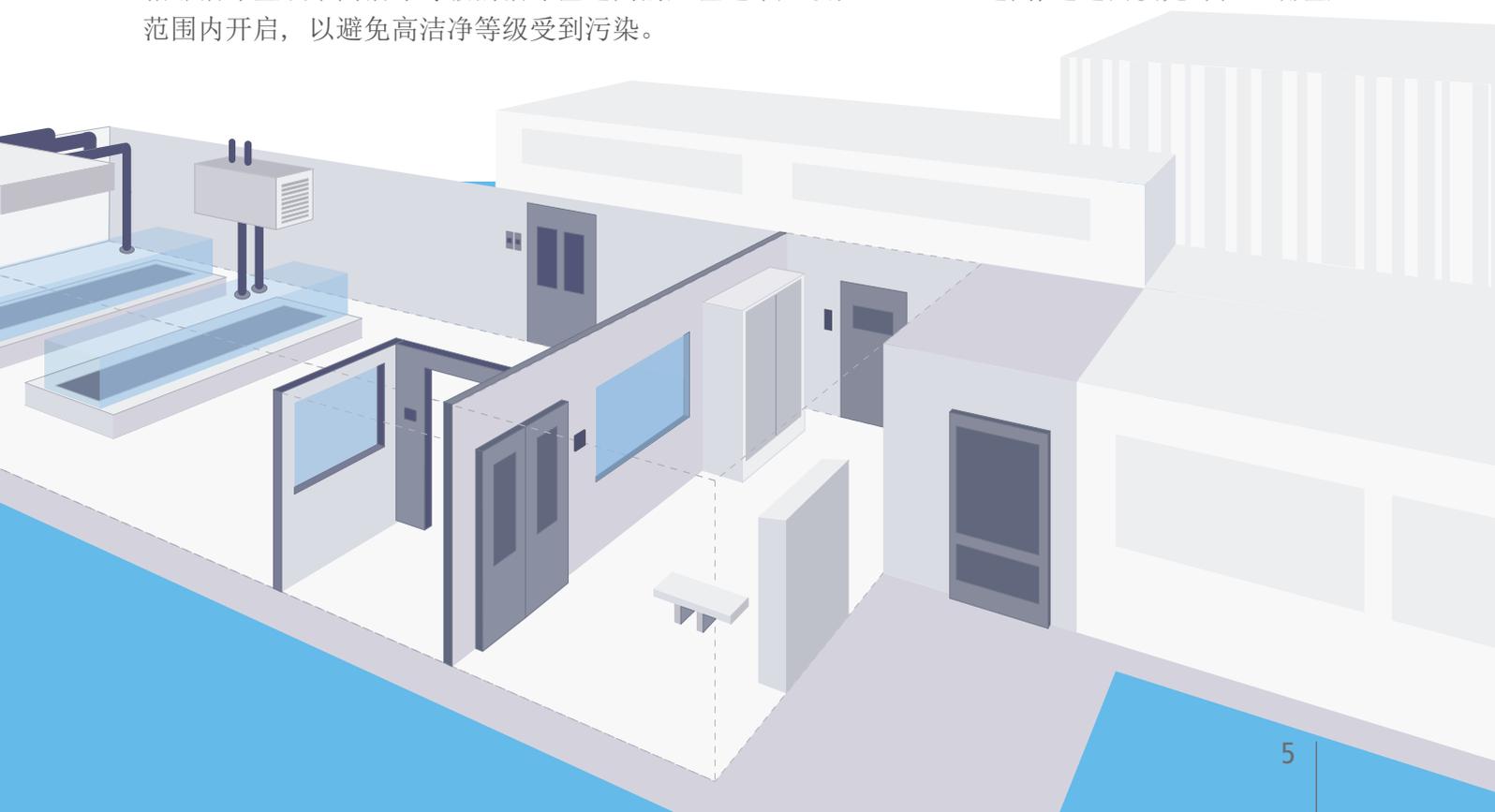


标准空气洁净度分级 ISO 14644-1 标准与中国 GMP 标准、中国手术室标准对照表

空气洁净度等级 (N) 大于或等于表中粒径的最大浓度限值 (pc/m³) (个/每立方米空气粒子)

EN ISO 14644-1 标准	GMP 标准	手术室标准	悬浮粒子最大允许数 / 立方米					
			≥ 0.1 μm	≥ 0.2 μm	≥ 0.3 μm	≥ 0.5 μm	≥ 1.0 μm	≥ 5.0 μm
ISO 1			1x10 ¹	0.2x10 ¹				
ISO 2			1x10 ²	0.24x10 ²	0.1x10 ²	0.04x10 ²		
ISO 3			1x10 ³	0.237x10 ³	0.102x10 ³	0.035x10 ³	0.008x10 ³	
ISO 4 (十级)			1x10 ⁴	0.237x10 ⁴	0.102x10 ⁴	0.0352x10 ⁴	0.0083x10 ⁴	
ISO 5 (百级)	A 级		空气尘埃粒子的级别为 ISO 4.8			静态 0.0352x10 ⁵		静态 0.0002x10 ⁵
						动态 0.0352x10 ⁵		动态 0.0002x10 ⁵
	I 级	特别洁净手术室的手术区						
ISO 6 (千级)	B 级		空气尘埃粒子的级别为 ISO 5			静态 0.0352x10 ⁵		静态 0.00029x10 ⁵
			特别洁净手术室的手术区的周边区					
ISO 7 (万级)	B 级		空气尘埃粒子的级别为 ISO 7			0.0352x10 ⁷	0.00832x10 ⁷	0.000293x10 ⁷
						动态 0.0352x10 ⁷		动态 0.00029x10 ⁷
	III级	一般洁净手术室的手术区						
ISO 8 (十万级)	C 级		空气尘埃粒子的级别为 ISO 7			静态 0.0352x10 ⁷		静态 0.00029x10 ⁷
			空气尘埃粒子的级别为 ISO 8			动态 0.0352x10 ⁸		动态 0.00029x10 ⁸
	D 级		空气尘埃粒子的级别为 ISO 8			静态 0.0352x10 ⁸		静态 0.00029x10 ⁸
						动态不作规定		动态不作规定
		III级	一般洁净手术室的手术区的周边区					
ISO 9 (一百万级)						0.0352x10 ⁸	0.00832x10 ⁸	0.000293x10 ⁸
						0.0352x10 ⁹	0.00832x10 ⁹	0.000293x10 ⁹
		IV级	准洁净手术室					

对于 ISO 5 级及更高级别的洁净室, 通常采用通常采用单向层流, 关注 ACH 参数的同时, 更注重空气流速。相邻洁净室或不同洁净等级的洁净区之间的压差通常应该在 5 ~ 20 Pa 之间, 通道门仅允许在正确压差范围内开启, 以避免高洁净等级受到污染。



环境监测和调控

洁净室中,需要对空气参数进行全天候的调控和监测。索尔曼非常重视将专业知识应用到产品开发中,使测量仪器具备高可靠性、高准确性和强耐用性。

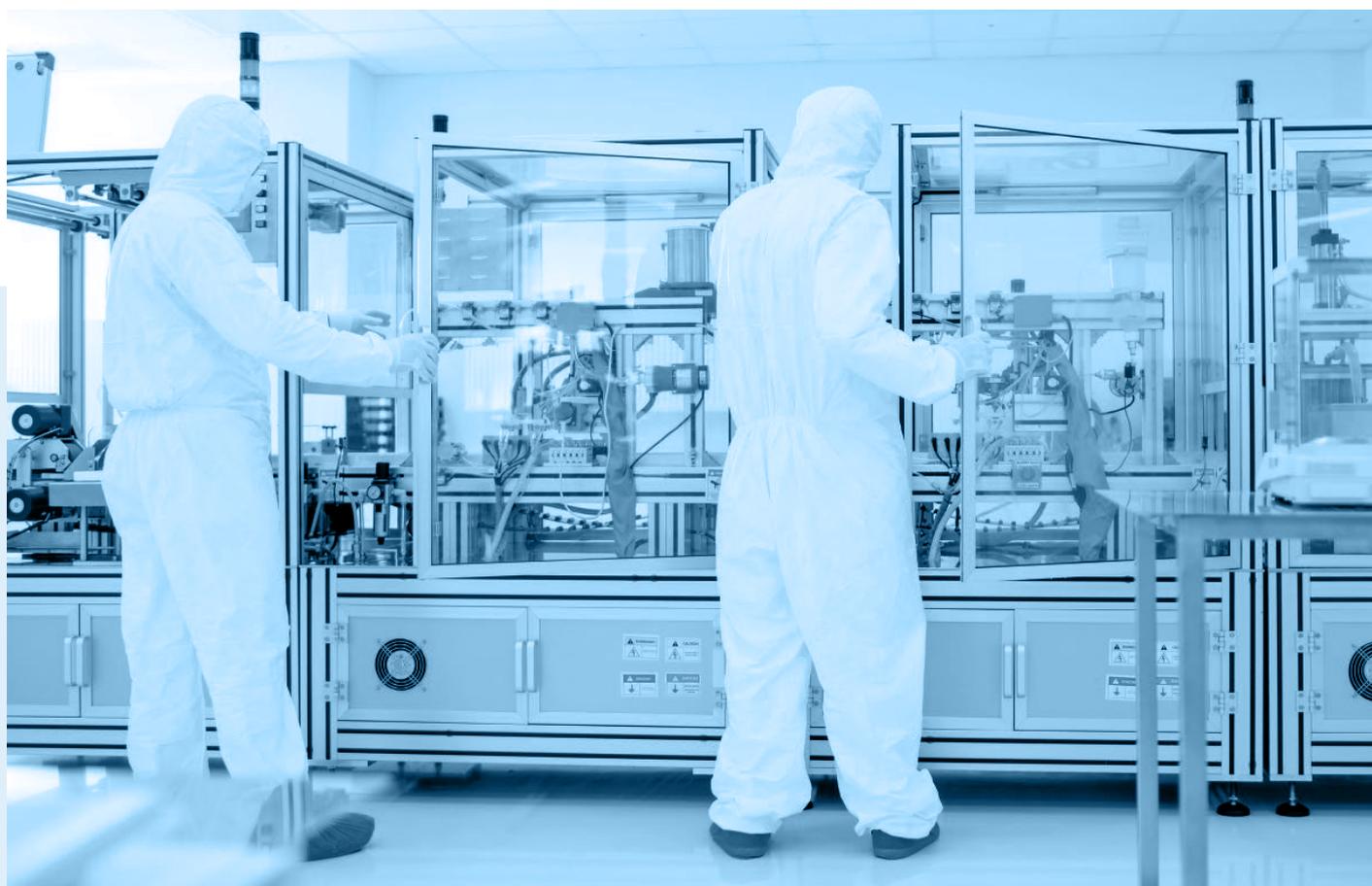
因此我们的产品涵盖了多功能变送器,及测量某一特定参数而设计的专用型传感变送器产品。

