



EtherNet/IP™



Stratos Multi

成熟的 Stratos 分析测量仪推出最新一代，适用于 Memosens、数字和模拟传感器。具有多参数功能，使用灵活。得益于高分辨率显示器，操作界面直观易懂。通过以太网接口的先进过程控制。

具备通信性能

通过 EtherNet/IP，完整的过程和状态数据可以直接传输到过程控制系统。有 20 个 AI（模拟输入块）可用于此。

直观性

通过大尺寸宽屏幕显示，可以快速浏览所有相关的测量数据。直观的图标和彩色显示使用户界面简单易懂。

多参数

自由组合测量值（pH 值、氧化还原值、电导率和氧气），包括在 2 通道模式下。使用更灵活，库存更简单。

当然，针对所有参数，也可继续使用模拟传感器或其他数字传感器。

具有多语言全文本菜单导航，操作简单。通过图形元素可以更轻松地快速记录设备状态。带引导的自动校准提供更多安全性。

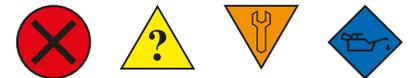
可在全球范围内使用

多语言菜单导航为正确操作提供帮助。各运行状态均有详细信息，让使用更简单。

语言范围：德语、英语、法语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、中文、瑞典语和韩语。

符合 NE 170 的状态报告

标准化图标实现更高安全性，不易混淆。与维护要求、故障、超规格和功能控制 (HOLD) 相关的状态信息均按照 NE 107 标准输出。也可通过 EtherNet/IP 直接传输。



Stratos Multi

先进的过程控制

EtherNet/IP 可以轻松集成到全球范围内各种过程控制系统和软件架构中。

Stratos Multi E471N EtherNet/IP

- 易于接入工业以太网网络。

工业以太网网络通过通信技术的标准化接口实现智能通信。这使得整个工厂系统的过程控制和价值创造得到最佳利用。其前提是 DCS、设备和传感器之间有安全的数字式联网。

可在全球范围内灵活使用

Stratos Multi E471N 可用于所有相关供应商的过程控制系统，如 Honeywell 或 Rockwell/Allen Bradley。

EtherNet/IP

EtherNet/IP 是工业以太网的创新开放标准，满足自动化技术的所有要求。

Stratos Multi E471N 符合 ODVA® (开放式设备网络供应商协会) 的所有标准，如：用于工业领域 EtherNet/IP 通信的 IEC 61158 和 IEC 61784。

轻松集成

轻松集成，所有 EtherNet/IP 设备都可以使用同一个网络。交叉点数量的减少也降低了安装过程中的错误。通过 EtherNet/IP EDS 文件集成到过程控制系统中进行调试，特别省时、简单。

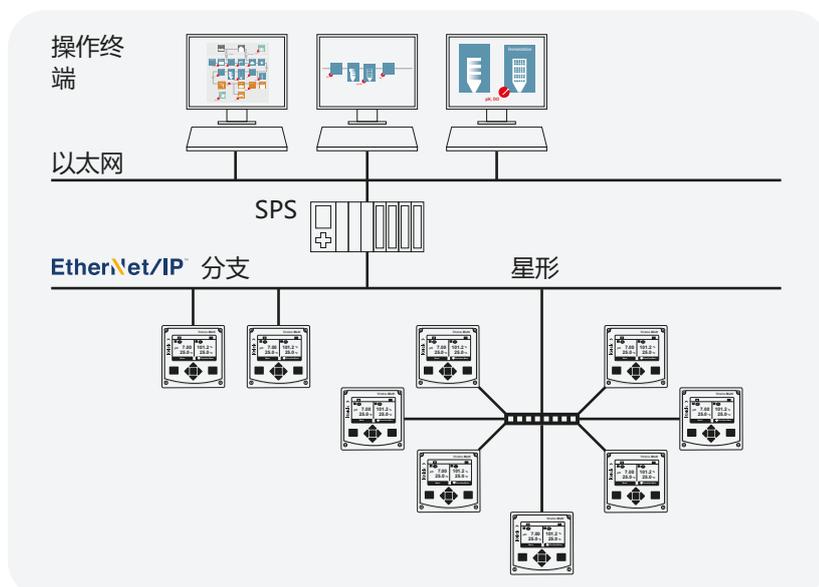
不同连接技术均可实现分支接线和星形接线。

设备的以太网配置被存储在 IO 控制器 (PLC) 中。进行扩展或设备发生故障的情况下，可以接入一个新的变送器，并直接上传配置。

测量点的特定设备配置可以存储在数据卡上，并上传至同一个新设备。

产品详情

- 通过 EtherNet/IP 实现 DCS、设备和传感器之间的安全数字式联网
 - 单通道和双通道版本
 - 用于 pH 值/氧化还原/电导率/氧气的多参数
 - 简明易懂的多语言用户界面
 - 带有全文本菜单的 TFT 显示器
 - 4 线制变送器与宽范围电源 24 ... 230 V AC/DC
 - 预测性维护
- 实现过程管理优化：
- CIP/SIP 和高压釜计数器
 - 传感器网络图
 - 传感器的剩余寿命
- 用 Memosens、数字和模拟传感器测量
 - 用于记录数据或固件更新的存储卡
 - 通过密码进行不同级别的访问控制



无缝的实时数据传输

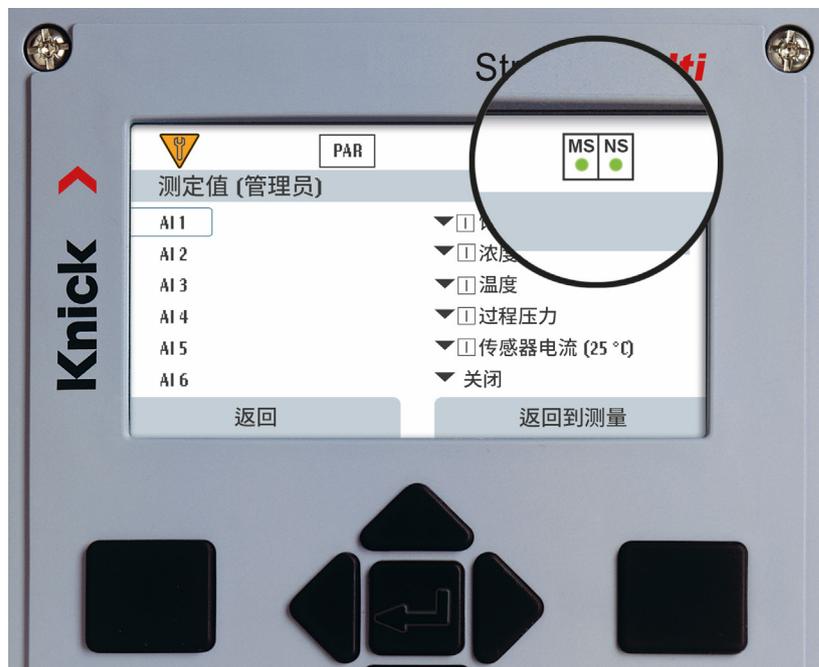
通过减少接口或网关（协议转换器）的数量，可以大大节省时间和成本。从而可以直接访问设备和传感器数据。

