



TRANSIC100LP
激光氧气分析变送器
探氧神鼻

气体分析变送器

联系人：陈雷
电话：17746518190

SICK
Sensor Intelligence.

TRANSIC100LP: 激光氧气分析变送器

简单、快速、低维护

过程参数最好在其发挥作用并真实出现的地方测定 – 直接在过程中。这里的关键词是原位测量技术或在线测量。它们都是在过程条件下测定出的过程参数。

简单

TRANSIC100LP是一个在线和“原位”测量的氧气分析变送器。传感器做成测量探头的形式。所以分析变送器的光学部件总是在最佳位置上, 安装特别容易。再添加极少的技术辅助材料就可以完成测量任务。在很多场合都不再需要复杂的取样和气体处理系统。

切实

TRANSIC100LP是现场仪器的首选气体分析器: 它兼有氧气激光光谱分析的优点和 便携的变送器。它的分析变送器有以下设计优点:

- 安装非常简单方便
- 分析变送器的配置简单
- 配置等级由密码保护, 安全可靠
- 连接清晰而有条理

快速

对设备安全顺利运行来说, 其决定因素是能够一直掌握有关过程参数。在过程中直接测量的优点是响应时间非常短。当气体流过TRANSIC100LP的传感器时, 马上就会显示测量值, 时间延迟基本可以忽略不计。

低维护

TRANSIC100LP的测量原理是二极管激光光谱(Tunable Diode Laser Spectroscopy (可调谐二极管激光光谱) = TDLS), 是纯光学原理。TRANSIC100LP直接测量氧的一个自然属性, 与位置和时间无关。所以测量几乎不存在发生短期漂移的问题。气体分析变送器没有机械部件, 所以没有磨损。因为不需取样和气体处理, 所以工作时没有工作和维护成本。SICK建议每12个月校准一次。测量在整个期间内一直进行且不需任何工作材料。

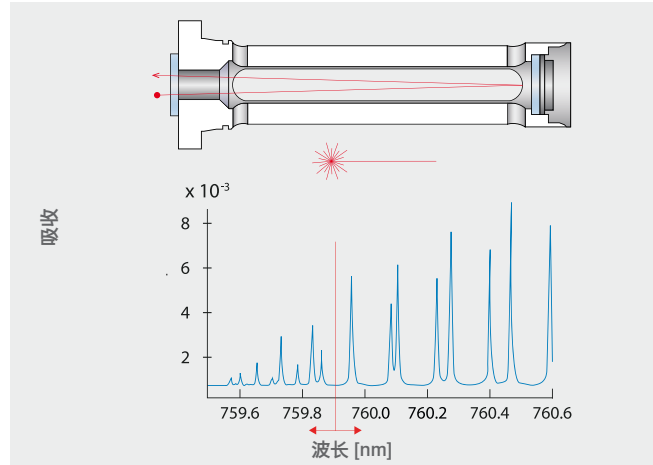


使用精确的激光技术

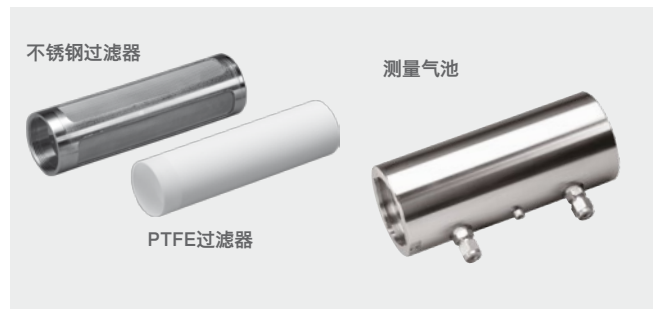
TDLS二极管激光光谱是高端气体分析器使用的主要技术，其优点是测量选择性非常好。测量O₂时，它利用了O₂原子在近红外区中的特征波长处能够激活这一特性。激光二极管调制出吸收峰处的光束。高能光束把能量给与O₂原子，自己衰减变弱。激光光束在测量探头中撞击O₂原子，随氧气浓度而衰减。接收极准确测定到达的光束强度，从而也测定了吸收强度。激光光谱的一个决定性优点是对可能存在的干扰因素不敏感。尤其是O₂，在检测的吸收峰区不存在其它气体吸收干扰。

用途扩展

在某些过程中可能会造成传感器的光学部件污染。为了避免这一现象，可以使用两种过滤器：一种是不锈钢过滤器，用于截留较大污物，另一种是PTFE过滤器，用于截留较小颗粒或小液滴。当过程因为高压或高温不能进行在线/实地测量时，我们可以提供抽取式测量需要的测量气池，连接简单方便。