持续监测系统通过集成测量仪器和通风系统进行实时调控,所有测量仪器又同时连接到监控和数据采集(SCADA)系统。这种交互连接的模式,即建筑自动化,形成了建筑管理系统(商用)或集中技术管理系统(工业)的核心——自动化系统,

自动化系统通过分析测量仪器收集到的数据来优化建筑的能源使用。

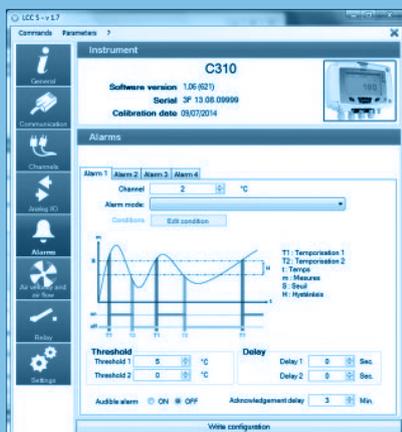
这也是索尔曼的变送器产品被设计成开放型的初衷,意味着所有变送器产品均拥有标准输出信号——模拟输出信号和数字输出信号。同时,在管理系统的拓扑、结构和配置方面,我们的变送器提供了更多的灵活性。

其目的是 24 小时不间断的监测空气质量参数,实现完美的室内空气质量,并支持通风系统的运行与维护。





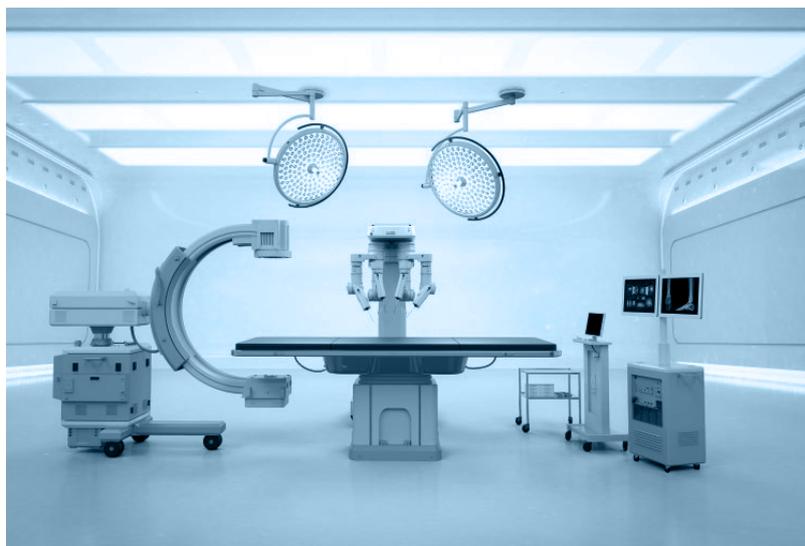
LCC-S 管理软件 和 Sauermann Control APP



LCC-S 软件可以轻松配置 110 / 210 系列变送器的各种特定参数。

该软件使用户能够获取变送器的最佳使用性能、实时显示实际测量值，并在必要时管理测量数据和输出信号。

Sauermann Control APP 能够连接电脑(通过 USB 数据线)、智能手机或平板电脑(无线功能) 对 320 系列变送器进行配置。还可轻松更新仪器和探头固件。



多功能变送器

索尔曼多功能变送器是同类产品中采用最先进技术的一系列产品，也是洁净室 24 小时环境监测的首选产品。

多功能系列变送器在产品的设计阶段即考虑到了可持续使用性，在此基础上，结合高精度、高可靠性、广泛的测量参数(包含环境监测领域的重要参数:差压)等功能，使产品始终领先于行业。

多功能变送器允许外接多种智能型探头，用于同时测量和显示多达 4 种参数(差压, 温度/湿度, 风速, 风量, CO / CO2 / VOC 浓度)。



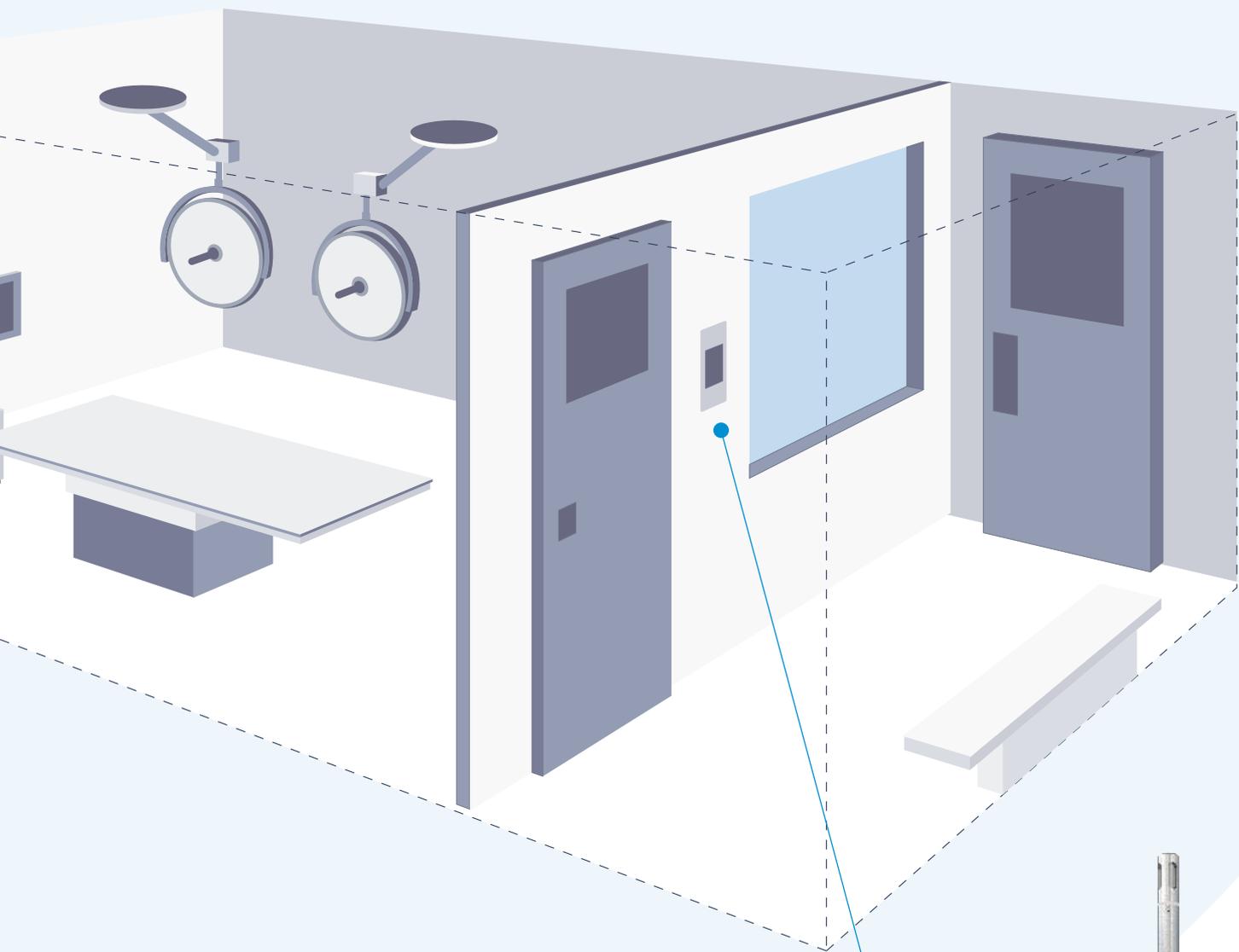
例如:测量风速, 风量, 温度和湿度

解决方案:

Si-C320-D 搭配

Si-PRO-V-300 热线风速温度探头 &

Si-PRO-U-I-150 不锈钢分体式温湿度探头



例如：监控和调节药品生产设备或手术室
差压、温度和湿度。
嵌入式变送器安装在房间内，
外接探头安装在天花板或回风管。

解决方案：
Si-CPE320
搭配 Si-PRO-U-I-150
不锈钢分体式温湿度探头



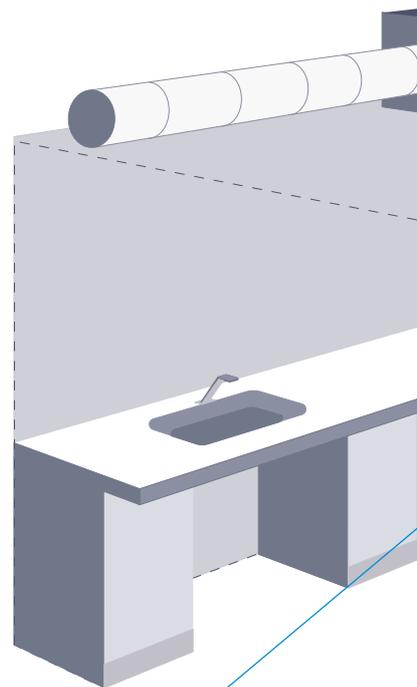
差压变送器

在调节动态压力和监测过滤器时，测量压力尤为重要，空气过滤器根据其过滤效率而堵塞污染物的速度也有所区别。差压变送器还用于监测房间内外压力差值。

差压测量对于控制房间内空气污染物浓度至关重要。调节系统利用差压数据对每个区域的通风系统进行高效管理。索尔曼的差压变送器性能卓越、使用广泛。

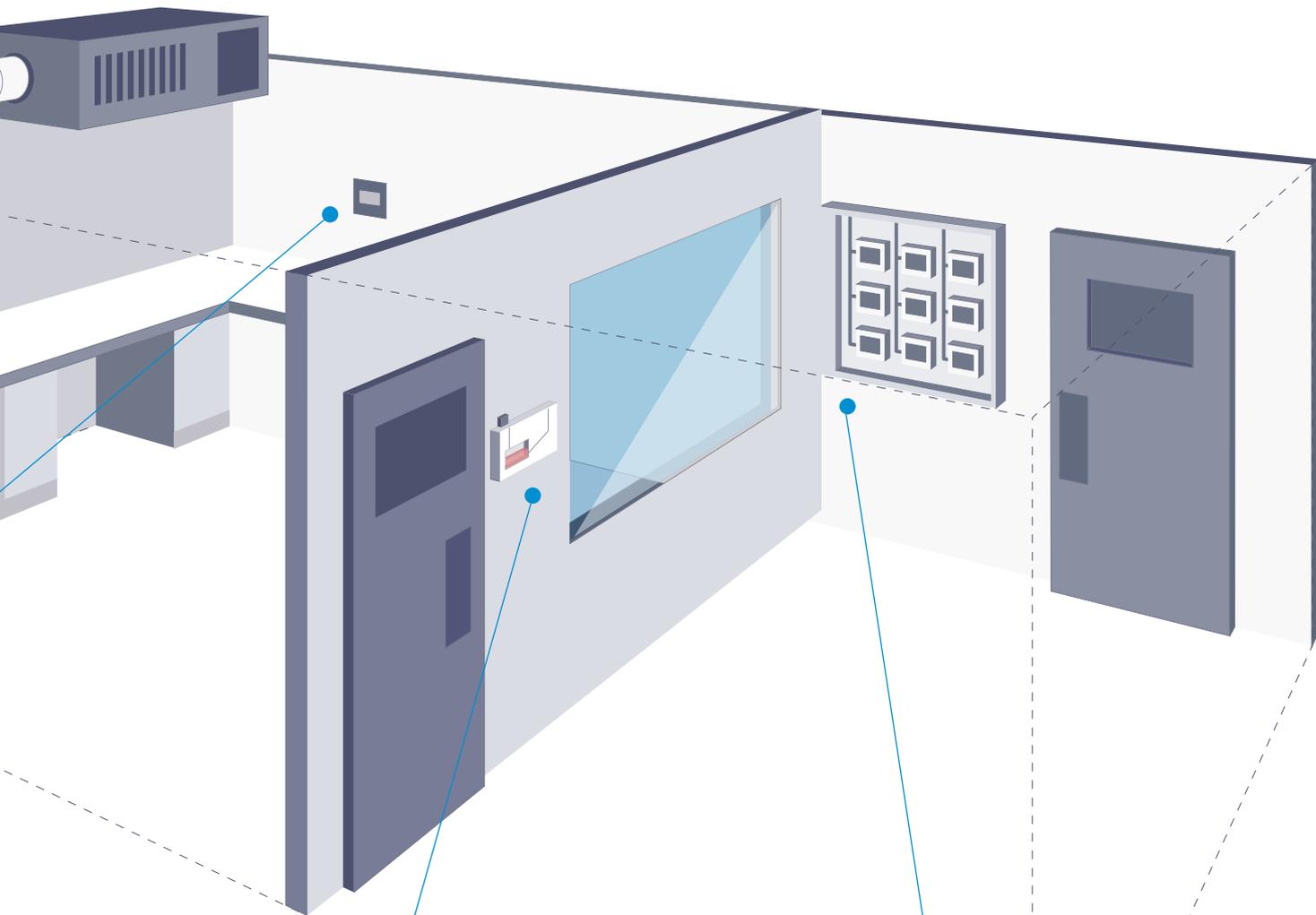
嵌入式变送器能够监测制药工业或医院的洁净区域，以防止洁净的空气被污染。

基于在压力测量领域长期的专业技术，索尔曼的解决方案——使用在线式变送器和液柱式差压计能够覆盖几乎所有应用领域。索尔曼的变送器是远程监测与调控的理想选择，一并实现高精度和高稳定性的目标。在没有电源供应的情况下，液柱式差压计的适应性和功能则凸显出来，这使得其在使用过程中非常具有弹性。



例如：使用差压变送器
测量药品生产流程和手术室的差压

解决方案：
CP 211



安装在洁净室门旁, 永久显示差压,
无需电源供电。

解决方案:
HP 5 或 HP 10



测量洁净室差压时,
能够进行有效的调节并帮助监测环境。

解决方案:
CP 111

温度和湿度

根据 ISO 14644-3 标准, 洁净室的通风系统必须按要求控制温度和湿度。从而避免一些常见问题, 如: 材料的膨胀或收缩、病原体的传播、腐蚀等。

索尔曼的温湿度变送器均可以测量温度和相对湿度。适用于多种行业应用, 尤其是制药行业, 药品生产和保存通常需要遵循严格的环境标准。

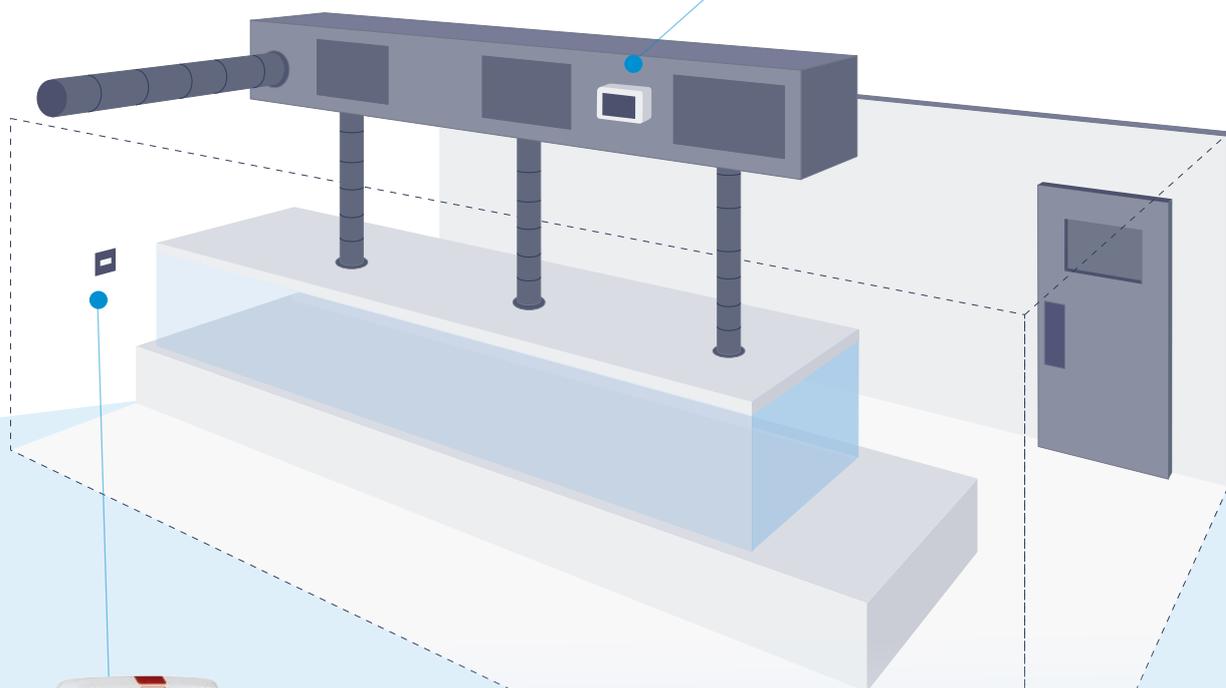
索尔曼的变送器也经常应用在医疗保健、高新技术和其他关键制造工艺流程的生产和储存及包装区域。



例如: 调节制药行业包装区域的温度和湿度。

解决方案:

TH 210



例如: 在重要环境(洁净室)中调节温度和湿度。

解决方案:

TH 110

风速和风量

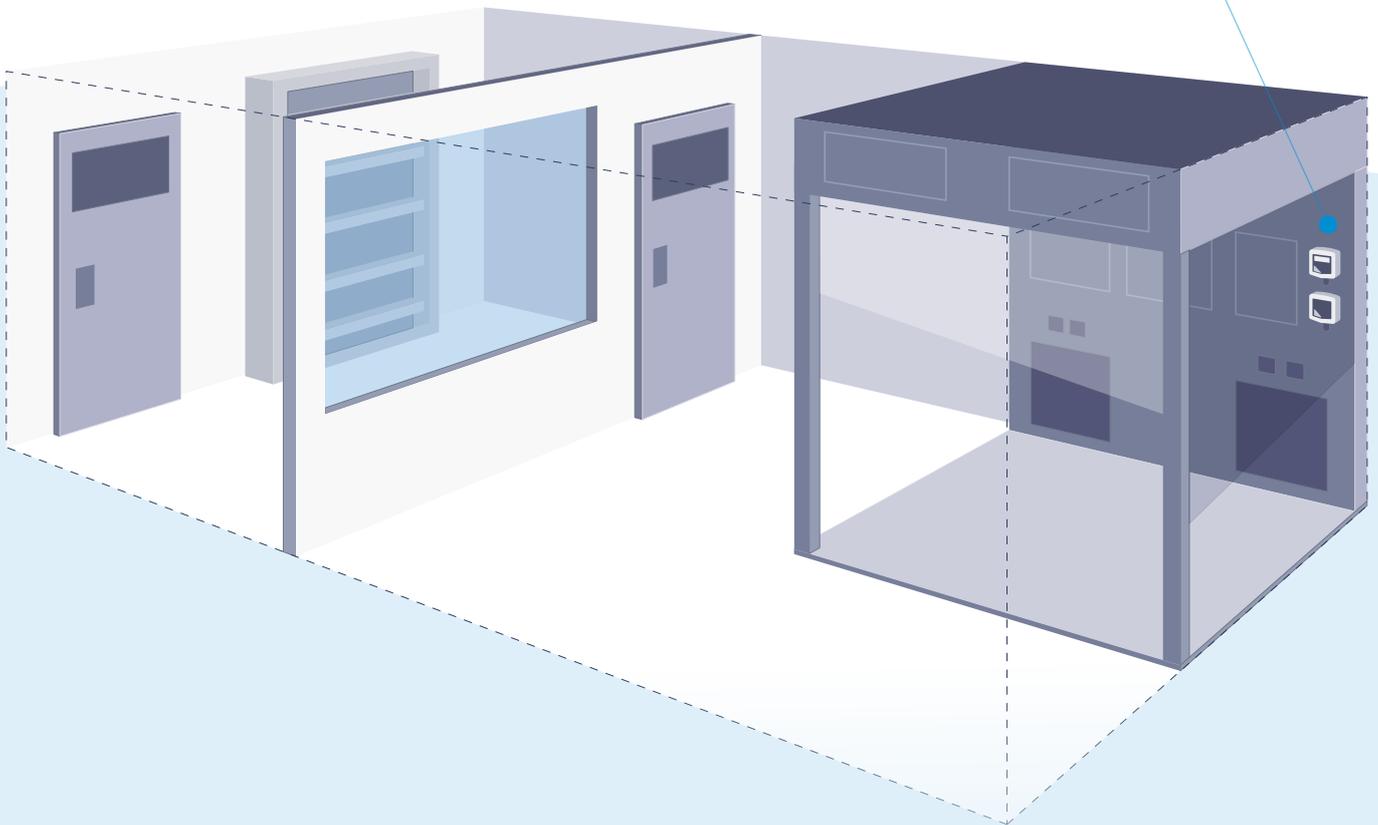
为了保证洁净室不同区域充足的换气率,需要对供风和排风的风量进行精确的控制。当室内空气被过滤器过滤掉细菌、病毒和其他悬浮粒子后,想要达到以上要求将变得更加具有挑战性。因为过滤器会扰乱气流,从而产生湍流或风量降低。

在洁净度最高的 5 种洁净室中 (ISO 1-5 级), 洁净室通常采用无湍流层流式设计, 以优化空气循环和换气, 同时将压力维持在足够稳定的水平, 使压力高于或低于大气压力。对通风系统保持检查, 确保空气循环和换气始终保持动态平衡, 这意味着需要全天候监测风量。



例如: 监测和调节通风系统管道内的风速风量。

解决方案:
CTV 110



数据记录

环境控制涉及到多个层级的监测,其中就有对建筑物通风系统空气质量参数进行监测,这套监测系统拥有一套自己的测量仪器。此监测系统具有双重目的:一是发现通风系统潜在的监管问题,二是快速检查关键位置和设施的空气质量状况(如:供排气装置和隔离室)