优化过程控制

通过全面提供设备和传感器数据，可以确定工厂效率，从而保证与其他生产基地的可比性。

可传输多达 20 个数值，可在测量和诊断数据之间作为 AI 1-20（模拟输入块）自由配置，也可在多通道模式下完成

例如 pH/氧化还原测量：测量值如：pH 值、pH 电压、氧化还原电压等。校准值如：零点、斜率、氧化还原偏移等。诊断数据如：Sensoface、磨损、剩余使用寿命、操作时间、校准计时器、SIP、CIP 计数器等。



智能诊断管理

通过 EtherNet/IP 不间断显示所有信息。根据 ODVA 规定，标准诊断数据直接从变送器传输到过程控制系统，传感器和变送器的扩展诊断数据也是如此（NAMUR NE 107）。

网络信息

通过 EtherNet/IP，在 Stratos Multi 变送器中直接对以太网通信进行全面监控。



EtherNet/IP 显示器提供循环数据交换的所有数值概览。显示所有的模拟输入和输出。

AI: 从变送器到 DCS 的数值
AO: 从 DCS 到变送器的数值



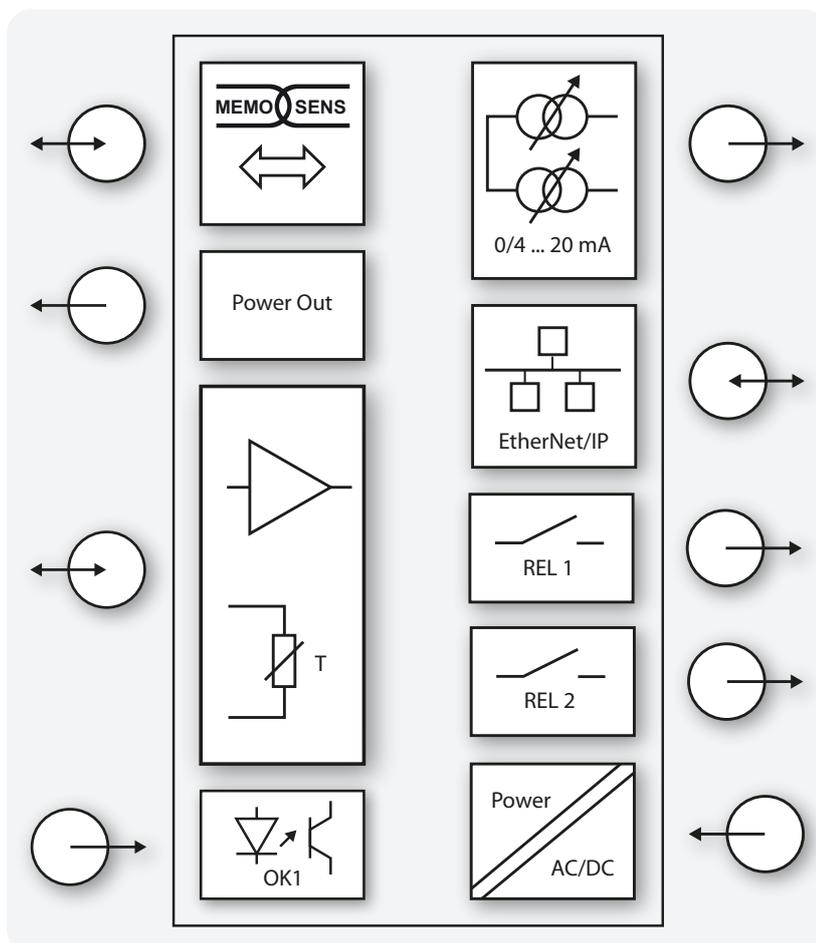
Stratos Multi 数字化智能



轻松处理

通过 EtherNet/IP 通信，可以通过 DCS 进行产品校准。因此，可以直接在安装状态下安全地对传感器进行校准。

系统概览





红色：NE 107 状态报告“故障”



黄色：NE 107 状态报告“不符合规格”



橙色：NE 107 状态报告“功能控制”



蓝色：NE 107 状态报告“维护需求”

使用高质量的 EPDM 键盘，在各种工业环境中均能可靠地运行。有意省去了触摸屏。外壳坚固，抗紫外线，防护等级 IP67。无突起的操作元件。

外壳紧凑，键盘坚固

开放外壳中的电子器件也有防护且接触安全。连接空间宽敞，有利于设备调试。由于所有电子器件都集成在前端，因此可以很容易地拆下下部外壳，直接安装在控制柜中。

按键采用高质量的 EPDM 材质制造，特别密封，抗紫外线和防护等级 IP66/67，TYPE 4X，可以安装在苛刻的环境条件中以及户外。防刮划的显示屏罩采用 3 mm 厚的钢化安全玻璃制成。

视觉记录传感器和设备状态

彩色引导的用户界面用于直观地记录传感器状态。NE107 状态信息显示区域的不同背景颜色使您可以一目了然地识别传感器状态和设备模式。传感器监测器通过成熟的 Sensoface 显示传感器维护需求，还可以配置相应消息。



Memosens 传感器

Memosens 传感器可与长达 100 米的传感器电缆一起使用。由于 Memosens 的测量值和传感器数据已经在传感器头中转换为数字信号，其传输不会受到模拟信号传输所典型的与距离相关的衰减影响。电磁干扰也不会造成传输值失真。



Stratos Multi 多参数变送器

智能诊断管理

用户可以一目了然地看到连接传感器的状态信息和剩余使用寿命。

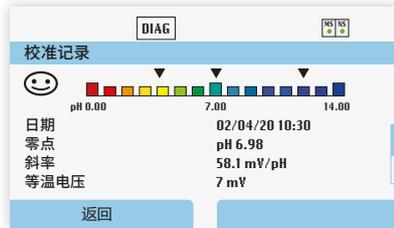
除了 CIP、SIP、高压釜计数器以及上述显示元素外，“传感器网络图”还能对传感器进行监控。一目了然地显示所有相关的传感器数据，如：零点、斜率、使用寿命、校准计时器、阻抗和响应时间。

维护间隔优化

通过自适应校准定时器，有效地调整校准间隔。

无缝的数据记录

日志对信息和状态进行记录，并直接显示在显示器上。测量值记录器能够实现广泛的数据记录，包括图形化显示。所有数据都可以存储在数据卡上。



DIAG

记录表

F240	11/30/19	08:33	校准模式正在运行
F240	11/30/19	08:21	校准模式正在运行
F032	11/30/19	08:13	已识别传感器
F029	11/30/19	08:13	未连接任何传感器
F029	11/30/19	08:05	未连接任何传感器
F227	11/30/19	08:05	电源开启

