



食品和饮料

高效应用解决方案

SICK
Sensor Intelligence.



目录





有关食品和饮料工业的 更多信息
→ www.sick.com/food_and_beverage

挑战

食品和饮料工业中的挑战	4
-------------	---

应用程序焦点

图示应用仅供参考, 具体需求请联系SICK, 将为您提供专业的技术咨询服务

食品包装流程	6
饮料生产流程	16
食品初级包装	22
饮料初级包装	32
二级包装	42
最终包装	52

主题专页

柔性自动化	60
安全性	62
质量控制	64
可追溯性	66
卫生解决方案	68

产品

产品总览	70
------	----

一般信息

更多专有知识	130
企业	132
行业	134
SICK LifeTime Services	136
种类繁多的工业自动化产品	138
工业通信和设备集成	142
备注	143
服务	147

食品和饮料工业中的挑战

过程控制与互连生产将是未来工业的基本形态。而工业 4.0 理念的核心目标即是化繁为简,增大生产力。因此不但生产设备需要适应个性化的客户需求,而且智能传感器也需要相应的自适应功能。当智能传感器可以更完全集成于控制层,并通过将一些特定功能从核心系统中剥离,集成于自身时,整体系统的负担将大幅减轻,设备的生产力将显著提升而SICK 就是专为包装工业提供此类传感器、传感系统和解决方案的专业制造商,它们不仅能够适应复杂多变的任务,并且能够满足在商标保护、安全性能提升和追踪追溯等应用中产生的日益严苛的要求。



柔性自动化——检测与测量

不同的包装尺寸和个性化的客户需求,需要灵活性更高的设备以及更多系列的智能传感器来检测物体有无和测量外形尺寸。而SICK Smart Sensor 的自示教和自诊断功能,为完成这些任务将做出重大贡献。其中预维护功能可有效减少停机时间。并且智能传感器可以直接将正确信息实时性反馈到系统中,以此来协助生产过程实现更高效能并助力实现工业4.0。



安全性——防护

现代包装机械和包装工厂的模块化构造需要更加智能且灵活的安全理念来保驾护航。SICK 凭借其安全解决方案为人员与机器提供保护、优化生产和减少不必要的机器占地面积。同时开发和提供全球标准化安全技术服务是我们的核心任务。其中包括调试、修理和升级。作为授权检查机构, SICK可根据国际通行规定和标准 为客户提供全球安全检查服务。



质量控制——监测和控制

在包装工业的所有行业中,无论是制药、化妆品、食品和饮料、日用品及卫生品领域,可靠的质量与性能都是企业的卓越目标。为了在包装机的高吞吐速度下保证始终如一的高品质,就需要一套可以符合最高要求的质量控制系统。无论是标准传感器技术、系统解决方案还是服务, SICK 为所有包装行业提供优质的智能传感器解决方案。好的品质就是杜绝意外发生。

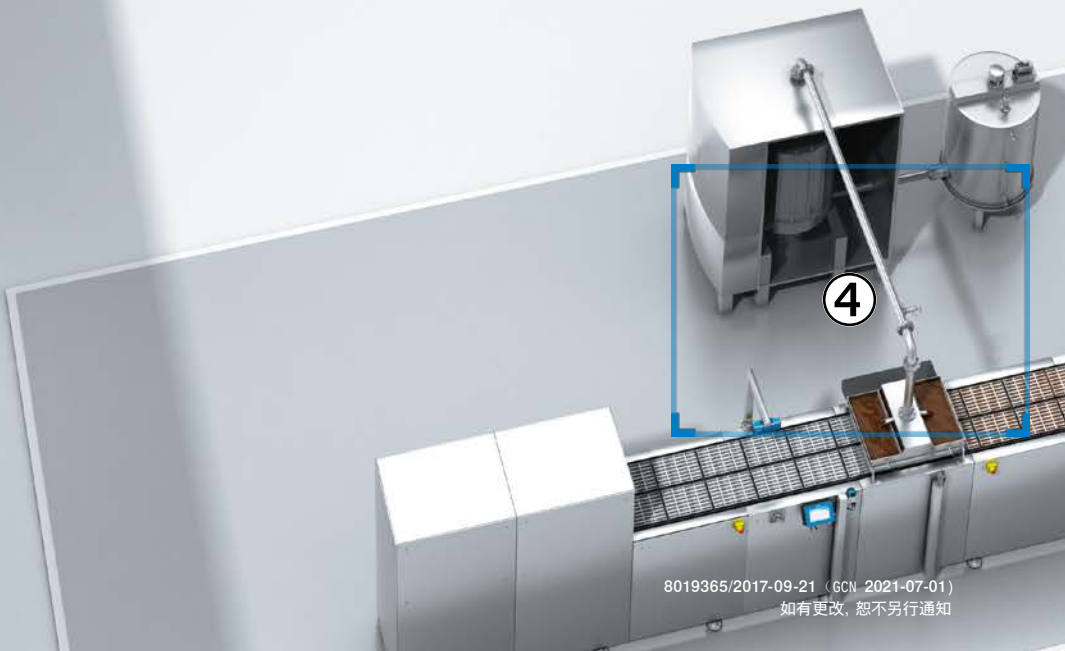
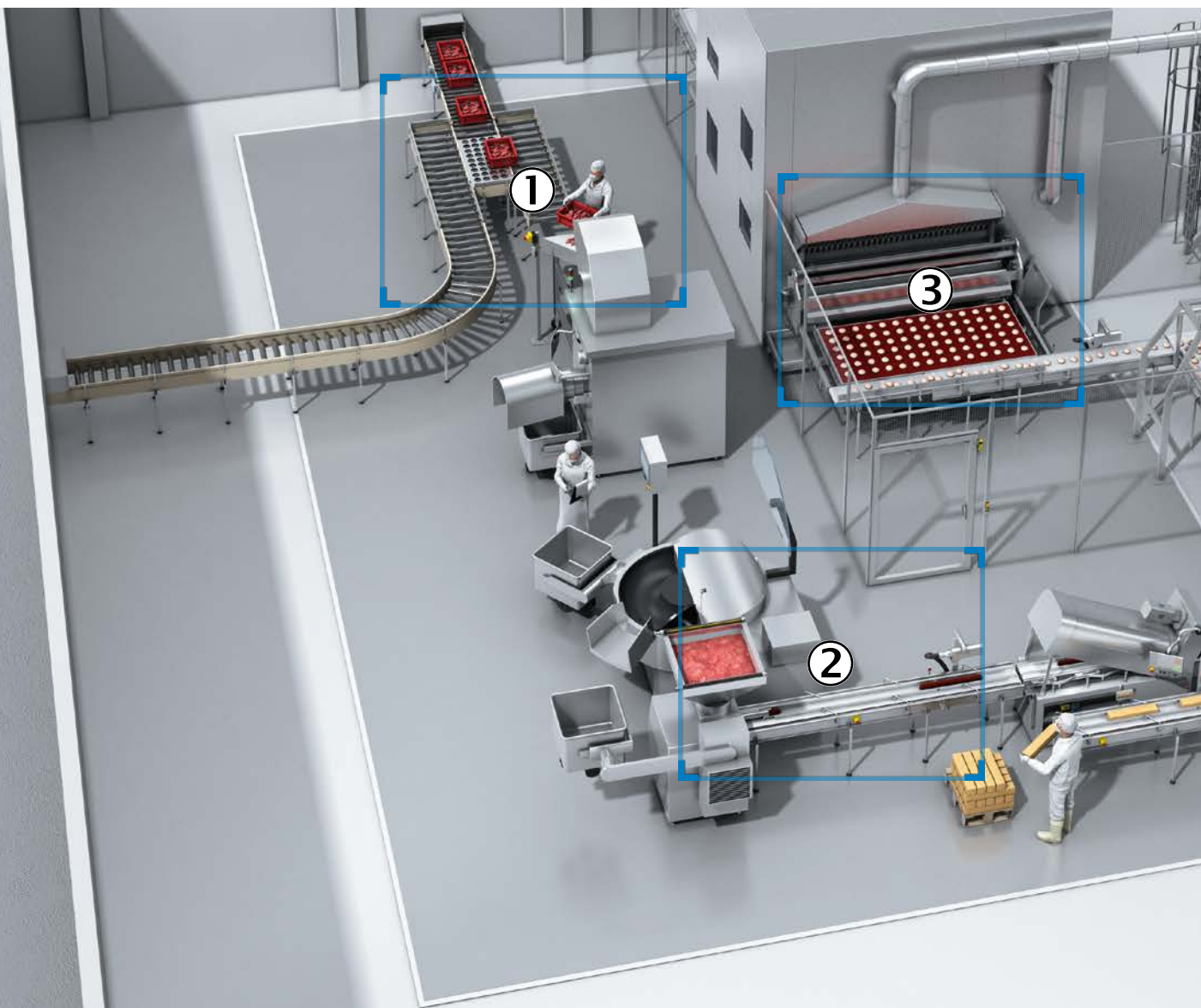


可追溯性——识别与追踪

通过可靠的信息识别来实现产品系列化、批量化的追溯追踪，并持续提高产品质量。另外，在仓储管理，可循环利用载具与包装的应用中迫切需要一套完整系统解决方案。为此，SICK 提供从易于集成的紧凑型设备到可更改配置的独立解决方案，直至可编程高速摄像机的智能传感器解决方案。并且在固定式与移动式扫码器中，SICK 可以提供不同的识别技术来可靠检测条形码、二维码和RFID。

卫生解决方案

无菌生成意味着产品安全：这是食品加工、饮料罐装和药品生产行业中过程控制系统的最根本要求。凭借符合 EHEDG (欧洲卫生工程设计集团) 标准的卫生型传感器解决方案，SICK 可提供符合卫生标准的各类传感器，用以满足追溯、安全、质量控制和柔性自动化的需求。





食品流程

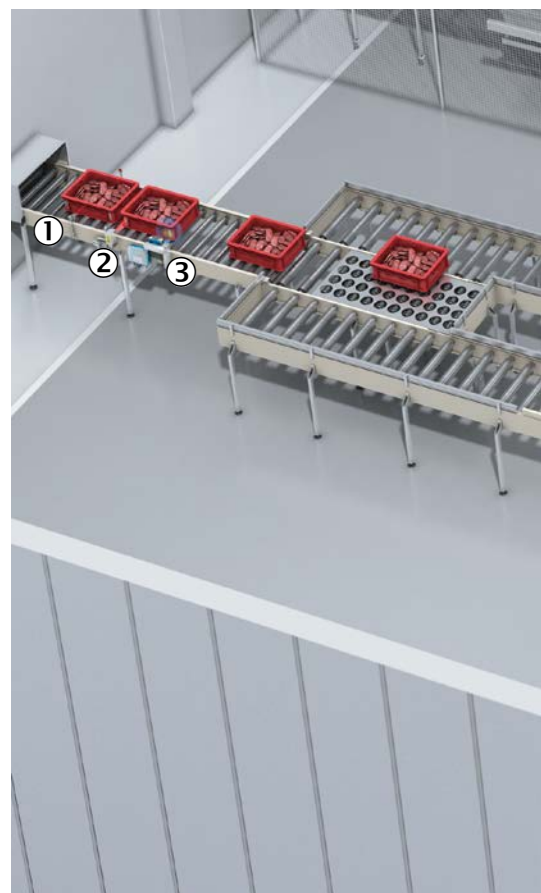
焦点 1	8
① 运输、搅拌与灌装	
聚焦 2	10
② 肉类与奶酪切割机	
聚焦 3	12
③ 烤炉 (面包)	
聚焦 4	14
④ 储罐、浇注机 (糖果)	

① 输送带上的运输箱检测

为了可靠检测输送带上的运输箱, 在肉类工业中采用在 Inox 外壳内的光电传感器。坚固的微型光电传感器 G6 Inox 为恶劣的环境条件而设计, 可耐受食品领域里的冲洗式清洁循环。

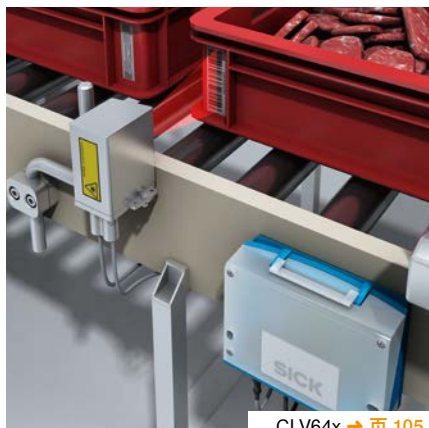


G6 Inox → 页 73



② 运输箱上的条形码读取

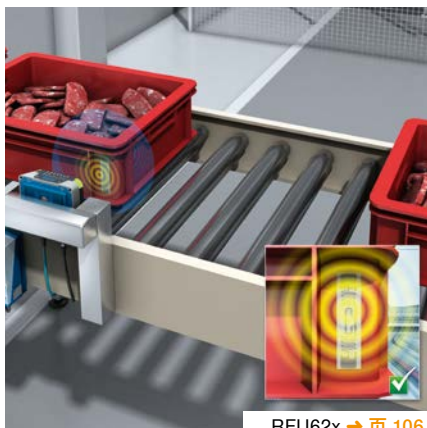
在肉类加工业中, 必须在艰难恶劣的条件下读取一维条形码。条码扫描器 CLV64x 配有坚固的不锈钢外壳, 能胜任这项高要求任务, 并适合持续使用。其不锈钢外壳也能承受温度波动和强力清洁循环。



CLV64x → 页 105

③ 应用特定无线数据传输的智能流程控制

在肉类工业中, 运输箱上的 RFID 应答器有助于智能流程控制。应答器包含所有必要数据。通过无线射频识别读写装置 RFU62x 进行写入应答器和读取数据。因为支持所有常见的数据接口和现场总线, 所以可与控制中心轻松交换数据。另外, 无线射频读写装置提供了许多诊断功能。



RFU62x → 页 106

④ 装载小车的位置检测

为了将产品送入装货小车内的准确位置, 从而确保安全卫生的产品深加工, 准确定位装货小车非常重要。GR18 Inox 型圆柱形光电传感器有效适用于这项任务。由于其紧凑型结构, 该传感器在安装空间有限的应用中也能集成到机器设计内。



GR18 Inox → 页 77



⑤ 按照新产品改装机器

按照新的待加工产品调整切割机时，必须通过面板设置各种参数。利用手持条码扫描器 IDM14x 读入新产品的条形码，机器便自动设置为相应参数。

⑥ 储备容器中的液位监控

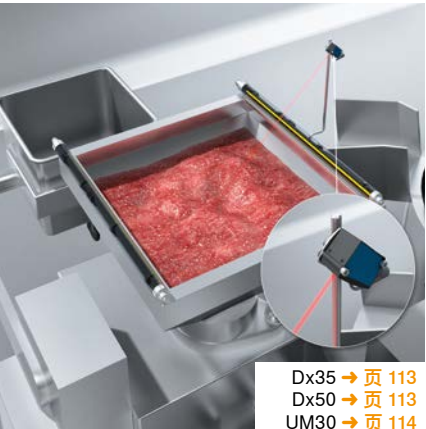
加工产品时，为了保证灌装机的工艺流程，储备容器的液位监控非常重要。中程距离传感器 Dx35、Dx50 或超声波传感器 UM30 可安装在与灌装料保持安全距离的位置，用以连续测量料位并借此减轻操作人员负担。

⑦ 储备容器处的危险点保护

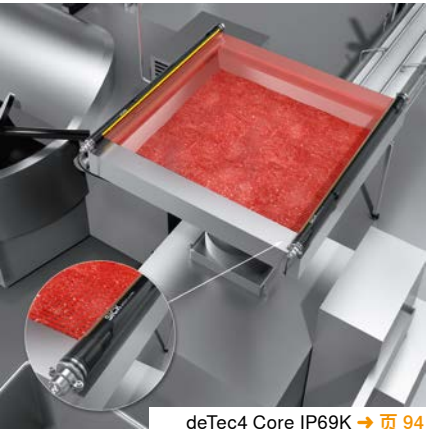
为保证安全的工艺流程，用于输入肉类的储备容器附近的危险点防护非常重要。为此使用安全光幕 deTec4 Core IP69K。其不仅提供可靠的危险点保护，凭借坚固而光滑的材料还能耐受卫生环境中的高压清洗。



IDM14x → 页 107



Dx35 → 页 113
Dx50 → 页 113
UM30 → 页 114



deTec4 Core IP69K → 页 94

① 在卫生环境下使用的固定系统

卫生环境需要采用卫生设计的合适传感器和固定系统。因此，细菌污染待加工产品的风险显著减少。由于可旋转且高度可调的伸缩管，该固定系统可以灵活使用，并与反射器和微型光电传感器 W4S-3 Inox Hygiene 相结合构成一套高效的整体解决方案。



W4S-3 Inox Hygiene → 页 75



② 借助 3D 视觉传感器优化切割流程

通过形状和体积测量可优化对肉类等食品的切割过程，从而节省成本。对任意产品形状精确的三维测量减少了下脚料。3D 视觉传感器 IVC-3D 配有不锈钢外壳，符合食品工业的高卫生标准，并且能承受强力清洁。



IVC-3D → 页 109

③ 肉类切片机入口处的产品检测

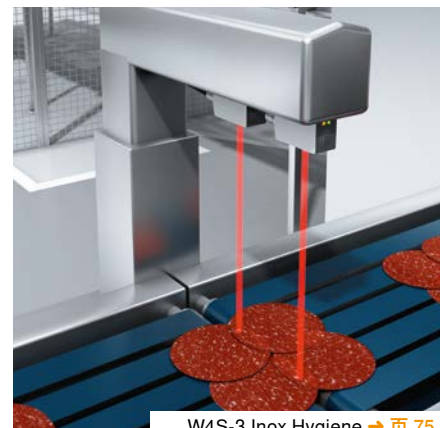
为了在肉类切片机的入口处实现流程控制，需要可靠检测肉块。在不锈钢外壳内的圆柱形光电传感器 GR18 Inox 与不锈钢反射器相结合，是这项任务的理想之选。得益于短小的 M18 外壳，该传感器可有效集成到机器设计之中。



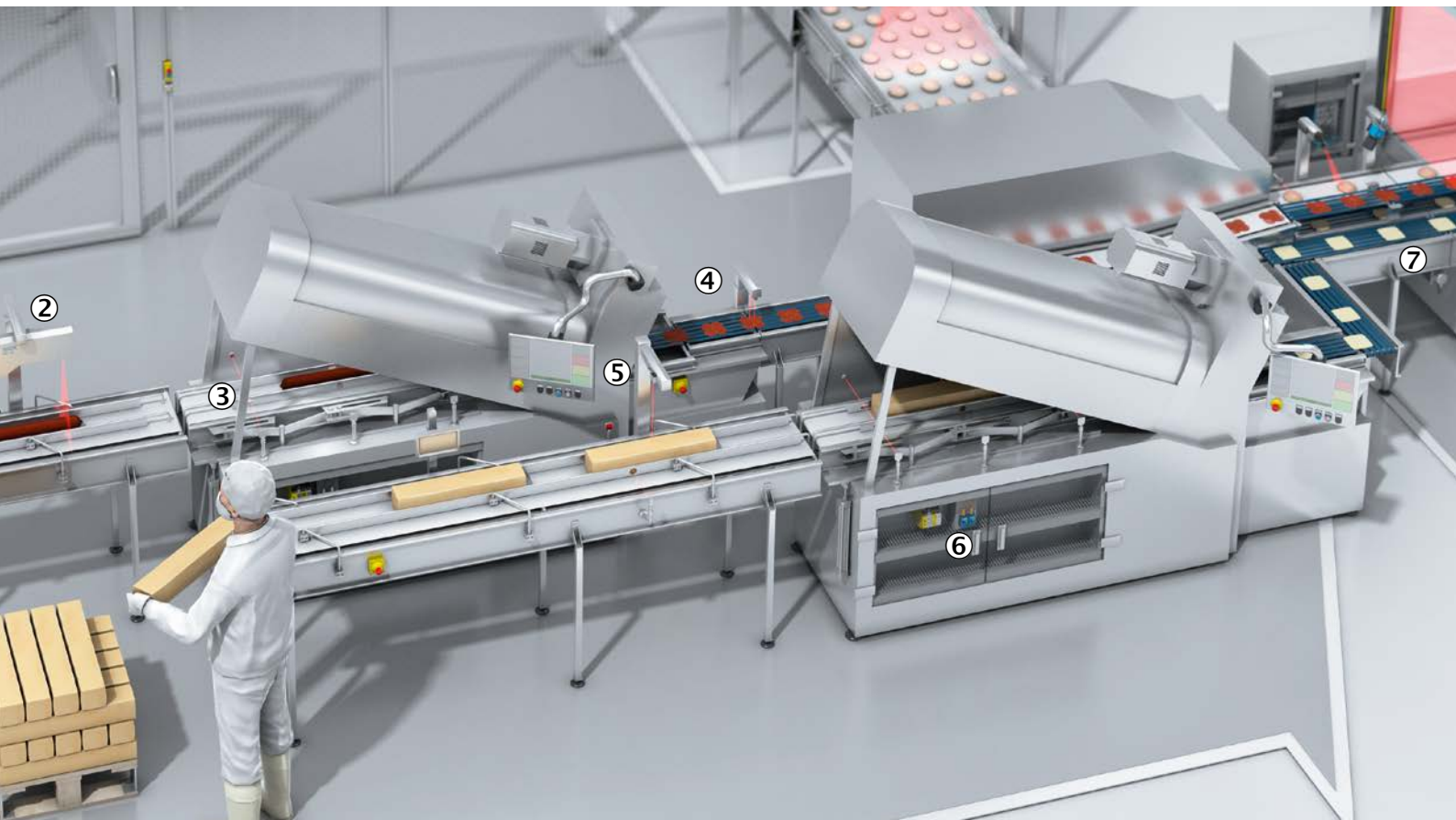
GR18 Inox → 页 77

④ 无论环境卫生条件优劣都能可靠地完成检测

食品（例如萨拉米香肠切片）在输送带上依次有序排列。可靠识别空缺防止加工过程中出现问题。采用 PinPoint 技术的漫反射式光电传感器 WTB4S-3H 对此是正确之选。坚固的不锈钢外壳带有可杀菌的示教键，符合食品工业中清洗流程的要求。



W4S-3 Inox Hygiene → 页 75



⑤ 对切割奶酪块的轮廓测量

为了在奶酪切割机的入口处实现对奶酪块简单准确的高度轮廓测量, 需要可靠检测产品。测量时, 位移传感器 OD Mini 可在长达 250 mm 的距离内进行微米级解析, 以此达到减少下脚料等各类生产目的。传感器可通过显示器简单快速地投入运行。

⑥ 肉类切片机中的气动压力测量

为了提高肉类切片机的效率, 节省物料资源, 必须监测切肉机的系统压力。电子压力传感器 PAC50 特别适合该应用, 而且操作非常简便。其通过显示器显示系统压力是否在设定范围内。PAC50 可选的 IO-Link 接口能够减少更换传感器及改变尺寸时的停机时间。

⑦ 准确度高的的输送带速度测量

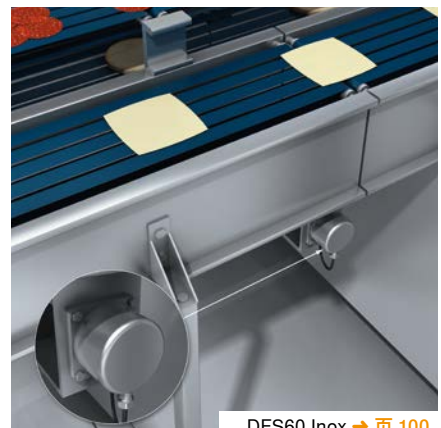
为实现流程控制, 需要在奶酪切割机的出口处使输送带的速度与下游机器同步。增量型编码器 DFS60 Inox 连续测量速度的实际值信号, 以便可靠控制后续流程。凭借 IP67 的防护等级, 其特别适合在卫生和潮湿区域内的机器上使用。



OD Mini → 页 111



PAC50 → 页 120



DFS60 Inox → 页 100

① 烤炉出口处的门防护

烤炉系统分为多个部分。烤炉的入口和出口用于送入和送出产品。在此须防止意外接近烤炉出口。在烤炉出口处的门上安装安全锁定装置 TR10 Lock 进行防护。具有 IP69K 防护等级的坚固外壳使 TR10 Lock 特别适合在需要强力清洗的区域使用。



TR10 Lock → 页 96



② 烤炉出口处的产品检测

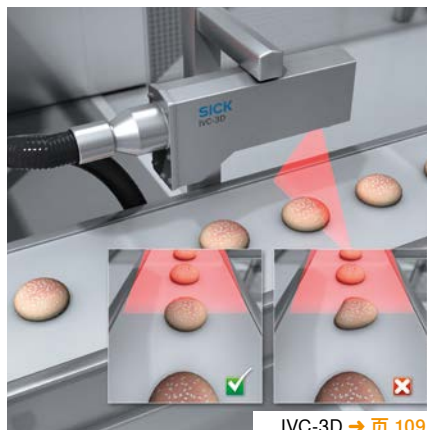
在烘焙食品生产中, 可靠而精确地识别烘焙品为高产与高效的制造流程提供保证。该任务由漫反射式光电传感器 WTB4S-3V 在烤炉出口处履行。带有可杀菌示教键的光滑不锈钢外壳 (如 W4S-3 Inox 产品系列的所有漫反射式光电传感器) 满足严格的卫生要求。



W4S-3 Inox → 页 74

③ 形状和尺寸检查

形状与尺寸测量是制造流程的重要组成部分, 以便及早剔除有缺陷的产品。对任意可定义产品形状精确的三维测量保证了结果的准确性。处于不锈钢外壳内的 3D 视觉传感器 IVC-3D 可承受强力清洗, 并将图像处理、照明和评估等功能集于一身。



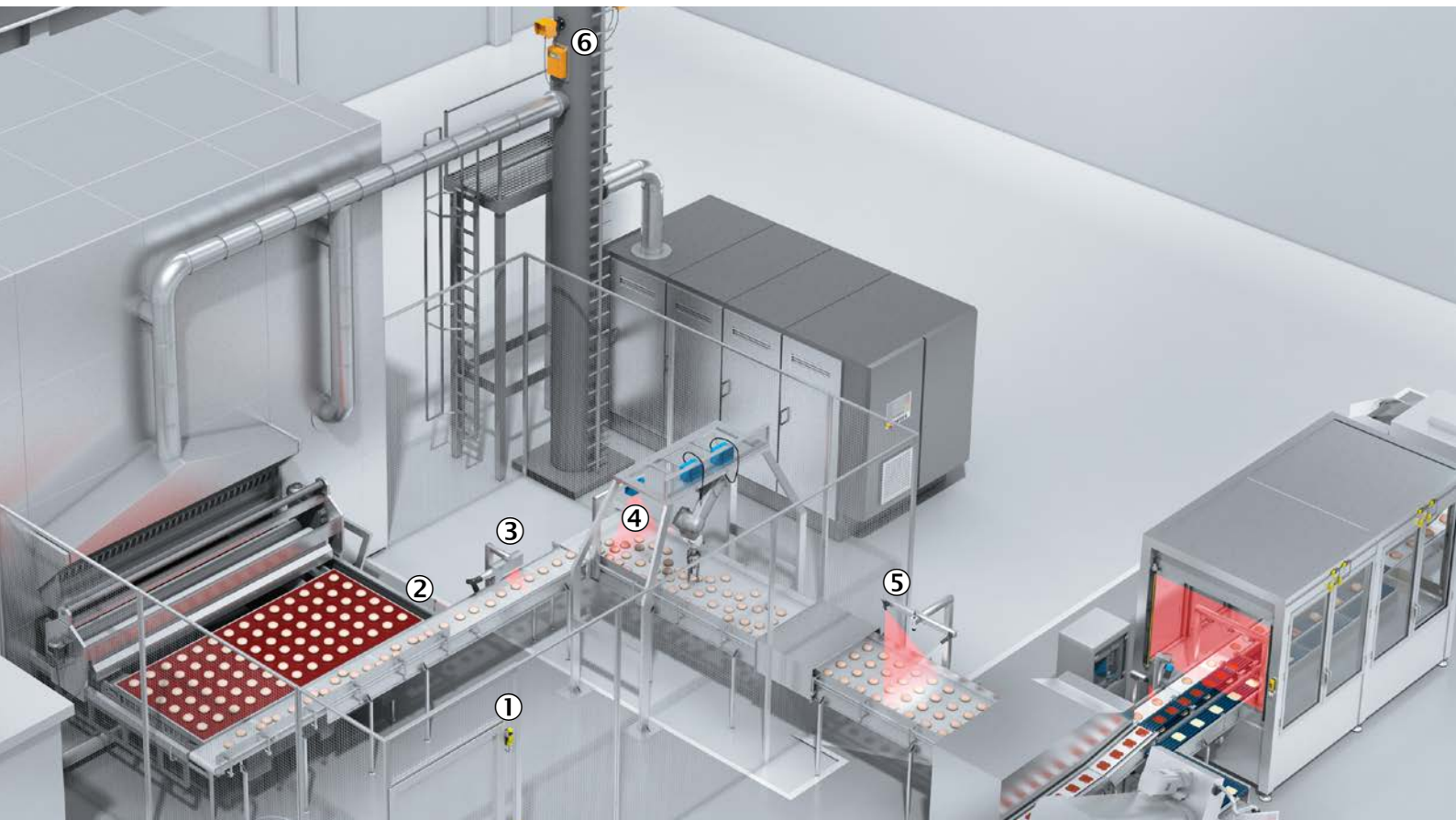
IVC-3D → 页 109

④ 输送带上产品的位置确定

为了监控烘焙线和借助机器人剔出错误放置的小面包 (如有必要), 需要精确的位置检测。如有需要, 甚至可通过同步 LMS4xx 产品系列的多个 2D LiDAR 传感器 (二维激光扫描仪) 完整检测特别宽的输送带。测定的位置数据实时传输给 Delta 机器人进行评估。



LMS4xx → 页 116

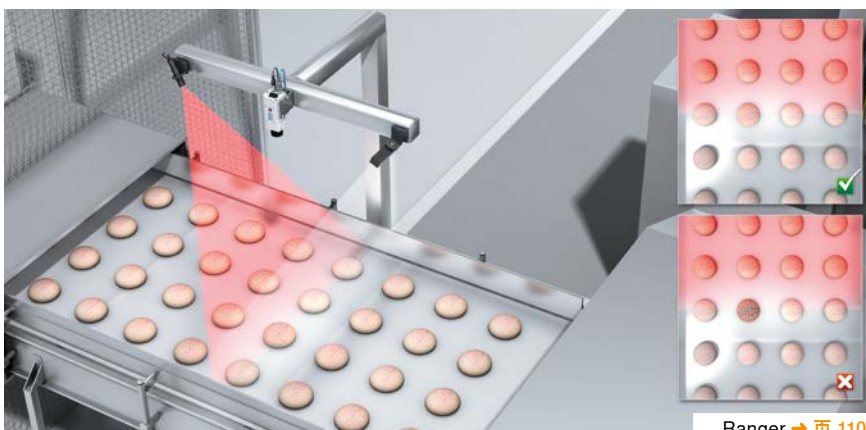


⑤ 质量检查——褐变

为保证烘焙食品的质量和进行正确分拣, 需要检查众多特性。其中主要包括褐变情况。为此所使用的检查系统必须能够在高速下兼以良好的分辨率测量体积与颜色特征。3D 流媒体摄像机 ColorRanger E 满足这些要求。这款极其灵活的摄像机的速度、分辨率和视域都能适应具体的生产线。

⑥ 发电——再循环空气监测

为使发电厂高效运转以发电和供热, 必须持续监测和优化燃烧过程, 如 CO 浓度。控制所必需的短响应时间可通过现场分析而达到。分析仪 GM35、GM901 适合这项任务。它们也在烘干与焙烧设备内用于 CO 的工艺气体监测。



Ranger → 页 110



GM35 → 页 99
GM901 → 页 100

① 浇注机入口处的空模检测

灌装巧克力前, 必须确保模具是空的、干净的。不正确的灌装可能导致客户不满和整批召回。3D 视觉传感器 TriSpector1030 可扫描移动中的模具, 可靠识别是否有残渣或异物进入了巧克力。



TriSpector1030 → 页 109



② 用 Asset Monitoring System 识别模具

识别和可追溯性在食品工业中发挥重要作用。经过一定次数的使用循环后, 必须检查并在必要时更换巧克力模具。Asset Monitoring System 将模具上的一维或二维代码与存储数据比对并在 HMI 上显示。Asset Monitoring System 通过 HMI 触摸屏提供直观操作, 而且可轻松加装在现有机器上。



Lector63x → 页 105
Asset Monitoring System → 页 125

③ 灌装时的模具定位

灌装前, 确定模具在浇注机下的位置是一项重要的流程步骤。利用阵列式传感器 Ax20E 可准确放置模具。Ax20E 不受环境光干扰, 无需附加反射器。



Ax20 → 页 86

④ 巧克力灌装漏斗上的点式液位传感器

为保证浇注机的工艺流程不受干扰, 储备容器中的液位监控是一项重要措施。水平传感器 MHF15 对此适用。该传感器在液体介质中采用无磨损且免维护的工作方式。小巧而紧凑的传感器适合不利于安装的情形。凭借不锈钢外壳, 其对清洗具有较高的耐抗性, 并符合 FDA 标准。



MHF15 → 页 119



⑤ 浇注机供给管路监控

浇注机供给管路监控负责例如供给管路的干运行保护。此时振动式液位开关 LFP200 是您正确的选择。振动式液位开关工作耐磨损, 免维护, 可在任何类型的液体中使用。在卫生设计上, 其外壳具有非常高的表面品质和无菌的工艺连接件。

⑥ 储罐的液位测量

储罐必须具有一定液位, 确保向浇注机输送液体。水平传感器 LFP Inox 可靠测量高温与粘性介质。符合 FDA 标准的材料, 欧洲卫生工程设计集团 (EHEDG) 认证的设计以及可现场清洗和杀菌的优势, 使得 LFP Inox 能够适应最高卫生要求的实际应用。

⑦ 储罐内的温度分布测量

在糖果生产中, 持续监测温度分布和相应调整储罐内温度对保证流程的连续与稳定非常重要。温度传感器 TCT 是一款符合卫生要求的 Pt100 电阻式温度计。与介质接触部分采用无间隙设计并由耐腐蚀的不锈钢制成, 因此满足严格的卫生要求。