TRANSIC100LP选择性测量氧气使用的特性波长



附件

TRANSIC121LP和TRANSIC151LP: 在爆炸危险区中测量氧气

只有当“爆炸三角形”的所有三个因素，即可燃物质、点火源和氧化剂都存在时，才可能发生爆炸。初级防爆就是避免同时出现可燃物质和氧化剂。如果可燃物质不能避免，就不能存在有氧化剂。

二次防爆规定了避免点火源。世界各地为此制定了不同的法律、标准和规定。

例如有关仪器的欧盟指令94/9/EG (欧盟委员会, 1994)以及有关运行的欧盟指令1999/92/EG (欧盟委员会, 1999) (即ATEX指令)以及所属的一致性标准或者美国标准NEC 500和NEC 505。

对在爆炸危险区中的应用，我们提供一种获有Factory Mutual (FM)许可和一种获得IECEX/ATEX许可的TRANSIC100LP。

安全区

电源
24 V PELV



输入绝缘
24 V $\sqrt{4}$... 20 mA Ex

NAMUR绝缘放大器

气体区1/2 粉尘区21/22

气体: II 2 G Ex e mb [ib] IIB T4 Gb

粉尘: II 2 D Ex tb [ib] IIIC T85°C Db

电源单元 TSA151



I级, 2区

A-D组
温度等级T4

TRANSIC121LP



I级, 1和2区

A-D组
温度等级T4

气体区0 粉尘区21

气体: II 2 G Ex ib IIB T4 Gb
粉尘: II 2 D Ex ib tb IIIC T85°C Db

气体: II 1 G Ex op is IIB T4 Ga
粉尘: II 2 D Ex ib tb IIIC T85°C Db

TRANSIC151LP



过程

探氧神鼻



产品说明

可以非常简单地在过程中测量氧。SICK公司的TRANSIC100LP是采用激光光谱(TDLS - Tunable Diode Laser Spectroscopy)可靠测量O₂的耐用分析变送器。

这是一种此前一直属于高科技分析世界的技术, 现在用在了现场仪器中: 诱人的价格、安装简单方便、寿命长、几乎无需保养, 并且可以用于爆炸危险区。

综述

- 以高效激光光谱(TDLS)为基础的O₂分析变送器。
- 用于爆炸危险区 (获有FM、ATEX和IECEx许可证)
- 直接在过程中在线测量或抽取式使用测量气池(可选)

- 为重型工业应用而设计
- 紧凑式结构, 操作非常简单
- 长期稳定性
- 没有运动部件

益处

- 在过程中实时测量
- 安装和操作容易
- 自检和维护显示
- 对气体处理的要求低

- 运行成本低: 没有消耗材料, 没有吹扫空气消耗
- 牢固耐用: 即使在带杂质的气体中也能可靠测量



其它信息

用途	7
详细技术数据	7
型号代码	9
尺寸图	12
连接方式	16
插针占用	17

→ www.mysick.com/de/TRANSIC100LP

若想得到更多信息, 请输入链接, 您将得到机会, 直接获得技术数据、CAD尺寸模型、操作说明书、软件、应用示例等等。

用途

- 监控储罐和容器中的保护惰性气体
- 测量过程气中的O₂
- 在爆炸危险区中测量
- 监测发酵器和生物反应器过程
- 监测室内空气
- 在生产工业气体过程中监测质量
- 代替顺磁氧气分析器和电化学池

详细技术数据

具体的仪器技术参数和产品性能数据可能有所不同，随具体用途和客户具体要求而变。

TRANSIC100LP系统

测量物质	O ₂
测量原理	二极管激光光谱(TDLS)
测量范围	
	O ₂ 0 ... 5 Vol.-% / 0 ... 100 Vol.-%
响应时间	≤ 10 s
精度	≤ 0.2 Vol.-%
零点漂移	± 0.1 Vol.-% / 年
过程温度	-20 °C ... +80 °C
过程压力	800 hPa ... 1,400 hPa
环境温度	-20 °C ... +60 °C
存放温度	-30 °C ... +80 °C
防爆许可	
	IECEX 发射/接收单元 II 1/2G Ex ib IIB T4 Gb; II 2D Ex ib tb IIIC T85°C Db 测量探头: II 1/2G Ex op is IIB T4 Ga; II 2D Ex ib tb IIIC T85°C Db 电源: II 2G Ex e mb [ib] IIB T4 Gb; II 2D Ex tb [ib] IIIC T85°C Db
	ATEX 发射/接收单元 II 1/2G Ex ib IIB T4 Gb; II 2D Ex ib tb IIIC T85°C Db 测量探头: II 1/2G Ex op is IIB T4 Ga; II 2D Ex ib tb IIIC T85°C Db 电源: II 2G Ex e mb [ib] IIB T4 Gb; II 2D Ex tb [ib] IIIC T85°C Db
	NEC/CEC (US/CA) 发射/接收单元 I级, 2区, A、B、C、D组, T4 测量探头: I级, 1+2区, A、B、C、D组, T4
电气安全	CE, FM
保护方式	IP 66
模拟输出	1个输出: 0/4 ... 20 mA, 500 Ω
	1个输出: 0/4 ... 20 mA, 200 Ω 只在ATEX/IECEX结构的TRANSIC151LP上
数字输出	1个继电器触点: 30 V AC, 1 A / 60 V DC, 0.5 A 1个NAMUR输出:
	只在ATEX/IECEX结构的TRANSIC151LP上
接口	RS-485 (不在ATEX/IECEX结构上) RS-232c (服务接口; 不在ATEX/IECEX结构上) USB (没有防爆应用许可)
尺寸(宽 x 高 x 深)	参见尺寸图
重量	± 2.2 kg
材料, 接触介质部分	不锈钢1.4404 (AISI 316L), Kalrez®, EPDM, PTFE, SiN, MgF ₂ 、聚合物保护层
安装	法兰, 用于直接安装到过程中 墙壁支架, 用于测定环境空气 墙壁支架, 用于使用测量气池测量