返回



USB 存储卡

通过标准 USB 接口，在设备和电脑之间进行快速简单的数据交换。

对测量记录、固件更新和设备配置轻松进行分配和管理。

外壳内的卡槽能够连接各种存储卡

- 数据卡：
存储卡用于记录测量值、日志和设备配置
- FW 更新卡：
固件更新
新特征
- 固件修复卡：
出现保修要求，进行故障排除时，在现场轻松更新设备固件。



供货范围

Stratos Multi

Stratos Multi 4 线, 多参数, 数字基础设备, 单通道
带 EtherNet/IP 通信

订货编号

E471N

Stratos Multi 4 线, 多参数, 数字基础设备, 双通道
带 EtherNet/IP 通信 (包括 MK-MS-095N Memosens 测量模块)

E471N.010

双通道版本 Memosens 测量模块

订货编号

MK-MS095N

Memosens 测量模块, 双通道, 多参数

模拟测量模块

订货编号

pH/氧化还原测量模块

MK-PH015N

导电式电导率测量模块

MK-COND025N

电感式电导率测量模块

MK-CONDI035N

氧气测量模块

MK-OXY046N

双电导率测量模块, 双通道

MK-CC065N

以太网连接

订货编号

RJ45 设备插口

ZU 1072

适配电缆 RJ45/M12 D 型

ZU 1073



RJ45 设备插口 ZU 1072 可以将以太网电缆连接到 Stratos Multi E471N



通过适配电缆 ZU 1073 可以将带 M12 D 型插头的网络电缆连接到 Stratos Multi E471N

Stratos Multi

供货范围

安装套件		订货编号
杆式安装套件		ZU 0274
面板安装套件		ZU 0738
防护顶篷		ZU 0737
额外功能 (通过 TAN 程序的固件)		订货编号
pH 缓冲表: 输入单独缓冲液组		FW-E002
电流曲线		FW-E006
针对使用电导率传感器的浓度测定		FW-E009
氧气痕量测量		FW-E016
与双高阻抗 pH 传感器/Pfaunder 传感器一起运行		FW-E017
计算块		FW-E020
数字式 ISM 传感器		FW-E053
参数集 1-5		FW-E102
测量值记录器		FW-E103
日志, 与数据卡连接 (不包括数据卡 ZU1080-S-N-D)		FW-E104
固件更新		FW-E106
测试插口、设备插头和电缆	长度	订货编号
VP8 设备插头		ZU 0721
M12 设备插口, 8 极		ZU 0860
VP8-ST 电缆 (两端带 VP 插口)	3 m	ZU 0710
	5 m	ZU 0711
	10 m	ZU 0712
M12 延长电缆, 8 极	10 m	CA/M12-010M12-8
验收检测证书 3.1		ZU0268/分析

用于 Stratos Multi 的存储卡

		ZU 1080-	S	-	N	-		
卡版本	数据卡						D	
	固件升级卡						U	
	固件修复卡						R	
		ZU 1080-	S	-	N	-		
卡版本	客户固件升级卡 (结合 FW-E106)						S	
	客户固件修复卡						V	
固件版本	设备固件							* * *

技术数据

供电

辅助电源
端子 17、18

80 V (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V AC; 约 15 VA; 45 ... 65 Hz
24 V (- 15 %) ...60 (+ 10 %) V DC; 10 W
过电压类别 II, 防护等级 II, 污染度 2

测试电压

类型测试, 3 kV AC 1 min, 湿预处理后
器件测试, 1.4 kV 2 s

输入和输出 (SELV、PELV)

传感器输入 1

用于 Memosens/光学传感器 (SE 740), 电气隔离
数据输入/输出 异步接口 RS-485, 9600/19200 Bd
辅助电源 3.08 V (3.02 ...3.22 V)/10 mA, $R_i < 1 \Omega$, 短路测试

传感器输入 2

用于 Memosens 模块或模拟/ISM¹⁾ 传感器, 电气隔离
数据输入/输出 异步接口 RS-485, 9600 Bd
辅助电源 3.08 V (3.02 ...3.22 V)/10 mA, $R_i < 1 \Omega$, 短路测试

输入 OK1

电隔离 (光耦合器)
切换参数集 A/B, 流量测量, 功能控制

参数集切换 切换输入 0 ...2 V (AC/DC) 参数集 A
切换输入 10 ...30 V (AC/DC) 参数集 B
控制电流 5 mA

流量

用于流量测量的脉冲输入
0 ...每秒 100 次脉冲
显示, 00.0 ...99.9 l/h
信息通过 22 mA 或开关触点

断电

辅助电源输出, 防短路, 0.5 W, 用于操作传感器 SE 740 关

3.1 V (2.99 ...3.25 V)
14 V (12.0 ...16.0 V)
24 V (23.5 ...24.9 V)

输出 1、2³⁾
输出 1、输出 2

0/4 ...20 mA, 无电位, 最大负载电阻达 500 Ω
相互之间电气连接
使用电流输出时, 无法进行以太网操作和使用开关触点。

故障信息 3.6 mA 或 22 mA, 可参数化
有源 最大 11 V
无源 馈送电压 3 ...24 V
测量变量 可从所有可用测量变量中选择
测量开始/结束 可在选中的测量区域内配置
曲线 直线、双/三线或对数
输出滤波器 Pt₁ 滤波器, 滤波器时间常数 0 ... 120 s
测量偏差²⁾ < 电流值的 0.25 % + 0.025 mA

Stratos Multi

技术数据

触点 REL1、REL2 ⁴⁾	<p>开关触点 (继电器) , 无电位</p> <hr/> <p>有电阻负载时的接触 AC < 30 V_{eff} / < 15 VA</p> <p>负载强度 DC < 30 V / < 15 W</p> <p>最大开关电流 3 A, 最大 25 ms</p> <p>最大持续电流 500 mA</p> <p>可自由设置参数: 故障、维护要求、功能控制、最小/最大极限值、冲洗接触、信号化、参数集 B、USP 输出、Sensoface</p>
报警触点	<p>触点特性 N/C (故障安全型)</p> <hr/> <p>响应延迟 0000 ...0600 s</p>
冲洗接触	<p>用于控制简单清洁系统</p> <hr/> <p>有电阻负载时的接触 AC < 30 V_{eff} / < 15 VA</p> <p>负载强度 DC < 30 V / < 15 W</p> <hr/> <p>最大开关电流 3 A, 最大 25 ms</p> <p>最大持续电流 500 mA</p> <hr/> <p>触点特性 N/C 或 N/O</p> <p>间隔时间 000.0 ...999.9 h (000.0 h = 清洁功能关闭)</p> <hr/> <p>清洁时间/ 放松时间 0000 ...1999 s</p>
临界值 最小/最大	<p>最小/最大触点, 无电位, 相互连接</p> <p>触点特性 N/C 或 N/O</p> <p>响应延迟 0000 ...9999 s</p> <p>开关点 在选中的测量区域内</p> <p>滞后 可参数化</p>
维护菜单中的服务功能	<p>传感器显示器 显示传感器的直接读数 (mV、温度、电阻...)</p> <p>电流传感器³⁾ 输出 1 和 2 的电流可预设 (00.00 ...22.00 mA)</p> <p>继电器测试⁴⁾ 手动控制开关触点</p>