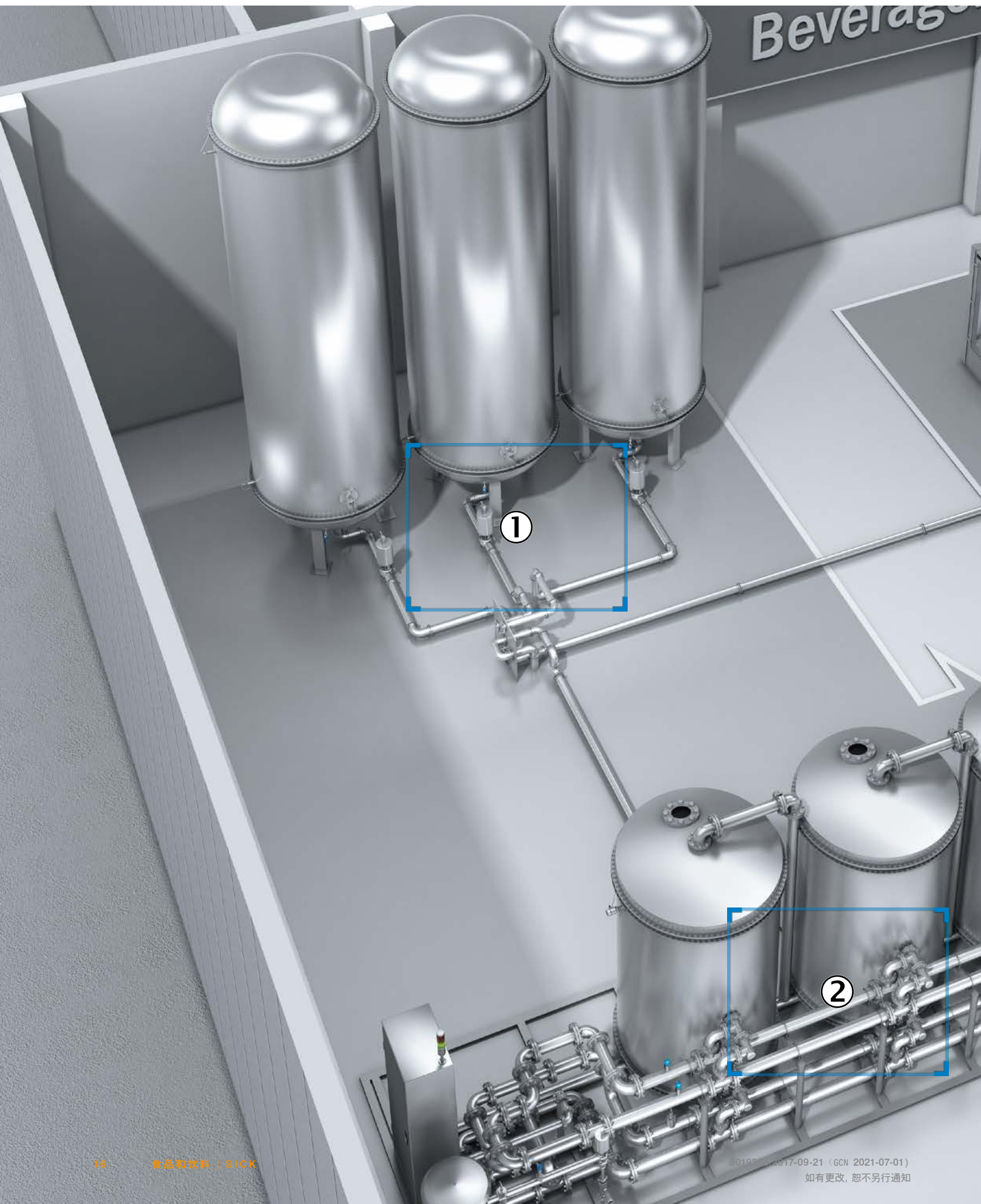
LFP200 → 页 118



LFP Inox → 页 118



TCT → 页 122





饮料工艺流程

焦点 1

18

① 储罐与输送线

聚焦 2

20

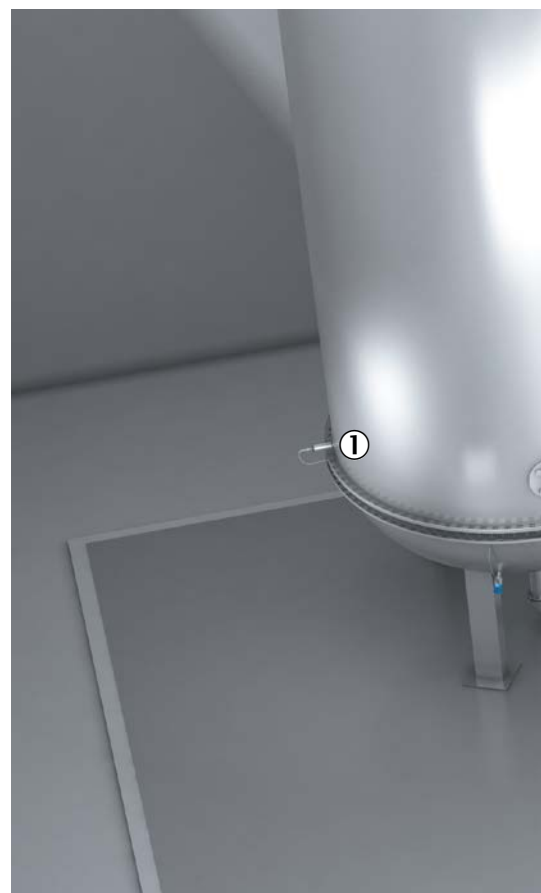
② CIP 设备

① 储液容器中的点式液位传感器

储液容器中的点式液位传感器用于例如溢流保护、空罐报告和泵的干运行保护。此时振动式液位开关 LFV200 是您正确的选择。振动式液位开关工作耐磨损, 免维护, 可在任何类型的液体中使用。从卫生设计来说, 产品外壳具有超高的表面品质和无菌的工艺连接件。



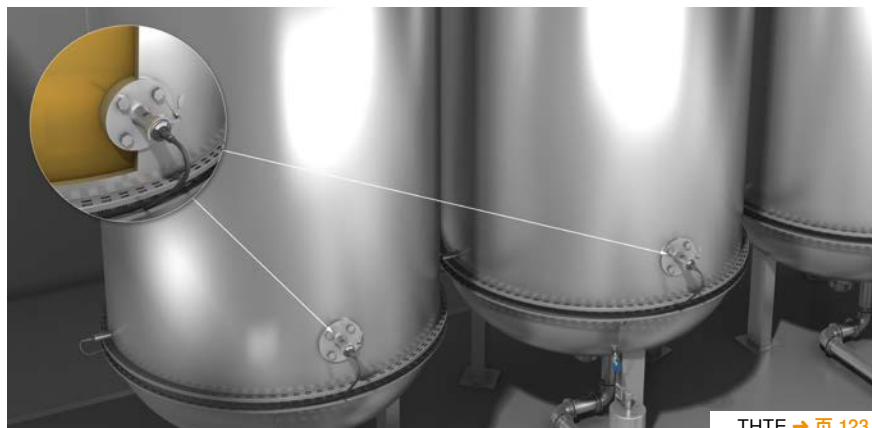
LFV200 → 页 118



② 灌装系统供料罐的温度测量

在饮料生产中, 应实时监控灌装生产线上注入容器的温度。由于温度传感器和产品有所接触, 必须满足相当高的卫生要求。为此使用的温度传感器 THTE 是一款符合卫生要求的 Pt100 电阻式温

度计。与介质接触部分采用无间隙设计并由耐腐蚀的不锈钢制成, 因此满足严格的卫生要求。这实现了安全卫生的操作和灌装系统的上佳可用性。



THTE → 页 123

③ 储液容器的液位测量

对于饮料产业中储液容器液位的实时监控, 也可使用压力传感器。由于压力传感器和产品有接触, 必须满足高卫生要求。压力传感器 PBS Hygienic 凭借其高耐磨不锈钢齐平膜片和采用卫生设计的工艺连接件实现安全卫生的操作, 并且对 CIP 和 SIP 工艺流程具有较高的耐抗性。



PBS Hygienic → 页 119



④ 阀门位置的双重检测

阀块上的双重位置检测使连接管处具有较高的灵活性，省去手动连接或分离。两个感应式接近传感器 IMF 最佳控制阀门位置。由于 IMF 具有防水外壳和耐强力清洁的特点，它尤其适用于卫生或潮湿的环境。

⑤ 耦合拱位置检测

在饮料工业中，耦合板用于在储罐内控制产品流量。这些镶板使管道彼此连接。耦合拱位置检测可通过感应式接近传感器 IMF 实现。得益于金属制感应面和一体式不锈钢外壳，该传感器可耐受频繁清洗、温度冲击、高机械负荷以及侵蚀性介质。



IMF → 页 81



IMF → 页 81

① CIP 设备热交换器上的温度测量

蒸汽热交换器内的温度受到持续监测。使用温度传感器调整清洗温度。电阻式温度计 THTS 经由安装套筒内置在热交换器管道中。因此在运行期间也可以更换传感器。



THTS → 页 123

② CIP 设备热交换器上的压力测量

蒸汽热交换器内的压力受到连续监测。压力传感器 PBS Hygienic 因其高效的评估方法而适用于监控热交换器上的高压。凭借高耐磨不锈钢齐平膜片和采用卫生设计的工艺连接件，其实现安全卫生的运行。其配有一个模拟输出和/或两个开关触点，可选配 IO-Link。



PBS Hygienic → 页 119

③ CIP 设备内的流量测量

CIP 设备内的流量测量对精确计量化学品很重要。采用 EHEDG 标准设计由不锈钢制成的超声波流量传感器 DOSIC® 能够可靠测量温度高达 143 °C 的导电与非导电液体，提高了整个 CIP 流程的可靠性。显示器和按键方便用户设置传感器。



DOSIC® → 页 121



④ CIP 储罐入口处的压力测量

进流压力决定了清洗效果。压力传感器可测量该压力并将测量值传递给控制器。其将压力设置为待清洗部分的目标值。压力传感器 PHT 是一款符合卫生要求的压力变送器。得益于高耐磨不锈钢齐平膜片和采用卫生设计的工艺连接件，其可以用于 CIP 设备。



PHT → 页 120



⑤ CIP 设备的进流和回流温度测量

在 CIP 介质从容器进入设备之前, 必须执行多项流程步骤。首先, 热交换器将清洗介质加热到适当温度。出于监控目的, 记录在进流段的第一次温度测量, 再在回流段测量。由温度传感器 TBT 履行该测量任务。其也可以轻松内置于狭小空间。

⑥ CIP 储备容器的液位监控

连续监测水、批量水、氢氧化钠溶液和清洁剂等储备容器的液位必不可少。水平传感器 LFP Inox 能可靠区分液体介质、泡沫及附着物。符合 FDA 标准的材料、获得 EHEDG 认证的设计以及对 CIP 和 SIP 的耐抗性, 使得 LFP Inox 适合卫生型应用。

⑦ CIP 储备容器的极限液位监控

通过在储备容器上准确进行空满识别的水平传感器实现 CIP 储备容器的极限液位监控。此时振动式液位开关 LFPV200 是您正确的选择。其无磨损且免维护地工作, 可在各种液体中用于测量。外壳具有超高的表面品质和无菌的工艺连接件。



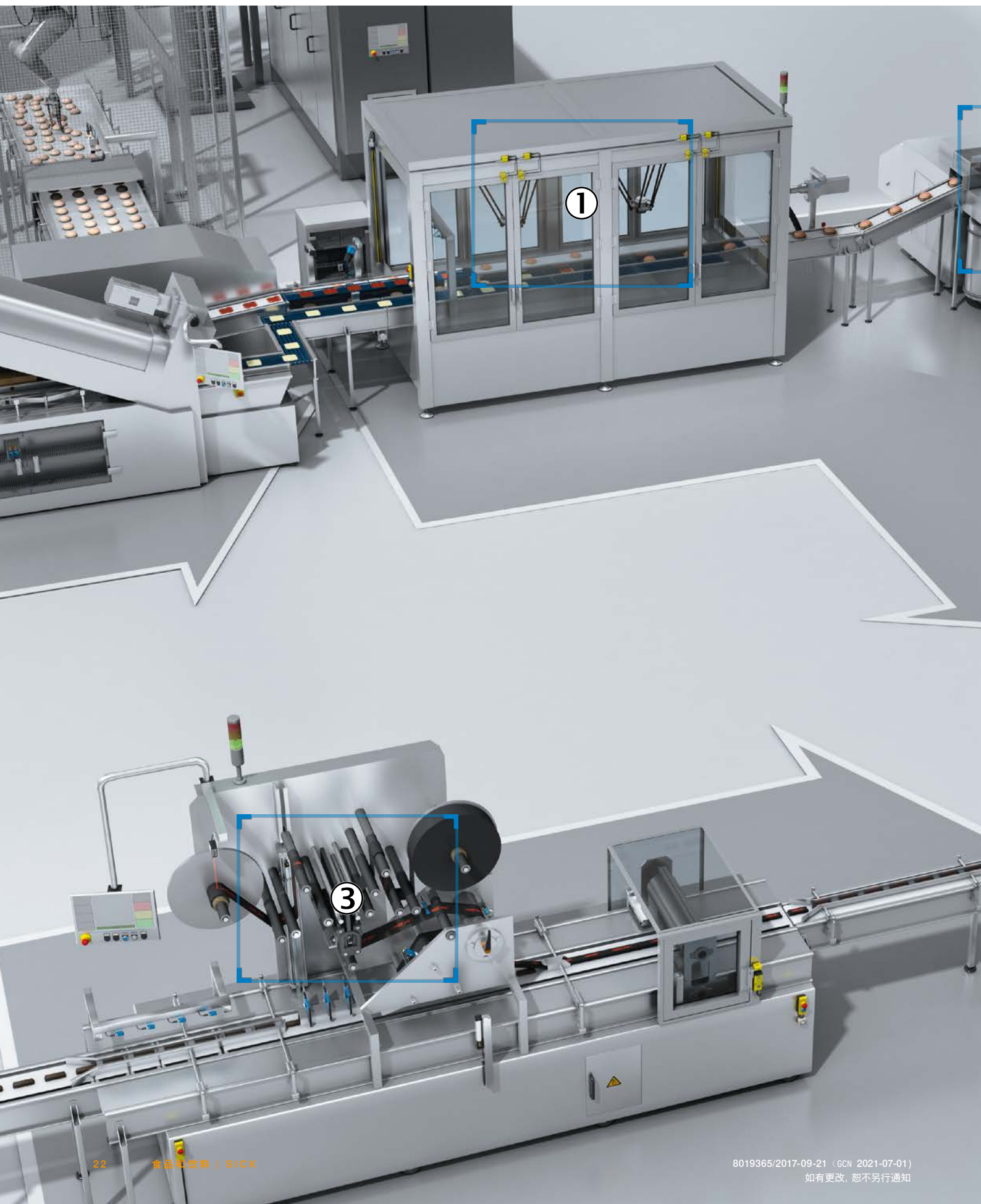
TBT → 页 122



LFP Inox → 页 118



LFPV200 → 页 118



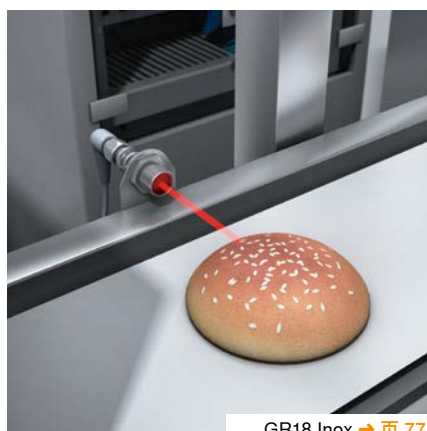


食品初级包装

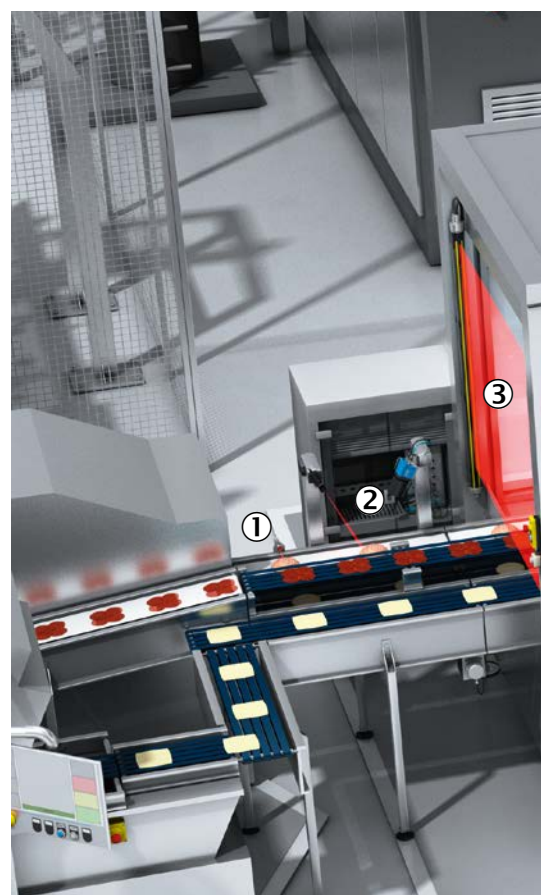
焦点 1	24
① Delta 拾取机器人	
聚焦 2	26
② 热成型、灌装和封口机	
聚焦 3	28
③ 卧式成型、灌装和密封机	

① 卫生环境中的产品检测

用于监测与控制包装机上产品流量的典型任务包括物体计数或触发后续摄像机。有了 SICK 传感器，这些任务在高要求的卫生环境下也能轻松完成。带有圆柱形不锈钢外壳的漫反射式光电传感器 GR18 Inox 对此特别适合，并且很容易集成到机器中。

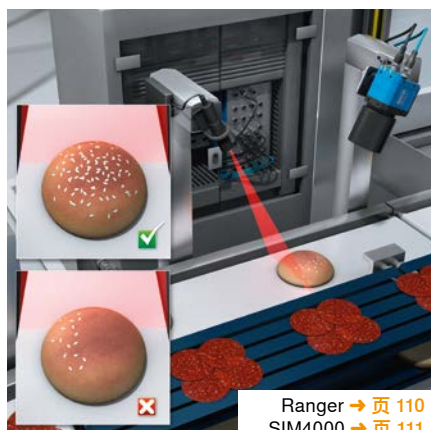


GR18 Inox → 页 77



② 喷撒芝麻的质量检查

消费者希望得到质量稳定的烘焙食品。产品成本在很大程度上取决于昂贵的配料，如芝麻。因此需要计算粒数。Ranger 3D 摄像机能捕捉到非常微小的细节进行检查。拥有强大程序库的工程软件 SICK AppStudio 与 Sensor Integration Machine SIM4000 相结合，完成复杂的三维图像处理。



Ranger → 页 110
SIM4000 → 页 111

③ 卫生环境中的危险点保护

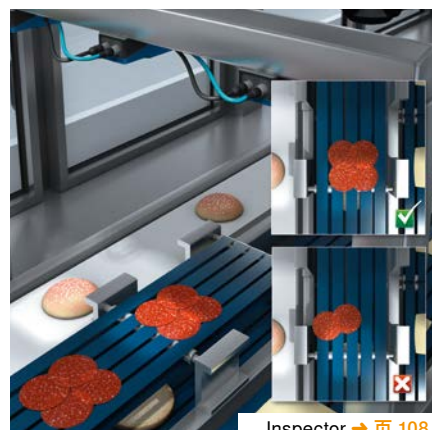
安全光幕 deTec4 Core IP69K 在卫生环境中提供危险点防护。材料结实、表面光滑和耐高压清洗有助于避免细菌滋生——这是在食品工业中使用的重要前提。



ES11 → 页 97
deTec4 Core IP69K → 页 94

④ 产品在输送带上的位置识别

若 Delta 机器人将奶酪或香肠铺在小面包上，其必须准确可靠地抓取货物。这样既保证了质量，又减少了意外停机。2D 视觉传感器 Inspector PIM60 适用于检查和定位输送带上的产品。传感器将获取的数据传输给机器人，机器人便可准确靠近物体。



Inspector → 页 108



⑤ 体积、形状和尺寸检查

有效减少废品在食品生产中非常重要。为保证最高质量，需要监测面包与配料的体积、形状和尺寸。由 3D 视觉传感

器 IVC-3D 和灵活软件 IVC-Studio 进行的检查提供不受对比度或颜色影响的数值。这样可优化流程并减少废品。

⑥ 卫生环境下的运输速度控制

有序运输产品对机器内的稳定流程很重要。增量型编码器 DFS60 Inox 产生准确的速度信号用于适当控制皮带运输。坚固的编码器机构允许简便安装。凭借其高防护等级和不锈钢外壳，该编码器也适用于高要求的卫生环境。



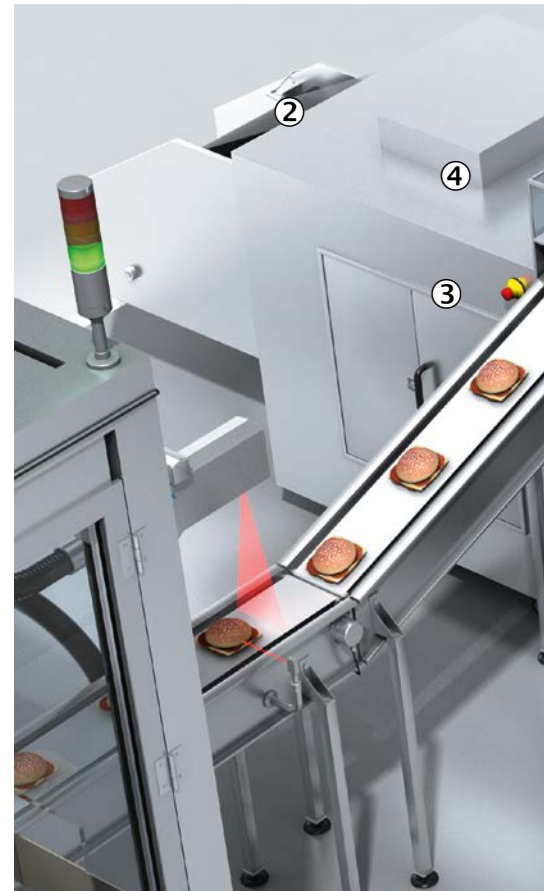
IVC-3D → 页 109



DFS60 Inox → 页 100

① 在惰性气体中包装和储存—— 保证新鲜度和口味

气调包装 (MAP) 和气调贮藏 (CA) 是在不添加防腐剂或稳定剂的情况下, 使食品 (如水果、蔬菜、肉类或烘焙食品) 长时间保持新鲜口味和自然颜色的常用方法。在控制下节约资源地使用惰性气体可减少含氧量并防止氧化与水解反应。凭借 TRANSIC Extractive 或 TRANSIC100LP (现场), SICK 分析系统可连续测量氧气浓度。由于其模块化设计, TRANSIC 变型可轻松适应各种各样的要求, 而且始终易于安装、使用和维护。



② 可靠识别薄膜末端

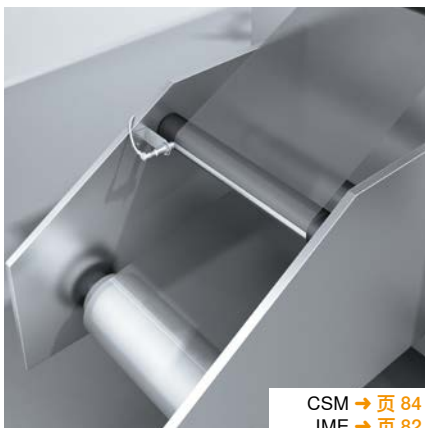
在薄膜末端之前附上一条胶带, 让操作人员知道很快就要更换卷筒。这是除检测卷筒直径之外, 实现自动化进给薄膜的可靠而简单的替代方法。根据材料, 感应式接近传感器 IME 能可靠检测金属条, 颜色传感器 CSM 可检测彩色条。

深冲产品托盘

根据产品托盘尺寸, 可使用真空和工具进行热成型。这些工具通常为气动操作。为了使塑料薄膜有效成型, 需要稳定的压缩空气压力。压力传感器 PAC50 提供用于可靠监测工作压力的便捷功能。可有效调节的两个开关点允许稳定控制压力。

④ 模具和工具回火

通过吸取高温薄膜再按压到低温模具上, 对塑料薄膜进行深冲成形。于是必须用液体使该模具回火。温度传感器 TCT 提供在相应温度范围内的高测量准确度和用于在液体循环中正确测量的紧凑型结构。





⑤ 已填装托盘的检查

正确密封塑料托盘对包装的完整性至关重要。保质期（特别是易腐食品的）直接取决于此。3D 视觉传感器 TriSpector1000 准确检查已填装托盘并可靠识别托盘填装后体积、边缘上的产品残留物或不正确的托盘形状。

⑥ 透明薄膜撕裂

不断进给密封薄膜（经常是透明的）对连续的包装流程必不可少。为优化机器的可用性，漫反射式光电传感器 WLG4S-3 可轻松检测在亚光不锈钢板前面的透明薄膜。该传感器还能可靠识别薄膜撕裂并触发机器停止，以防发生故障。

⑦ 可靠的代码读取

易腐食品包装设有代码和保质期，以保证识别和连续可追溯性。基于图像的读码器 Lector63x 以高读取率识别各种各样的代码和字体。可变镜头和灵活功能允许普遍使用。



TriSpector1000 → 页 109



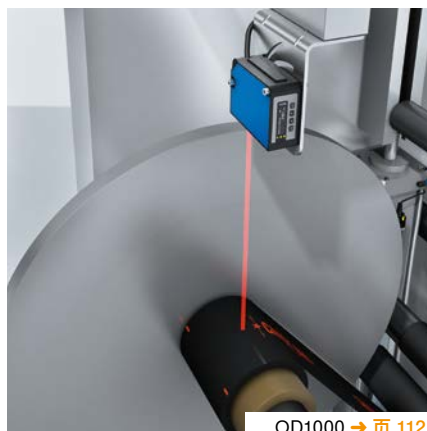
W4S-3 Glass → 页 74



Lector63x → 页 105

① 检测缠绕直径

可根据卷筒直径利用制动器或驱动装置控制薄膜速度。尽管直径不断变化,幅面速度和张力仍保持恒定以均匀进给包装薄膜。距离传感器 OD1000 可靠检测直径,以较高的线性度产生有效的测量值。



OD1000 → 页 112



② 浮动辊位置检测

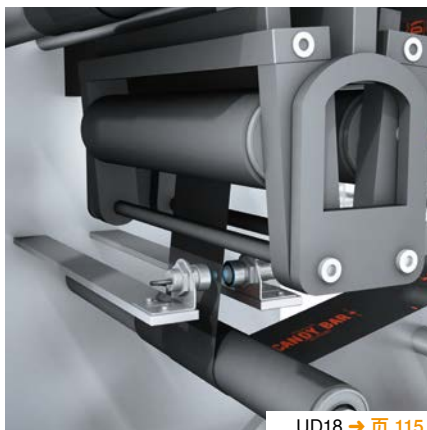
浮动辊用于在退绕包装薄膜时补偿不均匀性以及为送入流程施加恒定的幅面张力。为此将浮动辊位置调节到其中心位置。贴装的定位传感器 MPA 准确检测与该位置的偏差。然后薄膜在正确的张力下有效率地运行,不会出现像密封枕式包装时可能产生的那样的缺陷。



MPA → 页 83

③ 拼接时的双张检测

高生产率的包装流程需要连续进给薄膜。在机器运行期间快速更换滚筒有助于于此:薄膜在某一点瞬间自动拼接。必须识别在拼接点处产生的双层薄膜,以便稍后将其剔出。超声波传感器 UD18 能可靠检测双层薄膜,并快速准确识别正在寻找的位置。



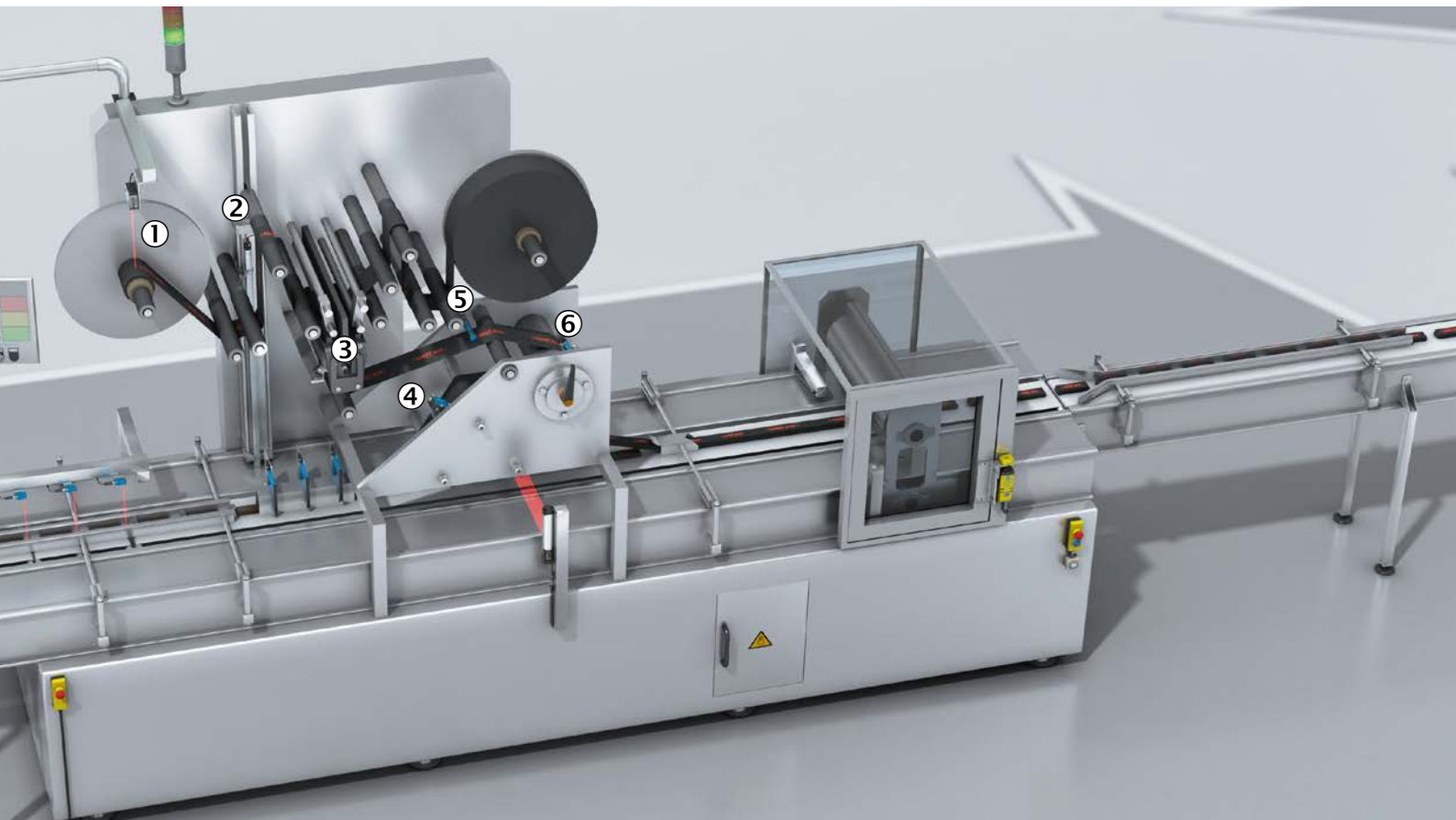
UD18 → 页 115

④ 高质量的边缘控制器

为实现始终如一的包装质量和枕式包装封口,包装膜必须准确穿过装袋机。阵列式传感器 Ax20 准确检测各种薄膜的幅面边缘。模拟测量信号稳定控制幅面穿过机器。此外,可见光点允许手动微调而无需额外设置。



Ax20 → 页 86

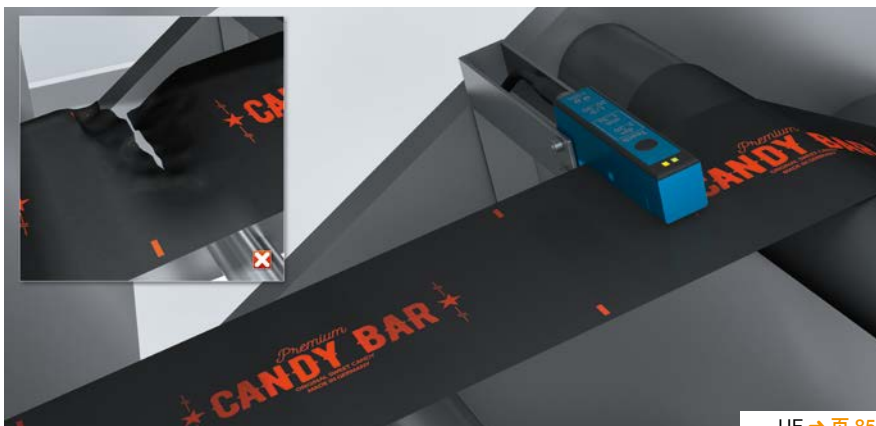


⑤ 透明材料的薄膜断裂识别

为确保可靠进给包装薄膜，需要连续检查材料的存在性。特别是在快速更换滚筒后，粘合的拼接点可能松开。紧凑的槽形传感器 UF 可以可靠识别各种薄膜，不受其光学特性影响。

⑥ 可靠的印刷标记识别

在自动化加工流程中，印刷标记有助于将包装材料正确定位。色标传感器 KTM Prime 能可靠检测这些标记，以保证正确记录薄膜封口。不锈钢变型满足高卫生要求。专用固定系统将污染风险降低。



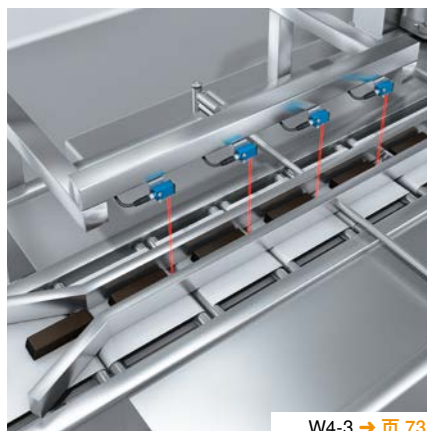
UF → 页 85



KTM Prime → 页 88

⑦ 产品的等距输送

产品以完全相等的间距输送至包装流程, 以便在高循环速率下也能轻松完成包装封口和产品分离。为此由漫反射式光电传感器检测传送带上的产品并对其进行准确定位。紧凑型漫反射式光电传感器 WTB4-3 通过准确快速地检测产品确保 无故障运行和生产效率。



W4-3 → 页 73



⑧ 产品高度检查

正确的产品高度确保产品在与机器零件无碰撞的情况下放入包装中。有时产品会错误地相叠。为了准确检测这种高度偏差, 可在输送线上安装槽形传感器 WF。



WF → 页 86

⑨ 不规则产品边缘的可靠检测

准确检测包装机内的产品边缘可防止碰撞。在此不规则的产品形状是一项巨大挑战。单光束很容易遗漏不规则边缘, 从而导致包装缺陷。自动化光栅 MLG-2 Prime 或紧凑型光电传感器 WL27-3 能可靠检测扁平 and 微小物体, 即使它们的形状像楔子、枕头或口袋。