上述监测任务可由数据记录仪执行,索尔曼的电子记录仪均拥有超大内存和内置式锂电池,完全满足监测要求。使用电子记录仪可以对特定区域的空气质量参数进行自动记录,从而实现环境监管。也可以将记录仪搭建成网络系统,监测房间和设备内气体参数,对通风系统的运行情况进行概述。

- 常规动态监测
- 完整数据分析

索尔曼电子式记录仪具有小巧、便携和功能完善等优点,使用简便,可放置在任意位置进行长期测量和记录。测量数据可以通过无线或 USB 方式连接到专用软件,可下载记录数据和按需设置记录仪,可在线分析数据和导出报告。

记录仪还可用于绘制受控环境的详细地图,检查整个空间和较长时间内的空气参数均匀性。





KISTOCK Mobile: 移动应用软件 (320 系列适用)

适用安卓和 iOS 系统, 通过无线连接对电子记录仪进行管理和设置:

- 支持无线数量记录仪
- 无线管理和设置记录仪
- 实时查看测量数据
- 曲线图或图表显示
- 生成完整分析报告



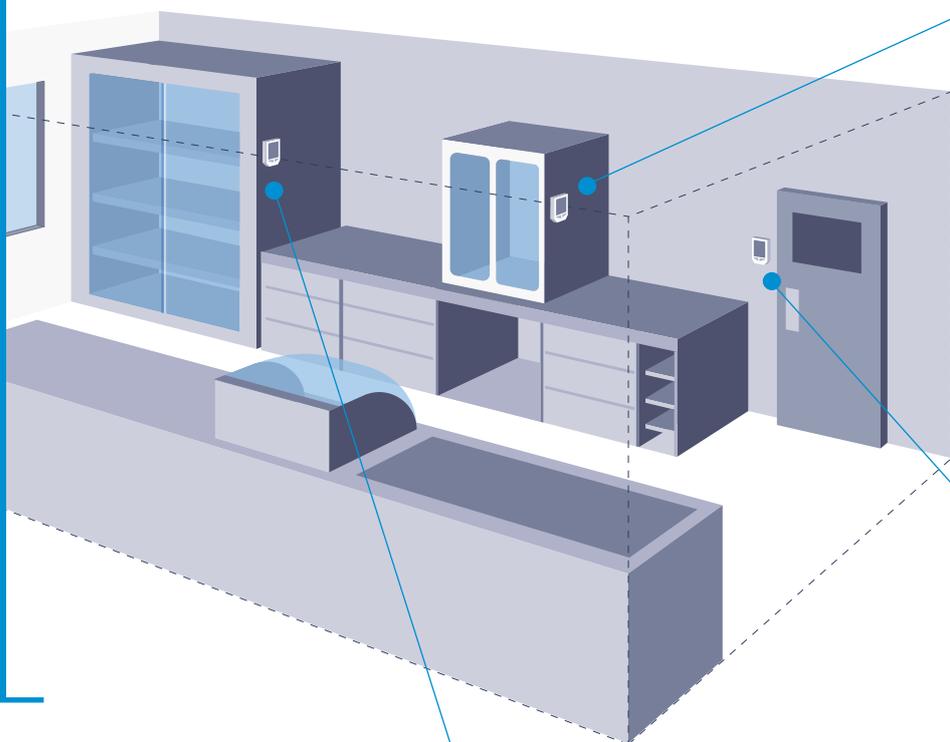
移动应用软件:

- 无线连接
- 查看数据
- 免费使用



数据记录

记录多种参数



记录环境条件, 确保湿度水平得到适当调节。

解决方案:

KT 320, KH 220
或 KT 220 搭配 KITHA 探头



记录各种实验室中的 CO₂ 浓度 (室内空气质量和成分变化率指标) 和大气压力。

解决方案:

KCC 320

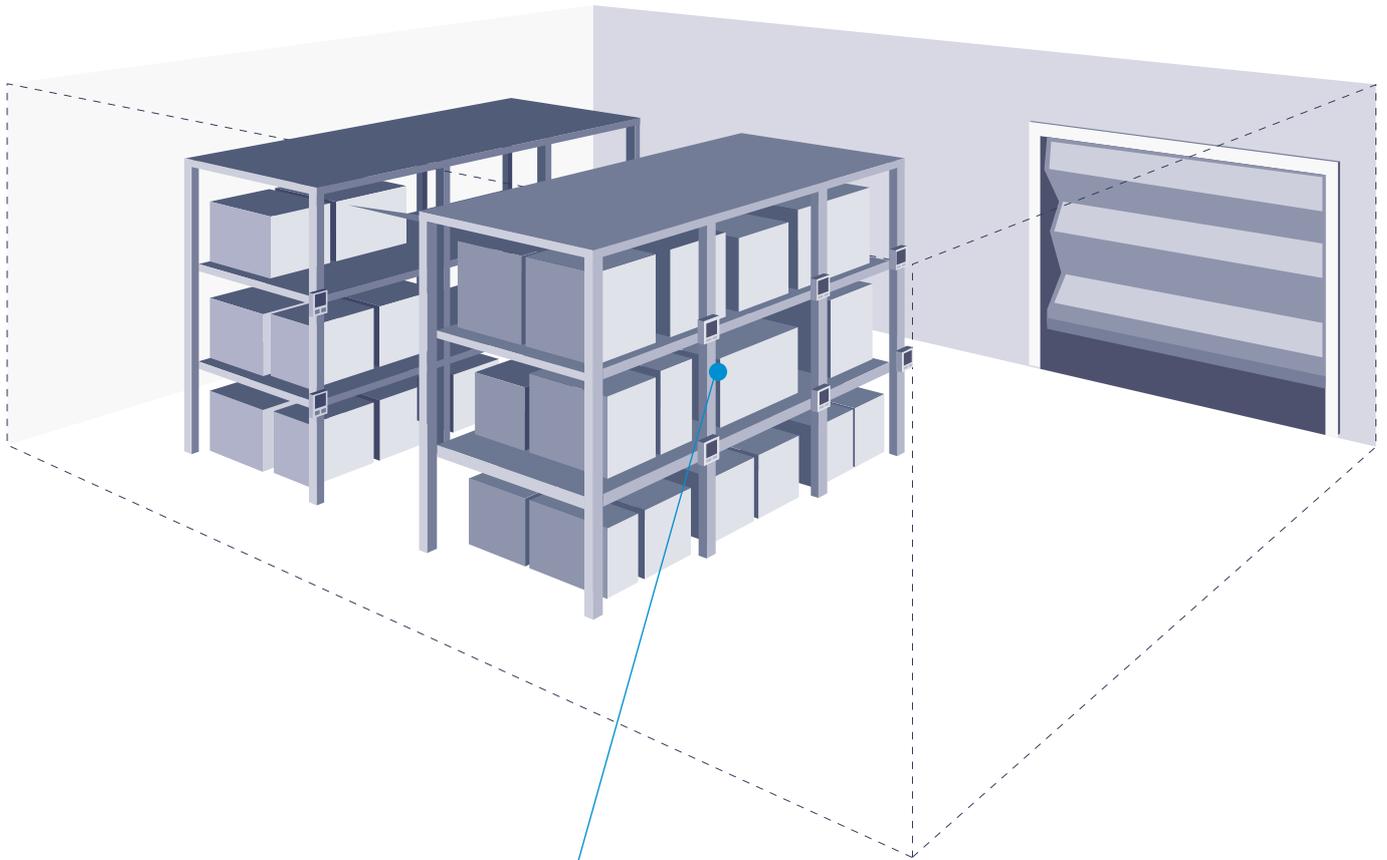


2 m 长度线缆

记录 2 个冷藏箱(冰柜)的温度, 为温度敏感产品 (如: 药品、疫苗和生物样品) 的储存提供溯源证据。

解决方案:

KT 320 搭配 2 个 KIRGA-50 Pt100 探头



记录温度敏感产品 (如: 制药原料、成品和易腐食品) 储存设施内的温度: 一台记录仪可以同时记录多达 3 个温度读数 (2 个外接探头和 1 个内置探头)

解决方案:

KT 320

搭配 2 个 KIRGA-50 Pt100 探头

调试和验证及维护

暖通制冷空调领域工程师的工作内容涉及到通风系统的方方面面。从调试阶段开始,工程师们需要检查通风系统组件的设计、安装、运行和性能,确认符合项目规划和行业规范及相应标准。调试工作能够确保通风系统从一开始就尽可能的高效运行。

验证过程对于任何一种洁净室都非常重要。它的作用是确保洁净室按照其目标 ISO 等级进行正确的设计和安装,并确保所有组件(设施、环境、设备)符合法规要求和其他各种现行标准。因此,验证包括“建立完整书面文件,即绝对保证特定工艺将持续生产符合其预定规范和质量标准的产品”。

(详见 GMP 附录 1)。

**“我们的测量仪器功能全面、操作简单,
满足专业化的测量需求”**

除了调试和验证,建筑物的通风系统还需要例行的预防性维护。这个过程需要测量所有相关参数,以便能够检查到最细微的问题或缺陷,其中过滤器堵塞往往是最常见的问题。

以上这些检测工作均需要使用精确的、便携的、经过实验室校准的测量仪来完成。索尔曼的测量仪拥有功能全面、操作简单等优点,满足多领域专业测量需求,能够为工程师和技术人员节省大量时间,使他们能更专注其他专业事项。





多功能便携式测量仪

通风系统的调试和维护需要测量温度, 压力, 风速风量, 湿度, CO₂ 浓度等多种气体参数, 因此, 多功能便携式测量仪通常是工程师们的首选工具。

“我们的测量仪器拥有高精度度和高分辨率, 能满足环境监测中各种高标准要求。”

索尔曼在测量领域拥有超过 45 年的专业经验, 能满足实验室、洁净室等多种环境的高标准要求。我们的测量仪拥有高精度度和高分辨率, 多种显示方式并可记录测量数据, 以及提供用于数据整理和分析的专用软件, 使测量变得更专业和更简便。

索尔曼的便携式多功能测量仪是同类产品中的专业代表, 无论是在调试和测试过程, 还是验证与维护阶段, 均有高超的应对能力。具有高可靠性、运行速度快、操作简单等特点, 能够帮助专业人士更高效的工作。更重要的是, 智能型可互换式测量探头和模块使工程师能够按需制定解决方案 - 上述仪器均经过索尔曼实验室校准 (实验室通过了 ISO COFRAC 17025:2017 认证)



对受控洁净室通风系统进行调试和验证的过程中, 测量所有重要参数。

解决方案:

AMI 310

探头和模块:

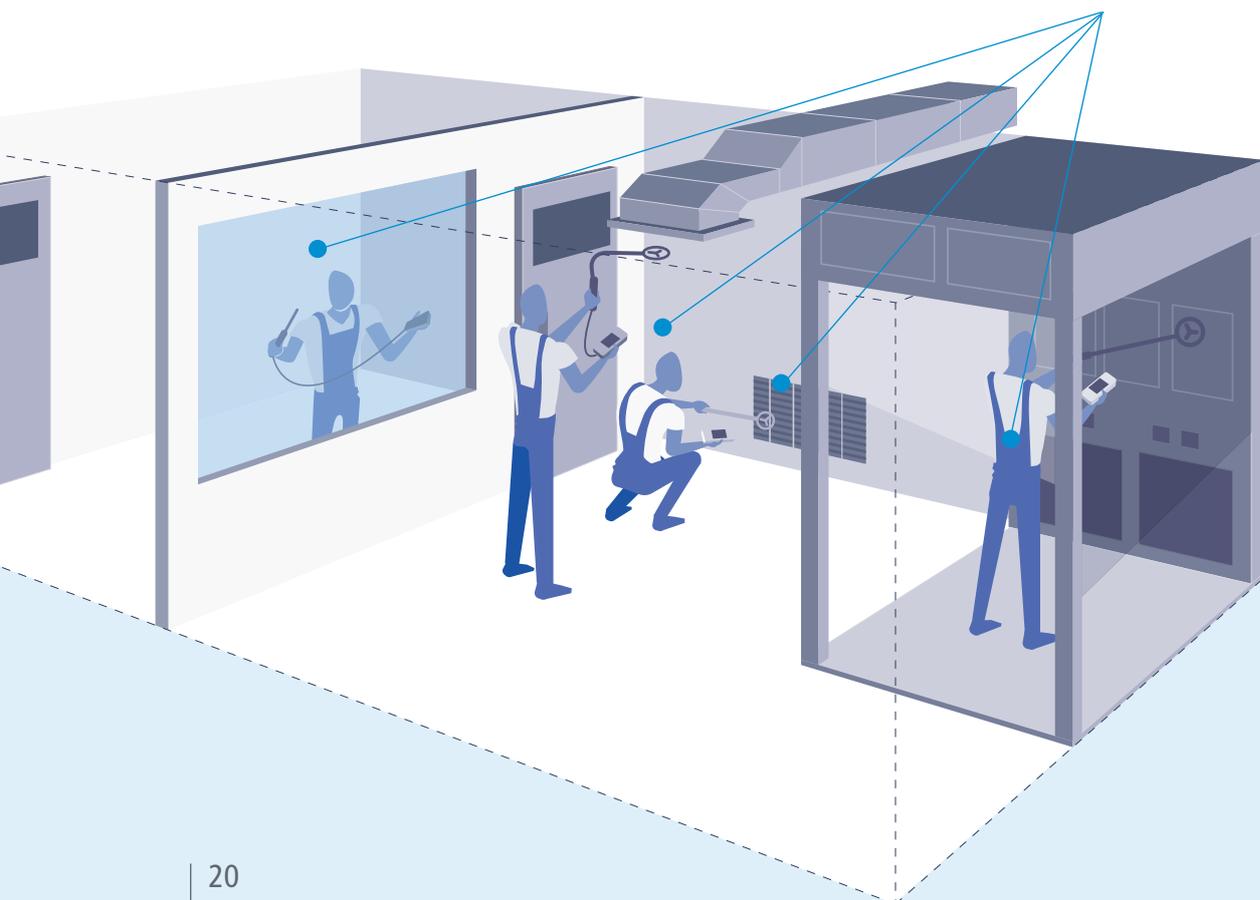
差压模块: MPR 500

湿度探头: SHR 110

温度探头: SPK 150

热线式风速探头: SFC 900

叶轮式风速探头: SH 100





智能型探头和模块

HQ 210

湿度
温度
CO₂ / CO

VT 210

风速
湿度
转速

MP 210

差压
风速
转速
CO

AMI 310

多功能, 全参数



500 Pa 差压模块
MPR 500

-

-

✓

✓

2500 Pa 差压模块
MPR 2500

-

-

✓

✓

10 000 Pa 差压模块
MPR 10000

-

-

✓

✓



SCOH 112

✓

-

-

✓



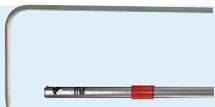
转速探头
STA

-

✓

✓

✓



L 型皮托管

✓

-

✓

✓



SFC 300

-

✓

✓

✓



SFC 900

-

✓

✓

✓



SH 100

-

✓

✓

✓



SHF 100

-

✓

✓

✓



SHR 110

✓

✓

-

✓



SIPS 150

✓

✓

✓

✓



SPK 150

✓

✓

✓

✓

风速和风量

风量的检测是环境检测过程中非常重要的一项内容,其中,换气率 (ACR) 是检测风量的一个重要参数。索尔曼专门研发设计的 DBM620 (套帽式风量仪), 搭配 SmartKap 移动应用软件, 可以轻松计算换气率 (ACR)。

风量在洁净室压力控制方面有着非常重要的作用。洁净室中通常采用风量控制法来进行压力控制: 让排风量与供风量之间保持一定的风量差, 使室内外产生一定的压差。此方式是一个动态平衡的过程, 可保持高精度控制压差 (浮动值 < 15 Pa), 能够防止污染物扩散或交叉污染产生。

“风量仪是测量供 / 排风量最常用和最有效的仪器。”

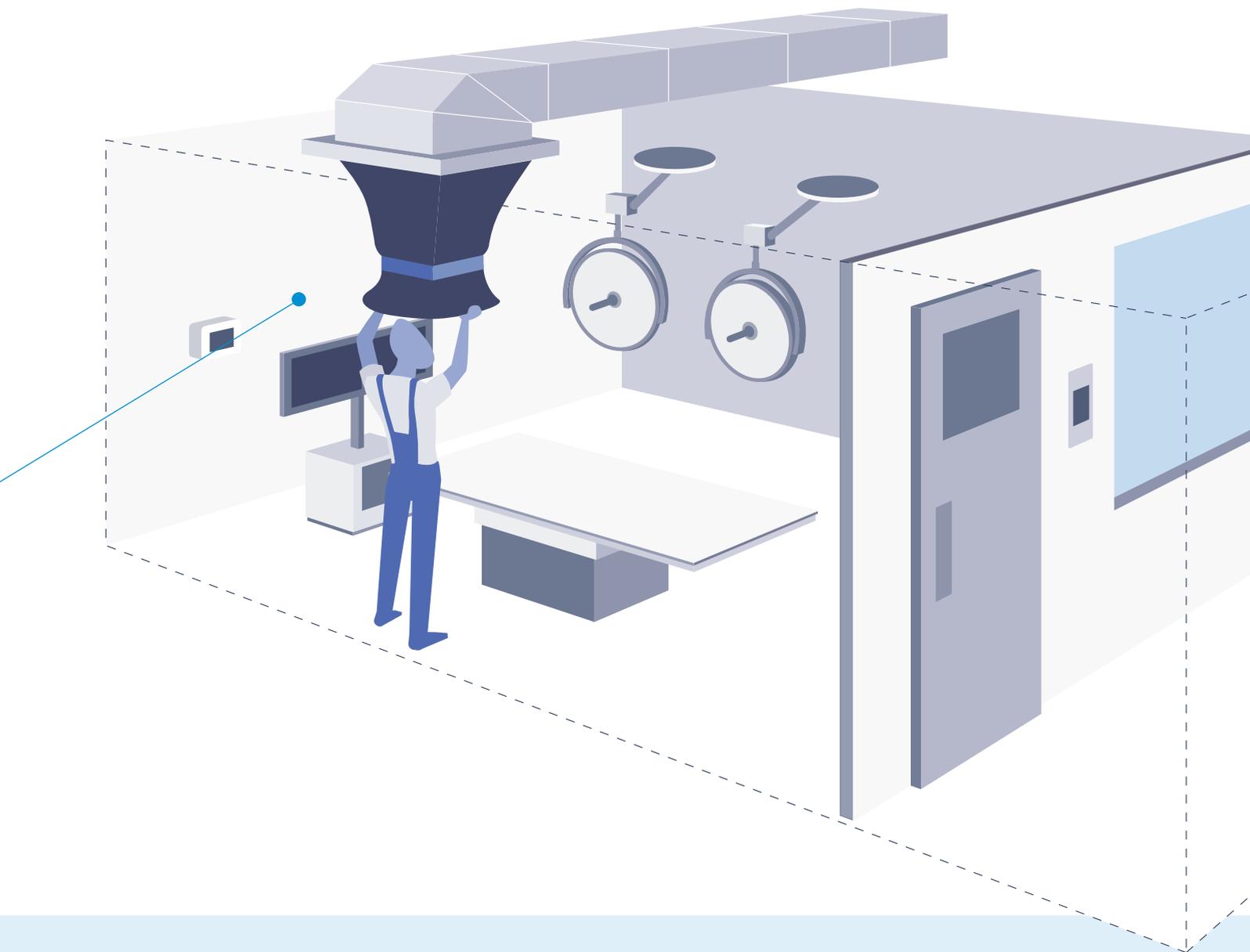
定期更换房间内的空气——补充室外新鲜的、经过处理的洁净空气, 依然是降低室内空气中各种化合物、细菌、病毒、气溶胶和颗粒物浓度的最有效方法。因此, 测量换气率 (ACR) 对于确保密闭空间内空气的清洁和健康非常重要。

便携式风量仪是测量风量最直接最有效的工具。兼容所有类型通风口 (供风口和排风口), 其测量精确度和稳定性也远超其他解决方案。



例如: 测量洁净室供风与排风的风量。

解决方案:
DBM 620



多功能、一体式测量仪

差压	温度	湿度
风速	风量	换气率

在线式变送器

常用的洁净室监测产品

多功能系列

产品	名称	订购号	测量参数						描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m ³ /h	ppm	
	Si-CPE320-W	27981	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Si-CPE320-W 嵌入式多功能变送器, 含无线模块 <ul style="list-style-type: none"> · 适用洁净室或设备中变送器主机嵌入式安装 · 差压量程: -250 ~ +250 Pa (最小量程范围可设置 -25 ~ +25 Pa) · 自动校准电磁阀 · 正面压力端口, 无需拆卸, 方便校准 · 三通道模拟输出信号: 0 ~ 5 / 10V 或 0 / 4 ~ 20 mA, 4 线式 · 可连接一组智能型探头 (探头需另外选购) · 可通过触控屏或 Saueramm Control APP 设置测量参数和 3 组报警值。前面板不锈钢材质, 带 mini-DIN 接口。 · 电源 24 Vac/Vdc, 随货提供法国工厂校准证书。 · 选购: 智能探头(温湿度, 温度, 风速温度, 气体浓度...), 第三方校准服务。
	Si-C320-D	27940	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Si-C320-D 多功能变送器 <ul style="list-style-type: none"> · 4 通道模拟输出信号: 0 ~ 5 / 10V, 0 / 4 ~ 20mA, 4 线式 · 电源 24 Vac / Vdc, 触控显示屏 · 可连接两组智能探头和一组差压模块 (Si-PRO-DP) · 防护等级 IP66, 耐过氧化氢蒸气 (H₂O₂) · 随货提供法国工厂校准证书 · 选购: 智能探头(温湿度, 温度, 风速温度, 气体浓度...), Si-PRO-DP 差压模块, 与 Si-PRO-DP 差压模块相连的 K 型热电偶温度探头, 无线通讯模块, 4 组继电器模块。第三方校准服务。
	Si-C320-D-50	27944	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Si-C320-D-50 多功能变送器含差压模块, 带电磁阀和 K 型热电偶接口 <ul style="list-style-type: none"> · 量程: -50 ~ +50 Pa · 随货提供差压接头, 硅胶软管和法国工厂校准证书。
	Si-C320-D-1000	27946	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Si-C320-D-1000 多功能变送器含差压模块, 带电磁阀和 K 型热电偶接口 <ul style="list-style-type: none"> · 量程: -1,000 ~ +1,000 Pa · 随货提供差压接头, 硅胶软管和法国工厂校准证书。