¹⁾ ISM 带 TAN 选项 FW-E053

²⁾ 在标称运行条件下

³⁾ 不适用于激活的 EtherNet/IP 通信

⁴⁾ 仅在激活的 EtherNet/IP 通信时

技术数据

设备

产品名称	Stratos Multi		
产品类型	E471N		
测量	pH 氧化还原电位 氧气安培式/氧气光学式 导电/电感式电导率测量 双电导率测量		
2 参数集	参数集 A 和 B 通过数字控制输入 OK1 或手动进行切换		
存储卡	用于额外功能的附件 (固件更新、测量值记录器、日志)		
	存储器大小	32 MB	
	日志	供专用时:	至少 20,000 条
	测量值记录器	供专用时:	至少 20,000 条
	连接到电脑	微型 USB	
	连接到设备	连接器	
	通信	USB 2.0, 高速, 12 Mbit/s 数据卡: MSD (大容量存储设备) FW 更新卡, FW 维修卡: HID (人机接口设备)	
	尺寸	长 32mm x 宽 12mm x 高 30mm	
显示器	TFT 彩色图形显示器	4.3 ", 白色背光	
	分辨率	480 x 272 像素	
	语言	德语、英语、法语、西班牙语、意大利语、葡萄牙语、中文、韩语、瑞典语	
	Sensoface	传感器的状态显示: 笑脸、无表情、悲伤	
	状态显示	参数化和信息的象形图	
键盘	软键 1 左, 软键 2 右, 方向键 (光标), 输入 (回车)		
门触点	当前端打开时: 电信号和日志		
实时时钟	可选择不同的时间和日期格式, 动力储备约 1 天		
外壳	塑料外壳	玻璃纤维增强 前端单元材料: PBT 下部外壳材料: PC	
	防护等级	IP66/IP67 / TYPE 4X 室外 (带压力补偿) 设备关闭时	
	易燃性	外部零件为 UL 94 V-0	
	重量	1.2 kg (含附件和包装 1.6 kg)	
	安装	壁式、杆式、面板式安装	
	颜色	灰色 RAL 7001	
	尺寸	高 148 mm, 宽 148 mm, 深 117 mm	
	面板开孔	138 mm x 138 mm 根据 DIN 43 700	

Stratos Multi

技术数据

电缆密封套	5 个电缆螺纹接头的开口 M20 x 1.5 5 个 NPT ½ " 开口中的 2 个 或刚性安装管 (刚性金属管)	
端子	螺纹端子	单芯线和最大 2.5mm ² 的绞合线
	拧紧力矩	最小 0.5 Nm / 最大 0.6 Nm
布线	绝缘长度	最大 7 mm
	耐温性	> 75 °C / 167 °F
标称运行条件	气候级别	3K5 根据 EN 60721-3-3
	使用地点级别	C1 根据 EN 60654-1
	环境温度	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
	使用地点高度	辅助电源最大 60 V DC, 海拔 2000 m 以上 (标准高程零点)
	相对湿度	5 ... 95 %
运输和储存	运输和储存温度	-30 ...70 °C / -22 ...158 °F
符合性	EMC	EN 61326-1, NAMUR NE 21
	干扰辐射	等级 A (工业区域) ¹⁾
	抗扰度	工业区域
	RoHS 符合性	根据欧盟指令 2011/65/EU
	电气安全性	EN 61010-1 通过对所有特低电压电路与主电源之间的强化绝缘, 防止对人体有危险的电流
接口	ODVA 通信报告	EtherNet/IP
	标准	IEC 61158、IEC 61784
	ODVA-制造商-ID	1593
	ODVA-设备类型-ID	通用设备 (43)
	ODVA 设备名称	Stratos Multi E471N
	端子	1x RJ45
	通信 RJ45	10 Mbit/s (10BASE-T) 100 Mbit/s (100BASE-TX)
	推荐电缆	CAT 5、CAT 5e、CAT 6
	电气隔离	屏蔽接地
	绝缘性能	2250 V DC 250 V /1.5 kV AC (50/60 Hz), 60 s
	寻址	IPv4 使用 DHCP、BootP、Custom
	RPI (请求数据包间隔)	10 至 10000 ms
	系统集成	通过 EDS 文件 E471N-Vxxxxxx.EDS (参见 www.knick.de)

1) 本设备不适合在住宅区域中使用, 无法保证能在此类区域中对无线电接收有适当防护。

技术数据

测量功能 pH

数字输入

用于 Memosens 传感器 (pH、氧化还原、pH/氧化还原)

端子 1 ...5 或模块 MK-MS095N

显示范围	温度	-20.0 ...200.0 °C / -4 ...392 °F
	pH 值	-2.00 ...16.00
	氧化还原电位	-1999 ... 1999 mV
	rH 值 (带 pH/氧化还原传感器)	0 ...42.5

测量偏差 取决于传感器

输入模块, 模拟

用于模拟 pH 和氧化还原传感器¹⁾

测量范围	温度	-20.0 ...200.0 °C / -4 ...392 °F
	pH 值	-2.00 ...16.00
	氧化还原电位	-1999 ...1999 mV
	rH 值 (带 pH/氧化还原传感器)	0 ...42.5

玻璃电极	输入电阻	> 1 x 10 ¹² Ω
输入 参考温度 25 °C/77 °F	输入电流	< 1 x 10 ⁻¹² A
	阻抗测量范围	0.5 ...1000 MΩ (± 20 %)

参考电极输入 参考温 度 25 °C/77 °F	输入电阻	> 1 x 10 ¹⁰ Ω
	输入电流	< 1 x 10 ⁻¹⁰ A
	阻抗测量范围	0.5 ...200 kΩ (± 20 %)

测量偏差²⁾³⁾ pH 值 < 0.02, TK: 0.002 pH/K
mV-Wert < 1 mV, TK: 0.1 mV/K

输入温度通过模块

Pt100/Pt1000 / NTC 30 kΩ / NTC 8.55 kΩ / Balco 3 kΩ

连接 2 线, 可校准

测量范围	Pt100/Pt1000	-20.0 ...200.0 °C / -4 ...392 °F
	NTC 30 kΩ	-20.0 ...150.0 °C / -4 ...302 °F
	NTC 8.55 kΩ (Mitsubishi)	-10.0 ...130.0 °C / 14 ...266 °F
	Balco 3 kΩ	-20.0 ...130.0 °C / -4 ...266 °F

校准范围 10 K
分辨率 0.1 °C / 0.1 °F

测量偏差²⁾³⁾ < 0.5 K (Pt100 时 < 1 K
NTC 时 < 1 K > 100 °C/212 °F)