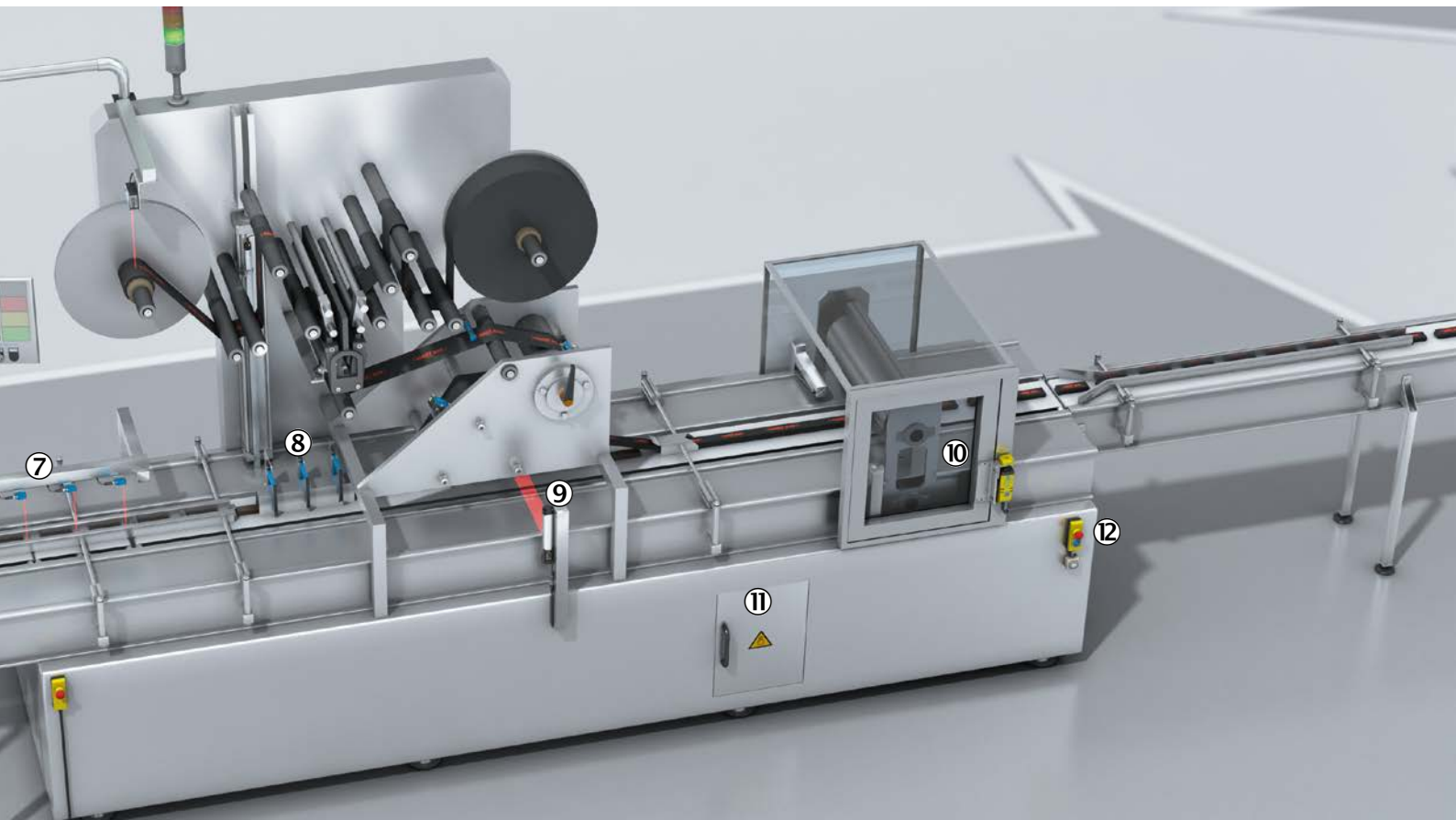
W27-3 → 页 76
MLG-2 Prime → 页 90

⑩ 安全流程锁定

装袋机在产品送入后用旋转工具高速密封和切割幅面材料。于是在机器运行期间, 必须通过安全锁定装置或检修门防止接近危险点。安全锁定装置 TR10 Lock 具有高锁定力和稳健设计。



TR10 Lock → 页 96



⑪ 安全门防护

可隐藏式磁性安全开关 RE1, 可以在机器运行期间可靠监控安全门。磁性安全开关 RE 是一项可靠而经济的解决方案。即使在简易门上和存在脏污时, 这些经过编码的开关也能在 SIL3 和 PL e 的安全等级下可靠工作。

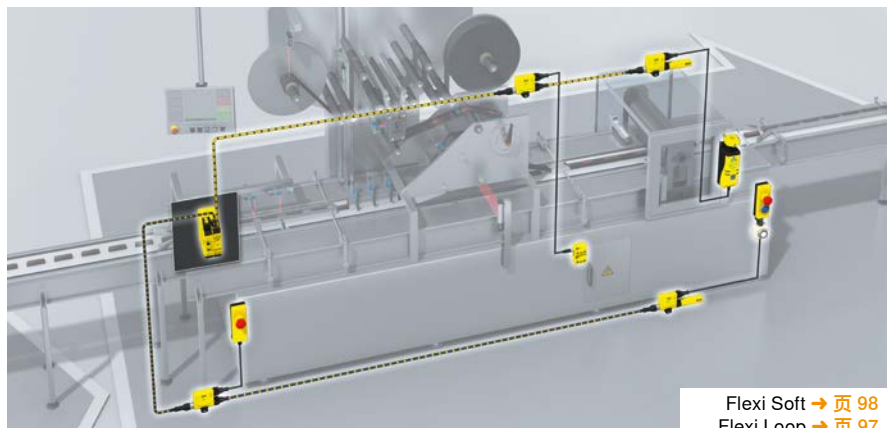
⑫ 机器的安全联合

复杂的包装生产线需要安全灵活地联合机器。带 OSSD 输出端的安全传感器和安全开关通过 Flexi Loop 级联, 使布线工作量和安全控制器 Flexi Soft 上的输入端数量降低到最低点, 因此减少了成本。

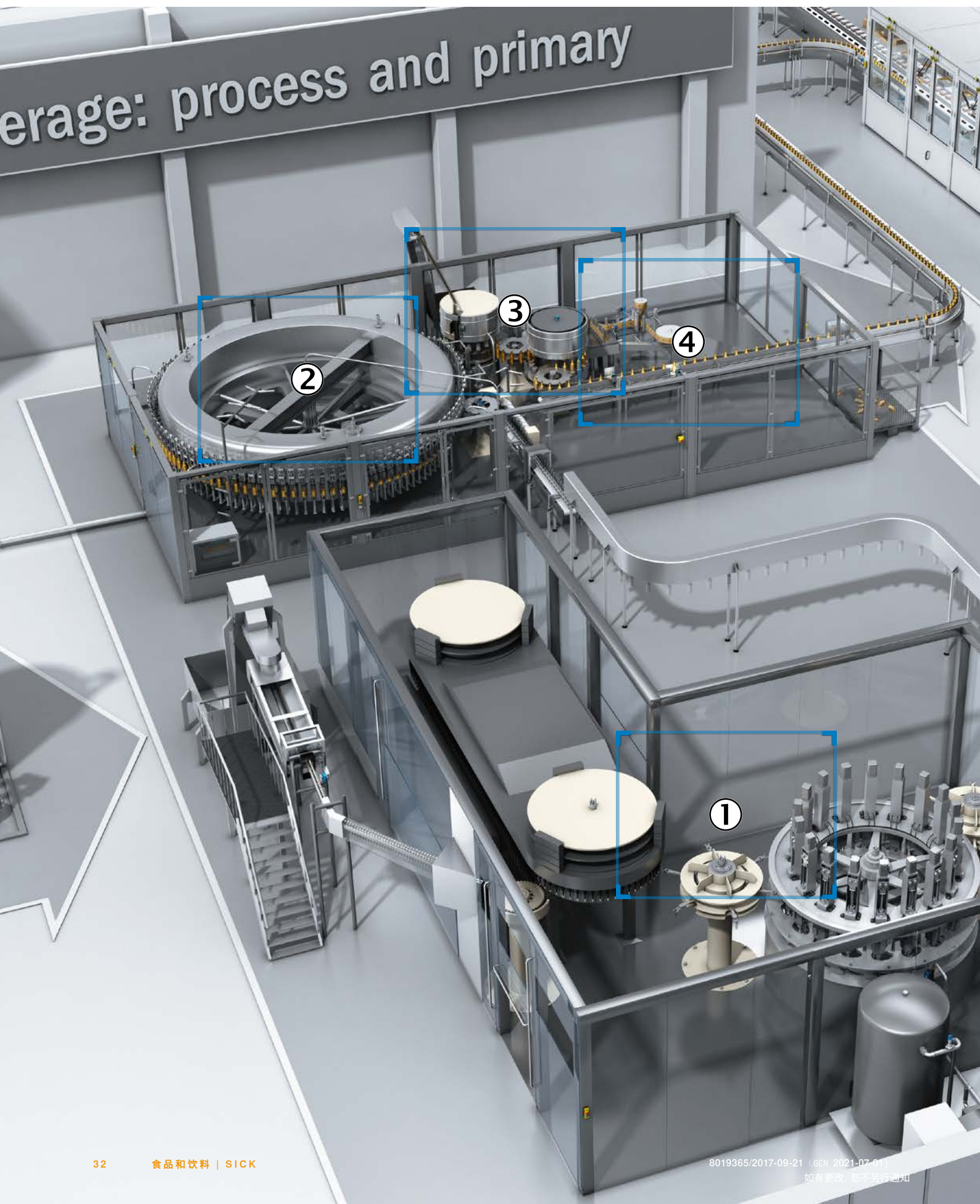
Flexi Link 是 Flexi Soft 的附加功能, 可提供允许简便规划和快速调试的网络解决方案。两种安全连接均提供充分的灵活性, 省去复杂的寻址过程。



RE1 → 页 95



Flexi Soft → 页 98
Flexi Loop → 页 97





饮料初级包装

焦点 1	34
① 拉伸吹瓶机	
聚焦 2	36
② 灌装机	
聚焦 3	38
③ 瓶盖输送机和压盖机	
聚焦 4	40
④ 贴标机	

① 瓶胚的质量检查

瓶坯 (也称为锥形) 的正确形状和尺寸决定了塑料瓶的质量。为了优化工艺可用性, 需要稳定的高质量。2D 视觉传感器 Inspector PIM60 凭借多种检查工具在短时间内检查物体。与提供红外光或紫外光的集成式照明装置一起构成有效的应用解决方案。



② 圆盘传送带位置检测

圆盘传送带的旋转角度用于控制拉伸吹瓶机内的瓶子运输。以电子方式使旋转有效同步的高准确度绝对值编码器 AFM60 EtherCAT® 提供绝对角度。

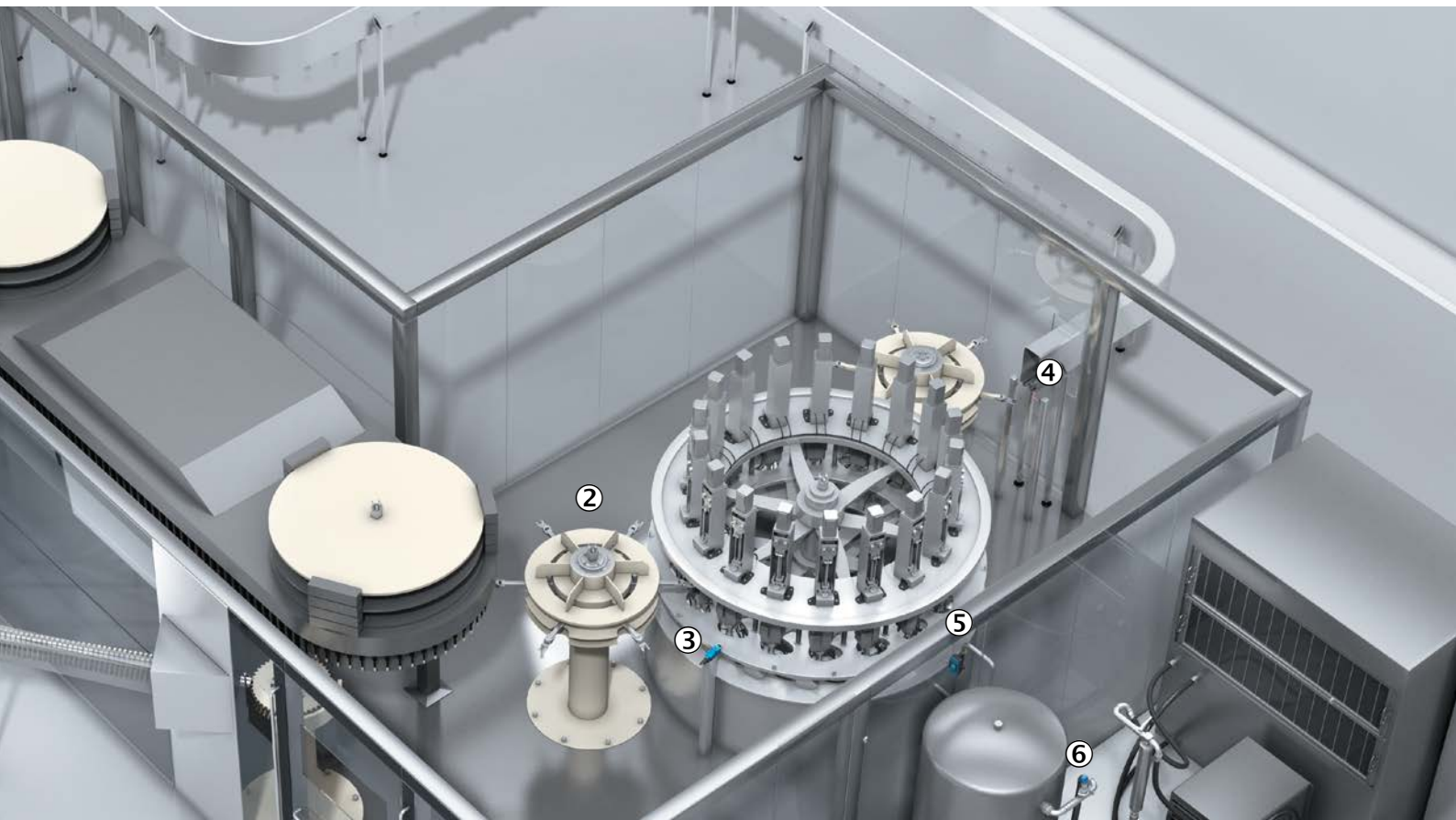
其经过优化的机械装置实现简便的居中安装。通过电子凸轮将线性运动与旋转运动结合在一起。



③ 分立的机械位置检测

分立的机械位置检测实现在吹瓶圆盘上简便操作复杂的吹瓶模块。用坚固的感应式接近传感器 IQG 充当所谓的电子凸轮开关。





④ 透明物体输送

在瓶子生产中，循环速率通常较高。为了快速流畅地运输，需要可靠识别物体。饮料瓶的高速传送和临界光学特性需要精确检测。小型光电传感器 W9-3 在高要求应用中可靠而快速地识别透明物体。

⑤ 吹瓶模具回火

为了使 PET 瓶可靠成型，控制吹瓶模具的温度很重要。用液体使金属模具回火，确保瓶子正确成型。流量传感器 FFU 为热成型过程提供上佳的工艺稳定性。

⑥ 吹瓶流程中的压缩空气供给

吹瓶流程对塑料瓶的正确成型至关重要。因此需要在成型过程期间准确保持压力。压力传感器 PBS Hygienic 能可靠测量高压。这保证了流程所需压缩空气的可用性。



W9-3 Glass → 页 75



FFU → 页 121



PBS Hygienic → 页 119

① 灌装系统中缓冲罐内的液位测量

灌装机缓冲罐内的液位测量对于向灌装系统进给液体非常重要。液位传感器 LFP Inox 可有效区分液体和泡沫。符合 FDA 标准的材料、获得欧洲卫生工程设计集团 (EHEDG) 认证的设计以及对 CIP 和 SIP 的耐抗性, 使得 LFP Inox 满足最高的卫生要求。

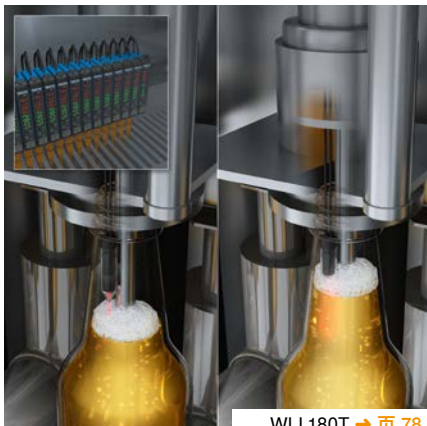


LFP Inox → 页 118



② 测量瓶内液位

正确的瓶内液位是一项基本产品特征, 最好从瓶颈处读出。针对透明物体具有出色检测性能的光纤传感器 WLL180T 尤其适用于此。为了最佳检测, 直接在液位探头上进行安装。



WLL180T → 页 78

③ 灌装机缓冲罐的压力测量

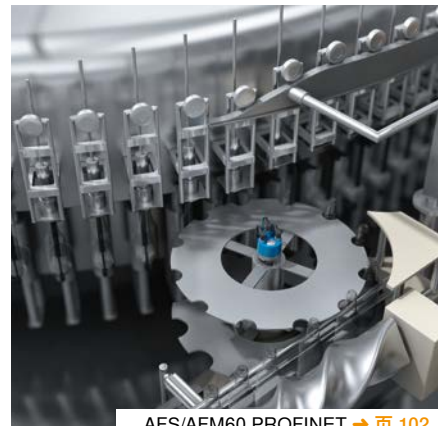
灌装碳酸饮料需要施加压力, 以避免产生泡沫和在高吞吐量下实现有效的流程控制。凭借其不透气的密封的不锈钢齐平膜片和无菌的工艺连接件, 压力传感器 PHT 非常适合在饮料行业的卫生型应用中用作压力变送器。



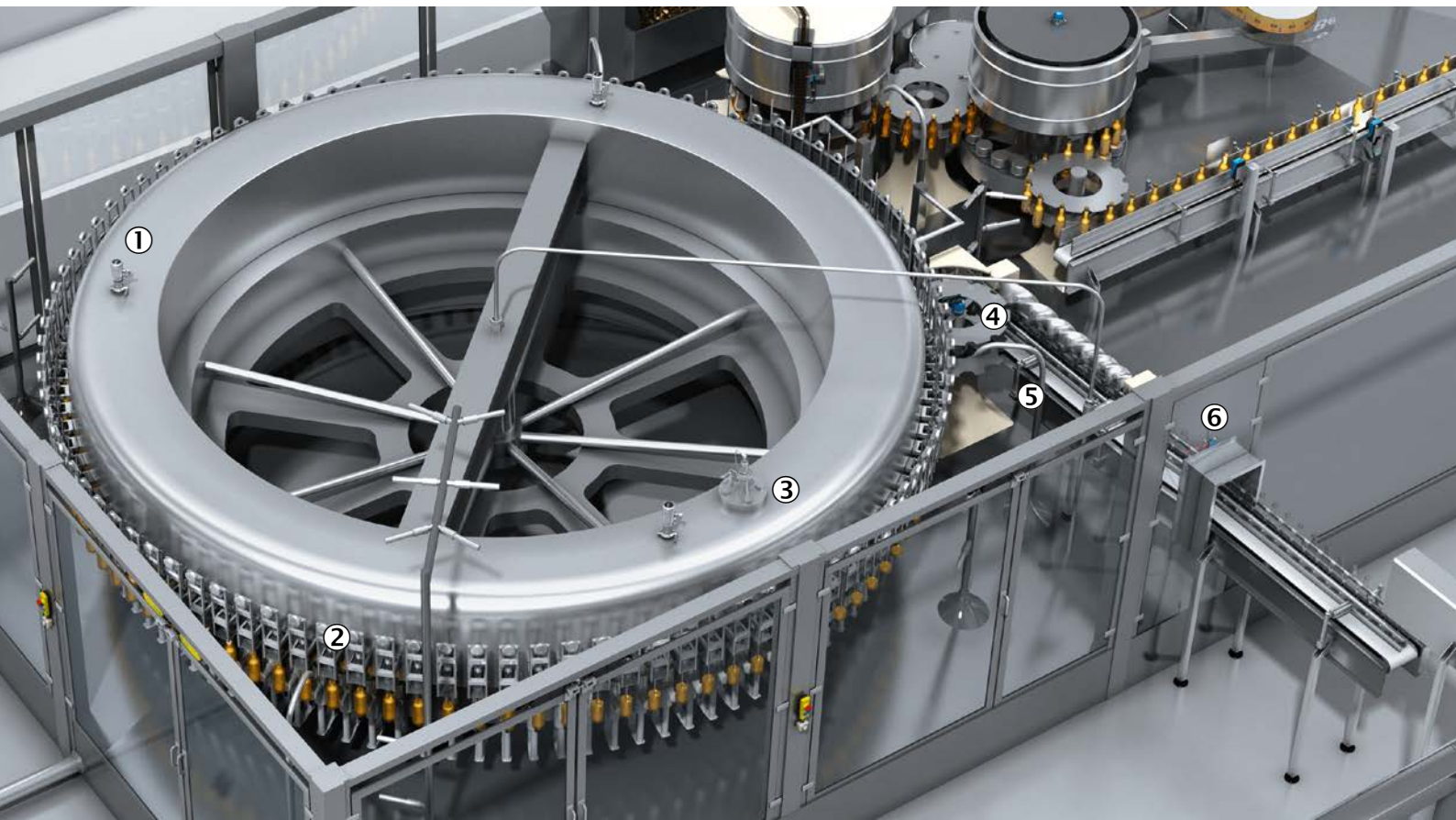
PHT → 页 120

④ 输送系统的同步

为保证灌装系统的高可用性, 需要连续进给瓶子。为此通过环形储罐的旋转实现同步进给。在圆盘和输送线上, 多个绝对值编码器 AFM60 PROFINET 控制进给速度和产品位置, 以免发生碰撞。



AFS/AFM60 PROFINET → 页 102



⑤ 流量测量

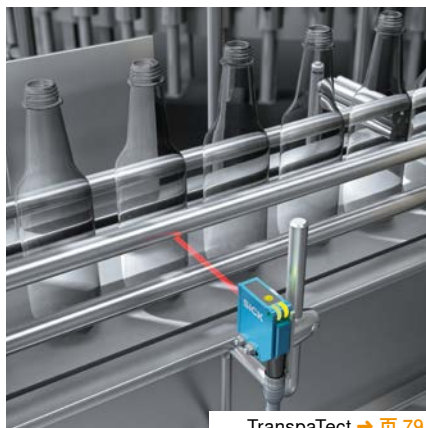
随时进给充足液体可确保正确灌装。为此需要不断注满环形储罐。使用 SICK 传感器的现代流量测量实现有效控制灌装。超声波流量传感器 DOSIC® 的特殊测量技术及不接触介质的卫生设计, 尤其对此适用。

⑥ 无需反射板即可检测透明物体

在灌装系统上的典型应用是计算灌装机入口和出口处的瓶数。多任务光电传感器 TranspaTect 无需反射板就能可靠检测透明和半透明物体。仅有一块亚光的机器壁板充当反射面。TranspaTect 并且不受脏污影响, 从而确保机器 可靠性。



DOSIC® → 页 121



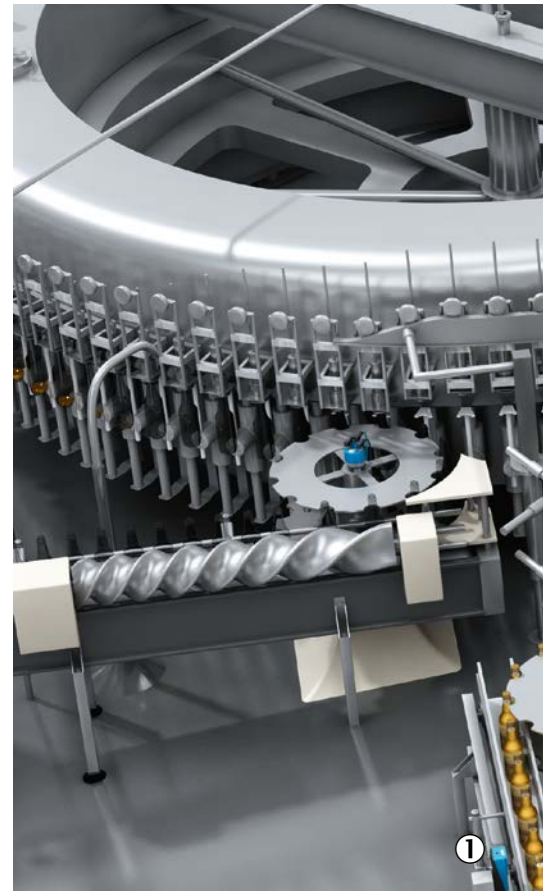
TranspaTect → 页 79

① 瓶盖的质量检查

必须检查每个经过灌装的瓶子是否保证质量地正确压盖。2D 视觉传感器 Inspector 非常灵活, 可检查所使用任何瓶盖的放置方式和拧紧位置并识别拧紧错误。可轻松配置在不同瓶盖之间的转换。

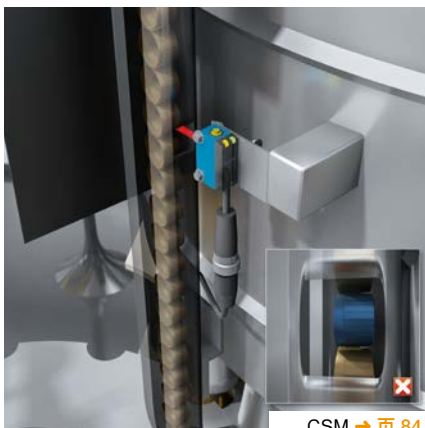


Inspector → 页 108



② 盖子的颜色检查

产品的外观最终决定了对购买者的吸引力。所以需要剔除颜色错误的盖子。SICK 的颜色传感器 CSM 可识别微小的颜色差异, 从而确保一致的外观, 例如同一个容器内的瓶子。



CSM → 页 84

③ 进给时的盖子位置

进给盖子时的高循环速率需要非常快速的响应时间。两个相互协调的微型光电传感器 W2SG-2 通过捕捉盖子轮廓可靠检查盖子的位置。通过直接在逻辑上处理两个传感器信号, 可快速识别并剔除有缺陷的盖子。



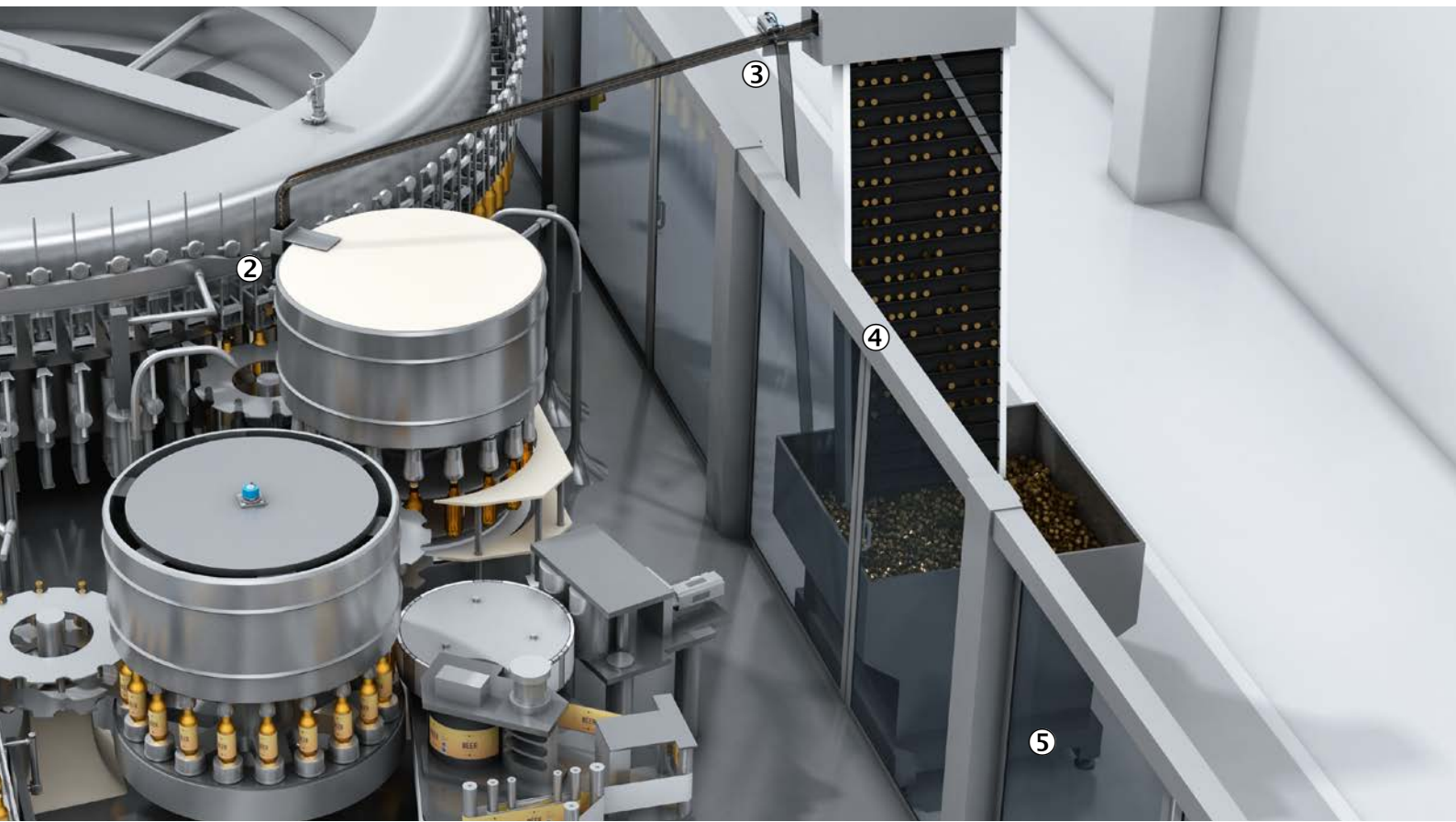
W2SG-2 → 页 72

④ 安全的流程锁定

为保证设备高效运行, 通过锁定装置提供安全和防止意外停机。安全锁定装置 TR10 Lock 和安全传感器级联 Flexi Loop 提供性能等级高达 PL e 具有诊断能力的连接技术。Flexi Loop 与安全控制器 Flexi Soft 相结合, 使安全的机器逻辑方便使用, 并通过简单的 M12 电缆减少了布线工作量。

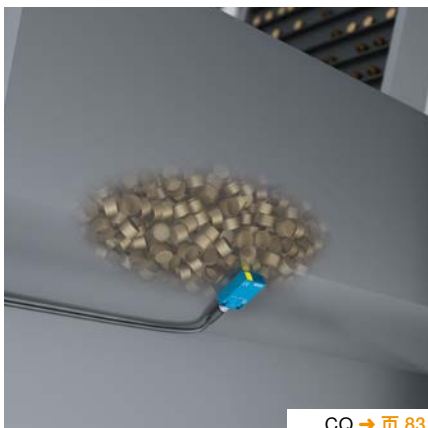


Flexi Loop → 页 97
TR10 Lock → 页 96



⑤ 瓶盖存量检查

为保证灌装生产线的高生产率，连续供给瓶盖尤为重要。为此需检测进料漏斗内的盖子。电容式接近传感器 CQ35 可轻松安装在漏斗外部，穿过金属识别盖子的存在性并清晰报告极限料位。



CQ → 页 83

① 确保正确贴标的速度检测

粘贴标签与输送瓶子同步进行, 以使标签平整附在适当位置。贴标模块需要读取相检测点的移动准确测量值以应对机器起动和变化的生产速度。增量型编码器 DFS60 易于安装, 可生成高精度的速度值与位置值。



DFS60 → 页 101



② 已贴标签的检查

标签不仅向客户传达产品的相关信息, 同时也是广告载体。因此, 通过可编程 2D 视觉传感器 InspectorP632 Flex 检查存在性、位置和内容, 如产品代码与符号。集成式 web 服务器通过 Ethernet 提供功能与检查结果的概览。



InspectorP63x → 页 108

③ 无标识块标签的连续切割

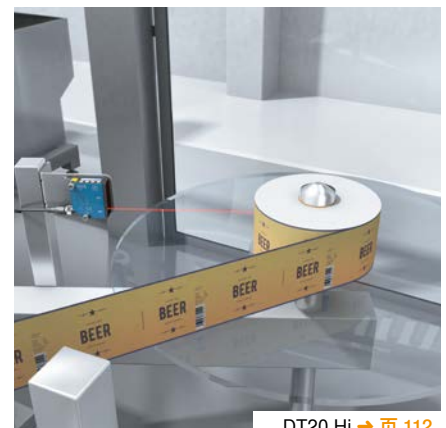
连续瓶贴标签必须在施加前于适当位置准确剪切。在高达 10 m/s 的流程速度下, 模式传感器 PS30 也能快速定位无打印色标的剪切位置。传感器根据打印图像的对比度便可读取模式并算出所寻找的位置。这为更有吸引力的标签开辟出新的设计空间。



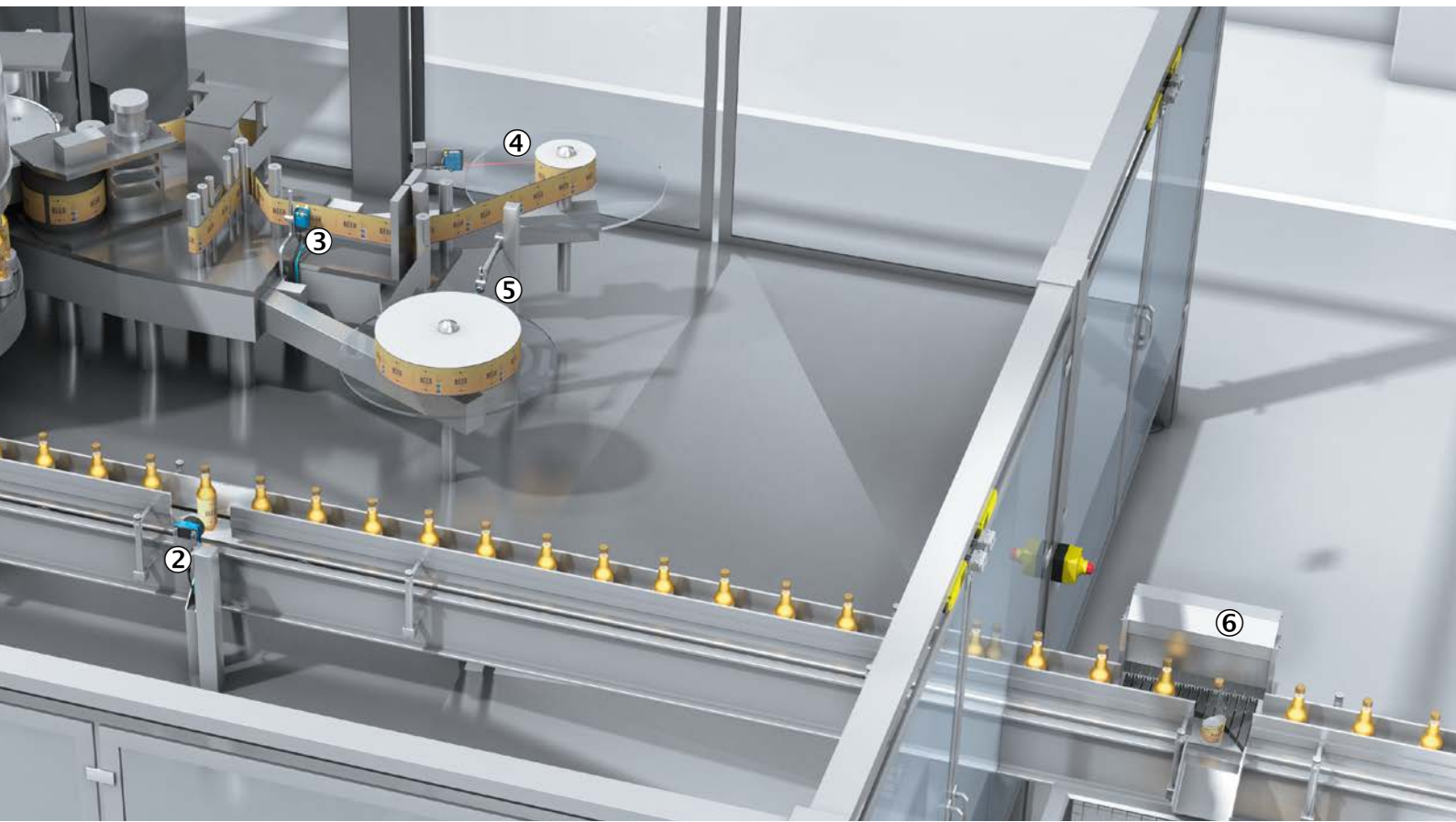
PS30 → 页 89

④ 准确的剩余薄膜检查

在装瓶过程中, 性能强大的机器每小时不停粘贴最多 60,000 张标签。为了尽可能用完薄型标签材料, 必须准确测量正在使用的卷筒。位移测量传感器 DT20 Hi 的高分辨率可有效减少剩余标签, 并通过开关量输出控制快速更换卷筒。