差压变送器

	CP211-BO	25631	✓	✓	-	✓	✓	-	CP211-BO 多功能微差压温度变送器 <ul style="list-style-type: none"> · 适用于制药或电子行业洁净室微差压测量 · 量程: -100 ~ +100 Pa (可设置为其他量程) · 可外接一组分体式铂电阻 PT100 温度探头用于温度测量 · 变送器接入温度量程: -100 ~ +400 °C (可设置为其他较小量程) · 差压自动零点校准, 且无需断电或拔除软管 · 输出信号: 两通道 0 ~ 5/10V, 0/4 ~ 20mA, 4 线式 (择其一) · 电源 24 Vac/Vdc 或 230 Vac, 两组继电器输出 · 显示测量趋势箭头指标 · 工业塑料外壳, IP65 防护等级, 液晶背光显示屏 · 配置操作按键和接口, 用于设置变送器和连接电脑
	CP111-AN	23903	✓	-	-	-	-	-	CP111-AN 微差压变送器 <ul style="list-style-type: none"> · 无数字显示屏 · 量程: -100 ~ +100 Pa (可设置为 0 ~ 20 Pa 到 0 ~ 100 Pa) · 输出信号: 0 ~ 10 V 或 4 ~ 20 mA, 电源 24 Vac/Vdc (3/4 线式) · 工业塑料外壳, IP65 防护等级 · 可选购 LCC-S 设置软件
	CP111-AO	23902	✓	-	-	-	-	-	CP111-AO 微差压变送器 <ul style="list-style-type: none"> · 液晶显示屏, 数字高度: 测量值 10 mm, 单位 5 mm · 量程: -100 ~ +100 Pa (可设置为 0 ~ 20 Pa 到 0 ~ 100 Pa) · 分辨率可升级至 0.1 pa · 输出信号: 0 ~ 10 V 或 4 ~ 20 mA, 电源 24 Vac/Vdc (3/4 线式) · 工业塑料外壳, IP65 防护等级 · 可选购 LCC-S 设置软件

在线式变送器

常用的洁净室监测产品

产品	名称	订购号	测量参数							描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m ³ /h	ppm		
差压变送器		HP 5	25401	✓	-	-	-	-	-	HP5 倾斜式液柱差压计 ·量程: 0 ~ 50 Pa ·随货提供 2 个 487 连接头, 一瓶专用油液, 一个 PVC 支架。
		HP 10	25402	✓	-	-	-	-	-	HP10 倾斜式液柱差压计 ·量程: 0 ~ 100 Pa ·随货提供 2 个 487 连接头, 一瓶专用油液, 一个 PVC 支架。
温湿度变送器		TH110-POD	23952	-	✓	✓	-	-	-	TH110-POD 温湿度变送器 ·适用于测量室内环境, 设备和暖通空调温度和湿度 ·量程: 0 ~ 100 %RH 和 -40 ~ +80 °C ·输出信号: 4 ~ 20 mA, 电源 16 ~ 30 Vdc (2 线式) ·工业塑料外壳, IP65 防护等级 ·含数字显示屏, 交替显示温度和湿度 ·ABS 工业塑料探头长度 135 / 300 mm, 电缆长度 2 m ·可选购 LCC-S 设置软件
		TH210-BODI150X5	26497	-	✓	✓	-	-	-	TH210-BODI150X5 多功能温湿度变送器 ·适用于环境, 设备和暖通空调系统温湿度测量 ·量程: 0 ~ 100 %RH 和 -40 ~ +180 °C ·工业塑料外壳, IP65 防护等级 ·含数字显示屏, 不锈钢分体型探头长度 150mm, 电缆长度 5 m ·输出信号: 两通道 4 线式 0 ~ 5/10 V, 0/4 ~ 20 mA (择其一) ·两组继电器输出, 电源 24 Vac/Vdc ·可选购 LCC-S 设置软件
		TH210-BOSP	25648	-	✓	✓	-	-	-	TH210-BOSP 多功能温湿度变送器 ·适用于环境, 设备和暖通空调系统温湿度测量 ·量程: 0 ~ 100 %RH 和 0 ~ +50 °C ·工业塑料外壳, IP65 防护等级 ·含数字显示屏, 显示测量趋势箭头指标 ·工业塑料探头长度 100mm, 带不锈钢滤网 ·输出信号: 两通道 4 线式 0 ~ 5/10 V, 0/4 ~ 20 mA (择其一) ·两组继电器输出, 电源 24 Vac/Vd ·可选购 LCC-S 设置软件
风速风量变送器		CTV114-AODI300	23921	-	✓	-	✓	-	-	CTV114-AODI300 热线式微风速度变送器 ·量程: 0 ~ 2 (0~1) m/s 和 0 ~ +50 °C ·工业塑料外壳, IP65 防护等级 ·含数字显示屏 ·分体型热线风速探头(不锈钢材质), 长度 280 mm(Ø 8 mm), 电缆长度 2 m ·输出信号: 4 ~ 20 mA (0 ~ 10 V 可选), 电源 24 Vdc/Vac (3/4 线式) ·可选购 LCC-S 设置软件
		CTV115-ANA300	23927	-	✓	-	✓	-	-	CTV115-ANA300 热线式风速温度变送器 ·量程: 0 ~ 30 m/s 和 0 ~ +50 °C ·工业塑料外壳, IP65 防护等级 ·无数字显示屏 ·风管型热线风速探头(工业塑料材质), 长度 300 mm ·输出信号: 4 ~ 20 mA (0 ~ 10 V 可选), 电源 24 Vdc/Vac (3/4 线式) ·可选购 LCC-S 设置软件

配件 (在线式变送器适用)

配件	名称	订购号	测量参数						描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m ³ /h	ppm	
	Si-PRO-V-300	27989	-	✓	-	✓	✓	-	Si-PRO-V-300 智能型热线式风速温度探头 搭配 Si-C320 & Si-CPE320 变送器 · 量程: 0 ~ 30 m/s 和 0 ~ +50 °C · 不锈钢探头长度 267 mm, 直径 8 mm · 带自动锁定连接头 · 随货提供法国工厂校准证书
	Si-PRO-U-I-150	27984	-	✓	✓	-	-	-	Si-PRO-U-I-150 智能型温湿度探头 (不锈钢分体型) 搭配 Si-C320 & Si-CPE320 变送器 · 量程: 0 ~ 100 %RH 和 -40 ~ +150 °C · 不锈钢探头长度 150 mm (含不锈钢滤网), 直径 13 mm · 带自动锁定连接头 · 随货提供法国工厂校准证书 · 可按需选购: 探头保护盖和滤网
	Si-ACC-R2	27999	-	-	-	-	-	-	Si-ACC-R2 智能探头连接线 · 连接 Si-PRO-U-I-150 温湿度探头与 320 系列变送器
	Si-ACC-R5	28000	-	-	-	-	-	-	Si-ACC-R5: 智能探头专用 5 米延长电缆, 可搭配 320 系列变送器
	Si-ACC-RVP	28002	-	-	-	-	-	-	Si-ACC-RVP 智能探头连接线 · 连接 Si-PRO-V-300 热线风速温度探头与 320 系列变送器
	SF50-PS-2-100	25997	-	✓	-	-	-	-	SF50-PS-2-100 通用型铂电阻温度探头 (3 线式) · 探头: 直径 Ø 6 mm, 长度 100 mm · PVC 线缆材质, 长度 2 m · 线缆工作温度: -40 ~ +105 °C
	SF50-TS-5-100	26051	-	✓	-	-	-	-	SF50-TS-5-100 通用型铂电阻温度探头 (3 线式) · 探头: 直径 Ø 6 mm, 长度 100 mm · 特富龙材质线缆, 长度 5m · 线缆工作温度: -50 ~ +260 °C
	BFP-13	18401	-	-	-	-	-	-	BFP-13 固定背板 · 工业塑料材质, 适用于 Ø 13 mm 直径探头 · 随货提供固定螺丝。

配件	名称	订购号	测量参数						描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	DP339	11090	-	-	-	-	-	-	DP339 差压计用接头 · 适用隔板压力测量, 支持隔板最大厚度 80 mm, 开孔直径 6 mm
	DP447	10388	-	-	-	-	-	-	DP447 差压计用接头 · 适用隔板压力测量, 支持隔板最大厚度 30 mm, 开孔直径 6 mm
	LCC-S	24106	-	-	-	-	-	-	LCC-S 变送器设置软件 · 适用于 PST/110/210/310 系列变送器。随货提供 USB 数据线和操作手册。
	SQR/3	24105	-	-	-	✓	✓	-	SQR/3 激活差压风速风量功能 , 可设置补偿系数, 测量数据更准确 · 适用于已安装差压模块的 CP210 系列变送器。 · 激活功能可在新购时激活, 也可在使用中增加(详情请咨询相关销售人员)。 · 对于 320 系列变送器(已购 SI-PRO-DP 差压模块的型号), 默认开通此功能。