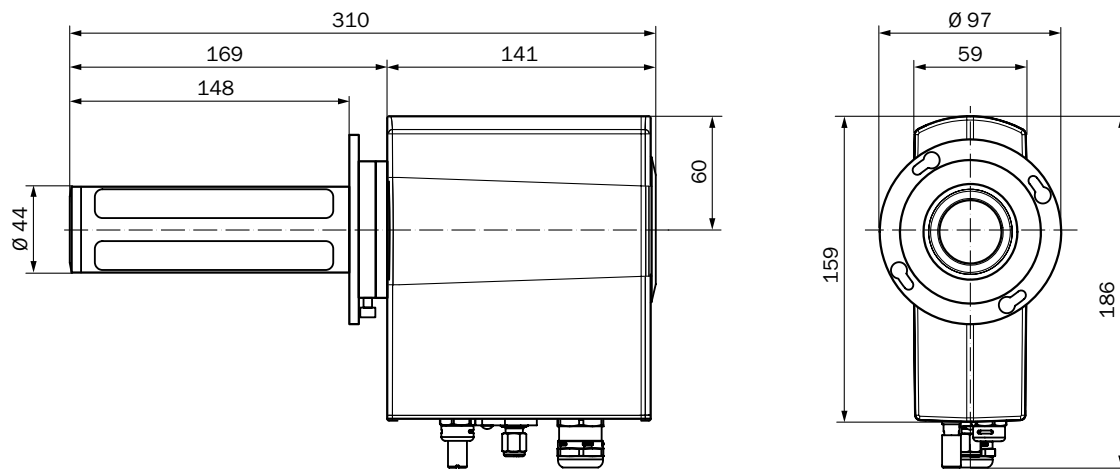
电气连接	
电压	24 V DC TRANSIC151LP: 21.6 ... 26.4 V ATEX/IECEX结构时使用电源单元TSA151, 必须使用PELV电源单元
电流耗量	500 mA TRANSIC151LP 240 mA
功耗	≤ 6 W TRANSIC151LP ≤ 5.2 W
校准功能	使用环境空气或校准气校准
检查功能	检查污染程度

联系人: 陈雷
电话: 17746518190

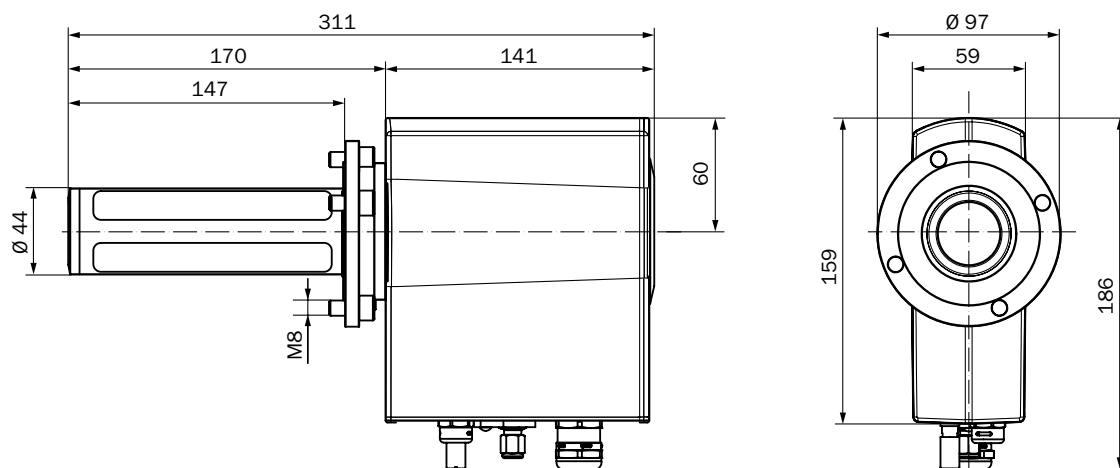
- [8] 只能使用SICK Ex i电缆连接分析变送器和电源单元TSA151。
- [9] 建议参照气进口使用PTFE过滤器
- [10] 只能在非爆炸危险区内连接PC! 只能使用SICK服务接口电缆。
- [11] 只能使用电源单元TSA151给分析变送器 TRANSIC151LP供电!