DT20 Hi → 页 112



⑤ 退绕机的直径监测

退绕敏感的薄膜材料需要恒定的幅面张力。为了正确控制拉取标签薄膜，需测定卷筒直径。UM 产品系列中可靠的 UM18 超声波传感器，可准确检测卷径，并在达到规定限值时实时输出切换信号。操作人员由此获得及时更换卷筒的附加信号。

⑥ 剔除不合格产品

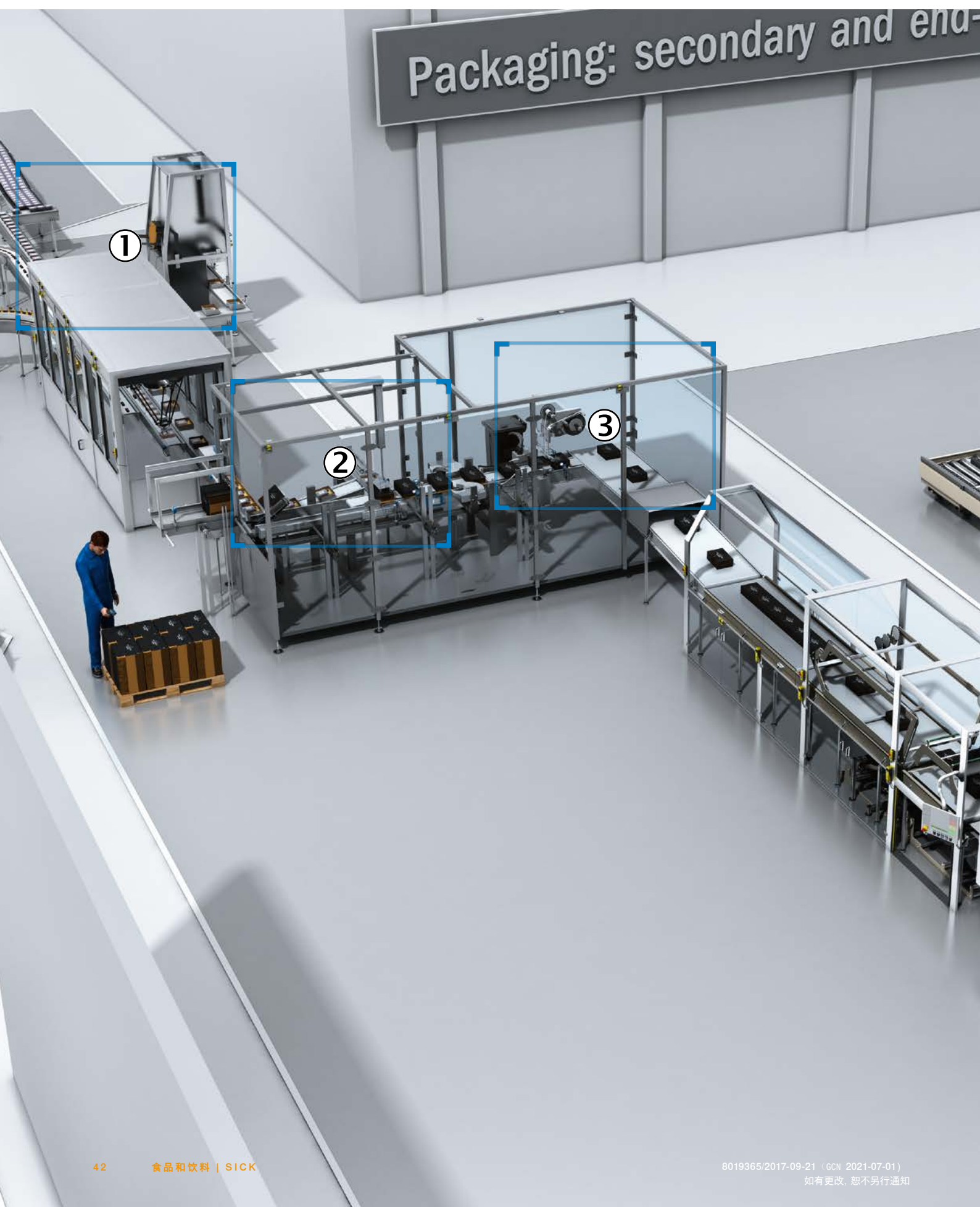
在灌装或贴标流程中被识别为不合格的产品必须在包装前可靠剔除。在气动缸上使用 T 型槽 MZT7 传感器。小型磁性气缸传感器监控气缸的终端位置，以便指出正确的剔除运动。



UM18 → 页 114



MZT7 → 页 84





二级包装

焦点 1	44
① 顶置装料器	
聚焦 2	46
② 纸箱成型机	
聚焦 3	48
③ 侧向装料器	
聚焦 4	50
④ 压缩包装机	

① 入口处的产品计数

通过计数物体来检查和控制产品流是包装机中的一项典型应用。反射式光电传感器 WLG16 可靠检测透明物体，凭借 BluePilot 操作理念仅需两步便可专门适应具体应用。无论是薄膜、托盘、玻璃瓶、塑料瓶还是薄膜断裂，WLG16 能可靠识别一切；得益于 AutoAdapt 技术，当存在脏污时也能保持充分概览。



W16 → 页 76



② 气动压力监测

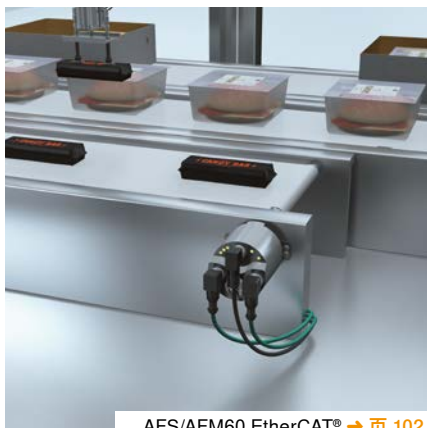
为确保顶置装料器顺利运行，必须监测系统压力。PAC50 电子压力传感器适用于这种应用。其配备三个大尺寸功能键和一个大型显示屏，非常易于操作。压力传感器显示器上的数字颜色显示系统压力是否在设定范围内。PAC50 可选的 IO-Link 接口能够减少更换传感器及改变尺寸时的停机时间。



PAC50 → 页 120

③ 准确位置检测

3 轴桁架式机器人从输送带上取下纸箱并送至下一流程步骤。在此高精度执行流程中定位所需的移动很重要。而高分辨率的绝对值编码器 AFS/AFM60 EtherCAT® 就可以高精度测量输送带的速度和绝对位置。



AFS/AFM60 EtherCAT® → 页 102

④ 顶置装料器上的访问保护

在通向顶置装料器的门上装有带复位功能的紧急停止按钮 ES11。危险时按下该按钮，将停止引发危险的机器运行。为了防止非法进入机器人工作站，磁性安全开关 RE1 额外防护入口门。



ES11 → 页 97
RE1 → 页 95



⑤ 包装的可靠检测

在输送过程中, 必须可靠检测和计数传送带上的包装。过去曾为此而分离产品。多任务光电传感器 DeltaPac (WTD20E) 在间距很小时也能检测传送带上的包装。检测不受包装的颜色和表面影响。

这可实现无接触、无磨损的可靠计数过程。因此, 若使用多任务光电传感器 DeltaPac, 则不再需要这种分离。由此省去输送线中的昂贵机械装置。

⑥ 纸箱完整充填检查

未完整充填的纸箱可能导致召回和客户不满。用作摄像机的 3D 视觉传感器 TriSpector1030 可扫描移动或静止的物体, 检测充填后的体积或不正确的纸箱形状。创建的三维图像显示纸箱是否被完全充填。



DeltaPac → 页 79



Trispector1000 → 页 109

① 纸箱库的料位测量

为保证包装机连续运行, 必须监测纸箱库的料位。为此使用根据扫描原理工作的小型光电传感器 WTB16。对于深黑色纸板包装, 其也能实现稳定检测, 而且不受反射光及环境光干扰。



W16 → 页 76



② 纸板架的防护

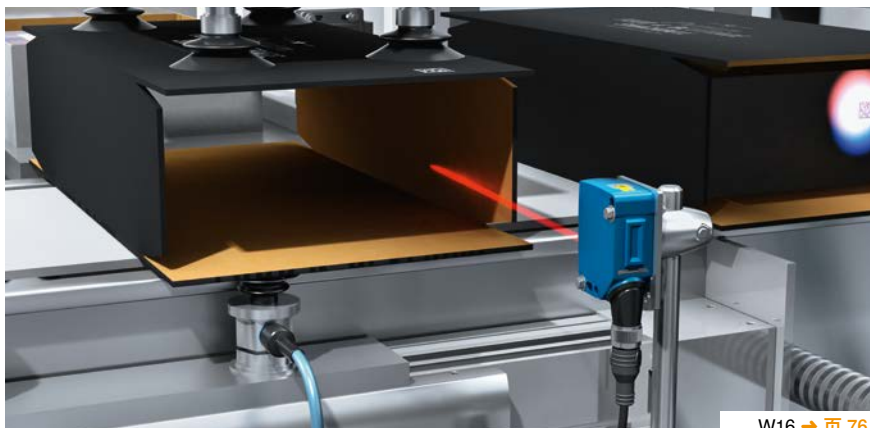
对包装机而言, 尤其是在物料运输时 (例如针对平面纸箱板材), 会产生操作人员为补充物料而在机器运行时伸手到纸板架中的危险。为避免受伤危险, SICK 凭借 Safeguard Detector 提供完整且经过认证的功能安全系统。



Safeguard Detector → 页 126

③ 竖起纸箱前的存在性检查

纸箱板材的准确送入对于包装的正确打包来说非常重要。在装箱机的高循环速率下, 可靠地吸取纸板提供了必要的工艺稳定性。因此, 为了准确检测, 建议将传感器对准纸箱壁。得益于 LED 辅助对准工具 BluePilot, 反射式光电传感器



W16 → 页 76

WLA16 轻而易举地实现传感器与反射器对准。完全无需在设备上任何设置。此外, 对于去极化物体 (例如用薄膜缠绕的纸箱), 这款光电传感器也显示出完全稳定的检测性能。



④ 竖起机构处的位置监控

为了控制竖起机构无故障运行, 需要监控机构处的位置。感应式接近传感器 IME 负责准确定位。由于抗冲击性与抗振动性较高, 其能够可靠工作并在机器中提供高定位质量。准确性、高可用性和长使用寿命是对感应式传感器最重要的要求, 而 IME 全部满足。

⑤ 智能非接触式门防护

非接触式安全开关 STR1 为包装机旁的安全门提供保护。传感器安全门偏移量的大容差与它的诊断能力相结合提高了机器的可用性。与安全控制器 Flexi Soft 相结合, 可实现安全串联。因此, STR1 在门被打开时向机器发送停止信号, 并使机器在门被关闭后才重新启动。

⑥ 纸板包装识别

为确保放入料库的纸板包装在规格变化后与新规格相符, 必须识别纸板包装。为此使用手持条码扫描器 IDM26x。其识别非常广泛的一维码和二维码类型, 并可通过工业用现场总线网络方便灵活地集成。



IME → 页 82



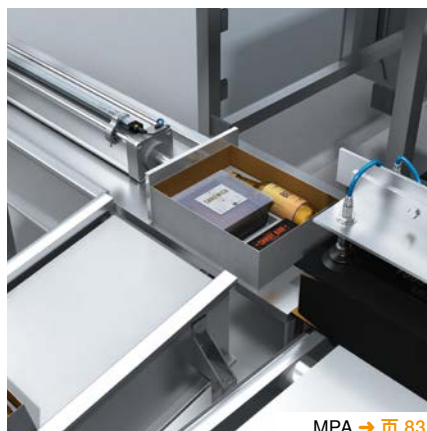
STR1 → 页 95
Flexi Soft → 页 98



IDM26x → 页 107

① 产品推杆的位置监控

为了控制产品推杆, 需要连续确定位置。定位传感器 MPA 连续、直接、非接触式检测活塞在气动缸上的位置, 从而简便有效地监控活塞路线。MPA 产品系列的传感器尤为适合大活塞直径与长冲程。在安装时和稍后运行中, 可通过示教区或根据产品变型经由 IO-Link 调整传感器设置。



MPA → 页 83



② 正确产品进入正确包装

食品安全日益重要。为此必须确保正确产品落入正确包装。质量管理体系 Inline Code Matcher 通过比较包装上的多种一维与二维代码 (代码匹配) 完成这项任务。系统通过 HMI 触摸屏提供直观操作, 而且可轻松加装。



Inline Code Matcher → 页 124

③ 粘合剂容器的液位测量

粘合纸箱舌边是流程的一部分。为确保顺畅运行, 必须始终存在足量粘合剂。电容式接近传感器 CQ 适用于对粘合剂容器的液位监控, 因为它也能穿过壁板非接触式测量液位。



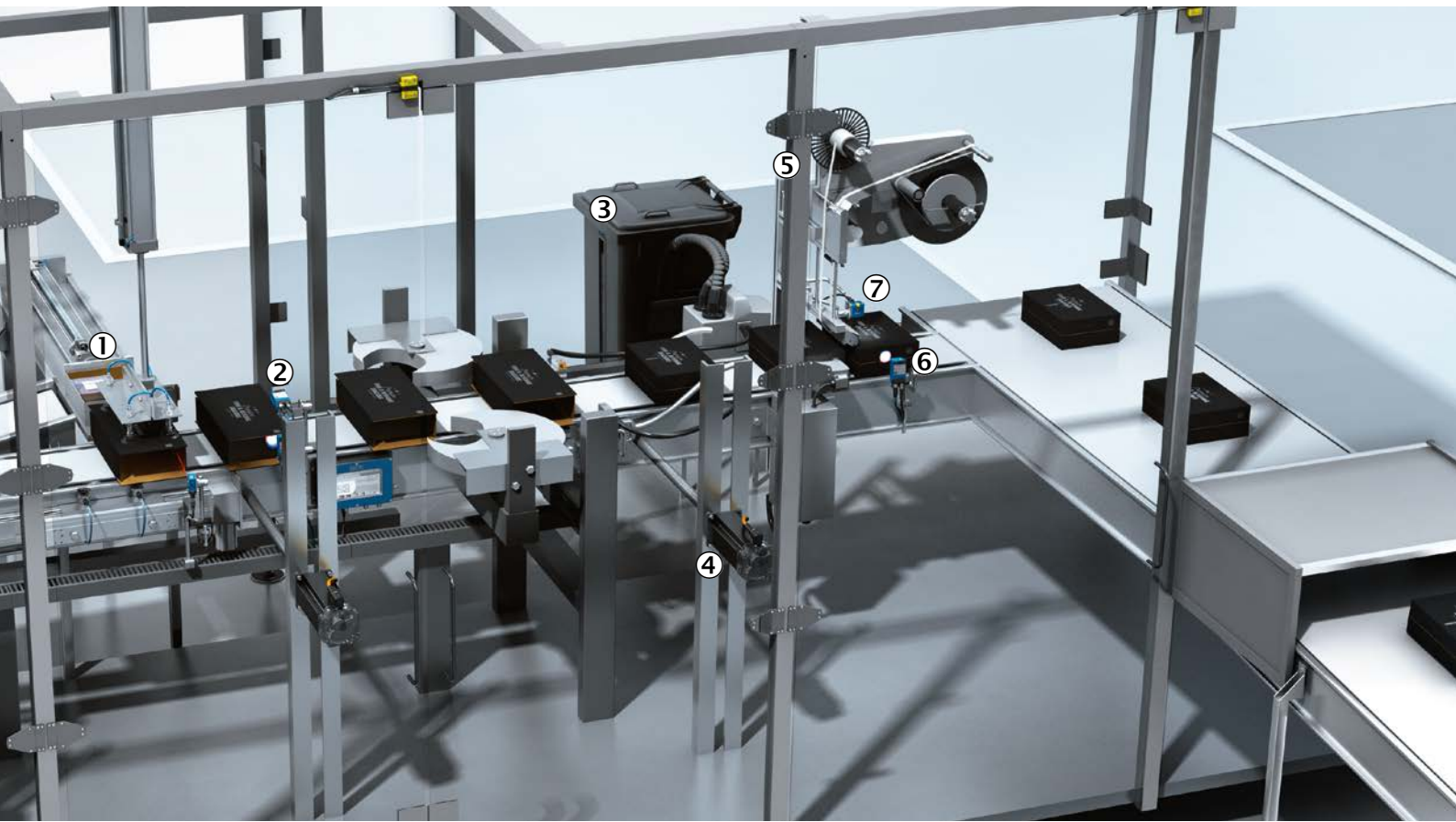
CQ → 页 83

④ 侧向装料器上的规格调节

转换规格时, 侧向装料器必须以较高精度自动改装其挡板, 以便准确引导新产品。带有数字 HIPERFACE DSL® 接口的电机反馈系统 EKM36 将位置实际值高精度解析成最多每圈 20 位。HIPERFACE DSL® 使布线工作量减少 50%。



EKS/EKM36 → 页 104



⑤ 快速可靠的标签检测

自粘性标签被贴在不同包装上。在正确位置同步执行点胶。槽形传感器 WFS 检测标签位置，并可安装在点胶机边缘附近。无需查找标签空白——可通过 IO-Link 在流程进行中示教和调整位置。

⑥ 最佳食用日期检查

印上明文后，必须检查是否已正确清晰地印上最佳食用日期 (BBD)。基于图像的读码器 Lector620 OCR 是适用于此的智能解决方案。其系统性检查包装上的可变数据和代码的质量及正确性。

⑦ 封条检查

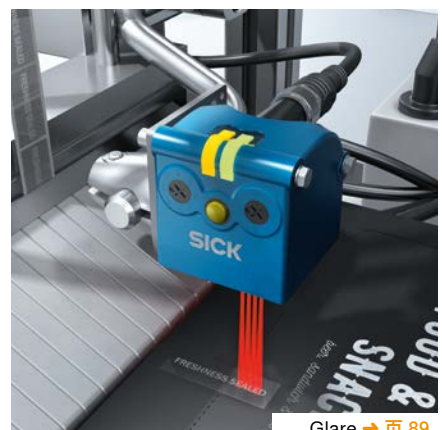
为了在充填后可靠封闭包装，常使用封条。光泽度传感器 Glare 根据不同光泽度检查封条的存在性。其能够极其可靠地区分封条表面的明亮反射与包装的漫反射。通过 IO-Link 进行传感器设置、监测、诊断和可视化。



WFS → 页 85



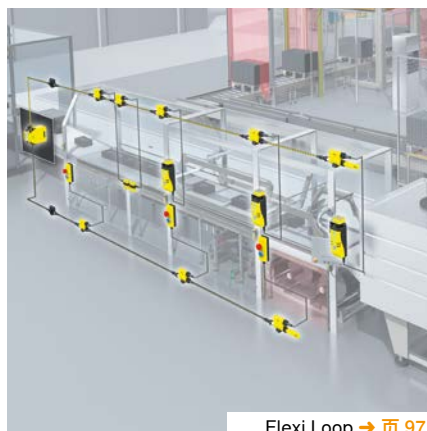
Lector62x → 页 104



Glare → 页 89

① 拥有便捷诊断功能的安全传感器级联

包装机上的众多安全开关和传感器需要巧妙的布线设计。通过 Flexi Loop 可以低成本的方式最多集成和诊断各含多达 32 个双通道安全开关和传感器的八个传感器级联。可通过标准输入与输出连接锁定装置、信号灯和紧急停止按钮。

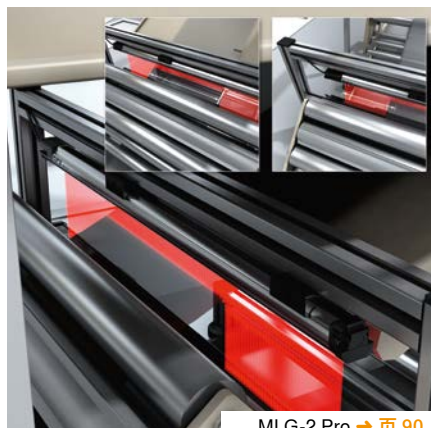


Flexi Loop → 页 97



② 包装薄膜的边缘控制器

必须引导包装机上的薄膜，以便退绕过程正确运行。为此借助测量型自动化光栅 MLG-2 示教薄膜幅面边缘并使用位置信息。MLG-2 可检测脏污、颜色变化或薄膜撕裂，从而提供在线质量控制及幅面宽度测量。



MLG-2 Pro → 页 90

③ 用于识别切割位置的灵活打印色标检测

缠绕机使用卷起来的包装材料，同时用打印色标在薄膜上标记剪切位置。为了避免废品和提高生产效率，需要捕捉印刷标记。即使在最高速度下，色标传感器 KTS 也能识别亚光、亮光和透明表面上标记与背景之间的灰度差。



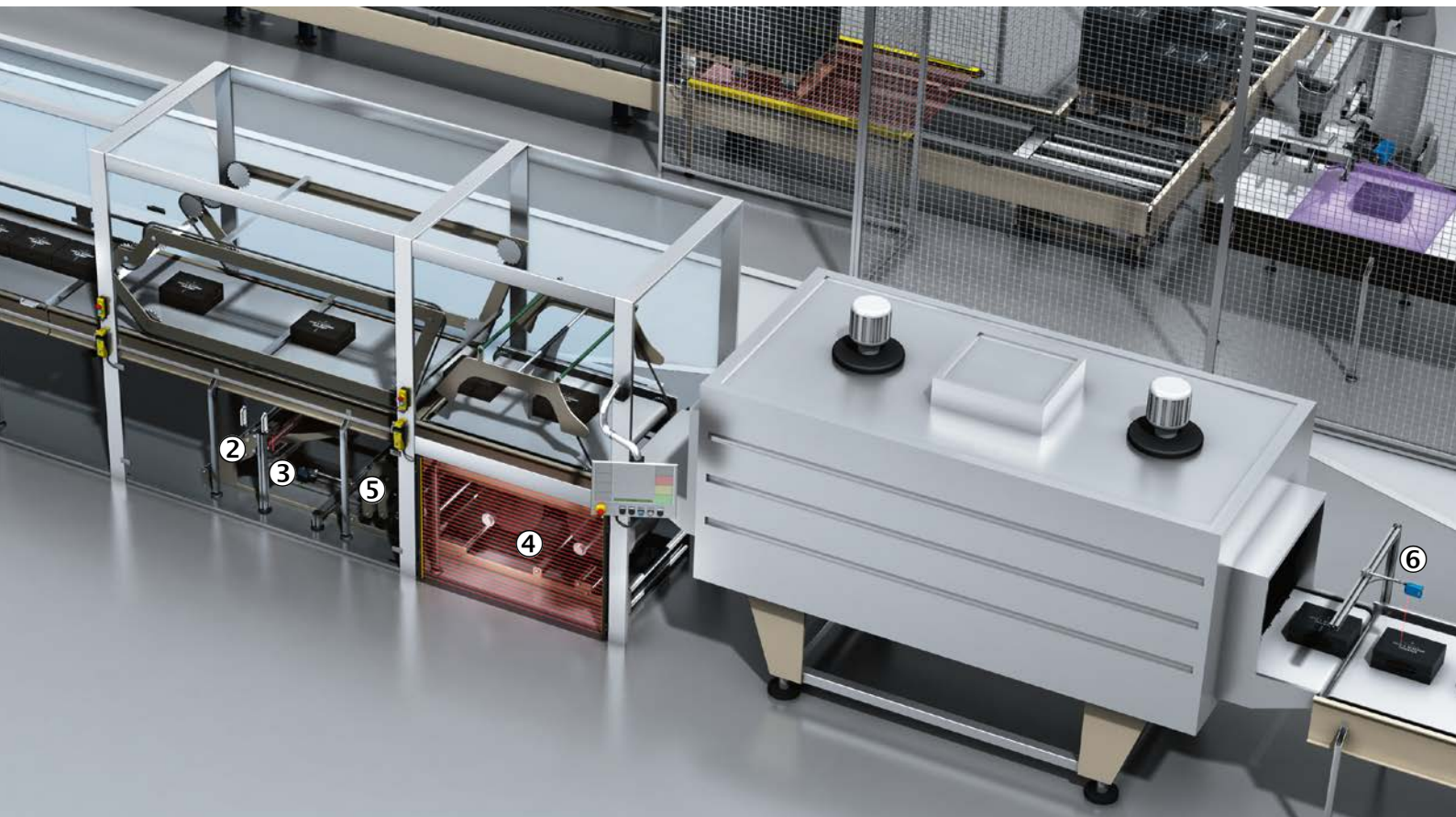
KTS Prime → 页 87

④ 有效的危险点保护

安全光幕 deTec4 Core 在机器运行过程中防护裹包机上的薄膜区域。这种坚固的传感器所需安装空间很小并且不存在安全盲区。集成对准器能快速可靠地定位接收器和发射器。与安全控制器 Flexi Soft 相结合，SICK 为机器安全运行提供了全套解决方案。



deTec4 Core → 页 93
Flexi Soft → 页 98



⑤ 调节薄膜张力的浮动辊位置监控

通过浮动辊保证包装薄膜均匀的幅面张力。若双点控制足够监测浮动辊位置, 可为此使用感应式接近传感器 IME。非常高的抗冲击性与抗振动性使其不仅可靠

工作, 还能在机器内提供高定位精度。高准确性、高可用性和长使用寿命是对感应式传感器最重要的要求, 而 IME 全部 满足。

⑥ 纸箱和容器的检测

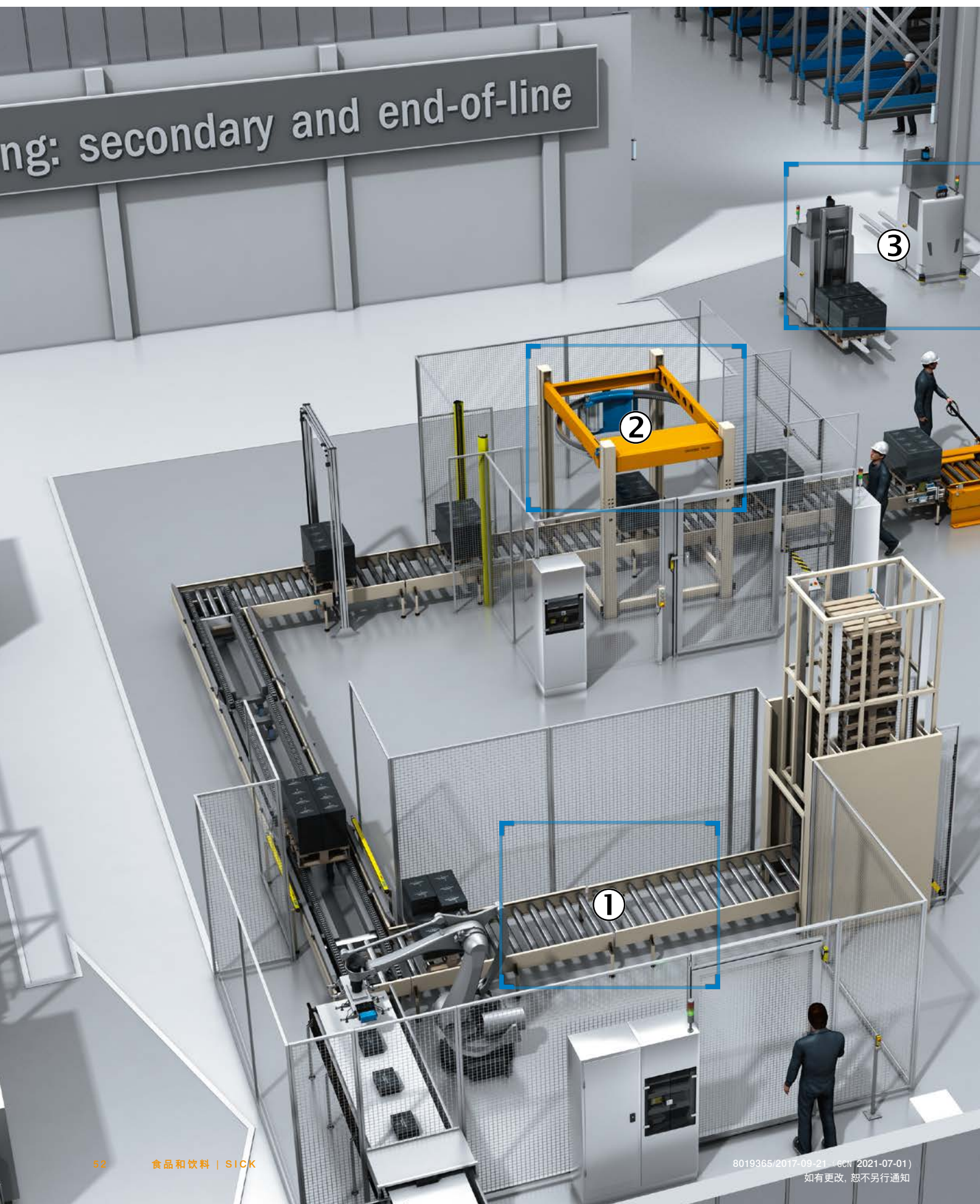
输送带将纸箱和容器从一台机器运输到另一台机器。在这段输送线路上, 由光学传感器监控运输情况。采用 TwinEye-Technology® 技术的漫反射式光电传感器 WTS26 可以稳定检测发光、反射或不平坦表面。这项技术实现前所未有的检测稳定性和环境光抗扰度。



IME → 页 82



W26 → 页 76



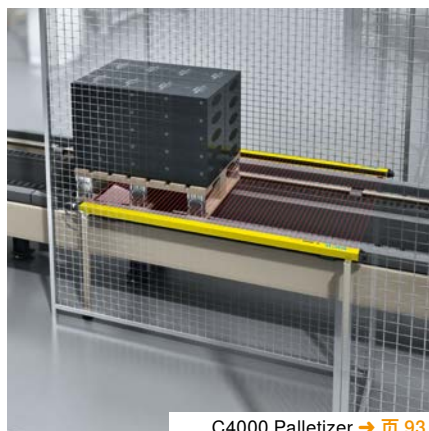


最终包装

焦点 1	54
① 托盘运输机	
聚焦 2	56
② 拉伸膜缠绕机	
聚焦 3	58
③ 自动驾驶车 (AGV)	

① 自动托盘识别的安全防护功能

托盘运输机具有物料与托盘供给装置和托盘出料装置。为实现该区域的访问保护,在出口处水平安装了安全光幕 C4000 Palletizer,可靠区分托盘与人员。这是一个创新、经济的解决方案,省去了例如屏蔽传感器、信号灯或围栏元件。



C4000 Palletizer → 页 93



② 货物的轮廓测量

机器人的吸盘夹具可收集多个纸箱并将其码垛在托盘上。3D 相机 Visionary-T 确定纸箱的位置和尺寸,以便机器人修正定位数据以实现正确抓取。该摄像机安装快捷,可立即投入使用,一次拍摄即可提供可靠且高质量的 3D 数据。



Visionary-T → 页 110

③ 自动托盘运输

现代机器人将包装可靠码垛在托盘上。配有紧凑型电机反馈系统 EKM36 的伺服电机使机器人动态而准确地移动。EKM36 的安全运动控制通过最高 SIL2 和 PL d 的认证。HIPERFACE® DSL 接口和单电缆技术大大减少了布线工作量。



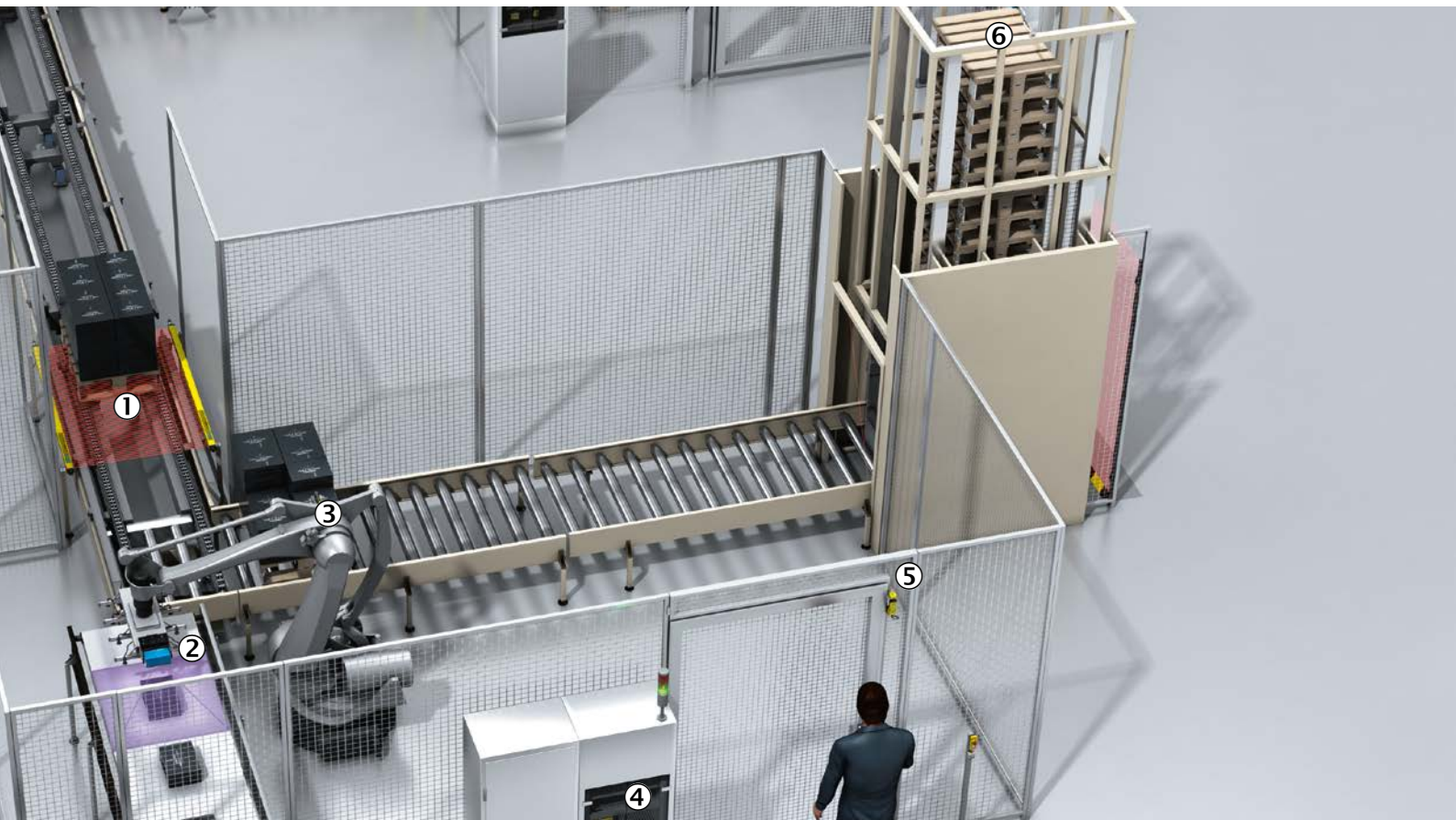
EKS/EKM36 → 页 104

④ 安全速度监测

在调整操作期间或必须排除托盘的装载错误时,码垛机器人构成危险源。驱动监控模块 FX3-MOC 可监控码垛机器人的“安全速度”,并提供“安全停止”和“安全运行停止”等安全功能。