产品定制服务



如果上述产品无法满足您的需求, 您也可联系相关销售人员咨询产品的定制服务(主机、探头、模块、配件)。

电子式记录仪

常用的洁净室监测产品

记录多种测量参数

产品	名称	订购号	测量参数						描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m ³ /h	ppm	
	KH-220-O	25238	-	✓	✓	-	-	-	KH-220-O 多功能电子式记录仪 <ul style="list-style-type: none"> · 3 个内置传感器: 温度, 湿度 & 照度 · 量程: -20 ~ +70 °C (温度), 0 ~ 100 %RH (湿度), 0 ~ 10 000 lux (照度) · 2 行液晶显示屏, IP20 防护等级外壳, 背部可吸磁, 可外接 1 个通用型测量探头测量: 温度, 湿度, 电流, 电压, 脉冲 · 内部存储: 1 000 000 笔测量值
	KT-220-O	25234	-	✓	✓	-	-	-	KT-220-O 多功能电子式记录仪 <ul style="list-style-type: none"> · 1 个内置温度传感器, 量程: -40 ~ +70 °C · 2 行液晶显示屏, IP65 防护等级外壳, 背部可吸磁, 可外接 1 个通用型测量探头测量: 温度, 湿度, 电流, 电压, 脉冲 · 内部存储: 1 000 000 笔测量值
	KCC-320	25253	-	✓	✓	-	-	✓	KCC-320 多功能电子式记录仪 <ul style="list-style-type: none"> · 4 个内置式传感器: 温度, 湿度, 大气压力, CO₂ · 量程: -20 ~ +70 °C (温度), 0 ~ 100 %RH (湿度), 800 ~ 1100 hPa (大气压力) CO₂: 0 ~ 5000 ppm · 2 行液晶显示屏, IP40 防护等级外壳, 背部可吸磁, 带安全防盗背板 · 无线通讯功能可连接智能手机或平板电脑 (安卓和 iOS) · 内部存储: 2 000 000 笔测量值
	KT-320	25248	-	✓	✓	-	-	✓	KT-320 多功能电子式记录仪 <ul style="list-style-type: none"> · 1 个内置温度传感器, 量程: -40 ~ +70 °C · 2 行液晶显示屏, IP65 防护等级外壳, 背部可吸磁, 带安全防盗背板 · 2 个外接智能热插拔探头, 测量: 温度, 湿度, 电流, 电压, 脉冲 · 无线通讯功能可连接智能手机或平板电脑 (安卓和 iOS) · 内部存储: 2 000 000 笔测量值
	KITHA	25265	-	✓	✓	-	-	-	KITHA 墙面型温湿度探头 (320 系列电子记录仪适用) <ul style="list-style-type: none"> · 量程: -20 ~ +70 °C (温度), 0 ~ 100 %RH (湿度) · ABS 材质探棒, 探棒长度 94.5 mm, 带不锈钢过滤网
	KITHP-130	25266	-	✓	✓	-	-	-	KITHP-130 分体型温湿度探头 (320 系列电子记录仪适用) <ul style="list-style-type: none"> · 量程: -20 ~ +70 °C (温度), 0 ~ 100 %RH (湿度) · ABS 材质探棒, 探棒长度 130 mm, 带不锈钢过滤网 · PVC 材质电缆, 长度 2 m 带 mini-DIN 接头
	KTHA	25247	-	✓	✓	-	-	-	KTHA 墙面型温湿度探头 (220 系列电子记录仪适用) <ul style="list-style-type: none"> · 量程: -20 ~ +70 °C (温度), 0 ~ 100 %RH (湿度) · ABS 材质探棒, 探棒长度 65 mm, 带不锈钢过滤网
	KICA-320	25264	-	✓	-	-	-	-	KICA-320 Pt100铂电阻智能转接头 <ul style="list-style-type: none"> · 用于连接 3 线式 Pt100 温度探头, 包含一个连接端和 mini-Din 接头
	KIC3-N	25244	-	-	-	-	-	-	KIC3-N 设置与分析软件 (KILOG 2015) <ul style="list-style-type: none"> · 随货提供 CK-50 USB 数据线 (120 系列除外)
	KBL-AA	25240	-	-	-	-	-	-	KBL-AA 3.6V 锂电池 <ul style="list-style-type: none"> · 适用于 220/320 系列电子记录仪 (新品标配锂电池)



产品定制服务

如果上述产品无法满足您的需求, 您也可联系相关销售人员咨询产品的定制服务(主机、探头、配件)。

便携式环境测量仪

常用的洁净室监测产品

多功能便携式测量仪

产品	名称	订购号	测量参数							描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m³/h	ppm		
	AMI310	24752	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p>AMI 310 多功能便携式测量仪, 含彩色背光显示屏(带数据曲线功能)</p> <ul style="list-style-type: none"> 同时连接 2 组测量探头和 1 组测量模块 Pt 100 铂电阻温度探头量程: -200 ~ +600 °C 2 通道 K/J/T/S 型热电偶温度探头输入, 量程: -200 ~ +1760 °C 可连接电脑和打印机 标配 2 条探头电缆线(含 mini-DIN 接头用于连接探头) 2 块充电式锂电池, USB 电缆线, 充电适配器, SD 存储卡, 2 根 1 m 长度硅胶管(直径 Ø 4 x 7 mm), 1 根不锈钢管(直径 Ø 6 x 100 mm), 便携箱和工厂校准证书 按需选购: 各种探头和模块, 智能探头(有线式/无线式), 软件和打印机 	
	AMI310 PRO	24755	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p>AMI310 PRO 多功能便携式测量仪, 含彩色背光显示屏</p> <ul style="list-style-type: none"> 同时连接 2 组测量探头和 1 组测量模块 Pt 100 铂电阻温度探头量程: -200 ~ +600 °C 2 通道 K/J/T/S 型热电偶温度探头输入, 量程: -200 ~ +1760 °C 可连接电脑和打印机 随货提供差压模块 (-500 ~ +500 Pa 和 2 ~ 28 m/s), 伸缩延长可转角型热线风速探头(带刻度, 长度 1m, 可弯曲 90°), 风速量程: 0.15 ~ 30 m/s) 不锈钢湿度探头 (0 ~ 100 %RH 和 -40 ~ +180 °C) 直径 Ø 100 mm 伸缩延长可转角型叶轮风速探头, 长度 1 m L 型皮托管, 长度 300 mm, Ø 6 mm, 含 TCK 热电偶温度模块 标配 2 条探头电缆线(含 mini-DIN 接头用于连接探头) 2 块充电式锂电池, USB 电缆线, 充电适配器, SD 存储卡, 2 根 1 m 长度硅胶管(直径 Ø 4 x 7 mm), 1 根不锈钢管(直径 Ø 6 x 100 mm), 便携箱和工厂校准证书 按需选购: 各种探头和模块, 智能探头(有线式/无线式), 软件和打印机 	
	HQ210	24745	✓	✓	✓	-	-	✓	<p>HQ 210 便携式多功能测量仪, 含背光显示屏</p> <ul style="list-style-type: none"> 同时连接 2 组测量探头和 1 组测量模块 Pt 100 铂电阻温度探头量程: -200 ~ +600 °C 可连接电脑和打印机 测量功能: 湿度, 温度, CO 和 CO₂ 标配 2 条探头电缆线(含 mini-DIN 接头用于连接探头) 1 块充电式锂电池, USB 电缆线, 充电适配器, 便携箱 按需选购: 环境条件模块, 智能探头(有线式/无线式), CO/CO₂ 探头, 全方向性热线探头, 软件和打印机 	
	MP210	24730	✓	✓	-	✓	✓	-	<p>MP 210 便携式多功能测量仪, 含背光显示屏</p> <ul style="list-style-type: none"> 同时连接 2 组测量探头和 1 组测量模块 Pt 100 铂电阻温度探头量程: -200 ~ +600 °C 可连接电脑和打印机 测量功能: 差压, 温度, 风速, 风量, CO, 可燃气体, 转速 标配 1 条探头电缆线(含 mini-DIN 接头用于连接探头) 1 块充电式锂电池, USB 电缆线, 2 根 1 m 长度硅胶管(直径 Ø 4 x 7 mm), 1 根不锈钢管(直径 Ø 6 x 100 mm), 便携箱 按需选购: 差压模块, 4 通道热电偶模块, 智能探头(有线/无线), 打印机 	
	VT210	24736	-	✓	✓	✓	✓	-	<p>VT 210 便携式多功能测量仪, 含背光显示</p> <ul style="list-style-type: none"> 同时连接 2 组测量探头和 1 组测量模块 Pt 100 铂电阻温度探头量程: -200 ~ +600 °C 可连接电脑和打印机 测量功能: 风速, 风量, 湿度, 温度 标配 2 条探头电缆线(含 mini-DIN 接头用于连接探头) 1 块充电式锂电池, USB 电缆线, 便携箱 按需选购: 智能探头(有线/无线), 多功能探头, 4 通道热电偶和环境条件模块, 软件和打印机 	

配件

配件	名称	订购号	测量参数						描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m ³ /h	ppm	
	TPL-06-300	12974	-	-	-	✓	✓	-	L 型皮托管, 符合 NF ISO 3966 标准 · 型号: TPL-06-300 · 不锈钢材质, 长度 300 mm, 直径 Ø 6 mm, 耐高温至 600 °C
	TPL-06-500	12975	-	-	-	✓	✓	-	L 型皮托管, 符合 NF ISO 3966 标准 · 型号: TPL-06-500 · 不锈钢材质, 长度 500 mm, 直径 Ø 6 mm, 耐高温至 600 °C
	BAT23	24849	-	-	-	-	-	-	BAT 23 可充电式锂电池 · 适用 210 和 310 系列测量仪
	SCOH112	24776	-	✓	✓	-	-	✓	SCOH-112 多功能探头: CO ₂ , 温度, 湿度 (0 ~ 5000 ppm / -20 ~ +80 °C / 5 ~ 95 %RH) · 带握把, mini-Din 接头, 随货提供法国工厂校准证书 · 适用 HQ210 和 AMI310 系列测量仪
	SFC300	24759	-	✓	-	✓	✓	-	SFC-300 热线风速探头, 不锈钢材质, 直径 Ø 8 mm, 长度 300 mm 0.15 ~ 30 m/s 和 -20 ~ +80 °C, 随货提供法国工厂校准证书 · 适用 210 和 310 系列测量仪
	SFC900	24760	-	✓	-	✓	✓	-	SFC-900 伸缩延长可转角型热线风速探头, 长度 1 m 带刻度, 可弯曲 90° (0.15 ~ 30m/s 和 -20 ~ +80 °C) 带握把, mini-Din 接头, 随货提供法国工厂校准证书, 适用 210 和 310 系列测量仪
	SH100	24767	-	✓	-	✓	✓	-	SH-100 叶轮风速探头, 直径 Ø 100 mm (0.3 ~ 35 m/s 和 -20 ~ +80 °C) 带握把, mini-Din 接头, 随货提供法国工厂校准证书, 适用 VT210, MP210 和 310 系列测量仪
	SHF-100	24779	-	✓	-	✓	✓	-	SHF-100 无线叶轮风速探头, 直径 Ø 100 (0.3 ~ 35m/s 和 -20 ~ +80 °C), 无线传输功能, 带握把和多功能按钮, 随货提供法国工厂校准证书, 适用 210 和 310 系列测量仪
	SHR110	24769	-	✓	✓	-	-	-	SHR-110 温湿度探头, 探头直径 Ø 13 mm, 长度 110 mm (0 ~ 100 %RH 和 -20 ~ +80 °C) 带握把, 随货提供法国工厂校准证书, 适用 HQ210, VT210 和 AMI310 系列测量仪
	SPK 150	24650	-	✓	-	-	-	-	SPK-150 插入型温度探头, 热电偶 K 型, -40 ~ +250 °C · 不锈钢探头直径 Ø 4.5mm, 顶部锥形, 长度 150 mm, 带握把, 可伸缩式电缆, 公型连接头 (响应时间 99%: 30 s)
	SIPS150	24840	-	✓	-	-	-	-	SIPS 150 置入型铂电阻温度探头, -40 ~ +250 °C · 不锈钢探头直径 Ø 4.5 mm, 长度 150 mm, 含握把, mini-DIn 接头 · 随货提供法国工厂校准证书, 适用 210 / 310 系列测量仪
	STA	24771	-	-	-	-	-	-	STA 转速探头(红外光学式 & 转轮接触式), 60 ~ 60 000 rpm, 30 ~ 20 000 rpm 和 4 ~ 2500 m/min) · 带握把, mini-Din 接头, 随货提供长度 1m 反光贴纸, 接触式转速套件和法国工厂校准证书 · 适用 MP210 / VT210 和 AMI310
	RTE	24632	-	-	-	-	-	-	RTE 智能型探头用延长杆, 直径 Ø 16 mm, 长度 1 m, 可弯曲 90° · 搭配叶轮探头、伸缩热线探头和多功能探头使用, 及带有握把的其它探头使用。