温度补偿 关
线性曲线 00.00 ...19.99 %/K
超纯水
表: 0 ...95°C 可按 5K 步长输入

参考温度 25 °C / 77 °F

Stratos Multi

技术数据

pH 校准和调节	具有自动识别缓冲液的功能 Calimatic		
	通过输入各个缓冲液值进行手动校准		
	产品校准		
	预测量传感器的数据输入		
	ISFET 零点 (针对 ISFET 传感器)		
	温度传感器校准		
	确定标称零点		
	最大校准范围	不对称电位 (零点)	±60 mV
		斜率	80 ...103 % (47.5 ... 61 mV/pH)
		零点偏移	Memosens-ISFET: ±750 mV
缓冲液组	Knick CaliMat	2.00/4.00/7.00/9.00/12.00	
	Mettler-Toledo	2.00/4.01/7.00/9.21	
	Merck/Riedel	2.00/4.00/7.00/9.00/12.00	
	DIN 19267	1.09/4.65/6.79/9.23/12.75	
	NIST 标准	1.679/4.005/6.865/9.180	
	NIST 技术	1.68/4.00/7.00/10.01/12.46	
	Hamilton	2.00/4.01/7.00/10.01/12.00	
	Kraft	2.00/4.00/7.00/9.00/11.00	
	Hamilton A	2.00/4.01/7.00/9.00/11.00	
	Hamilton B	2.00/4.01/6.00/9.00/11.00	
	HACH	4.01/7.00/10.01	
	Ciba (94)	2.06/4.00/7.00/10.00	
	WTW 技术缓冲液	2.00/4.01/7.00/10.00	
	Reagecon	2.00/4.00/7.00/9.00/12.00	
	可输入的缓冲液组	TAN-选项 FW-E002	
氧化还原的校准和调节	氧化还原数据输入		
	氧化还原调节		
	氧化还原控制		
	温度传感器校准		
	最大校准范围	-700 ... 700 ΔmV	
自适应校准定时器	规定间隔	0000 ...9999 h	

¹⁾ ISM 带 TAN 选项 FW-E053

²⁾ 在标称运行条件下

³⁾ ±1 位数, 外加传感器误差

技术数据

电导率测量功能 (导电式)

数字输入

Memosens 传感器的输入
端子 1 ...5 或模块 MK-MS095N

测量偏差 取决于传感器

输入模块, 模拟

模拟 2 电极 / 4 电极传感器的输入

测量范围 2 电极传感器: 0.2 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \dots 200 \text{ mS} \cdot \text{cm}$
(电导率限制在 4 电极传感器: 0.2 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \dots 1000 \text{ mS} \cdot \text{cm}$
3500 mS)

测量偏差^{1) 2)} < 测量值的 1 % + 0.4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$

输入温度通过模块

Pt100/Pt1000/Ni100/NTC 30 k Ω /NTC 8.55 k Ω (Betatherm)

连接 3 线, 可校准

测量范围	Pt100/Pt1000	-50.0 ...250.0 °C / -58 ...482 °F
	Ni100	-50.0 ...180.0 °C / -58 ...356 °F
	NTC 30 k Ω	-20.0 ...150.0 °C / -4 ...302 °F
	NTC 8.55 k Ω (Mitsubishi)	-10.0 ...130.0 °C / 14 ...266 °F

分辨率 0.1 °C / 0.1 °F

测量偏差^{1) 2)} < 0.5 K (Pt100 时: < 1 K ; NTC 时: < 1 K > 100 °C/212 °F)

显示范围

电导率 0.000 ...9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
00.00 ...99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$
000.0 ...999.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$
0.000 ...9.999 mS/cm
00.00 ...99.99 mS/cm
000.0 ...999.9 mS/cm
0.000 ...9.999 S/m
00.00 ...99.99 S/m

特殊电阻 00.00 ...99.99 M Ω cm

浓度 0.00 ...99.99 %

盐度 0.0 ...45.0 ‰ (0 ...35 °C / 32 ... 95 °F)

TDS 0 ... 5000 mg/l (10 ...40 °C / 50 ...104 °F)

温度 -20.0 ...150.0 °C / -4 ...302 °F

设置时间 (T_{90}) 约 1 s

USP 功能

制药行业的水监测 (USP <645>)
有额外可输入的临界值(%)

通过开关触点输出

校准和调节

用标准校准溶液自动进行
通过输入电池常数校准

产品校准

温度传感器校准

许可的电池常数 00.0050 ...19.9999 cm^{-1}

¹⁾ 在标称运行条件下

²⁾ ± 1 位数, 外加传感器误差

Stratos Multi

技术数据

电导率测量功能 (双元)

数字输入	Memosens 传感器的输入 端子 1 ... 5 和模块 MK-MS095N 测量偏差 取决于传感器
输入模块 MK-CC065N, 模拟	用于 2 个模拟 2 电极传感器的输入 测量范围 0 ... 30000 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$ 测量偏差 ^{1) 2)} < 测量值的 1 % + 0.4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$ 连接长度 最大 3 m
输入温度通过模块	Pt1000, 连接 2 线, 可校准 测量范围 -50.0 ... 200.0 °C / -58 ... 392 °F 分辨率 0.1 °C / 0.1 °F 测量偏差 ^{1) 2)} < 0.5 K (> 100 °C / 212 °F 时: < 1 K)
显示范围	电导率 0.000 ... 9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00.00 ... 99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 000.0 ... 999.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 特殊电阻 00.00 ... 99.99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ 设置时间 (T90) 约 1 s
校准和调节	用标准校准溶液自动进行 通过输入电池常数校准 产品校准 温度传感器校准 许可的电池常数 00.0050 ... 19.9999 cm^{-1}

¹⁾ 在标称运行条件下

²⁾ ± 1 位数, 外加传感器误差

技术数据

电导率测量功能 (电感式)

数字输入	电感式电导率传感器: SE 670/SE 680	
	端子 1 ...5 或模块 MK-MS095N	
	测量偏差	取决于传感器
输入模块, 模拟	电感式电导率传感器: SE 655/SE 656/SE 660	
	测量偏差 ¹⁾²⁾	测量值的 1 % + 0.005 mS/cm
输入温度通过模块	Pt100/Pt1000/NTC 30 kΩ	
	连接 3 线, 可校准	
	测量范围	Pt100/Pt1000 -50.0 ...250.0 °C / -58 ...482 °F
		NTC 30 kΩ -20.0 ...150.0 °C / -4 ...302 °F
	分辨率	0.1 °C / 0.1 °F
	测量偏差 ^{1) 2)}	< 0.5 K (Pt100 时: < 1 K ; NTC 时: < 1 K > 100 °C/212 °F)
显示范围	电导率	000.0 ... 999.9 μS/cm (不适用于 SE660/SE670) 0.000 ...9.999 mS/cm (不适用于 SE660/SE670) 00.00 ...99.99 mS/cm 000.0 ...999.9 mS/cm 0000 ...1999 mS/cm 0.000 ...9.999 S/m 00.00 ...99.99 S/m
	浓度	0.00 ...9.99 % / 10.0 ...100.0 %
	盐度	0.0 ...45.0 ‰ (0 ...35 °C / 32 ...95 °F)
	温度	-20.0 ...150.0 °C / -4 ...302 °F
	设置时间 (T90)	约 1 s
USP 功能	制药行业的水监测 (USP <645>) 有额外可输入的临界值(%)	
	通过开关触点输出	
校准和调节	用标准校准溶液自动进行 通过输入电池常数校准 产品校准 安装系数 零点修正 温度传感器校准	
	许可的电池系数	00.0050 ...19.9999 cm ⁻¹
	许可的传输系数	010.0 ...199.9
	许可的零点偏差	± 0.5 mS
	许可的安装系数	0.100 ... 5.000