Flexi Soft Drive Monitor → 页 98



⑤ 检修门的安全锁定

为了能够在托盘运输机上进行工作, 有一个带检修门的通道去往码垛区域。安全锁定装置 TR10 Lock 确保该检修门在运行期间无法打开。TR10 Lock 将高保持力与基于应答器的安全开关的其他优势 (如经过编码的激励元件和自检测的半导体输出) 相结合。

⑥ 堆垛高度监测

为了使托盘运输机连续运行, 需要监测托盘堆垛的数量。多任务光电传感器 PowerProx 能在在表面发亮或呈深黑色以及背景反光的情况下可靠检测物体。其借助多个开关点监测堆垛高度并将数据经由 IO-Link 传递给控制器。



TR10 Lock → 页 96



PowerProx → 页 80

① 托盘上的货物凸起部分监视

在托盘进入薄膜缠绕机前，需测量其尺寸。为了使缠绕过程顺利进行，将检查货物的凸起部分。可编程自动化光栅 MLG-2 Pro 的框架布置减少了阴影问题。2D LiDAR 传感器 TiM5xx 是简易的备选方案。另外，可通过追踪系统 VML 测定体积。



② 带屏蔽的安全防护

通过拉伸膜缠绕机的入口和出口运输载有货物的托盘。在那里应保护工人免受危险动作伤害。为此多光束安全光栅 M4000 Advanced 是理想选择。与开关放大器 UE403 和屏蔽型传感器 WL27-3 相结合，为自动物料运输中的屏蔽提供了高效解决方案。



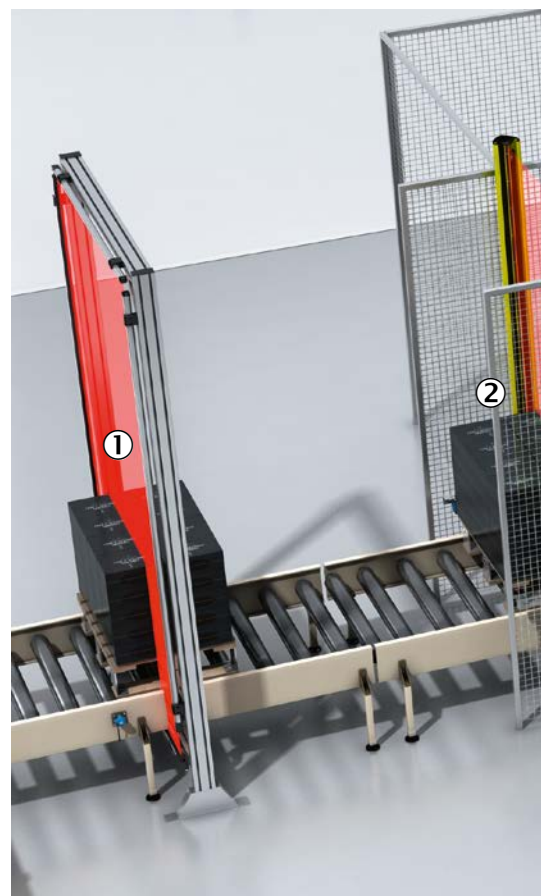
③ 缠绕头的速度监测

为了最佳控制缠绕流程，需要监测缠绕头的速度和缠绕圈数。为此使用高分辨率的绝对值编码器 AFM60。通过现场总线接口 EtherNet/IP™ 可将编码器轻松而经济地集成到机器控制器中。



④ 缠绕单元的垂直位置监测

为确保正确的缠绕流程，必须监测缠绕单元上下运动的终端位置。接近传感器 IQ40 有较远的感应距离而能可靠检测终端位置。



⑤ 托盘有无检测

在可以缠绕托盘之前，必须对其准确识别和定位。光电传感器 SureSense 适用于此工位，在安装过程中借助信号强度指示灯可以快速简便地对准。





⑥ 适用于标准码垛任务的安全门

为载有货物的托盘自动缠绕薄膜。即使在狭小空间内，维护人员也需要安全出入机器的危险区域。垂直安装的安全激光扫描仪 S300 提供通道保护。屏蔽型传感器可区分是人还是物料在接近

闸门。因此，托盘可以不受阻碍地通过保护区域，而人员进入将促使设备安全停止。在安全激光扫描仪与安全控制器 Flexi Soft 一起可实现灵活的保护区域切换。

⑦ 装载托盘的识别

在托盘上安装 RFID 应答器来识别托盘上的包装。无线射频识别标签包含所有必要的信息。无线射频识别读写装置 RFU63x 可写入和读取标签数据。由于支持常见的数据接口和现场总线，可轻松实现与控制中心或 ERP 系统的数据交换。



Flexi Soft → 页 98
S300 Advanced → 页 92
S300 Mini Remote → 页 91



RFU63x → 页 106

① 自动导航车 (AGV) 防撞

安装在车辆上的移动式 3D 视觉传感器借助其斜向下的三维扫描区域对 AGV 的前方区域大范围地进行检测。从而防止车辆与垂下或伸出的物体或者与其他车辆的叉臂碰撞。



Visionary-T → 页 110



② 确保安全的行驶方向与速度监测

安全控制器 Flexi Soft 的扩展模块 Drive Monitor 能非常可靠地采集 AGV 的行驶方向与速度参数。Drive Monitor 提供用于增量型编码器和绝对值编码器的最常见接口。在与安全编码器配合使用时尤为高效。

③ 自动导航车 (AGV) 防护

安全激光扫描仪 microScan3 Core 是 AGV 防护的理想选择。随动的警告区域 (黄色和橙色) 能及早检测到位于行驶路线上的人员并降低车辆速度。若有人靠近车辆直至保护区域 (红色), 传感器将迫使车辆停止。

④ 自动导航车 (AGV) 的安全速度监控

为确定安全速度, 在 AGV 的主驱动轴上使用增量型安全编码器 DFS60S Pro, 绝对值编码器 AFS/AFM60S 则用于检测安全的转向角度。编码器提供有关转向角和行驶距离的数据。相关控制单元是 Flexi Soft Drive Monitor。



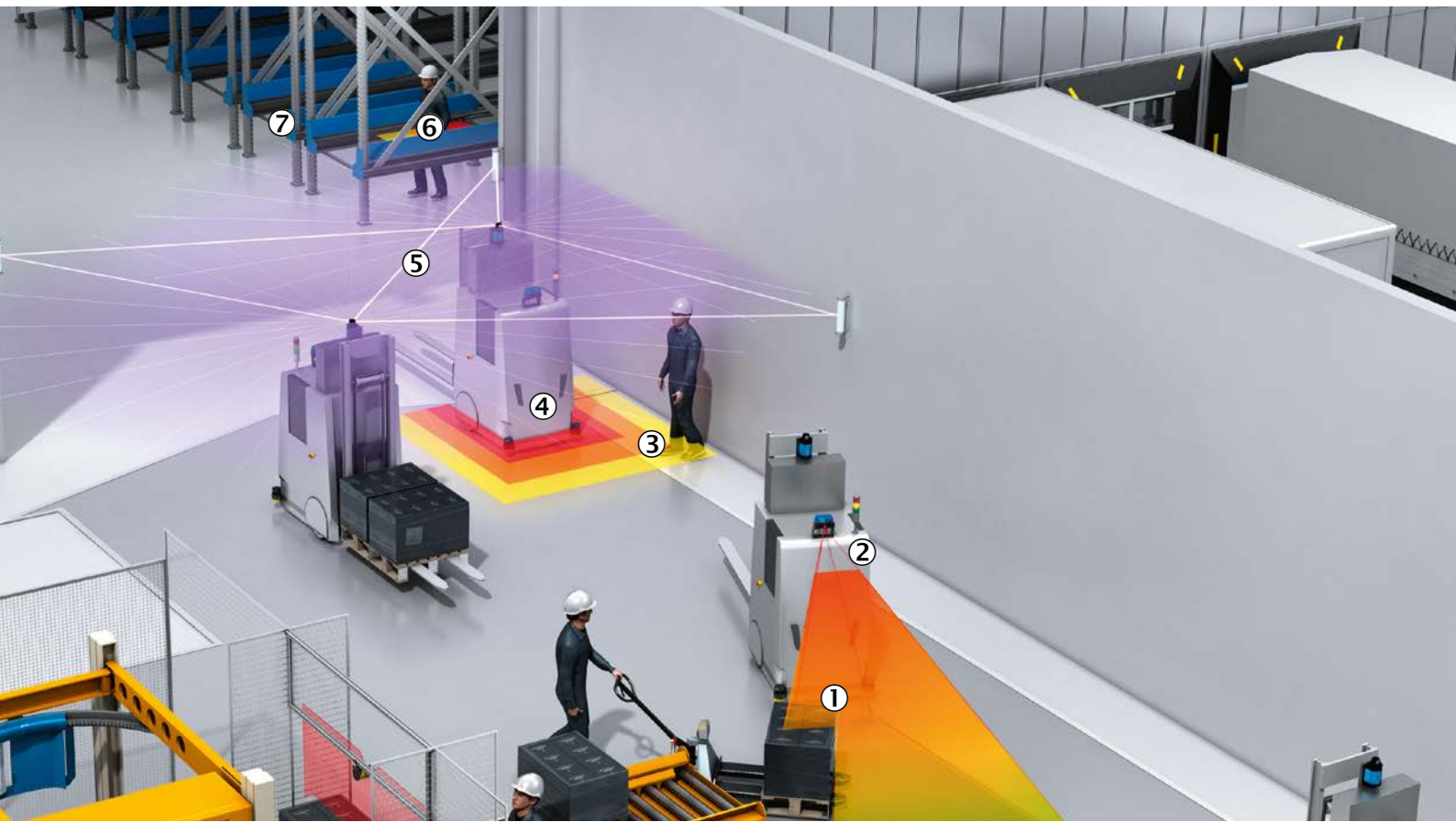
Flexi Soft Drive Monitor → 页 98



microScan3 Core → 页 92



DFS60S Pro → 页 103
Flexi Soft Drive Monitor → 页 98
AFx60S Pro → 页 103



⑤ 通过NAV 系列在仓库中进行应用
2D LiDAR 传感器 (也是二维激光扫描仪) NAV3xx 是在仓库中准确和高动态导航的可靠选择。它能以自然方式和人工方式 (反光膜) 捕捉地面标志并计算出 AGV 的绝对位置。传感器根据飞行时间测量原理工作: 三个反射器就够定位。

⑥ 保护操作人员并避免托盘往返运输车发生碰撞

若人员可以踏入穿梭车的行驶轨道, 则必须根据适用标准实现特定安全功能。带可切换的保护和警告区域的超紧凑型安全激光扫描仪 S300 Mini 能够符合标准地落实这些要求并避免穿梭车之间碰撞。

⑦ 检测托盘在运输车的参考位置
在通道末端, 在启动停止位置, 利用微型光电传感器 GL6 面对反射器检查穿梭车的终端位置, 与驱动轴上编码器的位置值比较并在必要时修正。凭借该基准值, 定位精度始终相同。



NAV2xx → 页 117
NAV3xx → 页 117



S300 Mini Standard → 页 91



G6 → 页 72

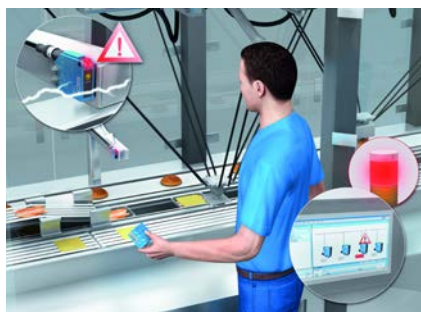
柔性自动化

智能传感器解决方案——如今就能利用智能传感器的优势受益

智能传感器为工业 4.0 提供数据

通过集成传感器与最底层执行机构之间的通信,使得信息在整个自动化金字塔内的流通更加顺畅。即使单个传感器功能有所不同,在机器内实现的智能传感器解决方案使灵活性、可靠性、可用性、方便性和高效性显著提高——同时优化机器内单个流程的成本。

同时,智能传感器解决方案(如通过 IO-Link)为集成到控制系统及机器的自动化网络中创造了技术前提。



简便的设备更换

- 传感器在机器和设备中准确定位
- 未经培训的人员也可以不用额外的工具和使用说明书对传感器进行更换
- 自动给定参数避免设置错误



灵活的传感器设置

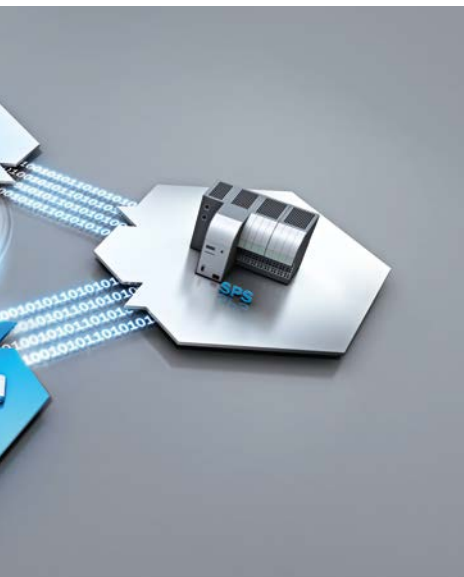
- 用于特定规格和配置的参数可在不手动干预的情况下存储在传感器或自动化系统中
- 自动给定参数避免设置错误
- 减少更换产品的停机时间



高速计数器

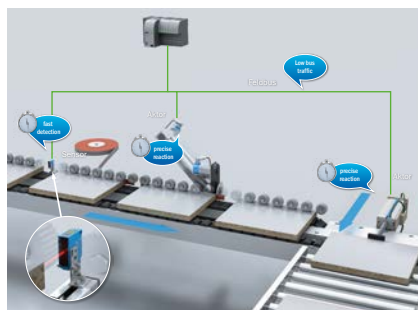
- 传感器内的高速计数功能作为中央计数器模块的替代方案
- 简单有效的速度测量
- 在传感器而非控制器内进行强大的检测和计数





测量时间/计时器

- 简单高精度的时间测量作为长度计算的依据
- 当输送带速度恒定时,可在传感器内进行长度或间距计算
- 通过将传感器相互联合,无需控制器来确定产品在输送带上的速度



通过时间标记追溯产品

- 在传感器可视范围内出现的每个物体都将引起一个上升或下降的信号边缘并在内部设定时间标记
- PLC 收到传感器时间标记并据此算出执行元件的时间标记
- 使传感器/执行元件的功能同步

安全性

安全连接、安全联网、安全包装

“我们使业务安全”——秉承这一原则，SICK 为其模块化安全控制器配备并扩展了用于包装设备的工业功能。设备制造商可得益于安全传感器的高效级联、模块化机器的安全联网，以及通过TUV认证的安全防护系统Safeguard Detector。Safeguard Detector 可靠检测包装材料，以便其在纸板料库上充当可靠的防伸入保护(中间图片)。与机器人安全协作是 另一项挑战，然而这对于SICK 及其全面的安全产品组合来说都不在话下。这些创新为包装工业内的设备和系统开辟出明智高效的安全理念——SICK 一站式提供从风险分析到完整安全工程的全套服务。



与机器人一起工作

机器人承担越来越多的柔性包装流程。根据人机合作的方式产生不同的自动化形式。在从共存到合作的发展道路上，也要找到实现充分协作的解决方案——在这里人员和机器在同一工作空间内同时工作。为此需要全面理解机器人应用、掌握风险评估的专业知识以及最佳调整安全解决方案。



用于拉伸薄膜包装机的解决方案

用于拉伸薄膜包装机的功能安全系统 Safe Stretch Wrapping Solutions 专为符合标准的防护量身定制。该智能理念可优化生产效率，使操作人员易于接受。带屏蔽的安全光幕通过区分人员和物料进行输入和输出防护。安全锁定装置监控检修门。安全控制器 Flexi Soft 提供安全逻辑。该解决方案包括了电气平面图、参数设置和有效确保全面安全的现场验证。





一站式服务

SICK 安全解决方案以符合标准的安全工程及可检验与记录的工作成果而出众。基于在世界各地改装大量机器和设备的丰富经验, SICK 拥有实现综合性完整解决方案所需的专有技术。请信赖我们的多年经验以获得安全专业的成果。



联合机器

以安全为导向的单个机器的有效性优化依赖于将安全逻辑集成在包装线上。功能扩展 Flexi Line 最多可联网 32 台控制器。其可在终端客户处现场投入运行, 非常简便且无需编程。扩展或修改设备时无需重新寻址——按下按钮即可确认拓扑。



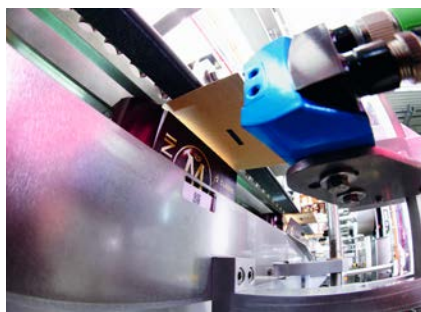
防篡改开关

对于需要高度防篡改保护的应用, SICK 提供彼此协调的安全控制器和射频式安全开关。设备制造商可根据编码等级省去辅助措施, 如隐藏式安装、在操作人员的工作范围之外安装或用于真实性检查的附加联锁装置。

质检

好产品需要好包装

在现代消费者眼中,有吸引力的包装至关重要。它们为产品提供宣传和保护,并声明包装内容物。如今的大量生产使持续质量控制格外重要。通过产品控制比召回产品成本更低,还可以防止危害消费者并且保护品牌形象。产品安全是顾客的权利之一,其中也包括恰当、可靠的包装。在此应遵守有关卫生、配方和成分的法律规定。分量、分拣和产品数必须高度正确。必须验证不同的包装,对应不同的容器、装饰和内容物。检测广泛多样的标签和标记,确保其存在性、位置和内容正确性。检查封口的密封性、是否在正确的位置封口、是否防渗。现代传感器履行检查产品特征、识别代码、比较图形、读取印刷字样等任务,从而为分销和销售期确保包装的可靠性。



使外包装与标准模板匹配 ——包装验证

质量管理体系 Inline Code Matcher(中间图片)评估多台 Lector® 系列基于图像的读码器的信息以检查包装。

- 识别标签上的印刷字样将标签与正确包装关联
- 检查封口和容器上的代码
- 检查 BBD 字样或图形元素的存在性
- 读取一维或二维产品代码并相互比较



瓶盖在上,袋口密封 ——封口检查

3D 视觉摄像机 IVC-3D 借助灵活的软件工具完成高要求的3D 检查。

- 盖子、可撕下封口或吸管的 3D 位置检查
- 通过测量盖子是否鼓起检查螺旋口玻璃罐内的负压
- 检查三维产品和包装件的有无和位置,即使形状复杂





让面包美味可口 ——3D 检查

3D 视觉传感器 Ranger 可作为高分辨率的流媒体摄像机完成要求非常高的检查任务——黑白色及彩色。

- 检查烘焙食品适当褐变
- 检查生面团和制成品的体积



一切都在其中,一切都在其上 ——容器检查

3D 视觉传感器 TriSpector1000提供高效的配置工具用于简单、快速、可靠地完成 3D 检查。

- 存在性、数量和形状的3D 检查与检测
- 可靠检查容器和螺旋口玻璃罐,基于高度信息和体积测量值
- 受颜色和对比度影响极小



剂量决定毒性 ——准确配量

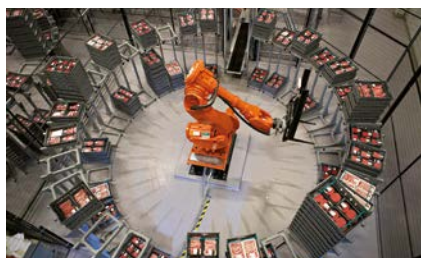
光纤传感器 WLL 拥有超小的体积,因此在难以安装的情形下也能有效测量。

- 明确的光学液位测量
- “Give-away”
多也不过少

可追溯性

安全的食品链——只能通过可靠的可追溯性解决方案实现

可追溯性和食品安全意味着食品来源和贯穿整个供应链的路径完全透明。无论是在加工、灌装还是包装时——在每个流程步骤中必须可靠采集相关数据。正是在食品工业中通常的特殊卫生要求下，SICK 的传感器解决方案可以确保可靠地检测数据，在可追溯性方面更加透明，拥有高效的质量保证体系。我们解决方案的典型特点是可以与现有设备网络以及相应连接技术高度集成。此外，SICK 的传感器特别坚固。因此，它们在恶劣的环境条件下也能满足所有卫生要求和可靠提供流程数据。



食品的可追溯性

召回产品时的损害限制

EC 178/2002 法规要求食品工业系统制造商要在所有生产、加工和经销环节对食品实现追溯。另外，制造商有责任召回不安全的产品以免污染食品链。

为了分析污染原因，企业必须能全程追溯其产品：从生产方到加工企业再到零售商。



代码读取

SICK 基于图像的读码器 Lector62x 可灵活用于全方位读取条码。其通过多种图像处理算法可靠识别食品工业中流行的所有代码类型，如条形码 (1D)、Data Matrix 和 QR 码 (2D) 及字符。轻松进行从条形码到二维码或者相反的切换，实时快速解析所有代码，Lector620 High-Speed 型甚至允许高达每秒六米的速度。



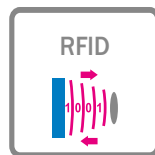
字符识别专家

基于图像的读码器 Lector620 OCR 是读取和比较包装应用中的字符的理想解决方案。其可以读取食品与药品包装上的保质期数据和批号,同时识别所有常见一维码及二维码。



无线射频识别——强大技术

无线射频识别RFID越来越多地用在载有原材料的大型托盘或集装箱上。特别是 RFID 标签可以被读取和写入,因此与条形码相比其具有巨大优势。而且不必与标签存在视觉接触,其凭借坚固性也适合在恶劣的环境条件下使用,如潮湿、脏污或高温。



SICK 的质量管理系统 ——Asset Monitoring System

质量管理系统 Asset Monitoring System 通过读取代码,采集关于生产设备使用或生产线中成品种类数量的详细信息。设备使用者可借此随时了解生产设备磨损状态或者成品种类数量。作为易于集成的独立解决方案,此系统尤其适合加装现有设备。配备 Lector6xx 产品系列读码器的模块化结构可用于众多应用。



卫生解决方案

冲洗和卫生设计: 一项有利可图的投资

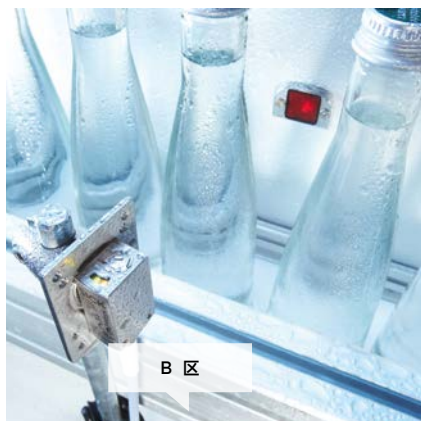
满足严格卫生标准的常用方法是对设备的日常高压清洗。在此期间各个机器部件将承受巨大的热负荷和机械负荷并置身于有化学腐蚀性的清洁剂中。对所使用的传感器而言也是特殊挑战。用于加工食品的机器和设备按照相应卫生要求划为不同区域。



A 区 - 食品区域(卫生区域):

符合卫生要求的传感器设计允许直接在机器的食品区域(卫生区域)内使用。

采用卫生设计的机器和设备不提供让产品附着的作用面。减少产品附着意味着清洁成本降低, 清洁剂、水和能源消耗量减少。短暂的清洁流程使系统可用性提高: 一项经济优势, 尤其在频繁更换产品的情况下。



B 区 - 喷射区域(清洁区域、冲洗):

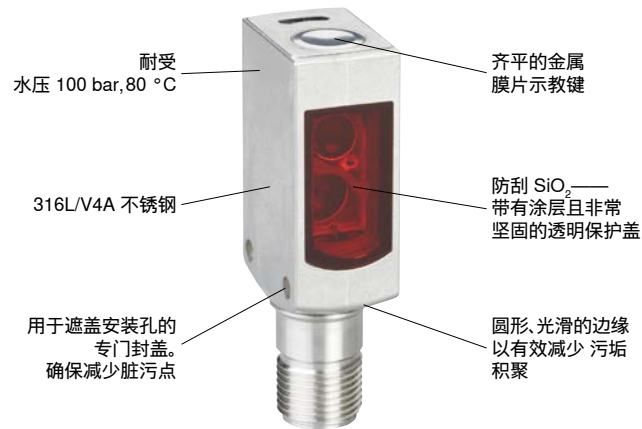
冲洗表明可以简单快速地对机器的喷射区域执行湿洗——而且清洁后表面没有或几乎没有残留物(食品、清洁剂或水)。因此喷射区域内的传感器必须能承受清洁剂和高压清洗。



重要的是材料

对传感器的要求
有清晰定义:

- 对碱性、含氯或氧化清洁剂和消毒剂的耐化学性
- 在剧烈温差下的耐热性(例如在 5 °C 的寒冷环境下使用约 80 °C 的热水清洁)
- 对液体的有效密封性



目的:安全地生产和加工食品

EHEDG(欧洲卫生工程设计集团)或美国的 3-A Sanitary Standards Inc. 等组织制定了符合卫生要求的机器和设备设计准则。

SICK 提供广泛的解决方案组合,其不仅符合国际准则,而且在世界各地的食品工业中得到了检验和证实。



配件也没给细菌可乘之机

为了能够在食品和饮料工业中使用,SICK 开发了专用固定系统和连接电缆。同时,Ecolab 认证与 IP69K 外壳防护等级确保对经过测试的清洁剂和消毒剂的耐受性。



产品总览 食品和饮料

产品总览

迷你型光电传感器

W2SG-2	72
G6	72
G6 Inox	73
W4-3	73
W4-3 Glass	74
W4S-3 Inox	74
W4S-3 Inox Hygiene	75

小型光电传感器

W9-3 Glass	75
W16/W26	76

紧凑型光电传感器

W27-3	76
-------	----

圆柱形光电传感器

GR18 Inox	77
SureSense	77

光纤传感器和光纤

WLL180T	78
WLL170-2	78

多任务光电传感器

DeltaPac	79
TranspaTect	79
MultiPac	80
PowerProx	80
Reflex Array	81

感应式接近传感器

IMF	81
IME	82
IQG	82

电容式接近传感器

CQ	83
----	----

定位传感器

MPA	83
-----	----

T 型槽缸传感器

MZT7	84
------	----

颜色传感器

CSM	84
-----	----

槽形传感器

UF	85
WFS	85
WF	86

阵列型传感器

Ax20	86
------	----

色标传感器

KTS Prime	87
KTM Core	87
KTM Prime	88
KT5	88

模式传感器

PS30	89
------	----

光泽传感器

Glare	89
-------	----

测量型自动化光栅

MLG-2 旗舰型	90
-----------	----

开关型自动化光栅

WLG	90
-----	----

安全激光扫描仪

S300 Mini Standard	91
S300 Mini Remote	91
S300 高级型	92
microScan3 Core	92

安全光幕

deTec4 Core	93
C4000 Palletizer	93
deTec4 Core IP69K	94

多光束安全光栅

M4000 高级型	94
-----------	----

非接触式安全开关

RE1	95
STR1	95

安全锁定装置

TR10 Lock	96
i10 Lock	96

安全指令装置

ES11	97
------	----

安全级联

Flexi Loop	97
------------	----

安全控制软件

Flexi Soft	98
------------	----

运动控制安全 控制器

Flexi Soft Drive Monitor	98
--------------------------	----

气体变送器

TRANSIC100LP	99
--------------	----

原位气体分析仪

GM35.	99
GM901	100

增量式编码器

DFS60 Inox	100
DFS60	101

绝对值编码器

AFS/AFM60 EtherNet/IP	101
AFS/AFM60 PROFINET	102
AFS/AFM60 EtherCAT®	102

安全编码器

DFS60S Pro	103
AFx60S Pro	103

线性伺服反馈编码器 HIPER-FACE DSL®

EKS/EKM36	104
---------------------	-----

基于图像的读码器

Lector62x	104
Lector63x	105

条码扫描器

CLV64x.	105
-----------------	-----

无线射频识别

RFU62x	106
RFU63x	106

手持条码扫描器

IDM14x	107
IDM26x.	107

2D 视觉传感器

Inspector	108
InspectorP63x	108

3D 视觉传感器

TriSpector1000.	109
IVC-3D	109
Ranger	110
Visionary-T.	110

Sensor Integration Machine

SIM4000	111
-------------------	-----

位移传感器

OD Mini	111
OD1000	112
DT20 Hi	112

中程距离传感器

Dx35	113
Dx50	113

超声波传感器

UM30.	114
UM18.	114
UC4	115
UD18	115

2D LiDAR 传感器

TiM5xx	116
LMS4xx	116
NAV2xx.	117
NAV3xx.	117

液位传感器

LFP Inox	118
LFV200.	118
MHF15	119

压力传感器

PBS Hygienic	119
PAC50	120
PHT	120

流量传感器

FFU.	121
DOSIC®	121

温度传感器

TBT.	122
TCT.	122
THTS.	123
THTE.	123

针对用户的分析系统

TRANSIC Extractive	124
------------------------------	-----

质量检查系统

Inline Code Matcher (内联代码匹配器)	124
Asset Monitoring System	125

追踪定位系统

VMS410/510	125
VML	126

功能安全系统

Safeguard Detector	126
------------------------------	-----

配件

卫生型 固定系统	127
PVC 连接电缆	127
特殊反射器	128



W2SG-2 – 概览

- 超大尺寸感应距离比
- 高开关点准确度
- 示教功能实现了可靠稳定的设置
- 连续阈值适应 (自动连接)
- 通过孔和光圈实现单镜自动对准
- 通过 IO-Link 实现灵活的传感器设置、监测、扩展诊断功能和可视化

您的受益

- 设计自由度广, 该超小型传感器提供超过平均水平的测量距离并减少空间需要
- 由于安装非常紧凑, 传感器无法直接操作, 可以通过 IO-Link 来调节和检测
- 运行稳定性和系统可用性高, 因此可以可靠地识别所高透明物体
- 准确快速的开关特性和较高的检测质量保证了广泛的物体识别
- 通过市场上通用的固定件和外壳设计可以实现普遍的应用
- 高强度 PinPoint 2.0-LED 实现小型反射镜和反射面的应用

→ www.sick.com/W2SG-2

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



G6 – 概览

- PinPoint LED 提供非常明亮和准确的光点
- 带有内螺纹的坚固金属配件
- SICK-专用集成电路, 数十载光电传感器的经验结晶
- 大型易操作的调节螺丝
- 大尺寸高亮 LED 显示
- 外壳防护等级 IP 67

您的受益

- 简单对准和清晰醒目的 PinPoint 光点确保准确的检测
- 带有内螺纹, 易于安装、坚固耐用
- 内置 SICK-专用集成电路技术, 性能稳定
- 带有大型易操作的调节螺丝, 设置简单
- 大尺寸高亮 LED 显示, 简化监控
- SICK 附件简化安装

→ www.sick.com/G6

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





G6 Inox – 概览

- 不锈钢外壳 1.4404/316L - 高机械可靠性
- 高耐化学腐蚀性 - 获得 Ecolab 认证
- 防刮、坚固的透明保护盖
- 通过 IP67、IP68、IP69K 测试
- 可作为成套产品系列提供。带有背景抑制功能的高功率漫反射式光电传感器、反射式光电传感器和直射式光电传感器
- M3 安装螺纹
- M8 插头和 2 m 电缆

您的受益

- 自动化技术领域极为广泛的产品范围 – 对于任何要求，我们都能提供微型光电传感器
- 可以满足所有领域的要求 – 从背景抑制功能漫反射式光电传感器，直到十分坚固、可满足食品与饮料领域复杂要求的不锈钢传感器
- 几乎整个产品范围都拥有 PinPoint 技术 – 如此即可快捷、安全地对准光电传感器。即使是深黑色物体也能可靠地检测到，例如汽车轮胎、纺织品和地毯
- 灵活的操作：无论是固定设置、电位计、示教键还是通过电缆和 IO-Link 进行的外部示教

→ www.sick.com/G6_Inox

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



W4-3 – 概览

- 专业的背景抑制功能
- 所有型号均配备 PinPoint 技术
- 背景抑制功能按钮带有激光似的光点用于准确的检测任务
- 通过 5 挡电位计、示教功能按钮、电缆或 IO-Link 进行可靠的调节
- 通过 IO-Link 实现灵活的传感器设置、监测、扩展诊断功能和可视化

您的受益

- 即使在狭小的安装条件下，也可以实现高性价比的机器集成
- 可靠地识别光泽或深黑的物体，应用广泛
- M3-金属螺纹孔固定牢固，保证长使用寿命
- 高环境光抗扰度，减少开关错误，因此减少停机时间
- 清晰醒目的光点简化传感器的对准
- 通过 IO Link 可极方便地对可编程逻辑控制器进行数据访问
- 参数调整快速、便捷
- 以功能性模块为基础，可快速、简单地组合

→ www.sick.com/W4-3

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





W4-3 Glass – 概览

- 通过示教功能按钮简单可靠安装
- 持续的开关阈值跟踪, 识别一些波动条件下的物体, 比如温度、污垢和反射器的磨损

您的受益

- 通过按钮简单快速设置。自动设置适宜的开关阈值
- 在通常情况不需安装支架和对准。也适用于扁平外壳。节省时间和成本
- 和其他外观相比, WL4-3 Glas 可以非常有效地集合在狭小的安装场所并非常靠近工艺, 实现高性价比的机器集成

- 不需极性过滤器, 提高非极性物体识别的变型, 比如 PET 瓶、CD 盒偏振过滤器和焊接成铝箔反光物体

- 通过可见集中的光点实现快捷调试
- 通过尖锐集中的光点 Pinpoint-LED 灯, WLG4-3 可简单对准
- 几乎所有透明的物体都能识别, 应用范围广

→ www.sick.com/W4-3_Glass

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



W4S-3 Inox – 概览

- 获得 Ecolab 认证, 通过 IP 66、IP 67、IP 68 和 IP 69K 测试
- 坚固的不锈钢外壳 (316L/1.4404)
- 可抵抗现有的多种清洁剂和消毒剂
- PinPoint 技术提供类似激光的光斑

您的受益

- 即使在腐蚀性的清洁剂和冷却润滑剂内应用仍确保高系统可用性, 低运行成本
- 通过清晰可见的 PinPoint 光斑来实现简单快捷对准
- 创新的膜片示教按钮, 操作非常友好

- 通过由焊接不锈钢膜片制成的革命性示教功能键调节
- 通过 IO-Link 实现灵活的传感器设置、监测、扩展诊断功能和可视化

- 通过 IO Link 可极方便地对可编程逻辑控制器进行数据访问
- 参数调整快速、便捷
- 以功能性模块为基础, 可快速、简单地组合
- 更换方便, 易于识别