尺寸图 (尺寸单位: mm)

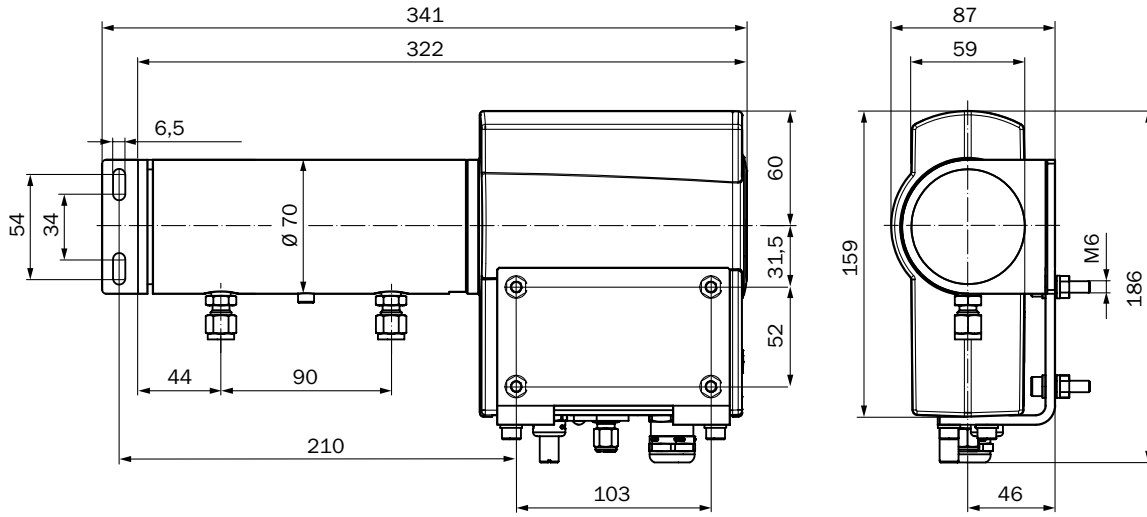
TRANSIC100LP, 带有法兰适配器, 用于0.5 bar以下的过程测量



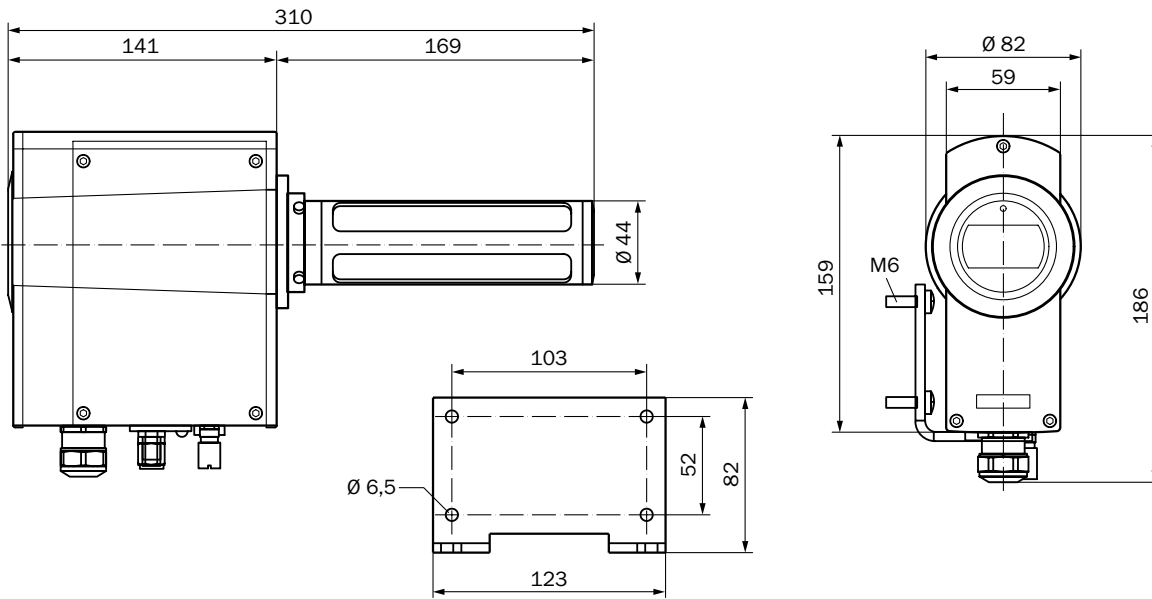
TRANSIC100LP, 带有法兰适配器 PN10



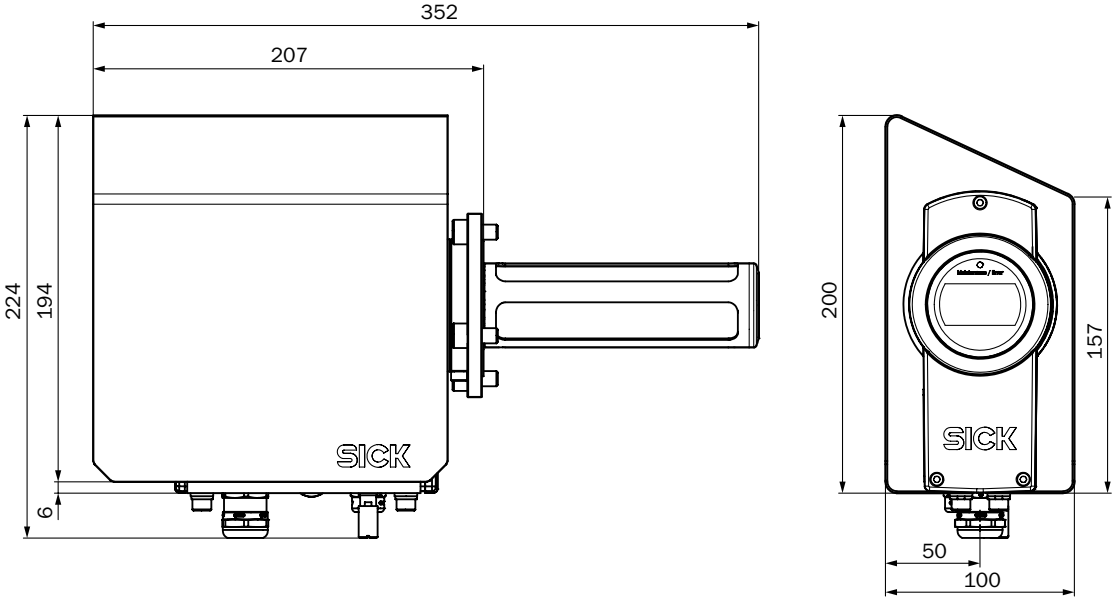
TRANSIC100LP, 带有墙壁支架和测量气池



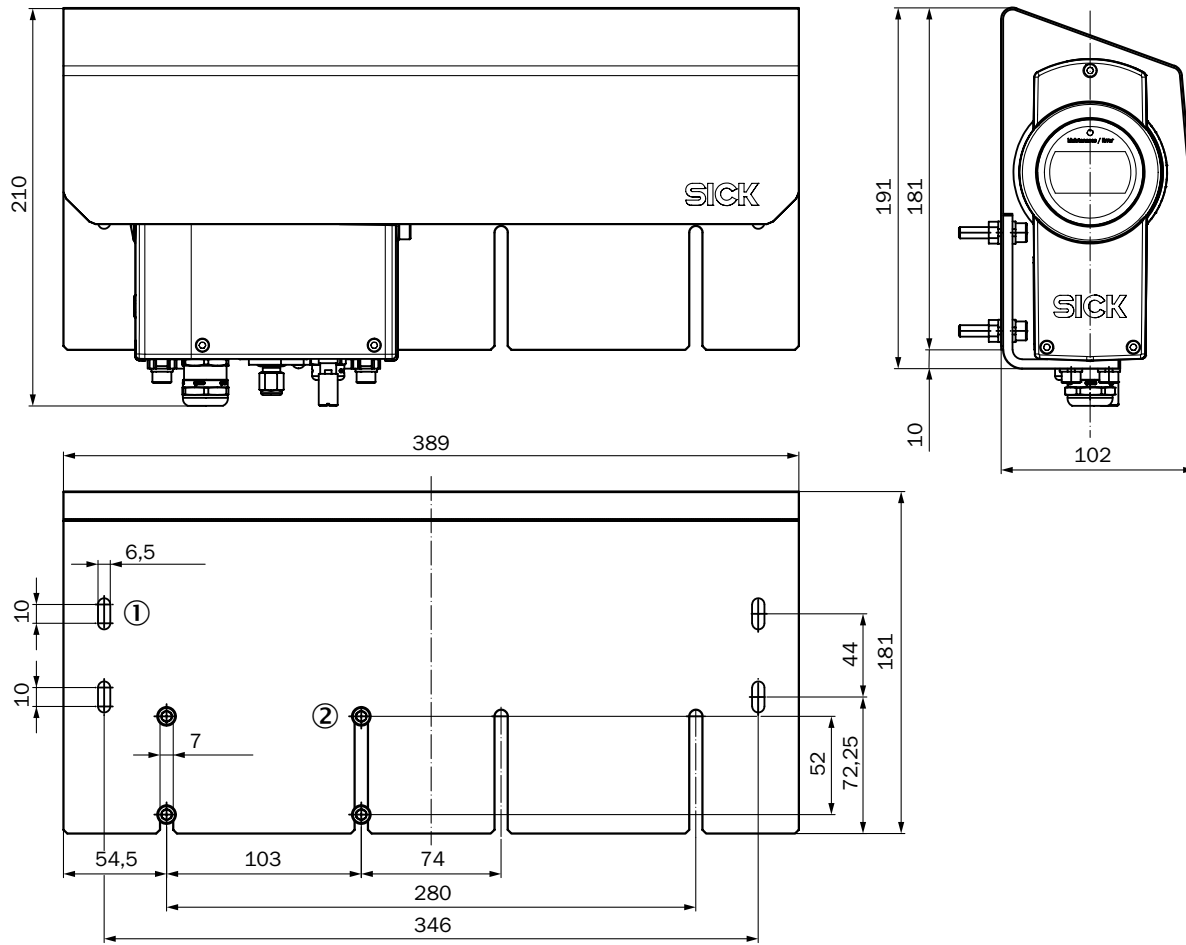
TRANSIC100LP, 带有墙壁支架, 用于环境测量



TRANSIC100LP, 法兰安装用天气防护罩

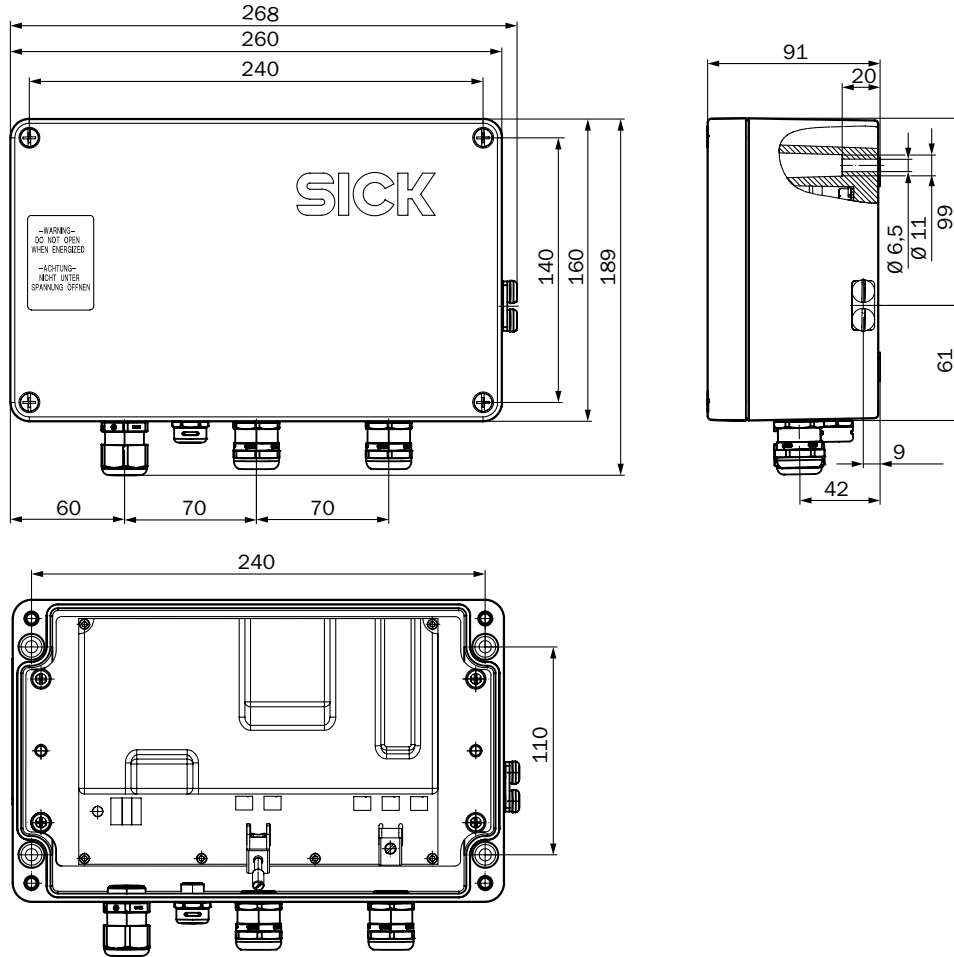


TRANSIC100LP, 墙壁安装用天气防护罩