Stratos Multi

技术数据

温度补偿 (电导率)	关	无		
	线性	线性曲线	00.00 ...19.99 %/K	
		参考温度可参数化		
		参考温度:	25 °C/77 °F	
	NLF	符合 EN 27888 的天然水		
NaCl	NaCl 从 0 (超纯水) 至 26 重量%			
		(0 ...120 °C / 32 ...248 °F)		
	HCl	含有痕量 HCl 的超纯水 (0 ...120 °C / 32 ...248 °F)		
	NH ₃	含有痕量 NH ₃ 的超纯水 (0 ...120 °C / 32 ...248 °F)		
	NaOH	含有痕量 NaOH 的超纯水 (0 ...120 °C / 32 ...248 °F)		
浓度测定 (电导率) TAN-选项 FW-E009	NaCl	0 ...28 重量%	(0 ...100 °C / 32 ...212 °F)	
	HCl	0 ...18 重量%	(-20 ...50 °C / -4 ...122 °F)	
		22 ...39 重量%	(-20 ...50 °C / -4 ...122 °F)	
		NaOH	0 ...24 重量%	(0 ...100 °C / 32 ...212 °F)
	H ₂ SO ₄	15 ...50 重量%	(0 ...100 °C / 32 ...212 °F)	
		0 ...37 重量%	(-17.8 ...110 °C / -0.04 ...230 °F)	
		28 ...88 重量%	(-17.8 ...115,6 °C / -0.04 ...240.08 °F)	
	HNO ₃	89 ...99 重量%	(-17.8 ...115,6 °C / -0.04 ...240.08 °F)	
		0 ...30 重量%	(-20 ...50 °C / -4 ...122 °F)	
		35 ...96 重量%	(-20 ...50 °C / -4 ...122 °F)	
	H ₂ SO ₄ • SO ₃ (发烟硫酸)	12 ...45 重量%	(0 ...120 °C / 32 ...248 °F)	
	可输入的浓度表			

¹⁾ 在标称运行条件下

²⁾ ±1 位数, 外加传感器误差

技术数据

测量功能 氧气

数字输入, Memosens	标准测量	用于安培式 Memosens 传感器的输入
	痕量测量	TAN-选项 FW-E016
	端子 1 ...5 或模块 MK-MS095N	
	显示范围	温度: -20.0 ...150.0 °C / -4 ...302 °F
	测量偏差	取决于传感器
数字输入, SE 740	用于光学氧气传感器 SE 740 的输入	
	端子 1 ...6	
	测量范围	0 ...300 % 空气饱和度
	检测限	0.01 Vol%
	应答时间 T98	< 30 s (25 °C/77 °F 时, 从空气到氮气)
	显示范围	温度: -10.0 ...130.0 °C / 14 ...266 °F 传感器不提供 80 °C / 176 °F 以上的氧气测量值。
	测量偏差	取决于传感器
输入模块, 模拟	标准	传感器: SE 706 InPro6800; Oxyferm ISM 带 TAN 选项 FW-E053
	输入范围	测量电流 -600 ...2 nA, 分辨率 10 pA
	测量偏差 ¹⁾	< 测量值的 0.5 % + 0.05 nA + 0.005 nA/K
	痕量测量	传感器 SE 707
	TAN-选项 FW-E016	InPro 6900 Oxyferm/Oxygold
	输入范围 I	测量电流 -600 ...2 nA, 分辨率 10 pA 自动范围切换
	测量偏差 ¹⁾	< 测量值的 0.5 % + 0.05 nA + 0.005 nA/K
	输入范围 II	测量电流 -10000 ...2 nA, 分辨率 166 pA 自动范围切换
	测量偏差 ¹⁾	< 测量值的 0.5 % + 0.8 nA + 0.08 nA/K
	极化电压	-400 ...-1000 mV 预设值 -675 mV 分辨率 < 5 mV
	许可的保护电流	≤ 20 μA
输入温度通过模块	NTC 22 kΩ / NTC 30 kΩ	
	连接 2 线, 可校准	
	测量范围	-20.0 ...150.0 °C / -4 ...302 °F
	校准范围	10 K
	分辨率	0.1 °C / 0.1 °F
	测量偏差 ¹⁾²⁾	< 0.5 K (Pt100 时: < 1 K ; NTC 时: < 1 K > 100 °C/212 °F)
运行模式	在气体中测量	
	在液体中测量	

Stratos Multi

技术数据

测量范围	标准传感器 (模拟, Memosens, SE 740)
	饱和度 ³⁾ 0.0 ...600.0 %
	浓度 ³⁾ (溶解氧) 0.00 ...99.99 mg/l (ppm)
	气体中的体积浓度 0.00 ...99.99 Vol%
痕量传感器 "01" (模拟, Memosens)	饱和度 ³⁾ 0.000 ...150.0 %
	浓度 ³⁾ (溶解氧) 0000 ...9999 µg/l / 10.00 ...20.00 mg/l 0000 ...9999 ppb / 10.00 ...20.00 ppm
	气体中的体积浓度 000.0 ...9999 ppm / 1.000 ...50.00 Vol%
	痕量传感器 "001" (模拟)
痕量传感器 "001" (模拟)	饱和度 ³⁾ 0.000 ...150.0 %
	浓度 ³⁾ (溶解氧) 0000 ...9999 µg/l / 10.00 ...20.00 mg/l 0000 ...9999 ppb / 10.00 ...20.00 ppm
	气体中的体积浓度 000.0 ...9999 ppm / 1.000 ...50.00 Vol%
	输入修正
压力修正	0.000 ...9999 bar / 999.9 kPa / 145.0 psi (可参数化) 手动或外部 (通过电流输入0(4)...20 mA)
	盐修正 0.0 ...45.0 g/kg
校准和调节	在空气饱和的水中自动校准
	在空气中自动校准
	产品校准饱和度 (SE740 通过偏移)
	零点修正
温度传感器校准	
校准范围	标准传感器 "10"
	零点 (Zero) ± 2 nA
	斜率 (Slope) 25 ...130 nA (25 °C / 77 °F 时, 1013 mbar)
	痕量传感器 "01"
	零点 (Zero) ± 2 nA
	斜率 (Slope) 200 ...550 nA (25 °C / 77 °F 时, 1013 mbar)
	痕量传感器 "001"
	零点 (Zero) ± 3 nA
	斜率 (Slope) 2000 ...9000 nA (25 °C / 77 °F 时, 1013 mbar)
校准定时器	
0000 ...9999 h	