→ www.sick.com/W4S-3_Inox

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





W4S-3 Inox Hygiene – 概览

- 卫生不锈钢外壳 (316L/1.4404)
- 通过 M12-连接螺纹或 D12-连接头实现卫生的安装
- 获得 Ecolab 认证, 通过 IP 66、IP 67、IP 68 和 IP 69K 测试
- 可抵抗现有的多种清洁剂和消毒剂
- PinPoint 技术提供类似激光的光斑
- 通过由焊接不锈钢膜片制成的革命性示教功能键调节
- 通过 IO-Link 实现灵活的传感器设置、监测、扩展诊断功能和可视化

您的受益

- 决定卫生的外壳和配件, 无需孔, 缝隙和台阶。这些减少了微生物的污染和提供卫生的方案
- 即使在腐蚀性的清洁剂和冷却润滑剂内应用仍确保高系统可用性, 低运行成本
- 创新的膜片示教按钮, 操作非常友好
- 通过清晰可见的 PinPoint 光斑来实现简单快捷对准
- 通过 IO Link 可极方便地对可编程逻辑控制器进行数据访问
- 参数调整快速、便捷
- 以功能性模块为基础, 可快速、简单地组合

→ www.sick.com/W4S-3_Inox_Hygiene

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



W9-3 Glass – 概览

- 超坚固 VISTAL®外壳的性能
- 透明物体检测性能高
- 连续阈值适应
- PinPoint LED 灯具有准确醒目的光点
- 可选 M3 或者 M4 螺纹安装
- 多种接口

您的受益

- VISTAL®外壳的坚固性
- 同类中的较高水准
- 丰富多样的型号-接口、固件和光学部件

→ www.sick.com/W9-3_Glass

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





W16/W26 – 概览

- 带有 LED 反馈和标配 IO-Link 接口的创新型操作理念 BluePilot
- SmartSensor: 高效通信、增强传感、诊断、智能任务
- 面对发光、反射、不平坦或深黑色表面时, TwinEye-Technology® 功能安全性——无论是单一还是组合出现
- 面对带纹理或穿孔表面时, LineSpot 技术保证检测可靠性
- 面对透明物体时, 带有模式选择的 ClearSens 技术保证高水准的透视和薄膜断裂检查
- 反射式光电传感器确保可靠检测去极化物体, 如薄膜缠绕的容器和托盘
- 不受任何类型的环境光和环境中的反射 (警示背心等) 影响
- 带有激光刻字的 VISTAL® 坚固外壳

您的受益

- 通过 BluePilot, 带 LED 反馈的操作理念, 简便、有效、迅速地对准
- 可靠检测食品和饮料工业中任何类型的包装。
- 设备的高可用性和运行安全性, 预见性维护
- VISTAL® 坚固外壳确保传感器持久耐用, 可承受振动等机械负荷和不断变化的温度影响
- 借助 IO-Link 实现灵活、快速并可稳妥再现的传感器设置

→ www.sick.com/W16 | www.sick.com/W26

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



W27-3 – 概览

- 带有 PinPoint 技术的变型: 醒目的红色 LED 发射器带有一致的光点
- 带有红外线 LED, 扫描范围长达 2500 mm
- 准确的背景抑制功能
- 所有电源 (DC, DC/AC)
- 使用环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
- 灵活的传感器设置、监测、扩展诊断功能和可视化

您的受益

- 得益于 PinPoint-LED 灯, 通过清晰醒目的红色光点实现迅速便捷的调试
- PinPoint-LED 技术可以代替应用相关的激光扫描仪, 避免激光防护措施削弱, 同时使用寿命是激光二极管的两倍
- 在环境光、反射光、设备对面安装时运行稳定
- 功能裕量高, 扫描范围大, 可用性高
- 极强的抗振动能力, 不易受环境影响
- 运行稳定, 低至 -40°C
- 通过 IO Link 可极方便地对可编程逻辑控制器进行数据访问
- 参数调整快速、便捷

→ www.sick.com/W27-3

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





GR18 Inox – 概览

- 不锈钢外壳 1.4404/316L - 高机械可靠性
- 抗酸碱清洗剂及消毒剂 - 获得 Ecolab 认证
- 通过 IP67、IP68、IP69K 测试 - 适合冲落式应用
- 可作为成套产品系列提供。带有背景抑制功能的高功率漫反射式光电传感器、反射式光电传感器和直射式光电传感器
- M18 螺纹安装
- M12 插头和 2 m 电缆

您的受益

- 简单的 M18 螺纹设计确保在机器和设备中节省时间与空间地安装
- 3 mm 耐化学腐蚀材质的扁平前窗, 延长使用寿命并减少维修时间和费用
- 即使在苛刻工况下, 仍可进行可靠的物体识别, 减少错误开关, 提高机器吞吐量
- Ecolab 认证 GR18V Inox 专门用于食品加工领域和需要化学清洗的其他领域
- 创新的不锈钢部件加快安装, 节省成本
- 借助传感器上的互补输出端轻松实现电气集成

→ www.sick.com/GR18_Inox

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



SureSense – 概览

- 灵活和完整的混合传感器集合
- 新型而直观的光带
- 带宽上佳的背景抑制功能
- 用 AutoAdapt 技术检测透明物体
- VISTAL 外壳

您的受益

- 仅需这一个系列的产品就能解决多种应用
- 通过标准化的装配、配件和设置方法轻松安装
- 通过连续的信号强度指示灯, 可在安装时快速且简单地实现校准
- SICK 的专用集成电路技术实现了对颜色和材质不同的对象的可靠识别
- 由于采用了 AutoAdapt 技术, 在恶劣的环境条件下也能以较小的清洁成本对透明对象进行准确的识别



→ www.sick.com/SureSense

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





WLL180T – 概览

- 可选响应时间达 16 μ s
- 触发感应距离达 20 m (直射系统) ; 达 1400 mm (漫反射系统)
- 抗干扰通讯
- 2 x 4 位数显
- 可调节迟滞现象
- 可旋转显示屏
- 高分辨率的信号处理
- 可编程的定时器

您的受益

- 即使最快速的工艺, 也能够可靠地被识别
- 在恶劣环境下比如灰尘或喷雾下, 可靠地识别工件
- 得益于总线通讯, 邻近安装的光纤头不会互相影响
- 简单地监测过程参数
- 根据应用适应迟滞现象, 比如识别微型或透明的物体
- 即使在困难的安装环境下显示屏也能够清晰地显示

→ www.sick.com/WLL180T

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



WLL170-2 – 概览

- 50 μ s 快速响应时间
- 通过电位计、示教功能按钮或电缆进行开关阈值调节
- 四种不同的示教功能
- 安装简单
- 红色或绿色 LED 发射器

您的受益

- 在高速过程中确保安全识别
- 安装简单快捷, 调试费时少
- 带示教功能, 为每个应用提供有效设置
- 优化的发射光来识别颜色和灰度
- 通过电位计和开关光纤, 操作简单

→ www.sick.com/WLL170-2

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



DeltaPac – 概览

- Delta-S-Technologie®, 四个 Pin-Point-2.0-LEDs 和两个能源, 结合 SIRIC® 和距离测量
- 可检测半径不超过 20 mm 的物体轮廓 (不受方向影响)
- 适用于不超过 3.0 m/s 的输送带速度或不超过每小时 200000 个包装的生产能力

- 预设置参数的传感器或通过 IO-Link 单独设置四种运行模式
- 紧凑的 IP 67 外壳 (42 mm x 42 mm x 45 mm)

您的受益

- 针对性的过程优化: 了解工序中的包装数量, 实现更好的生产控制
- 更好的空间平衡: 无需包装分离机械, 因此包装机器变得更轻巧
- 更好的时间平衡: 无缝包装, 从而减少碰撞和包装的翻倒, 因此减少机器停机时间
- 通过稳定的生产改善能源效率
- 通过预设置参数的自动化设备实现迅速直观的调试
- 通过 IO-Link, 可对四种运行模式进行单独设置, 因而在应用的对象类型上有着极大的灵活性
- 通过紧凑的外壳减少安装空间



→ www.sick.com/DeltaPac

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



TranspaTect – 概览

- 高度成熟的 SICK 技术
- 取消易出错的源头反光板
- 机械部件作为参考表面
- 自动连接, 在弄脏情况下连续阈值适应

- 高亮, 准确的 PinPoint-LED 光点
- 操作简单的示教按钮
- 圆形醒目的 LED 状态
- 坚固的金属外壳 (PTFE 镀层非常受欢迎)

您的受益

- 无需反射器即可检测透明物体
- 可靠地检测物体, 不受颜色和表面粗糙度影响
- 机械设计自由度: 目前的机械元件作为参考平面
- 快速简单地调试: 不需要安装反光板和传感器精细的对准
- 高度的运行稳定性: 在背景随意的弄脏情况, 物体依然可以毫无错误地识别
- 减少机器停机时间: 通过智能自动连接头功能减少清洗时间
- 高系统可用性: 机械牢固和耐化学性的金属外壳



→ www.sick.com/TranspaTect

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





MultiPac – 概览

- SICK 双传感器原则: 两个完整并且互不影响的接受系统
- SICK 芯片技术
- 大功率 LED, 外部高光照强度
- 最大探测距离: 500 mm
- 通过可见度优良的红色光点实现迅速便捷的调试

您的受益

- 高性能稳定性、低购置成本: 得益于特别可靠、冗余的物体检测 (发亮, 有光泽, 不均衡) 无信号中断
- 有效检测大倾角的光泽表面
- 检测捆扎包装时, 无需像其他检测系统一样设置标准高度。因为 MultiPac 在一个包装高度上具有不同的封装尺寸。
- 在多卷筒纸集装箱运输提高生产率: 每个传输线现在可以更有效地和经济地监视和控制 (≥ 2 行)。不需要繁琐的反光镜安装。

→ www.sick.com/MultiPac

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



PowerProx – 概览

- 光飞行时间技术
- 激光级别 1, 红光和红外光
- 目标检测的触发感应距离: 5 cm 至 4 m
- Schaltfrequenzen bis 1.000 Hz
- 目标与背景之间的最小距离: 6 mm
- VISTAL® 外壳
- 多达 3 个相互分开的可调节开关量输出或一个模拟量输出
- 可备选的 IO-Link (距离值、8 个开关点、Smart Sensor 功能)

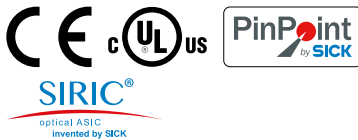
您的受益

- 凭借较长的触发感应距离和较大的覆盖角度, 即使是发光或深黑色表面, 仍能可靠地检测物体
- 通过清晰可见的光点简便校准该红光型产品
- 通过电位计、示教键或显示器可准确而轻松地进行设置
- 激光级别 1, 对人眼安全
- 高可用性和耐用性。VISTAL® 外壳确保承受高机械负荷时的牢固。
- 小体积的传感器外壳实现高度灵活的机械设计
- 通过 IO-Link 增加功能性

→ www.sick.com/PowerProx

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





Reflex Array – 概览

- 检测不受方位影响, 比如物体 > 12 mm 在 50 mm 高度的光带
- 扫描范围 0 m 到最大 4.5 m
- 对于所有的变型在传感器和反光镜之间最小距离为 0.5 m
- 用于高强度红光的 PinPoint 技术
- 在肮脏的环境下自动跟踪开关阈值

您的受益

- 和光栅或其他的光电传感器相比, 安装费用可削减 50%
- 检测不受方位影响, 比如物体 > 12 mm 在 50 mm 高度的光带。对于其他的物体还提供三种变型。
- 通过 PinPoint 技术和光学性对准帮助实现简单快速的调试
- 开关阈值自动跟踪, 可用性高

→ www.sick.com/Reflex_Array

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



IMF – 概览

- 外形设计: M8 至 M30
- 更长的触发感应距离: 2 mm 至 20 mm
- 电气规格: DC 3/4 导体
- 外壳防护等级: IP 68、IP 69K
- 温度范围: -40 °C 至 100 °C
- 适合食品的不锈钢外壳和塑料材质感应面
- 可视化调节指示器, 可利用 IO-Link
- 耐清洗剂, 通过 Ecolab 认证

您的受益

- SICK 专用集成电路技术可实现更长距离的高精度触发感应, 确保可靠的流程
- 即使在频繁清洁周期下也可实现较长使用寿命, 从而减少停机时间
- 通过可视化调节指示器实现快速而简单的安装
- 通过 IO-Link 提高灵活性和通信能力
- 模块化设计可以轻松地满足客户需求的变型

→ www.sick.com/IMF

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





IME – 概览

- 外形设计: M8 至 M30
- 更长的触发感应距离: 1.5 mm 至 38 mm
- 电气规格: DC 3/4 导体, DC 2 导体

- 外壳防护等级: IP 67
- 温度范围: -25 °C 至 +75 °C
- 镀镍黄铜外壳, 塑料材质感应面

您的受益

- 坚固的设计实现高机器可用性
- 购买成本低, 非常经济
- 广泛的标准系列产品选择
- 响应快而准确的开关行为实现高定位精度

→ www.sick.com/IME

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



IQG – 概览

- 构型: 40 mm x 40 mm
- 更长的触发感应距离: 20 mm 至 40 mm
- 电气规格: DC 3/4 导体
- 外壳防护等级: IP 68、IP 69K

- 温度范围: -25 °C 至 +85 °C
- 塑料外壳
- 推锁安装系统
- 可在五个方向旋转的传感器头

您的受益

- 仅需两秒钟即可轻松完成安装, 无需额外工具
- 可靠和有成本效益的检测
- 得益于四个边角 LED, 可从任何观察方向监控传感器状态, 不受安装位置影响。
- 可根据诸多应用轻松调整
- 即使在受强烈天气影响的恶劣环境下, 仍具有较长的传感器使用寿命
- 借助较大的触发感应距离实现稳定流程

→ www.sick.com/IQG

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



CQ – 概览

- 方形的外壳设计
- 检测粉末、颗粒、液体和固体
- 电磁兼容抗干扰性强
- 电气规格: DC 4 导体

- 工作电压: DC 10 V ~ 36 V
- 短路保护 (时控)

您的受益

- 非接触式的液位测量, 即使是通过墙也能顺利检测。因此无需墙壁开孔, 有效地减轻安装工作
- 坚固的传感器保证即使在严酷的环境里也稳定运行, 减少机器的维修费用

- 通过示教功能简单快捷设置开关点, 也可以通过外接的示教 CQ28 和 CQ35 通过电位计, 从而明显地减少时间
- 传感器技术简单而可靠, 是光电和电感传感器上佳替代, 比如识别在一个密封箱子、容器和水箱里的产品



→ www.sick.com/CQ

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



MPA – 概览

- 定位传感器适用于在气动式气缸上使用
- 测量范围为 107 mm 至 1,007 mm 的传感器型号

- 模拟输出 (用于电流或电压)、开关量输出和 IO-Link
- 借助适配接头可安装于许多缸型 (拉杆气缸、圆形气缸、型材气缸) 上

您的受益

- 由于无需位置编码器或用于连接活塞棒的附加机械装置可简单安装
- 由于传感器安装于气缸外部, 可随时集成至设备
- 通过示教区或 IO-Link 在运行中轻松调整传感器设置和参数

- 由于可在极其狭窄的空间上规定多个开关点, 相较于传统气缸传感器具有更大的灵活性
- 凭借坚固的铝制外壳和非接触式测量原理而具有高可靠性
- 通过 IO-Link 进行数据传输, 扩展了诊断选项



→ www.sick.com/MPA

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





MZT7 – 概览

- 适用于带有 T 型槽的所有通用气缸、直线导轨和夹具，并可通过转接头应用在圆形气缸、拉杆气缸、型材气缸和带有燕尾槽的气缸中
- 从上面安装传感器到槽内，安装简单快捷

您的受益

- 一种多用途传感器：其结构形式适配于世界通用的 T 型槽，对气缸外形和构造无要求
- 安装简单：在拧螺钉前，传感器即已通过侧支承条固定在其位置中而不致脱落

- 组合式固定螺栓（含内六角螺栓和一字头螺栓）
- 用于显示开关状态的 LED
- 外壳防护等级：IP 67

→ www.sick.com/MZT7

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



CSM – 概览

- 迷你外壳颜色传感器
- 通过控制电缆或操作屏静态示教功能方法
- 通过 IO-Link 可最大示教 8 种颜色

您的受益

- 通过迷你的外壳快速而且便捷地集成在旧应用中，从而减少了时间和花费
- 更高的开关频率，增加了机械生产能力
- 广泛的颜色测量范围，应用灵活

- 开关频率：1.7 kHz
- 测量距离：12.5 mm
- 通过带 M12 插头的电缆可以和以前的颜色传感器类型兼容

- 通过 IO-Link 功能实现智能诊断和可视化以及简单快速的格式更换
- 简单快捷的调试，减少了安装费时
- 简化的分类程序，在一个任务最多识别 8 种颜色

→ www.sick.com/CSM

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





UF – 概览

- 识别透明、不透明或印刷标签
- 金属光泽的颜色也不会影响其工作
- 响应时间: 250 μ s
- 通过示教键或正负按钮简单而有效地设置开关阈值

- 稳固的铝制外壳, 外壳防护等级 IP 65

您的受益

- 使用非常灵活: UF 传感器可靠识别透明、不透明以及印制的标签
- 即便是在非常快的传送速度下, 它依然可以凭借极短的响应时间准确地进行监测
- 示教功能允许快速简便的调试
- 坚固的铝制外壳, 适应恶劣的工业环境
- 优良的过程控制稳定性: 超声波技术避免外来光线或光亮表面导致错误开关

→ www.sick.com/UF

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



WFS – 概览

- 细长槽形外壳
- 通过 IO-Link、示教键或加/减按钮简单而有效地设置开关阈值
- 可设置明通/暗通开关
- 响应时间短: 50 μ s

- PNP 或 NPN 开关量输出
- 塑料外壳防护等级 IP 65
- 集成了 IO-Link 接口的 Smart Sensor

您的受益

- 灵活简单地安装在标签剥离机的剥离边上, 实现高过程精度
- 外壳小巧, 即使在有限空间内也能简便地装配
- 设置简便, 调试简单快捷
- 即使在非常高的传送速度下, 它依然可以凭借较短的响应时间实现有效检测
- 通过 IO-Link 或外部示教功能, 可在运行状态下的过程中调节开关阈值, 从而提高过程可靠性
- 通过 IO-Link 从可编程逻辑控制器简便地访问数据

→ www.sick.com/WFS

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





WF – 概览

- 红外发射光
- 通过 IO-Link、示教键或加/减按钮简单而有效地设置开关阈值
- 响应时间短: 100 μ s
- PNP 和 NPN 开关量输出
- 可设置明通/暗通开关
- 稳固的铝制外壳, 外壳防护等级 IP 65
- 集成了 IO-Link 接口的 Smart Sensor

您的受益

- 即使物体速度极快, 也可以凭借较短的响应时间和高分辨率实现可靠识别
- 红外发射光实现高环境光抗扰度
- 通过 IO-Link、示教键或加/减按钮简便地进行设置
- 众多不同的槽形尺寸可供选择, 安装灵活
- 坚固的铝制外壳, 适应恶劣的工业环境
- 通过 IO-Link 或外部示教功能, 可在运行状态下的过程中调节开关阈值, 从而提高过程可靠性
- 通过 IO-Link 从可编程逻辑控制器简便地访问数据

→ www.sick.com/WF

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Ax20 – 概览

- 在紧凑的金属外壳里的扫描行传感器
- 传感器具有个性化以应用为导向的功能
- 识别不同材料的边缘位置
- 识别直径, 间隙和宽度
- 高达 0.03 mm 的重复精度
- 测量范围达到 30 mm
- 可见光点, 实现准确有效的校准
- 无需调试

您的受益

- 可靠的边缘检测和厚度测量
- 凭借紧凑的外壳和不同的检测距离, 此传感器可以简单且个性化集成到机器中
- 它运用扫描原理, 不必需要任何反光镜。减少额外的清洁安排。产品运行可靠。
- 非常良好的生产效果得益于 0.03 mm 的重复精度
- 可见的光点保证了传感器简单且快速的对准。因为测量范围大, 减少了费时的微调过程。
- 无需编程-调试极其简单

→ www.sick.com/Ax20

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





KTS Prime – 概览

- TwinEye-Technologie 扩大景深和扫描距离公差
- 50 kHz 开关频率和 5 μ s 波动
- 光亮材料中通过高动态范围达到可靠的对比度识别
- 7 段式显示器
- 颜色模式
- 安装反馈
- IO-Link 和自动化功能
- 不同的传感器参数实现灵活的传感器调节

您的受益

- 外形设计小巧, 在有限空间内亦可装配
- TwinEye-Technologie 在用于光亮或颤动的材料时确保更高性能——机器停机更少, 流程稳定性更高
- 多功能传感器设置实现个性化传感器适配
- 出色的对比度分辨率和高动态范围, 在用于复杂材料时确保良好性能
- 多种示教程序保障高灵活性
- 内置颜色模式——错综复杂的颜色差异下实现稳定检测
- 传感器中的任务存储——灵活的流程设计和格式转换
- 借助 IO-Link 实现简便的格式转换以及诊断和可视化

→ www.sick.com/KTS_Prime

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



KTM Core – 概览

- 小, 专利化的外壳
- 高灰度分辨率
- 光亮材料中通过极高的动态范围达到可靠的对比度识别
- 开关频率: 10 kHz
- 可见白光

您的受益

- 精巧的外壳实现了在空间有限的地方也能够装配
- 高性能和快速的色标传感器用于更高的机器使用性
- 优良的灰度分辨率和非常高的运动范围, 让它即使是在光亮的表面具有极高的性能因此提高了应用的可能性
- 参数调整快速、便捷

→ www.sick.com/KTM_Core

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





KTM Prime – 概览

- 精巧和专利化的外壳, 也有不锈钢材质
- 高灰度分辨率
- 光亮材料中通过极高的动态范围达到可靠的对比度识别
- 持久接通和动态的示教功能在一个变型内
- 开关频率: 15 kHz
- KTM Prime 带有 IO-Link 功能

您的受益

- 精巧的外壳实现了在空间有限的地方也能够装配
- 高性能和快速的色标传感器用于更高的机器使用性
- 3 种颜色的 LED 技术实现了一个顺利的工艺流程, 即使在微弱的灰度对比上, 也能可靠地识别标签
- 优良的灰度分辨率和非常高的运动范围, 让它即使是在光亮的表面具有极高的性能因此提高了应用的可能性
- 通过不同的示教功能功能实现了调试的高度灵活性
- 使用寿命长在严酷的环境下, 通过不锈钢的外壳: 因此系统可用性高, 更少的备件消耗
- 扩展的诊断和视觉化以及简单快速的格式更换通过 IO-Link 下载参数设置

→ www.sick.com/KTM_Prime

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



KT5 – 概览

- 使用 RGB-LED 技术上佳的对比度分辨率
- 直观的 10 段条形图, 用于显示检测可靠性
- 通过不同的示教功能或者电位计
- 开关频率 10 kHz
- 自动调光的高光泽薄膜
- 不同的扫描范围和光点位置
- 可 90° 弯曲的 M12-插头

您的受益

- 所有的包装材料均可加工 (黄色标记/白色背景), 从而确保高度的机器可用性
- 在高光泽薄膜和闪亮的材料上安全运行
- 极高的定位精度改善包装质量
- 通过简单的示教功能和高可见度的光点实现简单调试
- 多种扫描距离、光点位置和可旋转 90° 插头实现机器内的优化整合
- 可更换镜头的安装灵活性

→ www.sick.com/KT5

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





PS30 – 概览

- 带有可旋转插头的坚固外壳
- 扫描速度可达 10 m/s
- 可重复性达 0.15 mm (2 Sigma)
- 适用于连入机器控制装置的以太网接口
- 可见的集成式物体照明设备
- 带有明文显示器的操作元件
- 用于传感器可视化配置和诊断的软件工具
- 物体切换时的自动化参数设置

您的受益

- 即使也能复杂图案可靠检测, 减少系统故障时间和残次品
- 包装设计上的更大自由度
- 产品表面得到有效利用, 因为无需打印色标
- 通过已存储标签格式的示教, 快速简单地实现标签格式转换
- 通过诊断示教和过程质量实现可靠的产品流程
- 通过可见光点和外壳上的凹槽快速且简单地校准传感器
- 通过显示屏、SOPAS、WebControl 或借助以太网的 PLC/HMI 以及已配备的软件工具进行简单配置可实现较短调试时间

→ www.sick.com/PS30

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Glare – 概览

- 根据表面的光泽度识别和区分物体
- 根据应用需要来配置不同的运行方式
- 智能校准帮助
- 智能自动化功能
- 两个电子推挽式输出和一个可配置的输入
- 物体特征的敏感度可以调节
- 通过 IO Link 可极方便地对可编程逻辑控制器进行数据访问
- 参数调整快速、便捷

您的受益

- 通过校准模式快速安装
- 集成的按钮锁定减少了操作错误和人工失误
- 灵敏度调节提高了设备的运行稳定性
- 通过示教功能按钮或者 SOPAS 软件实现简单省时的操作
- 无论颜色、标签和形状, 都可实现可靠的光泽度识别, 提高了运行稳定性
- 和相机方案相比, 创新的检测方法实现了低成本的检测方案
- 传感器对于物体震动不敏感, 从而提高运行稳定性
- 通过 IO-Link 实现灵活的传感器设置、监测、扩展诊断功能和可视化

→ www.sick.com/Glare

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





MLG-2 Prime – 概览

- 高分辨率光栅: 具有 5 mm、10 mm、20 mm、25 mm、30 mm 和 50 mm 光束分离
- 可选三个推挽开关量输出或者两个模拟输出
- 利用已预编程的选定测量功能进行显示的参数化配置
- 监控高度可达 3.2 m
- 工作范围可达 8.5 m
- 发射器与接收器的光学同步
- 基于 IO-Link 的克隆功能
- 温度范围 -30 °C 至 +55 °C

您的受益

- 易用设计: 参数化配置简单, 调试快, 省时省钱
- 模块化的设计概念使合适的解决方案总来自单一来源
- 两个光学同步光束提高运行稳定性
- 通过带 IO-Link 的克隆功能和, 易维护, 无需专业人员
- 在显示屏上直接进行参数化配置, 调试快
- IO-Link 作为接口进行配置、测量数据传输和诊断
- 关键功能选择非常直观, 用户无需丰富的专业知识即可上手
- 坚固的铝制外壳, 运行稳定

→ www.sick.com/MLG-2_Prime

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



WLG – 概览

- 0.6 ms 响应时间
- 八个可见的发射 LED 灯
- 最多八个 PNP 开关量输出和一个报警输出
- 通过电位计的灵敏度调节
- 镜面表面偏振过滤器

您的受益

- WLG 响应时间快, 可以提高运输速度
- 可靠地识别透明物体, 提高可用性
- 通过安装反射器, 节省成本和占用空间
- 偏振过滤器提高反光表面的工艺稳定性
- 可见红光减少安装时间
- 多重信号输出实现物体位置以及物体大小检测, 改善设备控制

→ www.sick.com/WLG

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





S300 Mini Standard – 概览

- 超紧凑型结构
- 1 m、2 m 或 3 m 保护区域范围
- 扫描角度 270°
- 1 个区域组

您的受益

- 超紧凑型结构,可实现轻松集成
- 针对静态和动态应用的简捷安装、调试和保养
- 经济性上佳 – 270°的扫描角度, 仅用两台扫描仪即可进行全面的安全保护
- 安全科技 – 不会导致生产力下降

- 用于检测手、腿或身体的可选分辨率
- 垂直应用时的参考轮廓
- 集成安全控制器 (EDM)
- 可简单配置的区域和功能

- 历经数十年考验的安全技术可一定程度确保可靠性和可用性 - 即使在困难条件下亦可
- 操作简单,可节省费用开支
- 三区域功能,可减少停机时间和制动磨损
- 垂直应用中校准简单、运行安全

→ www.sick.com/S300_Mini_Standard

如欲了解更多信息,只需输入链接或扫描 QR 码,即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



S300 Mini Remote – 概览

- 仅在 EFI 系统组合中可以使用, 例如通过安全控制器 Flexi Soft 或者其他安全激光扫描仪
- 超紧凑型结构
- 2 m 或 3 m 保护区域有效距离

您的受益

- 超紧凑型结构,可实现轻松集成
- 针对静态和动态应用的简捷安装、调试和保养
- 经济性上佳 – 270°的扫描角度, 仅用两台扫描仪即可进行全面的安全保护
- 在对车辆或运动的机器零件进行安全保护时, 众多的区域组可确保安全性和生产率

- 扫描角度 270°
- 多达 16 个可转换的区域组
- 用于检测手、腿或身体的可选分辨率
- 与安全控制器 Flexi Soft 相结合的扩展系统解决方案

- 通过 EFI, SICK 安全控制器可实现简单模块化扩展、更低布线费用和更多附加功能
- 历经数十年考验的安全技术可很大程度确保可靠性和可用性 - 即使在困难条件下亦可
- 垂直应用中校准简单、运行安全

→ www.sick.com/S300_Mini_Remote

如欲了解更多信息,只需输入链接或扫描 QR 码,即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





S300 Advanced – 概览

- 紧凑型结构
- 2 m 或 3 m 保护区有效距离
- 扫描角度 270°
- 4 个可切换区域组
- 集成到系统插头的配置存储器
- 用于 SICK 设备安全通信的接口 (EFI)
- 用于检测手、腿或身体的可选分辨率
- 垂直应用时的参考轮廓

您的受益

- 紧凑型结构, 可实现轻松集成
- 针对静态和动态应用的简捷安装、调试和保养
- 经济性上佳 – 270°的扫描角度, 仅用两台扫描仪即可进行全面的安全保护
- 安全科技 – 不会导致生产力下降
- 通过配置存储器实现快速重新调试
- 通过 EFI, SICK 安全控制器可实现简单模块化扩展、更低布线费用和更多附加功能
- 历经数十年考验的安全技术可很大程度确保可靠性和可用性 - 即使在困难条件下亦可
- 垂直应用中校准简单、运行安全

→ www.sick.com/S300_Advanced

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



microScan3 Core – 概览

- 创新的扫描技术 safeHDDM®
- 在灰尘和环境光中仍具有高可靠性
- 多达 8 个可自由配置的区域
- 多达 4 个同步保护区
- 保护区范围 5.5 m; 扫描角度: 275°
- 带配置存储器和 M12 插塞接头的系统插件
- 通过 EtherNet/IP™ 网络中的 CIP Safety™ 实现安全通信

您的受益

- safeHDDM®: 创新扫描技术有效结合大扫描范围与紧凑型结构尺寸, 从而轻松集成至机器中
- 可靠的设计: 设计用于严苛的工业环境, microScan3 耐负荷、可靠并能提高生产率
- 智能连接技术: 采用标准化接口降低布线成本, 通过配置存储器实现快速设备切换, 同时可安全集成至 EtherNet/IP™ 网络中
- 操作直观: 利用 Safety designer 软件以及经由显示屏、按钮或网络的诊断选项实现轻松调试

→ www.sick.com/microScan3_Core

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



deTec4 Core – 概览

- Type 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- 无盲区
- 分辨率: 14 mm 或 30 mm
- 保护区域高度为 300 mm ~ 2,100 mm

- 保护区域宽度自动校准范围可达 10 m 有效距离
- 工作温度为 -30 °C 至 +55 °C
- 防护等级 IP 65 和 IP 67
- 兼容 Flexi-Loop 的 M12 连接器

您的受益

- 采用创新型支架, 安装简便, 无盲区
- 借助集成式 LED 指示灯和可达 10 m 有效距离的保护区域宽度自动校准实现快速调试
- 简易安全: 具有 IP 67 防护等级, 工作温度可低至 -30 °C, 因此产品坚固可靠, 适用于恶劣的环境条件
- 智能标准化: 5 针 M12 连接技术, 实现节省费用和与 Flexi Loop 的安全串联
- 无需配置即可拥有基本功能, 维护时可实现快速更换



→ www.sick.com/deTec4_Core

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



C4000 Palletizer – 概览

- 类型 4 (IEC 61496), SIL3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849)
- 用于货物和托盘识别的自学习动态消隐
- 方向检测

- 多重采样
- 降低分辨率
- 替代屏蔽装置
- 光束编码
- 物体间隙抑制功能

您的受益

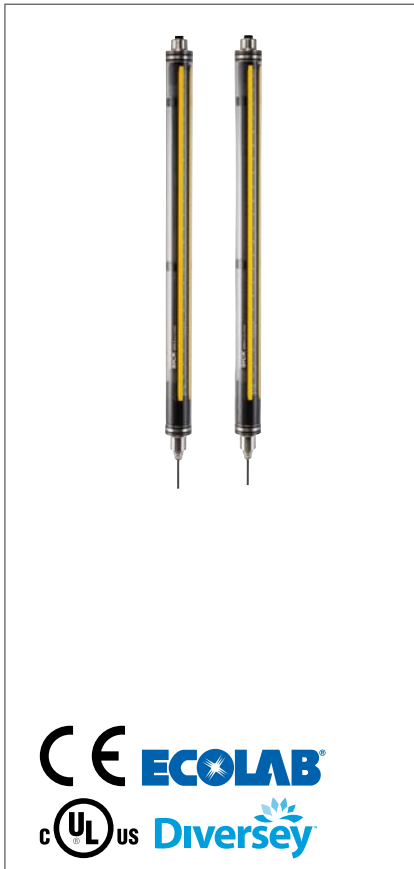
- 因省去附加的屏蔽传感机构或其他隔离措施而经济
- 紧凑的传感器副显著降低了安装费用——无需附加的屏蔽传感器
- 通过动态自学习消隐功能, 系统可在人员与物料之间进行区别——这提供了可靠的安全性
- 混合的托盘操作允许花格箱、欧式货盘、半托盘通过并显著提高设备的可用性
- 节约存储空间: 货盘可以长期放置 在防护现场
- 仅用一个系统便可监控多条传送带, 降低传感器费用
- 迅速进入运行: 无需编程即可识别欧式货盘、花格箱等



→ www.sick.com/C4000_Palletizer

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





deTec4 Core IP69K – 概览

- Type 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- 全套系统满足外壳防护等级 IP69K 标准
- 耐抗性通过 Ecolab 和 Diversey 认证
- 易于清洁的设计, 无棱角和缝隙
- 防护外壳设计为可更换型
- 透气薄膜防止防护外壳凝雾

您的受益

- 外壳防护等级 IP69K 可提供耐抗性和更长的使用寿命——从而更为经济
- 经过认证的材料耐抗性实现高度可靠性
- 优化设计可在食品领域实现高效清洁——确保高过程质量和产品质量并降低污染风险
- 可更换式防护外壳可在维护时提供灵活性并节省成本
- 透气薄膜实现高度可用性
- 与机械式防护设备相比, 清洁时间与成本更低

→ www.sick.com/deTec4_Core_IP69K

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



M4000 Advanced – 概览

- Type 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- 带有 3 个装配槽的坚固外壳
- 长达 70 m 的大扫描范围
- 外部设备监控 (EDM)、重启联锁、诊断信息输出、SDL 接口
- 与屏蔽开关放大器 UE403 结合时的屏蔽
- 7 段式显示器
- 电脑的配置和诊断
- 可选择的集成: 激光校准辅助装置、信号灯

您的受益

- 较大的扫描范围频谱可实现适用于各个应用的设备的标准化
- 稳定性和坚固的结构形式可使设备在特殊环境条件下仍保证高可用性
- 在三个外壳侧面的装配槽在装配时提高灵活性并且简化机器集成
- 用户友好型接口和显示元件简化了调试和维护
- 对于 2 个和 4 个传感器屏蔽, 屏蔽信号的即时接口使布线成本显著降低并且简化调试和维修
- 通过四周可见的信号灯和诊断显示器以及在屏蔽开关放大器 UE403 中的配置存储器可减少的停机时间