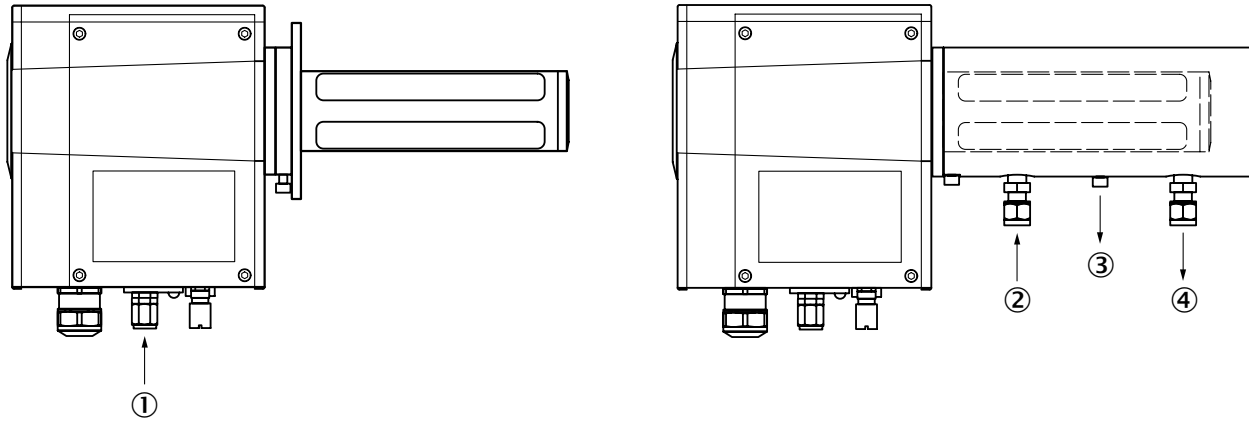
- 1 分析变送器支架用固定孔
- 2 墙壁支架用固定插槽

TRANSIC151LP, 本安电源单元TSA151



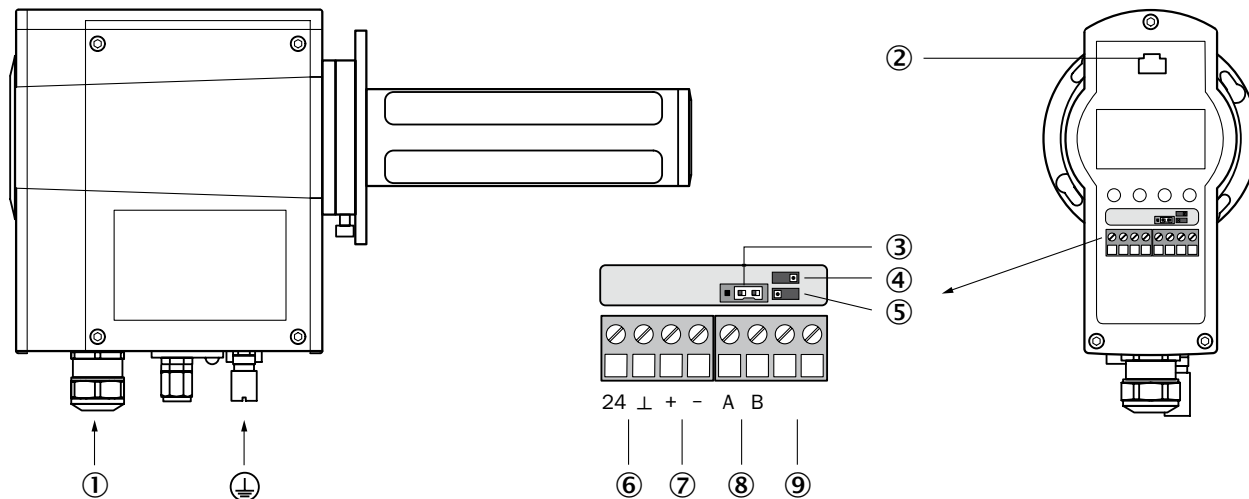
连接

气体接头



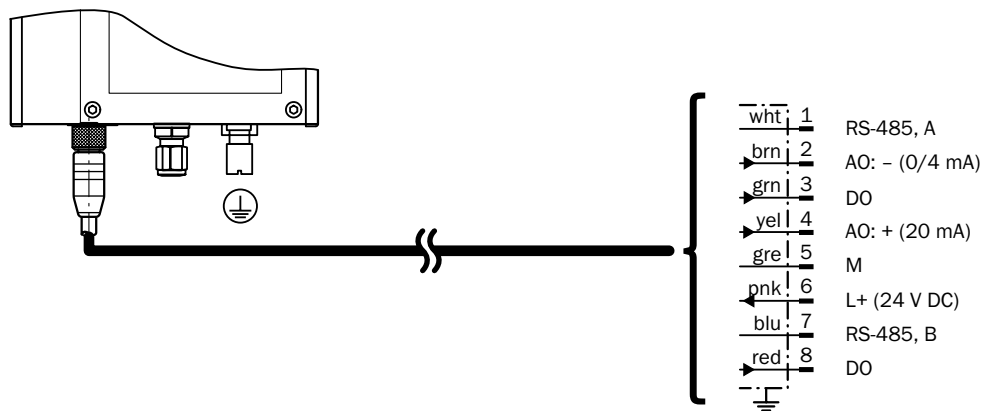
- 1 可选的参照气体进口(Swagelok, 6 mm)
- 2 气体进口(Swagelok, 6 mm)
- 3 冷凝液排出口
- 4 气体出口(Swagelok, 6 mm)

电气连接和脚位图



- 1 电缆螺栓
- 2 RS-232, 服务接口(RJ45)
- 3 跨接器, 用于RS-485的电缆封端
- 4 RS-485的电缆封端: 已启用
- 5 RS-485的电缆封端: 已关闭