¹⁾ 在标称运行条件下

²⁾ ±1 位数, 外加传感器误差

³⁾ 用于温度范围 -10 ...80 °C / 14 ...176 °F

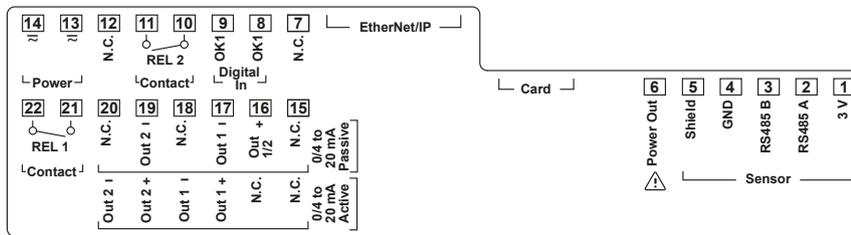
技术数据

诊断和统计

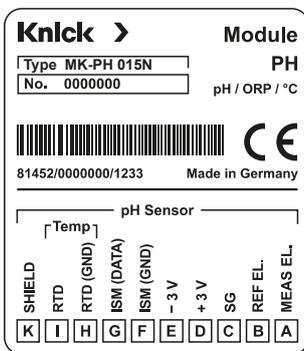
诊断功能	校准数据	校准报告
	设备自我测试	自动存储器测试 (RAM、FLASH、EEPROM)
	显示器测试	显示所有颜色
	键盘测试	检查按键功能
Sensocheck	延迟时间: 约 30 s	
	pH	玻璃和参考电极的自动监测 (可关闭)
	Cond	电缆电容的极化识别和监测
	Condl	监测发射和接收线圈和导线的中断, 以及发射线圈和导线的短路情况
	氧气	仅适用于安培传感器: 监测膜和电解液以及传感器导线是否短路和中断 (可关闭)
Sensoface	提供关于传感器状态的信息 (可关闭, 笑脸, 无表情或悲伤)	
	pH	评估零点/斜率、设置时间、校准间隔、Sensocheck、磨损
	Cond	评估 Sensocheck
	Condl	评估零点、电池系数、安装系数、Sensocheck
	氧气	评估零点/斜率、设置时间、校准间隔、Sensocheck 和传感器磨损 针对电子传感器
传感器显示器	显示传感器的直接测量值:	
	pH	pH/电压/温度
	Cond	电阻/温度
	Condl	电阻/温度
	氧气	传感器电流/温度
测量值记录器 TAN-选项 FW-E103	4 通道测量值记录器, 可标记事件 (故障、维护要求、功能控制、临界值)	
	每秒 1 个测量值	
	存储器深度	设备存储器 100 条, 结合数据卡至少 20,000 条
	记录	可自由选择测量变量和测量跨度
	记录类型	瞬时值
	时基	10 s ... 10 h
日志	记录功能调用、警告和故障信息发生和消失时的日期和时间, 100 个事件及其日期和时间, 可通过显示器读取	
	TAN-选项 FW-E104 结合数据卡至少 20,000 条	

Stratos Multi

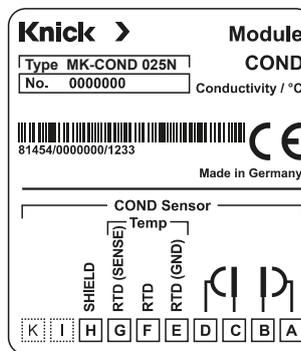
端子分配 Stratos Multi E471



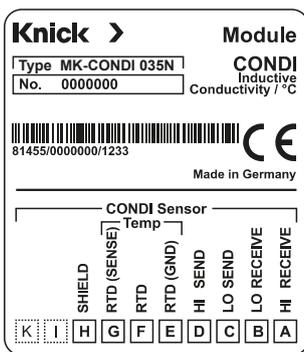
端子分配 MK-PH 015N 模块



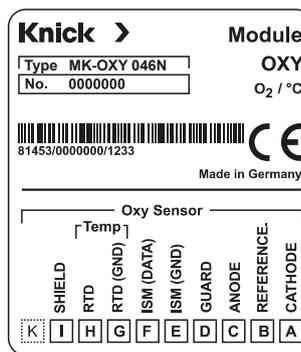
端子分配 MK-COND 025N 模块



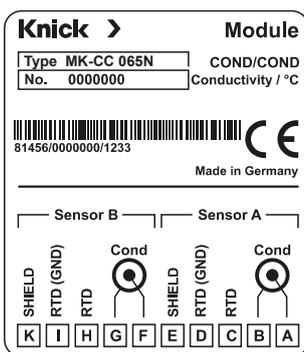
端子分配 MK-CONDI 035N 模块



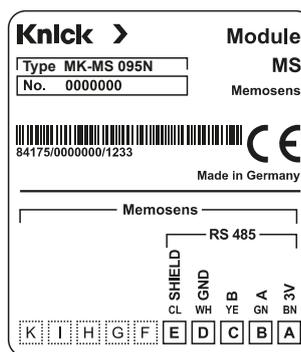
端子分配 MK-OXY 046N 模块



端子分配 MK-CC 065N 模块



端子分配 MK-MS 095N 模块



简单安装

- 壁式、杆式、面板安装
- 可轻松接近所有部件
- 连接空间宽敞
- 可以预装下部外壳
- 也适用于刚性金属导管
- 可更换的插入式端子
- 更换电子元件
无需重新布线