→ www.sick.com/M4000_Advanced

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



RE1 – 概览

- 响应范围达 7 mm
- 2 个或者 3 个接点
- 可达性能等级 PL e (EN ISO 13849)

您的受益

- 通过无磨损和无需维修的结构实现长的产品使用寿命
- 外壳小, 实现节省空间的安装
- 在与适合的安全模块结合时仅带有一个安全开关的性能等级 PL e 符合 EN ISO 13849
- 通过门移动时的高容差性保证高机器可用性
- 带有接头或者连接电缆的传感器
- 可兼容 Flexi Loop 的 M12 插塞接头 (与变型有关)
- 设备易于清洁, 因此能特别好地适用于实行严格的卫生准则的高度污染的区域或者应用中
- 带有 Flexi Loop: 在低布线耗费的情况下进行包括诊断的安全串联



→ www.sick.com/RE1

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



STR1 – 概览

- 响应范围达到 14 mm
- 灵活安装的小型外壳
- 可从 3 个侧面激活传感器
- 提供 3 种不同的激励元件
- 通用编码型、单一编码型和永久编码型传感器

您的受益

- 在安装时传感器和激励元件时, 提供很大的灵活性
- 简化了仓储管理, 因为一个传感器就能用于多种应用情况
- 通过独特的编码激励元件可实现高操作保护
- 通过门移动时的高容差性以及高抗冲击与抗振动性, 保证了高机器可用性
- PL e (EN ISO 13849), SIL3 (IEC 61508)
- 可安全串联多达 30 个传感器
- 由于多达 30 个传感器的串联可实现经济的解决方案
- LED 状态指示器的快速诊断
- 通过无磨损和无需维修的结构实现长的产品使用寿命



→ www.sick.com/STR1

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





TR10 Lock – 概览

- 门和锁定监控的性能等级 PL e (EN ISO 13849)
- 锁紧力 1690 N
- 编码级别较低或较高的 RFID 激励元件 (EN ISO 14119)
- 外壳防护等级: IP 67, IP 69K
- 工作电流或闭路电流原理变型
- 安全输出 (OSSD) 的可靠安全串联
- 四个激活方向
- Flexi-Loop-ready

您的受益

- 激励元件的高编码等级满足根据 EN ISO 14119 对防伪防护的要求而无需附加措施
- 自检测的半导体输出 (OSSD) 保障了高安全性
- 安全的串联可降低安装成本
- 坚固的 IP 69K 外壳特别适用于脏污严重的领域
- 激励元件纤巧的外壳设计可以灵活安装, 实现了轻松的机械集成
- 双稳态电磁线圈在锁定和解锁状态下的耗电量和产生的热量均小
- LED 状态指示器的快速诊断

→ www.sick.com/TR10_Lock

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



i10 Lock – 概览

- 薄型塑料外壳
- 固定的和移动的激励元件
- 带有 M20 x 1.5 的电缆引入或者可兼容 Flexi Loop 的 M12 插塞接头 (与变型有关)
- 弹簧和磁性锁止
- 锁定和门监测
- 外壳防护等级 IP 67

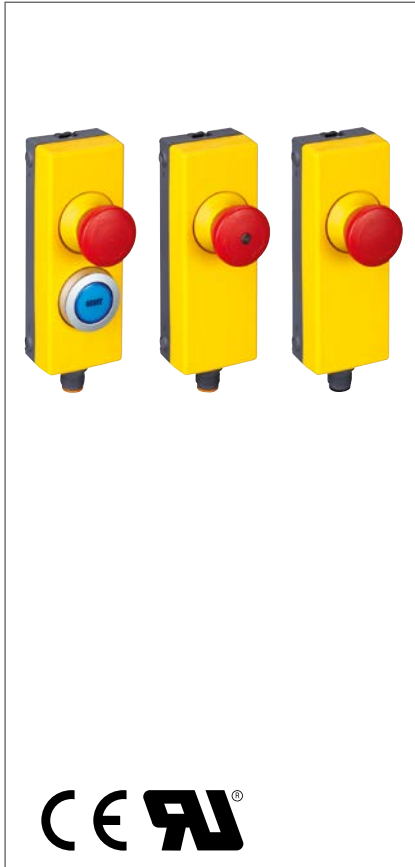
您的受益

- 无需附加的装配平台即可进行简单的安装 — 直接在防护门框的铝型板处
- 通过三个电缆引入实现灵活的电气连接
- 借助附加的信号接点提高诊断
- 实际调节: 种类广泛的激励元件 — 适用于所有门
- 不同的开关元件为电气安装提供合适的解决方案
- 带有 Flexi Loop: 在低布线耗费的情况下进行包括诊断的安全串联

→ www.sick.com/i10_Lock

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





ES11 – 概览

- 带有卡槽连接的窄外壳
- 可选择带有紧急停止按钮的单个装置或者可旋转带有复位开关的组合
- 可选择带有 LED 照明的紧急停止按钮
- 可被照明的复位按钮
- 兼容 Flexi-Loop 的 M12 插座

您的受益

- 通过卡槽连接轻松进行装配
- 通过 M12 的接头实现快速调试和交换
- 人性化的状态显示器
- 带有 Flexi Loop: 在低布线耗费的情况下进行包括诊断的安全串联

→ www.sick.com/ES11

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Flexi Loop – 概览

- 在保持性能等级 e 的条件下, 可级联 32 个传感器, 每两个节点的间距长达 100 m
- 可与所有生产商的传感器兼容
- 详细的诊断信息
- 集成的标准输入端和标准输出端
- 包括传感器的电源
- 无屏蔽的、带有 M12 接口技术的标准电缆
- 外壳防护等级 IP 65 和 IP 67
- 用于现场诊断和调试的智能附件

您的受益

- 安全开关和配备 OSSD 输出端的安全传感器的兼容级联使布线成本和安全控制器输入端数量降低, 因此可节省成本
- 现有机器的简单改装
- 简单的性能等级估算可节约时间, 由于 Flexi Loop 分路单独监控每个传感器
- 通过快速和简单的配置可确保用户友好性
- 在长距离上的可用性
- 详细的诊断信息——谁接通的和为什么接通?——使设备的停机时间有效减少
- 无缝地集成到 SICK 的安全控制器中并与其通讯
- Flexi Loop 部件、诊断附件和安全控制器的详细状态信息可实现简单且快速的现场诊断

→ www.sick.com/Flexi_Loop

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





Flexi Soft – 概览

- 扩展模块、运动控制模块和网关适用于所有通用的现场总线
- 配置数据的存储装置位于系统插件中
- 多达 32 个 Flexi Soft 工作站的安全交连
- 传感器级联集成化
- 多语言版本的、免费配置软件: 简单的操作、真实性检查、仿真模式、布线图、零部件列表、数据记录等功能

您的受益

- 可扩展为高效和经济的安全应用解决方案
- 节约成本: Flexi Soft 能够根据要求安排模块化, 因此给出合适的间距尺寸
- 直观并且功能全面的配置软件可持续地监控配置
- 安全应用的快速验证: 配置软件提供存档和布线图
- 借助预制的 TÜV 认证功能模块易于创建安全逻辑
- 借助主模块的诊断接口和系统插件中的配置存储器可以快速调试、更换部件、排查故障, 因此使停机时间降到更短

→ www.sick.com/Flexi_Soft

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Flexi Soft Drive Monitor – 概览

- 7 个驱动安全功能: SS1、SS2、SOS、SSM、SLS、SDI 和 SBC
- 用于所有通用编码器接口
- 可自由编辑的逻辑
- 监控多达 10 个速度水平和 4 个制动斜坡
- 可监控多轴

您的受益

- 通过集成到带有软件工具和项目文档的 Flexi Soft 系统中, 可快速地规划和调试
- 借助预定义、可更改并且可自由配置的应用轻松创建逻辑
- 最理想的是借助网关通过所有通用的现场总线系统集成到上一级控制器中
- 所有安全应用的存档可简化机器的验收和验证
- 采用监控运动代替停机可提高机器生产率
- 借助大量的驱动安全功能可实现灵活性

→ www.sick.com/Flexi_Soft_Drive_Monitor

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





TRANSIC100LP – 概览

- O₂-变送器, 基于强大的可调谐二极管激光光谱技术 (TDLS)
- 可在爆炸性环境使用 (FM, ATEX 和 IECEx 认证)
- 生产过程中直接进行原位测量或者采用气体传感器进行提取 (可选)

- 专为要求苛刻的工业应用设计
- 紧凑型设计, 操作非常简单
- 长期稳定性好
- 无活动部件

您的受益

- 生产过程中直接实时测量气体
- 易于安装和操作
- 带维护指示器的自诊断功能
- 降低了气体制备的要求

- 运行成本低: 无耗材, 无吹扫气体消耗
- 结实耐用: 对于污染气体的测量仍然可靠

→ www.sick.com/TRANSIC100LP

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



GM35 – 概览

- 动态湿度补偿
- 生产过程中直接快速的原位测量
- 最多可同时检测三个气体组分, 温度和压力

- 无须气体采样和样品制备
- 可用气体测试探头
- 集成的自检和控制功能

您的受益

- 生产过程中的直接动态测量
- 提供真实的湿度参照值
- 原位测量得到的测量值无偏差

- 可记录快速或短期的过程变化
- 选择合适的探头型或者对穿型就能够进行具有代表性的测量

→ www.sick.com/GM35

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





GM901 – 概览

- 沿着烟道直径进行代表性测量
- 通过评价单元操作
- 响应时间短
- 充满气体的样本池可进行校验; 通过带测试气体的气体测试探头

您的受益

- 原位测量可得到实时的测量结果
- 安装和调试快速简便
- 简易, 人性化操作
- 维护成本低, 价格低廉

→ www.sick.com/GM901

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



DFS60 Inox – 概览

- 外壳、法兰和轴均采用不锈钢制成
- 配备实心轴和盲孔空心轴的夹紧法兰、伺服法兰或方形法兰
- 外壳防护等级 IP 67
- 分辨率可达 65,536 个脉冲
- 径向电缆出线或 M12 连接器
- 电气接口: TTL/RS-422、HTL/ Push Pull、SinCos 1 V_{ss}
- 可选择使用 PGT-08-S 和 PGT-10-Pro 编程

您的受益

- 由于具有不锈钢外壳, 抗环境影响性能高
- IP 67 外壳防护等级和轴密封环确保了良好的密封性
- 尺寸紧凑, 即使在有限的空间内也能轻松安装
- 多种机械接口允许针对具体应用的安装情况对编码器进行最佳适配
- 高达 16 位的分辨率, 确保了对于测量准确度的高要求
- 由于客户可通过编程设备 PGT-08-S 和 PGT-10-Pro 自行对编码器编程, 减少了储存成本和停机时间
- 可编程的零脉冲位置简化了安装

→ www.sick.com/DFS60_Inox

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





DFS60 – 概览

- 精巧的安装尺寸
- 分辨率高达 16 位
- 可编程: 输出电压、零脉冲位置、零脉冲宽度、脉冲数和计数方向
- 可选连接方式: 轴向或径向电缆出线, M23 或 M12 连接器 (轴向或径向)。
- 电气接口: 5V & 24V TTL/RS-422, 24 V HTL/推挽式, 5V Sin/Cos 1 Vss
- 机械接口: 夹紧法兰或伺服法兰, 盲孔空心轴或通孔空心轴
- 可远程设置零点

您的受益

- 通过客户端编程可降低存储成本, 并缩短停机时间
- 提供诸多机械接口和电气接口, 从而可根据具体应用的安装情况对编码器进行最佳调节
- 即使在转速极高的情况下, 仍然可以保持圆周运动
- 高达 16 位的极高分辨率, 确保了对于测量准确度的高要求
- 具备优质级别外壳防护等级、卓越的耐温性和长期轴承寿命, 确保了持久和安全的运行
- 通过编程软件 PGT-08-S 和显示器编程器 PGT-10-Pro 的编程能力, 能够灵活且快速的调节编码器, 以达到客户的需求
- 可编程零脉冲位置简化了安装

→ www.sick.com/DFS60

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



AFS/AFM60 EtherNet/IP – 概览

- 高分辨率, 30 位绝对值编码器
- 集成式 web 服务器和 FTP 服务器
- DLR (设备级环网)
- 功能块
- 全面的诊断功能
- 通过软件或硬件指定 IP 地址
- 圆轴功能 (传动机构运算)

您的受益

- 即使不具备特定的接口专有技术, 也可通过集成式 web 服务器轻松实现参数设置
- FTP 服务器实现当场直接升级固件, 也可在现有设备中升级固件
- DLR (设备级环网) 借助冗余网络通信提高系统可用性
- 传感器上的 5 个双色 LED 状态指示灯可迅速展现运行状态
- 32 位故障代码实现全面的诊断
- 圆轴功能确保全面的分辨率比例缩放, 可用于二进制与非二进制分辨率, 以及非完整的多圈型圈数 (传动机构运算)。
- IP 地址可通过 DHCP 单独指定, 或通过 DEC 交换机预定义

→ www.sick.com/AFS_AFM60_EtherNet_IP

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





AFS/AFM60 PROFINET – 概览

- 高分辨率, 30 位绝对值编码器 (单圈型 18 位、多圈型 12 位)
- 圆型夹紧法兰、伺服法兰和盲孔空心轴
- 连接类型: 3 x M12 轴向插头
- PROFINET-IO-RT 接口
- 数据更新时间小于 5 ms
- 循环轴功能
- 速度、位置、温度、工作时间等的警告、报警与诊断功能。
- 5 个 LED 状态指示灯

您的受益

- 通过智能诊断功能与高数据传输率提高生产率
- 错误及早检测, 提升网络稳定性
- 多种配置选项, 简化安装
- 基于循环轴功能的二进制、整数与小数值, 设置灵活简单, 分辨率高, 适合多种应用
- 嵌入式交换机技术很大程度地提升了系统可用性
- 设计紧凑, 成本经济

→ www.sick.com/AFS_AFM60_PROFINET

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



AFS/AFM60 EtherCAT® – 概览

- 高分辨率, 30 位绝对值编码器 (单圈型 18 位、多圈型 12 位)
- 圆型夹紧法兰、伺服法兰和盲孔空心轴
- 连接类型: 3 x M12 轴向插头
- 微秒级高速数据传输
- EtherCAT® 接口: CoE 协议 (CiA DS-301), 设备子协议 (CiA DS-406)
- 循环轴功能
- 速度、位置、温度、工作时间等的警告、报警与诊断功能。
- 5 个 LED 状态指示灯
- 最多 16 个可调节电子凸轮开关

您的受益

- 通过智能诊断功能与高数据传输率提高生产率
- 错误及早检测, 提升网络稳定性
- 多种配置选项, 简化安装
- 基于循环轴功能的二进制、整数与小数值, 设置灵活简单, 分辨率高, 适合多种应用
- 嵌入式交换机技术很大程度地提升了系统可用性
- 设计紧凑, 成本经济

→ www.sick.com/AFS_AFM60_EtherCAT

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





DFS60S Pro – 概览

- 功能性安全技术编码器: SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061), PL d (EN ISO 13849)
- 电气接口: 4.5 V ~ 32 V, Sin/Cos 1 V_{SS}, 1,024 周期
- 夹紧法兰或伺服法兰, 盲孔或通孔空心轴 (可带弹簧装配)

- 通用电缆出线, M23 或 M12 插头, 轴向或径向
- 外壳防护等级: IP 65
- 工作温度范围: -30 °C ~ +95 °C (视具体型号而定)

您的受益

- 认证的安全产品, 优良的行人、机器和设备保护
- 简单实用的操作安全功能, 配备完整的解决方案, 带 SICK Flexi Soft Drive Monitor 的安全功能: 安全停止 1 (SS1), 安全停止 2 (SS2), 安全操作停止功能 (SOS), 安全速度监控器 (SSM), 安全限速 (SLS), 安全方向 (SDI), 安全制动控制 (SBC)

- 通过啮合和形状配合连接实现机械可靠性
- 认证安全产品替代标准型产品, 减少安全监督
- 多种连接选项, 灵活性高, 实现简便
- 安装深度浅, 适用于空间受限的应用场合

→ www.sick.com/DFS60S_Pro

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



AFx60S Pro – 概览

- 用于功能性安全技术的绝对值编码器:
- SIL3 (IEC 61508), SILCL3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849)
- 具有高达 30 位分辨率的单圈型/多圈型编码器
- 电气接口: SSI + Sin/Cos – 可编程

- 夹紧法兰或伺服法兰, 盲孔或插入式空心轴 (可带弹簧装配)
- 电缆连接, M23 或 M12 插头, 轴向或径向
- 外壳防护等级: IP65
- 工作温度范围: -30 °C ~ +95 °C

您的受益

- 认证的安全产品, 优良的行人、机器和设备保护
- 简单实用的操作安全功能, 配备完整的解决方案, 带 SICK Flexi Soft Drive Monitor 的安全功能: 安全停止 1 (SS1), 安全停止 2 (SS2), 安全操作停止功能 (SOS), 安全速度监控器 (SSM), 安全限速 (SLS), 安全方向 (SDI), 安全制动控制 (SBC), 安全限位 (SLP)

- 通过啮合和形状配合连接实现机械可靠性
- 认证安全产品替代标准型产品, 减少安全监督
- 多种连接选项, 灵活性高, 实现简便
- 安装深度较小, 适用于安装空间有限的应用

→ www.sick.com/AFx60S_Pro

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





EKS/EKM36 – 概览

- 电机反馈系统, 带 HIPERFACE DSL® 接口
- 紧凑、坚固的构型, 直径 36 mm
- 多圈系统分辨率高达每圈 20 位, 可测量 4,096 圈
- 可连接外部温度传感器
- 具有 8 kB 存储空间的 E²Prom
- 通过 SIL2 安全认证 (仅适用于 EKS/EKM36-2...)
- 全寿命周期柱状图

您的受益

- 采用纯数字数据传输, 控制器侧无需任何模拟原件
- 无需使用单独的编码器电缆, 极大节省成本, 数据传输与控制周期同步
- 将传感器通讯整合至电机电缆中, 有效的降低电缆成本
- 自动同步至控制周期, 优化控制循环

→ www.sick.com/EKS_EKM36

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Lector62x – 概览

- 可解码所有常见的一维、二维和堆叠型条码以及文本 (取决于类型)
- 灵活的接口: 串口、USB 和以太网
- 功能键、激光辅助、焦距调节、自动设置和绿色反馈 LED
- 工业紧凑型结构, 配有旋转式连接器单元
- 用于图片存储和参数备份副本的 microSD 存储卡

您的受益

- 采用智能解码算法, 具有较高的读取性能、优异的读取率和很大的吞吐量
- 借助 4Dpro, 可以快速、便捷地集成至多种工业网络
- 设备装置极为直观, 配有激光辅助、焦距调整和自动装置, 可将培训和安装成本有效降低
- 凭借紧凑的结构和旋转式连接器单元, 即使在狭窄空间内也能易于安装
- 可有效、迅速分析读取性能和条码质量
- 在发生故障的情况下, 参数备份副本可通过克隆系统确保机器停机时间较短
- 经验证的 SICK 终生服务

→ www.sick.com/Lector62x

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Lector63x – 概览

- 具备 200 万分辨率传感器的读码器
- 灵活的光学元件和过滤器设计
- 集成的可更换大功率照明装置
- 直观的操作界面, 具备灵活的字符串和条码分析选项

- 功能键、激光瞄准器、声音反馈信号和反馈 LED
- MicroSD 存储卡

您的受益

- 高分辨率传感器和智能处理即使在艰难的读取条件下也能确保有效的读取性能
- 灵活的光学元件设计和大功率照明可实现在速度较高时或在较远读取距离下读取微小条码
- 得益于直观的操作界面、用于快速设备设置的功能按钮、集成式照明装置和激光瞄准器, 可快速、简单地进行调试
- 通过针对物体的声音信号和彩色反馈屏直接进行结果监控
- 凭借经由 MicroSD 存储卡的轻松复制功能, 在生产线出现故障的情况下, 实现极低的停机时间



→ www.sick.com/Lector63x

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



CLV64x – 概览

- 借助动态聚焦调节功能实现大匹配景深
- 集成的功能键, 如: 开启自动设置或进行读取质量评估
- CAN、Ethernet TCP/IP、PROFINET 和 EtherNet/IP。无需使用其他以太网网关 (连接类型为“以太网”时)
- 升级的 SMART 条码重建功能

- 高度灵活的排序功能和过滤功能
- 所有新型 SICK 产品均具有 SOPAS 配置软件, 参数设置工具
- 集成的 LED 条形图
- 可通过以太网提供额外的远程诊断和网络监控功能

您的受益

- 由于所有聚焦位置只需一个 CLV64x, 实现低成本
- 智能自动设置和功能键为您节省调试时间
- 通过集成的功能键可以直接在设备上示教匹配条码
- 通过 MicroSD 存储卡即可进行简便的固件升级: 无需通过电脑
- 降低成本, 因为对于以太网变型, 无需其他以太网网关
- 升级的 SMART620 代码重建读取模式能够实现对于受损、受污染和部分遮蔽的条形码更高的读取率
- 仅需在控制系统中进行少量编程, 因为能够以所需格式将数据传递至控制系统



→ www.sick.com/CLV64x

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





RFU62x – 概览

- 带集成天线的紧凑型 UHF 无线射频识别读写器, 其扫描范围可达 1 m
- 符合标准的射频接口 (ISO/IEC 18000-6C / EPC C1G2)
- 支持工业标准的数据接口、现场总线和 PoE
- 用于参数克隆的 microSD 存储卡
- 远距离的诊断和服务功能

您的受益

- 借助准确定义的读写范围和智能筛选功能, 正确分配且不超出扫描范围
- 分散式解决方案的智能逻辑处理功能节省了额外的控制和编程成本
- 借助 4Dpro 兼容性, 能高度集成至工业网络
- 标准兼容且固件可升级, 因此是经得起未来考验的投资
- 在出现故障时, 借助克隆方案实现更短的更换时间
- RFU62x 可以直接安装在金属上 – 无扫描范围损失
- 通过用户界面 SOPAS ET, 易于操作和安装

→ www.sick.com/RFU62x

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



RFU63x – 概览

- 适合工业的 UHF 无线射频识别读写单元
- 型号取决于带或不带集成的天线 (最多可连接 4 根天线)
- 符合标准的射频接口 (ISO/IEC 18000-6C / EPC G2C1)
- 支持工业通用的数据接口和现场总线
- 可用于参数克隆的 microSD 存储卡
- 远距离的诊断和服务功能

您的受益

- 通过智能逻辑处理功能, 也可以作为单独的系统使用
- 上佳、稳定的读取性能
- 借助 4Dpro 兼容性, 能高度集成至工业网络
- 通过 microSD 卡上克隆备份系统易于更换
- 通过 SOPAS 界面可对应用要求简便地设置参数
- 通过设备上空闲可用的 LED 信号, 实现简化的诊断功能

→ www.sick.com/RFU63x

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





IDM14x – 概览

- 读取距离可达 850 mm
- 识别所有常见的线性条形码
- 多达 500 次扫描速度/秒的扫描速度
- 经受住 24 次从 1.8 m 高度的坠落试验

- 清晰可见的扫描线
- 外壳防护等级 IP 41

您的受益

- 通过高读取速度提高生产能力
- 可靠读取包括印刷质量差的条形码 – 无需手动输入数据
- 通过符合人体工学的外壳设计和重量, 确保高用户舒适性
- 通过不带活动零件的坚实外壳设计, 确保高可用性
- 借助清晰可见的扫描线, 易于对准

→ www.sick.com/IDM14x

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



IDM26x – 概览

- 识别所有常见的一维、堆叠型和二维条码
- 可靠、准确且快速地读取条码
- 结实牢固的外壳, 外壳防护等级为 IP 65
- 借助 SICK 连接技术, 支持所有常见的电缆和无线电接口和工业现场总线

- 通过 LED、蜂鸣器和振动确认读取 (Good Read)
- 专门用于 DPM 条码的解码算法 (由设备型号决定)

您的受益

- 只需一个设备就能用于极为不同的条码类型
- 快速、准确地完成识别, 无需手动输入数据
- 通过工业防护等级和坚实的外壳确保了高可靠性
- 通过 SICK 连接技术, 易于且灵活地集成至工业现场总线网络
- 通过多重读取确认实现直观且简单的操作
- 通过 SICK 的销售和服务网络, 提供全球范围内、直接且专业的咨询
- 安全识别低对比度或强反光性的 DPM 条码

→ www.sick.com/IDM26x

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





Inspector – 概览

- 可在较高速下进行定位、检查和测量
- 性能强大的“物体查询器”，不受位置、旋转角度和大小的影响
- 别具一格的更换式外壳用于支持扩散器和极为不同的光学配件

- 通过电脑易于操作的分步配置
- 易用的用户界面
- 用于机器集成和 HMI 设计的灵活接口

您的受益

- 多功能图像工具箱，结合智能相机的强大功能与传感器的易用性
- 别具一格的更换式外壳用于顺利优化图像质量
- 通过 SOPAS 进行简单参数设置，包括用于离线参数设置和检查的仿真程序，将生产过程中的停机时间降至更低

- 易用的用户界面与用户的监控要求完美匹配，以尽可能高效地处理工作
- 通过以太网通信和用于客户定制 HMI 开发的 Web-API，确保了出色的连接性

→ www.sick.com/Inspector

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



InspectorP63x – 概览

- 可编程的 2D 摄像头 (130 万像素和 190 万像素)
- 灵活的 S-Mount 透镜和 C-Mount 透镜，内置照明
- 4Dpro 接口

- 瞄准激光、信号音和反馈点
- 基于图像处理软件 HALCON 12
- 已在 SICK AppStudio 中编程
- 基于网络的操作界面

您的受益

- SICK AppSpace 开发环境提供很大程度编程灵活性，实现个性化的软件解决方案
- 包括 HALCON 12 运行时间许可证——一款全世界范围内工业图像处理的实力软件
- 可快速编程的 2D 高分辨率摄像头确保上佳的性能

- 灵活的光学设计，在高速度下也可实现对小型物体特征的分析
- 性能强大的便捷功能为操作人员提供大量的个性化互动可能性
- 自定义操作界面以及 SICK AppManager 软件确保顺畅无误的调试

→ www.sick.com/InspectorP63x

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





TriSpector1000 – 概览

- 移动部件的 3D 检查
- 直观的用户界面
- 集成式图像分析
- 简便的更换方案

- 包含强度叠加的高分辨率的 3D 图像
- 经出厂校准的 3D 数据, 在所有维度保持 mm 值
- 坚固的 IP67 金属外壳

您的受益

- 即使在部件的颜色、位置和高度变化时, 也能进行可靠的 3D 检查
- 凭借直观的用户界面进行简便的调试和操作
- 集成式图像分析以快速设置参数
- 借助被保障的视场以及再次使用保存的设置快速更换设备
- 强度数据改进了 3D 导航并能够检查标签、打印的样品是否存在或者物体是否转动
- 经出厂校准的数据简化了设置并节约了时间和成本
- 抵抗恶劣环境以及食品加工时的恶劣条件

→ www.sick.com/TriSpector1000

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



IVC-3D – 概览

- 使复杂的三维图像处理变得简单
- 不受物体对比度或颜色的影响
- 易于使用的图形操作界面, 用于快速应用开发

- 易于连接至 PLC、机器人和其他控制系统, 如通过 EtherNet/IP 或 OPC
- 每秒可达 5,000 个轮廓
- 符合工业、坚实的金属外壳

您的受益

- 借助 IVC-3D 能够简单、低成本地进行复杂三维轮廓检测
- 不受对比度影响 — 对于您的应用情况, 即使物体颜色发生改变或缺少对比度时仍表现稳定
- 经工厂校准 — 实时为您提供米制的

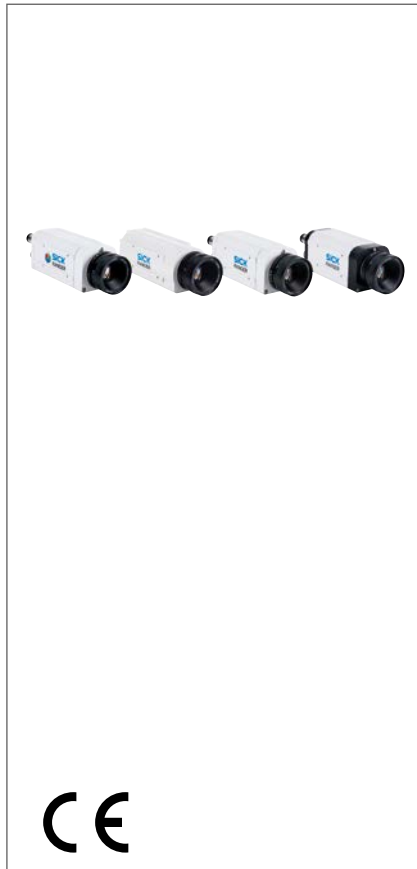
测量结果

- IVC 配有一个 OPC 服务器并支持以太网/IP, 使其易于连接至 SPSen、机器人和其他控制系统
- IVC-3D 独立进行工作。在完成配置后, 不再需要电脑。

→ www.sick.com/IVC-3D

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





Ranger – 概览

- 以高速和质量进行快速 3D 测量
- 多重扫描功能, 用于测量 3D 轮廓、对比度、颜色和散射—而这一切都在同一时间进行
- 传感器分辨率对于 3D 图可达 1,536 像素, 对于灰度图和颜色而言可达 3,072 像素
- 配置、工作距离和视场具有高灵活性
- 机器内部的 3D 校准
- 千兆 Ethernet 和 CameraLink 接口

您的受益

- 以高速度和高分辨率执行的测量提高了生产时的吞吐量。但是, 它还能确定微小的细节, 以确保生产质量。
- 通过在 3D 模式下准确测量大小和位置的可靠解决方案, 不受物体高度或颜色的影响
- 视场范围结合机器内部的 3D 校准理念, 具有高灵活性, 可提供准确到毫米的测量
- 通过独特的多重扫描技术, 相机可完成多个相机的任务。降低了集成、维护和配件的成本, 打造高性价比的解决方案。
- Ranger 的高度灵活性和多重功能性使得该相机成为面对严苛要求任务时的可靠选择

→ www.sick.com/Ranger

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Visionary-T – 概览

- 每秒拍摄多达 30 帧 3D 图像
- 距离值: 每次拍摄 144 x 176 像素
- 通过千兆以太网接口输出 3D 数据
- 深度可重复性: 在扫描范围 1 m 时, 约 3 mm; 在扫描范围 7 m 时, 约 30 mm
- 温度范围: 0 °C ~ 50 °C 或者至 45 °C (取决于外壳), 外壳防护等级: IP67, 耐阳光: 0 klx ~ 50 klx

您的受益

- 在一次拍摄中采集超过 25,000 个距离值和强度值。因此无需激励元件, 而 3D 信息同样可用于静态式应用。
- 安装简便, 可快速更换传感器
- 准确提供应用相关信息的解决方案
- 可支持多种语言的程序接口 (SDK)
- 灵活型 Visionary-T AG 提供智能的数据筛简功能

→ www.sick.com/Visionary-T

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





SIM4000 – 概览

- 接口多样性高, 带 25 个接口, 可用于基于以太网的现场总线、摄像机、照明、传感器、编码器等设备
- 8 个千兆以太网接口, 用于图像的快速传输
- 输入和输出信号的准确同步
- 照明控制和供给
- IO-Link 主接口
- 外壳防护等级 IP 65

您的受益

- 通过 SICK AppSpace 进行定制化应用研发
- 融合传感器数据和摄像机数据, 实现高效、新型的应用方案
- 集成的 HALCON 程序库能为所有工业应用领域提供各种图像处理可能性
- 采集、分析并存储多台摄像机和传感器的数据, 用于质量监控、过程分析和预见性维护, 实现工业 4.0 的垂直整合
- 具备实时能力的硬件降低了集成成本, 例如在时间要求严格的机器人技术应用中
- 通过将电缆与 M12 接口预集束实现简单而快速的调试

→ www.sick.com/SIM4000

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



OD Mini – 概览

- 紧凑型、坚固的外壳
- 单独使用或与 OD Mini 评价单元一起使用
- 设备上配备显示器和 LED, 可对当前状态进行可视化显示
- 提供各种接口
- 通过显示屏或外部示教输入可进行简单培训
- 用于快速和准确测量的 CMOS 接收单元, 其测量精度在 μm 范围内
- 各种测量范围: 从 10 mm 至 250 mm 均可进行测量

您的受益

- 简单的操作理念和显示器, 能够节省运行成本
- 较小的设计结构以及较轻的重量, 使其可用于高动态应用
- 两个传感器头进行计算 — 可以简单地通过外部评价单元实现
- 能够进行可靠测量, 且完全不依赖于表面亮度和颜色, 从而体现高度的机器可用性
- 提供了诸多可用接口, 方便集成于工业网络之中
- 即便在生产速度极高的情况下, 仍然可以保持上佳性能

→ www.sick.com/OD_Mini

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





OD1000 – 概览

- 长达 1 m 的大测量范围
- OLED 显示器或 SOPAS 配置软件方便进行设置
- 无需外部放大器单元的独立式设备
- 坚固的金属外壳
- 可调节模拟量输出 (mA/V) 和采用 IO-Link 的推挽开关量输出
- 不受颜色或表面影响的准确测量
- 多种安装方式

您的受益

- 通过在整个测量范围内的高准确度与线性度优化流程质量
- 借助灵活安装与创新操作理念能够快速调试
- 利用 OLED 显示器和 IO-Link 接口实现节约成本的简单集成
- 凭借坚固的金属外壳, 可适用于恶劣的环境条件
- 在各种表面上可靠、快速且准确的读取结果保证较高的机器可用性
- 智能的测量值过滤器和评价算法允许在一切应用中可靠稳定地测量

→ www.sick.com/OD1000

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



DT20 Hi – 概览

- 四种测量范围: 50 mm 至 1,000 mm
- 极高的线性度: 至 ± 0.5 mm
- CMOS 接收元件能够不受颜色和光泽的影响进行准确的距离测量
- 红光激光
- 可调配的模拟和输出信号开关装置
- 包含直观可操作菜单向导的显示屏
- 可扩展的设置选项 (如平均值、外部激光关闭功能等)

您的受益

- 通过可靠且准确的测量实现高生产质量
- 对于极为不同颜色、可靠且均匀分布的测量结果减少了停机时间
- 扩展的应用范围实现了客户特定应用的简单解决方案
- 通过借助按键、电缆或数字设置的示教进行快速调试
- 通过红光激光进行简单、准确有效的对准 以及通过 LC 显示屏的反馈减少了调试所需的时间
- 坚实的金属外壳使其甚至能够用于恶劣环境下

→ www.sick.com/DT20_Hi

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





Dx35 – 概览

- 借助 HDDM™ 技术实现更高的可靠性、环境光抗扰度和上佳的性价比
- 测量范围: 0.05 m 至 12 m (对于自然物体), 0.2 m 至 35 m (对于反光膜)
- 带模拟和输出信号开关装置或纯接通的设备
- 激光等级为 1 或 2 的红外或红发射光
- 可重复性: 0.5 mm 至 5 mm
- 小结构尺寸
- IO-Link