- 6 电源 U_{in} : +24 V DC, 0 V (地线)
- 7 模拟输出 I_{out} : +, -
- 8 RS-485接头: A, B
- 9 数字输出: 警告

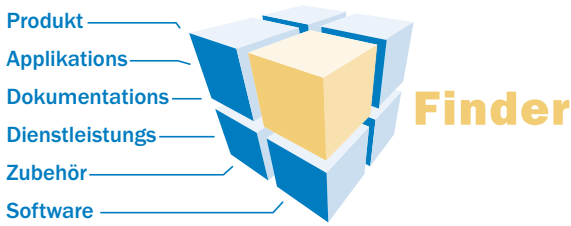
插接件的引线分配, 8针, M12, 带电缆(选项)



WWW.MYSICK.COM – 在线选择和订货

快速和可靠寻找 – 使用SICK的搜索软件“Finder”

高效 – 使用SICK的电子商务工具



产品搜索器: 我们指引您快速和有针对性地找到符合用途的产品。

价格和供货问询: 您随时都能简单而快速地得到想要产品的价格和交货日期。

用途搜索器: 根据任务、行业或产品组选择用途说明。

询价: 您可以在这里在线要求提供报价。每份报价都将使用电子邮件确认。

文档搜索器: 直接 搜索操作说明书、技术信息和有关SICK产品的其它文献。