杆式安装套件 ZU 0274

用于安装在垂直
或水平的管或杆上。



防护顶篷 ZU 0737

防止
直接气候影响
和机械损坏的额外保护。



面板安装套件 ZU 0738

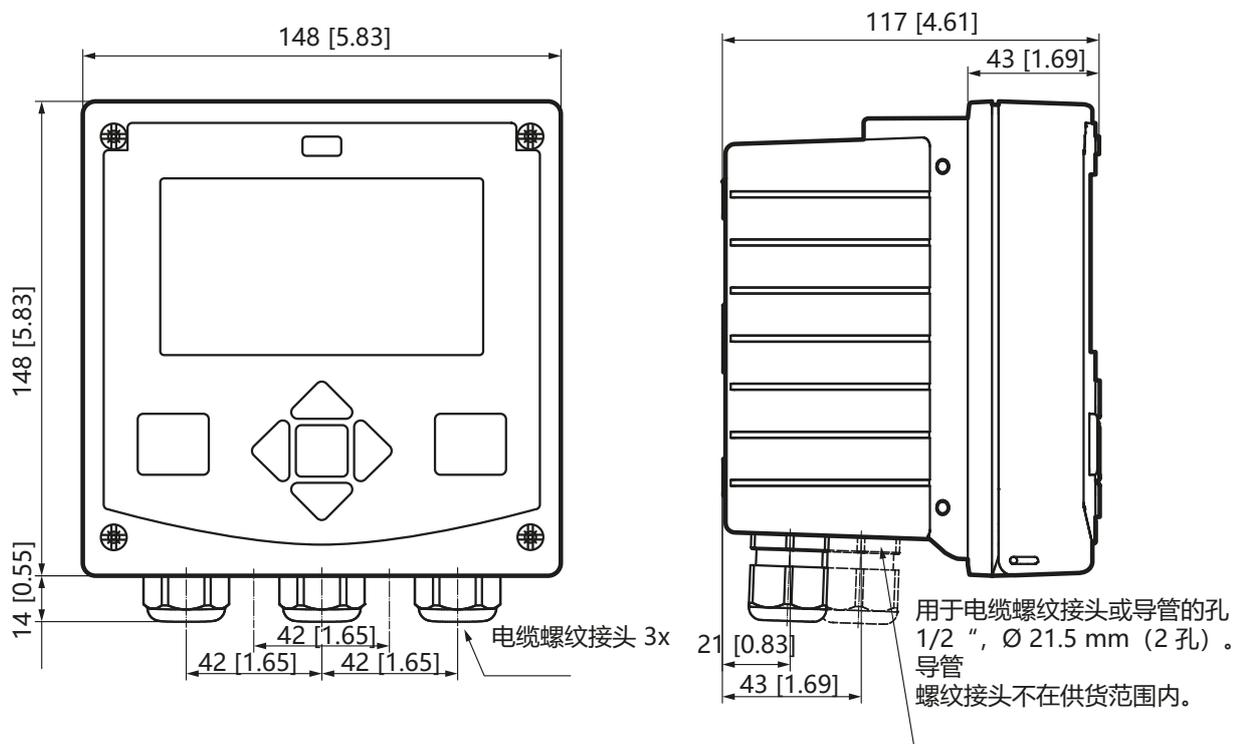
用于安装在标准的
面板开孔 138 x 138 mm
(DIN 43700), 与面板密封。



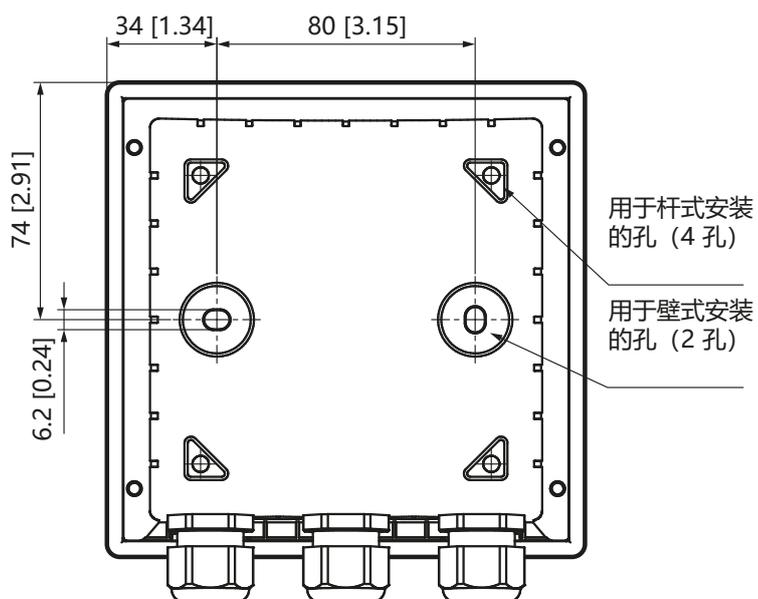
Stratos Multi

尺寸图 - 壁式安装

正面和侧面视图



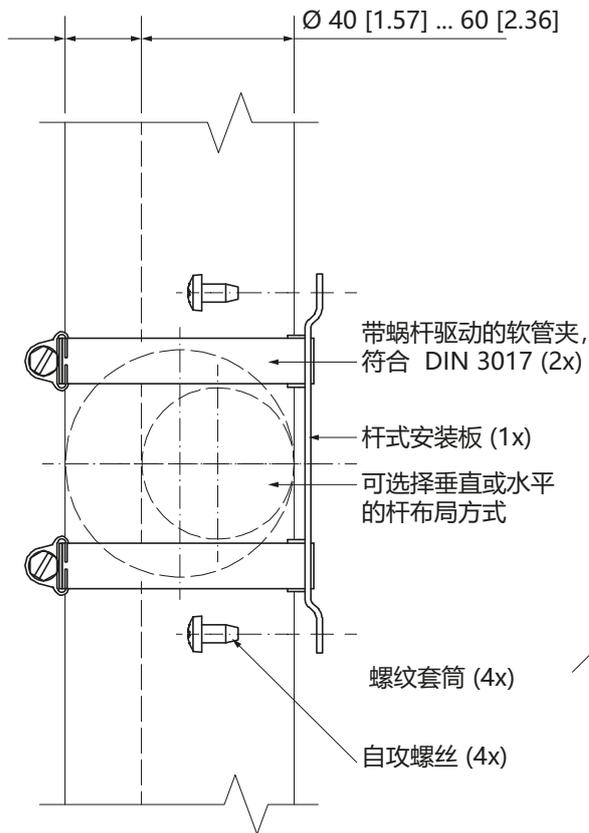
背面



所有尺寸单位均为 mm [英寸]

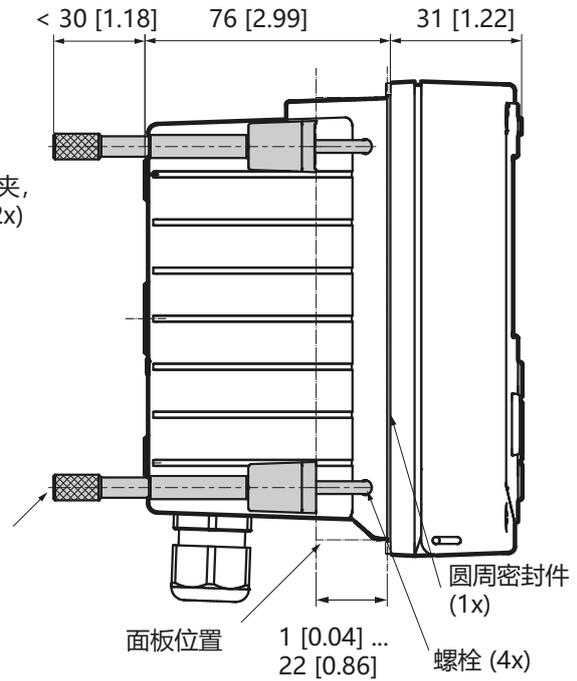
尺寸图 - 杆式/面板安装

杆式安装套件 ZU 0274



面板安装套件 ZU 0738

面板开孔 138 mm x 138 mm (DIN 43700)



所有尺寸单位均为 mm [英寸]

Stratos Multi

尺寸图 - 防护顶篷

防护顶篷 ZU 0737