配件	名称	订购号	测量参数						描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	RD300	12411	-	-	-	-	-	-	RD300 直型延长杆 , 长度 300 mm · 适用于标准热线风速探头和小尺寸叶轮风速探头
	MPR-500	24782	✓	✓	-	-	-	-	MPR-500 差压模块 , 可连接 1 组热电偶温度探头 (K/J/T/N) (-500 ~ +500 Pa, -200 ~ +1300 °C) · 随货提供法国工厂校准证书 · 适用 MP210 和 AMI310 系列测量仪
	MPR-2500	24783	✓	✓	-	-	-	-	MPR-2500 差压模块 , 可连接 1 组热电偶温度探头 (K/J/T/N) (-2500 ~ +2500 Pa, -200 ~ +1300 °C) · 随货提供法国工厂校准证书 · 适用 MP210 和 AMI310 系列测量仪
	MPR-10000	24784	✓	✓	-	-	-	-	MPR-10000 差压模块 , 可连接 1 组热电偶温度探头 (K/J/T/N) (-10,000 ~ +10,000 Pa, -200 ~ +1300 °C) · 随货提供法国工厂校准证书 · 适用 MP210 和 AMI310 系列测量仪
	CSM	24837	-	-	-	-	-	-	CSM 智能型探头专用线缆 , 带 mini-Din 公型接头 · 适用于多功能测量探头和 Pt100 铂电阻温度探头 · 适用 210 和 310 系列测量仪
	SAD	24792	-	-	-	-	-	-	SAD 双肩背包 , 适用 210/310 系列测量仪和配件
	LPC-14	24789	-	-	-	-	-	-	LPC-14 专用电脑软件 , 适用 210/310 系列测量仪和配件

套帽式风量仪

常用的洁净室监测产品

产品	名称	订购号	测量参数						描述
			Pa	°C	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	DBM 620	26446	✓	✓	✓	✓	✓	-	套帽式风量仪 DBM620 , 量程: 35 ~ 4250 m³/h, +/-2500 Pa, 0.2 ~ 10 m/s, 0 ~ 100 %RH, -20 ~ +70 °C · 微差压测量仪主机 (可选择皮托管、DEBIMO 翼型平均式测片、或矩阵式风速探头) · 随货提供测量底盘包含测量矩阵和温湿度探头, 差压组件, 610 x 610 mm 尺寸的含整流风罩和可折叠安装框架, 2 条 0.8 m 硅胶软管 · 随货提供法国工厂校准证书和便携箱, 免费下载 SmartKap 移动应用软件, 可通过智能手机或平板电脑读取和记录及导出数据
	HO-622	26451	-	-	-	✓	✓	-	风罩 HO-622 · 尺寸 720 x 720 mm · 带可折叠框架和便携包
	HO-623	26452	-	-	-	✓	✓	-	风罩 HO-623 · 尺寸 720 x 1320 mm · 带可折叠框架和便携包
	HO-624	26453	-	-	-	✓	✓	-	风罩 HO-624 · 尺寸 420 x 1520 mm · 带可折叠框架和便携包
	HO-625	26454	-	-	-	✓	✓	-	风罩 HO-625 · 尺寸 1020 x 1020 mm · 带可折叠框架和便携包

洁净室环境监测系统

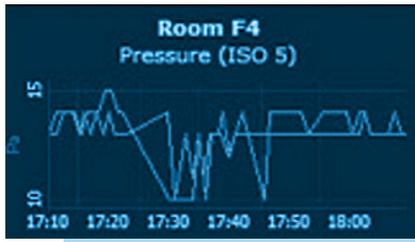
2021年,索尔曼成功为英国一家位于Yorkshire的世界顶尖医药包装公司提供了全面的洁净室环境监测服务。

该公司生产包装线上不同洁净区的差压数据需要保持连续不断的、实时的监测。方案结合了索尔曼的智能型产品 **CPE 310-S** (嵌入式多功能变送器)与另一家供应商提供的采集控制系统。使系统能够持续不断的访问变送器并记录差压、温度和湿度等相关数据。

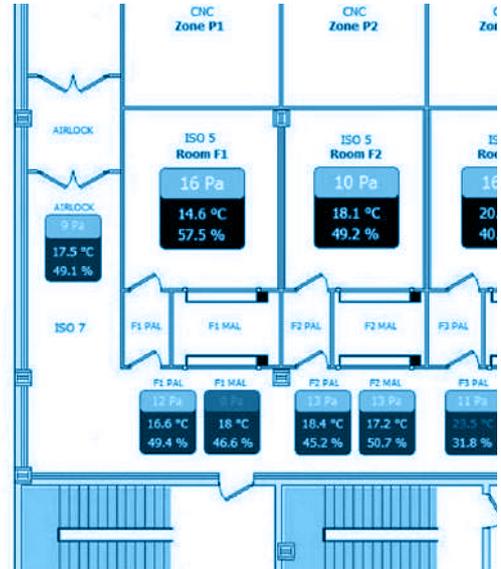
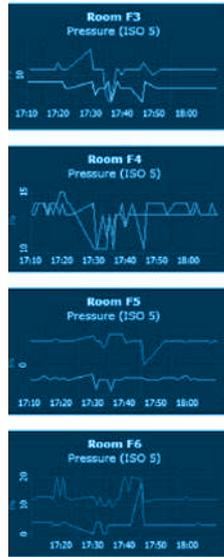
CPE 310-S 多功能变送器能够便捷地嵌入洁净室墙和隔墙内,表面采用不锈钢材质,使其更加便于清洁。通过对从每一个仪表接收到的反馈数据进行报警阈值(上、下限数值)的设置,完成合规化管理。在实际使用时,系统通过对每个 **ISO5** 区域内的三色指示信息,对实时压力进行管理控制。每个区域的操作人员均可通过支持无线网络的平板电脑与系统进行通信。在发生特殊状态时,操作人员使用触屏进行相关信息的确认和操作,所有状态与操作的时间和日期都会被记录下来。

其核心是**SQL**服务器和**SQL**数据库,系统安全在微软**SQL**服务器安全模式中运行。可以支持其余厂房关键设施,如:发电机、**UPS**系统以及使用标准工业协议的暖通空调系统(**HVAC**)等。系统支持定制化服务,拥有良





ISO 7 的大屏幕提供了所有监控空间的运行状态的全面视图。



好的扩展性和稳定性及诊断功能,是理想的工程解决方案。

能提供强大的历史数据记录功能,旨在满足各种官方法规和质量要求。系统具有强大的历史记录功能,可满足工业管理和质量监管的需求。报警事件、变更管理、系统活动信息等均以加密日志的文件形式存储在系统中。质量管理人员和运营管理人员有权限访问运行趋势图、系统报告和报警的情况。

以上操作均可通过事先定义的PDF模板提供事件信息和历史。

便捷的可视化和报警功能

压力传感器的数据信息分析可以通过提取一组或多组相关传感器的实时数据完成。这在各区域和设备中,尤其是当人员或货物通过压力管理区时,对多域压力进行可视化监测是非常有效的。图形数据还可以以表格的形式显

示,以便导出电子表格供空调系统和维护人员进一步分析、使用。这套洁净室环境监测系统是持续不断运行的。

索尔曼洁净室监测案例

在非工作时间,如周末和公共假期,公司管理人员可以通过网络访问、有条件地发送电子邮件和短信系统来远程查看 EMS 系统。

其中,短信系统是唯一的可双向运行的系统。这意味着拥有短信

权限的人能够自动获取最高级别的警示,如:停电,并及时采取补救措施以防情况进一步恶化。



药品生产区域 安全管理

在制药行业,保持高质量的空气水平对于药品质量十分重要。

因此,必须严格遵循相关法规和标准对药品的加工、包装和储存区域进行监控。

药品的妥善保存事关人们健康,因此,制药厂房的各个区域都要进行持续的压力和温度监测。

这意味着要追踪压力和/或温度的变化等影响药品生产质量和效率的因素。

索尔曼意大利公司近期为坐落在Lodi的 IBSA 制药公司提供了 70 台旗下凯茂(Kimo) 品牌测量仪,建设他们药品生产线,包括层流室 (LAF)。测量仪包含 CP210 BNR 和 CP211 BNR 系列变送器。

CP210 系列变送器可用来测量风速、风量和差压等环境参数,是工业和制药行业应用的理想选择。

在上述解决方案中,我们的变送器确保无菌注射器和原料及成品能够被妥善保存。



IBSA

索尔曼集团是一个在医疗技术和制药领域值得信赖的名字!



70 台 CP210 BNR 系列变送器应用在他们的生产工序中,包括层流室 (LAF)

产品详见第 06-17 页

我们的优势

获得国际标准认证的实验室，
强大的产品研发能力

索尔曼产品和服务依托于国际顶尖水平的设备和专业知识：由 20 多名专家组成的技术团队服务于全球多个测量和校准实验室，并在法国、美国和中国设立生产线。

我们的研发团队是一个由 20 名产品工程师和 10 名专业技术人员组成的具有前瞻性的年轻团队，致力于：推动人体工程学在产品设计上的应用、创新数字技术和连接技术的应用，已攻克多项技术壁垒并拥有专利，不断为我们的产品制造制定新的标准。



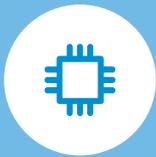
超过 800 m² 的专业实验室

专业的技术人员为您提供仪器保养、调整和校准等服务。



经过严格培训的销售团队

为您提供产品咨询、选型与报价等服务。



售后服务

我们的技术团队将完全按照规范程序对产品进行全面的检测和维修。



索尔曼拥有超过 20 项专利，包括空调冷凝水排水泵和 DBM620 风量罩所使用的折叠框架技术等。



索尔曼测量仪

可检测以下多种参数：

风速	风量
温度	湿度
压力	转速
气体	电流
照度	

室内空气质量测量 & 空调冷凝水管理 专业解决方案制造商

研究与洞察

为室内空气质量和暖通制冷空调领域专业人士提供：实际案例、专业信息和解决方案等。

sauermanngroup.com



微信公众号, 抖音

在社交媒体上关注我们，
查看使用教程、在线研讨会和最新产品信息。



微信 / WeChat
Sauermann 索尔曼



抖音 / TikTok
索尔曼中国



索尔曼(上海)通用设备制造有限公司

电话: +86 (21) 6100 1877

邮箱: info.china@sauermanngroup.com (中国区 / China)

apac.service@sauermanngroup.com (亚太区 / APAC Region)

www.sauermanngroup.com