在线订货: 您仅用几步就可以完成订货。

这些和其它搜索器均在: www.mysick.com

保证安全和产能: SICK LifeTime Services

SICK LifeTime Services部门在世界各地都提供高标准的服务, 支持从设计到升级的整个生命周期的产品和应用。他们提高了人员安全和机器产能, 为可持续发展经济提供了基础。



咨询与设计

世界各地的专家提供节约成本的解决方案



产品和系统支持

可靠而且快速, 电话或实地



检查与优化

检查并提出建议, 提高可用性



更新和改装

为机器和装置挖掘新潜力



培训和进修

提高员工技术水平, 增强竞争能力

SICK简介

SICK是工厂、物流和过程自动化用智能传感器及其有关解决方案的世界领先厂家。我们在全世界有6,000多名员工和40多家子公司, 始终保持贴近客户。独特的产品和服务组合为安全和高效控制过程, 保护人员安全和避免环境损害奠定了完善的基础。

我们在众多行业都有丰富的经验, 熟悉客户的过程和要求。所以我们能够准确提供客户需要的智能传感器解决方案。在欧洲、亚洲和北美的应用中心根据客户的具体要求测试和优化系统解决方案。这一切让我们成为可靠的供货厂家和开发伙伴。

全面的服务完善了我们的供货: SICK LifeTime Services部门在整个机器寿命周期中向您提供支持, 保证了安全和产能。

这就是我们的“传感器智慧”。

全球分布, 贴近客户:

澳大利亚、比利时/卢森堡、巴西、中国、丹麦、德国、芬兰、法国、英国、印度、以色列、意大利、日本、加拿大、墨西哥、荷兰、挪威、奥地利、波兰、罗马尼亚、俄国、瑞典、瑞士、新加坡、斯洛文尼亚、西班牙、南非、韩国、台湾、捷克、土耳其、匈牙利、美国、阿拉伯联合酋长国。

有关公司所在地和联系人信息请登陆:www.sick.com