您的受益

- 不受物体颜色影响、准确且可靠的测量提高了运行时间和过程质量
- 小尺寸和安全盲区使其能够在狭窄空间内灵活安装
- 凭借灵活设置的速度、扫描范围和可重复性实现优化的解决方案
- 灵活的接口使用: 4 mA 至 20 mA, 0 V 至 10 V, PNP, NPN 或 IO-Link – 方便机器集成
- 多样化的光发射器凭借简单的对准、上佳的性能或静默式的测量始终提供理想的解决方案
- 凭借高性能、低投资成本确保了快速的投资回报
- IO-Link 提供从调试到服务的全过程控制
- 借助多种操作选项能够快速调试和批量处理

→ www.sick.com/Dx35

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Dx50 – 概览

- 凭借 HDDM™ 技术实现更高的可靠性、环境光抗扰度和性价比
- 测量范围: 10 m 或 20 m (对于物体) 或者 50 m (对于反射器)
- 不同的性能水平, 取决于产品和激光级别
- 不同的接口: 切换、模拟或串行
- 采用直观且一致工作理念的显示屏
- 坚固的锌压铸件外壳
- 大工作温度范围: -30 °C 至 +65 °C

您的受益

- 不同接口与可达 10、20 或 50 m 的测量范围的组合, 使其能够简单、快速地集成至所有生产环境
- 高精度和高可靠性地测量有助于改善过程质量和稳定性
- 高测量或切换频率实现了快速的材料流转
- 多样化的 Dx50 产品组合实现了快速匹配至不断变化的要求
- 通过显示屏进行简单、快速的操作将调试成本降至更低
- 凭借 -30 °C 至 +65 °C 的温度范围能够在外部或冷冻区域简单使用
- 通过至 40 klx 的环境光抗扰度提高了机器可用性

→ www.sick.com/Dx50

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





UM30 – 概览

- 通过运行时间测量实现高测量准确度, 不受物体颜色 (包括玻璃、液体和薄膜) 的影响进行物体识别
- 扫描范围可达 8,000 mm
- 显示屏可以实现快速且灵活的传感器调整
- 抗灰尘、抗污和抗雾能力强
- 同样提供组合式的模拟和信号输出端
- 同步和复合运行模式
- 灵敏度可调节
- 三种操作模式: 距离对象 (DtO)、窗口 (Wnd) 或传感器和背景之间的对象 (ObSB)

您的受益

- 紧凑的结构尺寸使其易于集成至设备
- 通过多种参数设置方法能灵活匹配至应用要求
- 通过使用同步和复合模式排除相互影响提供更可靠的测量结果
- 可通过传感器同步进行低成本的区域监控
- 通过显示屏的离线传感器参数设置能够进行预配置并节省设备调试时间
- 内置温度补偿, 确保达到更高的测量准确度, 以获得上佳效果
- ObSB 模式能够识别传感器和示教背景之间的所有物体

→ www.sick.com/UM30

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



UM18 – 概览

- 可靠地测量, 不受材料颜色、透明度、光泽和环境光的影响
- 四种可达 1,300 mm 的扫描范围
- 由金属或塑料制成、长度为 41 mm 的短 18 外壳
- 直线或弯曲结构
- 抗污、抗灰尘、防潮湿和抗雾能力强
- 输出信号开关装置 PNP/NPN、模拟输出端或带 IO-Link 的反向脉冲输出信号开关装置
- 提供同步和复合模式

您的受益

- 四个可达 1,300 mm 的扫描范围为灵活使用提供多种方法
- 凭借直线或弯曲型结构的短 M18 外壳, 易于集成
- 凭借测量值筛选器和带温度补偿的变型实现了用于更大过程稳定性的可靠测量结果
- 坚实、单件式外壳确保了更大的设备可用性
- 用于多达 10 个传感器同时运行的同步或复合模式提高了灵活性和过程安全性
- 凭借大量可用的输出信号, 使其易于集成至设备
- 通过电缆进行示教防止传感器被意外调节
- 凭借超声波技术不灵敏性和可靠性、极为不同的应用解决方案

→ www.sick.com/UM18

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





UC4 – 概览

- 可靠地测量, 不受材料颜色、透明度、光泽和环境光的影响
- 内置于小巧外壳中的超声波技术
- 使用超声波技术进行检测、测量和定位
- 带有开关量输出 PNP/NPN、模拟量

输出或采用 IO-Link 的推挽输出的产品变型

- 示教键
- 有效的背景抑制功能
- 抗污、抗灰尘、防潮湿和抗雾能力强

您的受益

- 凭借微型外壳使其易于集成至更狭窄的结构空间内
- 用于快速、简单调试的示教按键
- 内置温度补偿, 确保稳定达到极高的测量准确度, 以获得上佳过程质量
- 提供各种切换模式, 从而具有极高灵活性, 实现应用情况的上佳解决方案, 并提高了可靠性和生产能力

- 与光电传感器具有良好的机械兼容性, 可使用与所有应用匹配的技术, 完全无需修改设备
- 凭借超声波技术的不灵敏性, 在脏污、多尘、潮湿和有雾的情况下可靠地进行测量

→ www.sick.com/UC4

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



UD18 – 概览

- 将物料分类为无层、单层或双层
- 即插即用, 可选择与示教的灵敏度等级并允许在设备运行过程中切换
- 多达四个自定义灵敏度等级

- 可变安装间距
- 全方位可见的 LED 灯
- 不受污垢、灰尘和潮湿影响

您的受益

- 通过可靠检查物料输送保证更高生产效率与质量
- 即插即用设计和可选灵敏度等级实现快速调试
- 在设备运行过程中简便切换灵敏度等级避免转换物料时的停机
- 单独示教不同物料以满足高要求应用的需要

- 通过可变安装间距实现更高的安装灵活性
- 全方位可见的 LED 灯确保轻松监控双板检测器的运行
- 凭借不易受影响的超声波技术, 在脏污、多尘和潮湿的环境下可靠检测

→ www.sick.com/UD18

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





TiM5xx – 概览

- 只使用一个传感器即可监控达 1,470 m² 的面积
- 通过 HDDM 确保高环境光抗扰度
- 外壳防护等级 IP 67 确保耐用性
- 低功耗 (典型值 4 W)
- 紧凑的结构尺寸, 其外壳高度最大仅为 86 mm
- 集成的以太网接口
- 最高可达 25 m 的扫描范围
- 符合工业的设计和 M12 插头

您的受益

- 可靠、不受表面影响的物体识别, 包括在环境光的强烈影响下
- 凭借外壳防护等级 IP 67, 能够在室内和室外区域可靠使用
- 凭借其小结构尺寸, 易于集成至紧凑型无人运输车 (FTF)
- 以太网接口能实现简单的执行和远程维护
- 可通过测量数据输出确定如物体大小、形状等其他信息
- 通过可调配性降低执行成本: 传感器电报与 SICK 产品组激光测量传感器的传感器电报相同

→ www.sick.com/TiM5xx

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



LMS4xx – 概览

- 在传感器中集成的应用“Level Control”能够通过无间隙的扫描表面“无阴影地”检测盒内的物体。在容器内的所有位置均能识别任意颜色的小物体。
- 大测量动态范围: 0.7 m 至 3 m
- 坚固的外壳设计
- 较高的角度分辨率与扫描频率
- 特别适合托盘上的一维摄像机应用、卸垛任务和轮廓检验

您的受益

- 集成的应用“Level Control”代替了大量传感器并在无负面影响的前提下降低了布线 and 编程成本。
- 在高输送速度下, 安全处理
- 无需遮蔽或人工照明
- 安装位置可以在机器人碰撞区域外
- 凭借实时、高精度的检测和位置测量实现快速数据采集

→ www.sick.com/LMS4xx

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





NAV2xx – 概览

- 集成数据分析功能用于确定反射器位置
- 反射器上的触发感应距离长达 30 m, 黑色 (反射比为 10%) 上的触发感应距离长达 18 m, 最长达 50 m
- 检测角度: 270°
- 扫描频率: 25 Hz
- 反射器上的角度分辨率: 0.001°
- 耐受 -30 °C 至 +50 °C 的温度
- 外壳防护等级为 IP 67 并集成加热装置

您的受益

- 外壳防护等级 IP 67, 集成加热装置和抗振动性确保在非常严苛的环境下也能可靠定位与导航
- 紧凑的尺寸——也适合在小型车辆内使用
- 准确、快速地实时检测空间轮廓数据和/或同时确定反射器数据
- 集成的测量数据分析功能降低了车载计算机的计算成本
- 高灵活性, 因为在没有反射器标志的区域也能进行方向控制

→ www.sick.com/NAV2xx

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



NAV3xx – 概览

- 混合模式导航
- 大扫描范围: 在反射器上可达 70 m (对于黑色目标可达 35 m)
- 无人运输车自有的高计算性能和个性化的配置
- 借助超过三个可见反射器进行更高精度地测量、导航和定位
- 角度分辨率可达 0.1°
- 导航、空间和轮廓数据、反射器标志、角度位置和/或原始数据采集

您的受益

- 实时准确、快速地检测空间轮廓数据和/或同时确定反射数据 (可管理多达 12,000 个反射器)
- 集成的测量数据分析功能降低了车载计算机的计算成本
- 凭借低电流消耗, 实现低运行成本
- 高灵活性, 因为即使在没有反射器标志的区域也能进行方向控制, 并且通过示教模式便捷地更改路径
- 凭借用于室内应用的 IP 65 外壳, 在恶劣工业环境下也能准确测量
- 即使是在不利条件下, 也能通过高角度分辨率进行无间隙的扫描
- 用于准确调节的硬件同步输出端

→ www.sick.com/NAV3xx

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





LFP Inox – 概览

- 用于卫生级应用的液位传感器
- 棒状探针可手动缩短, 长度可达 4000 mm, $Ra \leq 0.8 \mu m$
- 流程温度可高达 180 °C, 流程压力可高达 16 bar
- 可在CIP/SIP应用环境下使用
- 外壳防护等级高达 IP 67 和 IP 69K, 可高压灭菌
- 可互换的卫生级过程连接
- 三合一: 集成显示、模拟量输出和开关量输出相结合
- 过程连接
- IO-Link 1.1

您的受益

- 坚固设计延长使用寿命
- 高灵活性, 棒状探针可缩短、连接器可互换
- 多重输出信号实现成本节约: 同一系统可用于点式及连续液位测量
- 调试简便、无需校准与维护, 从而节省了时间和成本
- 取消测量值显示, 节约空间

→ www.sick.com/LFP_Inox

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



LFV200 – 概览

- 外壳材料为 316L 不锈钢
- 提供两种电子元件
- 调试时无需物料填充
- 流程温度可高达 150 °C
- 不受杂质和挂壁的干扰
- 重复精度极高
- 表面抛光处理、卫生, 可应用于CIP (在线清洗) 和 SIP (在线灭菌)
- 管道可延长至 1200 mm

您的受益

- 安装、调试简单, 无需预先校准
- 操作简单, 便于集成
- 免维护系统
- 安装状态下可进行传感器检测
- 为大量应用提供灵活而可靠的测量系统
- 适用于几乎所有流体的通用技术
- 垂直安装的经济性解决方案
- 适用于任何安装条件下的容器和管道

→ www.sick.com/LFV200

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





MHF15 – 概览

- 适用于流体介质的坚固液位测量设备, 无额外要求
- 小巧且紧凑的设计, 无需物料补偿
- 流程温度可高达 55 °C, 流程压力可高达 16 bar
- IP 67 和 IP 69K 外壳防护等级
- G ½ 过程连接螺纹
- 1.4404 不锈钢外壳聚砜锥形端头, 确保高耐久性
- 配备 PNP 或 NPN 数位信号输出
- 符合 FDA 和 UL 认证要求

您的受益

- 小巧且紧凑传感器, 适用于不利于安装的狭小空间
- 调试快捷、无需物料补偿, 为您节约时间降低成本
- 无移动性机械部件, 长期操作时不需要对参数进行重复调试, 因而降低维护成本

→ www.sick.com/MHF15

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



PBS Hygienic – 概览

- 配备显示屏的卫生级压力传感器, 适用于食品工业
- 接液部件由 1.4435 不锈钢制成
- 可独立编程的开关量输出和模拟输出
- 可在显示屏上显示压力值
- 可换算显示屏上显示的压力单位
- 可通过大型的独立 LED 指示灯显示开关状态
- IO-Link

您的受益

- 配备高度耐腐蚀的不锈钢、齐平膜安装和卫生型过程连接件, 可保障您的应用安全卫生
- 适用于 CIP 和 SIP 系统应用, 可提高系统可用性
- 配备三个大按钮和直观可旋转的显示, 便于用户安全简单地完成参数设置
- 配备可旋转外壳, 可实现上佳的电缆布线方式
- 提供大量可选配置, 可根据客户要求定制解决方案
- 可靠性高: 接液部件采用耐腐蚀设计, 符合 IP 65 和 IP 67 外壳外壳防护等级
- 可靠的系统可用性: 更换产品时, 可通过 IO-Link 快速、可靠地参数设置

→ www.sick.com/PBS_Hygienic

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





PAC50 – 概览

- 适合气动应用的电子压力传感器
- 采用大显示屏显示系统压力、输出状态和设定开关点
- 三个大功能键和直观的菜单导航
- 表压测量范围 (真空和过压)
- 独立可编程的开关量输出和可选模拟输出
- 可采用导轨安装、壁装或安装在控制面板内
- IO-Link

您的受益

- 双色显示屏 (绿色/红色) 能够清晰地指示压力输出信号状态, 让用户能够清楚地判别压力是否处于设定范围内
- 扩展显示功能可让用户快速地查看重要的系统参数
- 直观的操作, 使调试更快捷
- 在外壳后侧和底部都有压力接口, 多种安装选项以及配置的输出信号使其安装非常灵活
- 坚固耐用的设计 (IP 65 和 IP 67 外壳防护等级) 和成熟的技术
- 只需少数几个变型即可满足大部分的应用需求, 降低了库存成本
- 在改变参数或更换传感器时, 配备的 IO-Link 接口能够降低故障停机时间

→ www.sick.com/PAC50

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



PHT – 概览

- 坚固的设计, 准确有效的压力测量技术
- 不锈钢密封齐平膜, 表面粗糙度 $Ra < 0.4 \mu m$
- 接液部件材料为 1.4435 不锈钢, 外壳材料为 1.4571 不锈钢
- 适合 CIP 和 SIP
- 提供多种卫生型过程连接选择
- 外壳防护等级为 IP 68 的不锈钢外壳
- 可选外壳防护等级为 IP 67 的现场外壳

您的受益

- 非常适用于食品、制药和化妆品行业中卫生要求极高的应用
- 符合 3-A 和 EHEDG 卫生标准认证, 使用安全卫生
- 可靠性高, 设计坚固、采用高品质材料
- CIP/SIP 功能, 系统实用性高
- 传感器外壳易于清洗
- 提供大量可选配置, 定制上佳解决方案

→ www.sick.com/PHT

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





FFU – 概览

- 适用于导电和非导电流体的流量传感器
- 无活动部件、结构紧凑
- 流程温度可高达 80 °C, 流程压力可高达 16 bar
- 无密封圈传感器设计, 高耐化学腐蚀性
- 带金属按钮的大显示屏
- 集成式空管检测

您的受益

- 免维护流量传感器, 节约维护成本
- 测量范围可调节、减少变型数量
- 适用于导电和非导电流体、减少变型数量和存储成本
- 直头测量导管可减少压力损失, 从而节省能耗
- 无密封圈传感器提高过程安全性和可用性
- 适用于所有领域的灵活的测量仪

→ www.sick.com/FFU

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



IO-Link



DOSIC® – 概览

- 针对水基和油基液体的流量测量
- 无密封传感器, 由 $Ra \leq 0.8$ 的 316L 不锈钢制成
- 自行排空的直头测量导管
- 设计紧凑, 安装长度较短
- 可配置的数字输出
- 温度测量
- 外壳防护等级 IP 67/69, CIP/SIP 可用, IO Link 版本 1.1

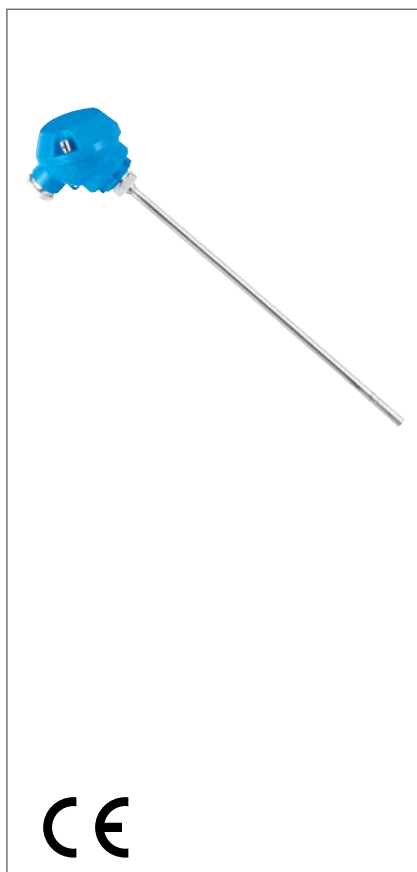
您的受益

- 适用于所有行业和液体的灵活测量系统
- 适合导电与非导电液体以及温度测量的多样化应用
- 较短的安装长度和紧凑型设计实现在空间有限的应用中安装。
- 防锈型不锈钢和卫生型结构使其适用于食品领域
- 无需物料补偿即可快速安装
- 可旋转式外壳和显示屏方便用户使用
- 直头测量导管可减少压力损失, 从而节省能耗

→ www.sick.com/DOSIC

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





TBT – 概览

- Pt100 热电阻, 符合 IEC 60751 标准, 精度等级为 A 级
- 测量范围 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +250\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 接液部件采用耐腐蚀的 1.4571 不锈钢制造
- 多样化的机械适应性和探针长度
- Pt100 (4 线制) 或 $4\text{ mA} \sim 20\text{ mA}$ (2 线制)
- 电缆压盖 M16 x 1.5

您的受益

- 它结构坚固, 采用高品质材料制造, 具备高可靠性
- 高长期稳定性、高精度、高线性度
- 安装快速安全
- 即使对于狭小的安装空间, 系统集成也非常简便
- 提供大量可选配置, 可根据客户要求定制解决方案

→ www.sick.com/TBT

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



TCT – 概览

- Pt100 热电阻, 符合 IEC 60751 标准, 精度等级为 A 级
- 测量范围 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +250\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 接液部件采用耐腐蚀的 1.4571 不锈钢制造
- 多样化的机械适应性和探针长度, 可配备套管
- Pt100 (4 线制) 或 $4\text{ mA} \sim 20\text{ mA}$ (2 线制)
- 圆形连接器 M12 x 1 (IP 67) 或符合 DIN EN 175301-803 A 标准的 L 型接头 (IP 65)

您的受益

- 它结构坚固, 采用高品质材料制造, 具备高可靠性
- 高长期稳定性、高精度、高线性度
- 安装快速安全
- 尺寸紧凑、典型的工业型输出信号、系统集成简便
- 提供大量可选配置, 可根据客户要求定制解决方案

→ www.sick.com/TCT

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





THTS – 概览

- Pt100 热电阻, 精度等级 A (IEC 60751)
- 测量范围 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +250\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 接液部件: 316L/1.4435 防腐蚀不锈钢, $R_a \leq 0.8\text{ }\mu\text{m}$
- 多种卫生级过程连接和探针长度
- Pt100 (4 线制) 或 $4\text{ mA} \sim 20\text{ mA}$ (2 线制)
- 圆形连接器 M12 x 1

您的受益

- 尺寸紧凑, 在狭小空间也能轻松完成系统集成
- 操作安全卫生: 接液部件高品质不锈钢材质, 表面质量符合卫生等级要求, 结构设计无死角
- 坚固: 连接壳体便于清洗, 防喷溅
- 安装快速安全
- 高长期稳定性、高精度、高线性度
- 响应时间短
- 提供大量可选配置, 可根据客户要求定制解决方案

→ www.sick.com/THTS

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



THTE – 概览

- Pt100, 精度等级 A (IEC 60751)
- 测量范围 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +250\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 探针压入弹性套管
- 接液部件: 316L/1.4435 防腐蚀不锈钢, $R_a \leq 0.8\text{ }\mu\text{m}$
- 卫生级过程连接
- Pt100 (4 线制) 或 $4\text{ mA} \sim 20\text{ mA}$ (2 线制)
- 圆形连接器 M12 x 1

您的受益

- 系统可用性强, 可有效降低卫生污染风险——无需打开过程连接即可更换传感器
- 工作过程安全卫生: 接液部件高品质不锈钢材质, 表面质量符合卫生等级要求, 结构设计无死角
- 坚固: 连接壳体便于清洗, 防喷溅
- 安装快速安全
- 高长期稳定性、高精度、高线性度
- 响应时间短
- 提供大量可选配置, 可根据客户要求定制解决方案

→ www.sick.com/THTE

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





TRANSIC Extractive – 概览

- 基于现代激光光谱技术 (TDLS) 的氧变送器
- 紧凑的设计, 适配于各种应用条件
- 操作和安装极为简单
- 可组合测点切换功能
- 灵活用于几乎任何应用
- 可模块化扩展

您的受益

- 在严苛的测量条件下和气体被污染时, 测量依然可靠。
- 简化气体处理, 从而实现较低维护成本
- 可用于爆炸性环境
- 方便使用和安装
- 运行成本低

→ www.sick.com/TRANSIC_Extractive

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Inline Code Matcher – 概览

- 在生产流程进行时进行代码比对 (1D/2D)
- 具有触摸屏的 HMI 便于直观操作
- 可轻松集成的独立解决方案
- 统计显示以及上次错误图样显示
- 支持多通道设备
- 易用的批次转换“on-the-fly”或带有手持条码扫描器

您的受益

- 可靠的批次分配实现更高食品安全性——正确包装内的正确产品
- 轻松安装和操作带来较低的总成本
- 通过独立解决方案轻松加装现有设备
- 可在流程进行时更换产品, 灵活性高且调试时间短
- 可靠读码实现较高的系统可用性
- 通过显示主要质量参数实现流程控制

→ www.sick.com/Inline_Code_Matcher

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





Asset Monitoring System – 概览

- 代码读取实现运行进程中的生产数据采集
- 通过可配置的 FTP 连接实现数据导出
- 搭配触摸屏的 HMI 便于直观操作
- 可轻松集成的独立解决方案
- 显示实时图像和读取统计数据

您的受益

- 通过分析有关生产设备使用的详细数据实现质量保证
- 轻松安装和操作带来较低的总成本
- 通过独立解决方案轻松加装现有设备
- 利用自动导出功能, 轻松实现访问数据

→ www.sick.com/Asset_Monitoring_System

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



VMS410/510 – 概览

- 测量物体的长度、宽度和高度
- 计算极小包裹的长方六面体 (盒体积)
- 经优化的应用软件
- 所有测量功能均集成在测量头中, 无需额外的分析单元

您的受益

- 可以简单安装, 节省了在安装、调试时的时间以及确保了在不同应用环境下的灵活性
- 借助小型、紧凑的结构, 易于集成至设备
- 易用的服务的系统, 能够简单快速地更换设备 (缩写: MTTR)
- 可根据 OIML、MID 和其他标准进行校准

→ www.sick.com/VMS410_510

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





VML – 概览

- 测量准确度从最高 5 mm x 5 mm x 2.5 mm (长 x 宽 x 高) 至 1 m/s 以及最高 5 mm x 5 mm x 5 mm (长 x 宽 x 高) 至 2 m/s
- 最大对象体积 2,600 mm x 1,200 mm x 1,200 mm (长 x 宽 x 高)
- 防护等级 IP 65
- 通过 MSC800 确保高的可集成度

您的受益

- 可靠地测量对象 — 尤其是透明和极深色物体, 而不受其表面平整度影响
- 对象的内联测量
- 基于接收器和发射器模块的、可靠的测量特性
- 缩短平均修复时间 (MTTR), 减少维护费用, 降低运行成本并提高系统可用性

→ www.sick.com/VML

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



Safeguard Detector – 概览

- 达到 SILCL2 (EN 62061)、PL d (EN ISO 13849) 认证
- 微型外壳内高可用性的传感器
- 安全检测 6 % 至 90 % 反射比的物体
- 检测距离: 最长 100 mm
- 脉冲频率: 2 Hz 或 10 Hz
- 通过背景和前景抑制功能进行操作保护
- 冗余传感器信号的逻辑分析

您的受益

- 坚固的传感器、灵活的机器控制系统和可靠的安全性集成于一个系统
- 经认证的安全系统节省了时间和成本。无需额外的安全手段。
- 与昂贵的机械式保险装置相比, 成本更低
- 传感器外壳超紧凑, 占用空间小
- 适应性强: 能够迅速转换规格
- 模块化系统: 也能够改装旧机器
- 此控制系统灵活易于扩展并且可用于附加的安全和自动化功能, 例如防护门监控或纸板架的料位监控

→ www.sick.com/Safeguard_Detector

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





卫生型固定系统: 因为卫生设计就是更加安全!

- 符合 EHEDG 准则的卫生设计
- 可靠的耐化学品性 (凭借硅胶密封件和 不锈钢 V4A [1.4404/316L])
- FDA 认证材料
- 卡口式连接实现快速可靠地安装传感器
- 更换传感器时, 卡口式连接确保维持光学对准
- 灵活系统用于在高度和转向上单独对准

→ www.sick.com/beftechHD

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



带 M12 插塞接头的 PVC 连接电缆: 确实密封!

- 双作用成型密封圈 (轴向和径向) 保证良好密封 (IP65、IP67 和 IP69K)
- 达到 0.6 Nm 的扭矩确保启用机械防振。该双作用锁止件提供高达 50 G 的抗冲击和抗振动性。
- 内置固定止挡防止插塞接头拧得过紧
- 优质材料: Ecolab 认证表明耐用性和抗腐蚀性

→ www.sick.com/F+B_M12

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。





PLH25-D12 / PLH25-M12 / PLV14-A – 概览

- 特别适合带 ClearSense 和激光光栅的应用
- 有目的地为食品和饮料工业中的应用开发
- 不锈钢外壳, 确保较高的耐化学性, 尤其耐受食品和饮料工业中使用的清洁剂与消毒剂
- 采用卫生设计的外壳实现简便、无残留的清洁
- 卫生设计防止污垢聚集

→ www.sick.com/Reflectors_and_Optics

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



P250F / PL8FH / PL10FH / PL10F CHEM – 概览

- 特别适合带 ClearSense 和激光光栅的应用
- 简单集成和安装
- 对清洁剂和消毒剂有特别好的耐化学性
- 采用 PC 材料的反射器 (PL10FH, PL8FH), 温度范围 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +99\text{ }^{\circ}\text{C}$

→ www.sick.com/Reflectors_and_Optics

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



整体考虑客户需要

SICK 想客户之所想,确认他们现在的需求并由此得出未来的趋势。因此 SICK 专门致力于大型工业及其流程。SICK 提供广泛的传感器、系统和服务用于流程、物流和工厂自动化。

有特定行业的信息材料。

废物处理和回收利用工业



有关废物处理和回收利用工业的更多信息

→ www.sick.com/waste_and_recycling

印刷工业



有关印刷工业的更多信息

→ www.sick.com/print

建筑安全系统



有关建筑安全的更多信息

→ www.sick.com/building_management

处理和装配技术



有关处理和装配技术的更多信息

→ www.sick.com/handling_and_assembly_technology

电力工业



有关电力工业的更多信息

→ www.sick.com/power

塑料和橡胶



有关塑料和橡胶的更多信息

→ www.sick.com/rubber_and_plastics

速递、快递和邮政服务提供商



有关速递、快递和邮政服务提供商的更多信息

→ www.sick.com/courier_express_parcel_and_postal

仓储和传送技术



有关仓储和传送技术的更多信息

→ www.sick.com/storage_and_conveyor

仓库和分销中心



有关仓库和分销中心的更多信息

→ www.sick.com/retail_and_warehousing

物料运输车



有关物料运输车的更多信息

→ www.sick.com/industrial_vehicles

移动式自动化



有关移动式自动化的更多信息

→ www.sick.com/mobile_automation

机床行业



有关机床行业的更多信息

→ www.sick.com/machine_tools

“SENSOR INTELLIGENCE.”是一项承诺

通过实践应用和总结经验, SICK 制定出了适用于工业自动化的传感技术解决方案。从研发到售后服务: SICK 所有员工日复一日, 竭力使 SICK 传感器和应用解决方案实现多样化的功能。

拥有成功文化的企业

超过 8,000 名员工

通过产品和服务帮助 SICK 传感器技术的用户提高其生产效率和降低成本。这家

1946 年成立的企业总部位于德国瓦尔德基尔希市, 凭借 50 多家子公司和参股公司以及众多代理机构活跃在世界各地。

人们喜欢在 SICK 工作。从屡次上榜“Great Place to Work”就能看出这一点。企业践行的这种文化对高素质的专业人才有强大的吸引力。在这里, 他们可以找到职业发展与生活质量出色协调的工作岗位。



创新带来竞争优势

SICK 的传感器简化工作安排、优化流程并实现可持续生产。为此 SICK 在全球多个驻地进行研究和开发。在与客户对话和同高校合作中,产生了创新的传感器产品和解决方案。它们是可靠控制流程、保护人员和环保生产的基础。



发挥深远影响的模范

SICK 建立在成熟的企业文化之上,拥有财务独立性和技术开放性。创新使 SICK 成为技术与市场领导者。因为在有选择地更新和改进下,可普遍使用的传感器才能长期取得成功。



满足所有要求的“SENSOR INTELLIGENCE.”

SICK 投身于许多行业,因此知道各种工业分支的流程。到处都适用准确度、速度和可用性等核心要求,但必须根据行业以不同方式落实。

面向全世界的应用

SICK 熟知相关行业及其流程,具有大量的现场安装和应用经验。未来,SICK 也定将保持这一优良传统——在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心,我们会根据客户的需求制造、测试并优化传

感器和系统解决方案。因此,该企业是值得信赖的供应商和研发合作伙伴。



面向具有特殊动态性的行业

当同时要求提高质量与产量时,工业将得益于 SICK 广泛的行业知识。除了汽车与制药工业,这也适用于电子和太阳能领域。SICK 提供高效的解决方案用于自动导航车的事故防护,还能改进仓库和分配中心内的周转速度和可追溯性。针对水泥生产、垃圾焚烧或发电站中的环境保护和流程优化, SICK 为其提供气体分析与流量测量的系统解决方案。天然气配送网络利用 SICK 的高精度燃气计量表。

改善所有行业中的结果

各行各业都有特定的流程。但传感器的任务基本一致:测量、检测、检查与监控、安全防护、互联和集成、识别、定位。这让 SICK 的专家能够将成功的解决方案跨行业迁移到其他工业自动化应用。

→ www.sick.com/industries



为机器和设备提供的服务: SICK LifeTime Services

从设施规划到现代化升级, SICK LifeTime Services 致力在全球范围内为您提供高品质全方位服务。通过我们的服务, 您能提高对人员的安全保护、机器设施的生产效率并且能够为可持续的效益增长打下基础。

其范围涵盖不依赖产品的咨询服务直至经典的产品服务。其特殊之处在于, SICK 拥有全面的行业专有技术以及 70 年的实践经验。





→ www.sick.com/service



咨询与设计

- 工厂安全检查
- 风险评估
- 安全理念
- 安全软件与硬件设计
- 验证功能安全
- CE 符合性评估



产品和系统支持

- 安装
- 调试
- 启动支持
- 校准
- 电话技术支持
- 24 小时求助热线
- SICK Remote Service
- 现场故障排除
- 修理
- 替换设备
- 延长保修



检验与优化

- 检查
- 超限测量
- 机械安全性检查
- 检测电气设备
- 事故调查
- 初步校准
- 性能校验
- 维护



升级和改型

- 升级服务



培训和进修

- 培训
- 研讨会
- 网络培训



种类繁多的工业自动化产品

从简单的检测任务到复杂生产流程中起决定作用的传感器: SICK 凭借其广泛组合中的每件产品提供良好的融合经济性与安全性的传感器解决方案。

→ www.sick.com/products

光电传感器

- 迷你型光电传感器
- 小型光电传感器
- 紧凑型光电传感器
- 圆柱形光电传感器
- 光纤传感器和光纤
- 多任务光电传感器



接近传感器

- 感应式接近传感器
- 电容式接近传感器
- 磁性接近传感器



磁性气缸传感器

- 定位传感器
- T 型槽缸传感器
- C 型槽缸传感器
- 用于其他气缸传感器的适配器



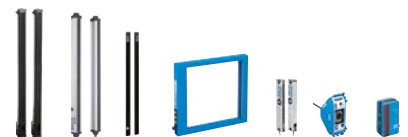
标识传感器

- 色标传感器
- 无标识传感器
- 颜色传感器
- 荧光传感器
- 槽形传感器
- 阵列型传感器
- 定位传感器
- 光泽传感器
- 模式传感器



自动化光栅

- 测量型自动化光栅
- 开关型自动化光栅



光电防护设备

- 安全激光扫描仪
- 安全光幕
- 安全摄像系统
- 多光束安全光栅
- 单光束安全光栅
- 镜柱与设备立柱
- 光电保护装置升级包



联锁安全开关

- 机电安全开关
- 非接触式安全开关
- 安全锁定装置
- 安全指令装置



sens:Control – 安全控制解决方案

- 安全级联
- 安全控制软件
- 运动控制安全控制器
- 安全继电器



气体分析仪

- 气体变送器
- 原位气体分析仪
- 提取式气体分析仪



粉尘测量装置

- 光散射式粉尘测量仪
- 粉尘测量装置培训
- 重力式粉尘测量仪



分析仪解决方案

- CEMS 解决方案
- 过程方案
- 控制单元



流量传感器

- 隧道传感器
- 过高检测器

- 可见度测量仪



超声波气体流量测量装置

- 体积流量测量仪器
- 质量流量测量装置
- 流速测量仪

- 气体流量计
- 流体计算机



识别解决方案

- 基于图像的读码器
- 条码扫描器

- 无线射频识别
- 手持条码扫描器



Vision

- 2D 视觉传感器

- 3D 视觉传感器



距离传感器

- 位移传感器
- 中程距离传感器
- 远程距离传感器
- 线性测量传感器

- 超声波传感器
- 光学数据传输
- 测位仪



测量和检测解决方案

- 2D LiDAR 传感器
- 3D LiDAR 传感器

- 雷达传感器



伺服反馈编码器

- 电机反馈系统旋转式 HIPERFACE®
- 电机反馈系统旋转式 HIPERFACE DSL®
- 电机反馈系统旋转增量式
- 带有整流的电机反馈系统旋转增量式
- 电机反馈系统线性 HIPERFACE®



编码器和倾斜传感器

- 绝对值编码器
- 增量式编码器
- 线性编码器
- 拉线编码器
- 安全编码器
- 倾斜传感器
- 测量轮编码器



流体传感器

- 液位传感器
- 压力传感器
- 流量传感器
- 温度传感器



集成产品

- Sensor Integration Machine
- 4Dpro 连接技术



系统解决方案

- 针对用户的分析系统
- 驾驶辅助系统
- 机器人导向装置
- 物体检测系统
- 测定系统
- 质量检查系统
- 安全系统
- 追踪定位系统
- 功能安全系统



软件产品

- SICK AppSpace
- 分析解决方案
- Integrated Managing Solutions



轻松集成到您的自动化世界中

在信息时代,更简便迅速地访问信息具有战略性优势。我们的智能传感器方案和安全控制集合不同的集成技术,通过 HMI、PLC 和工程工具可轻易地访问我们的传感器的数据。因此,我们支持您快捷轻松地解决应用程序问题,并通过集成诊断概念提高机器的可用性。

集成至控制器和工程工具

Blocs de fonction	
Appareils IO-Link Capteurs de niveau Capteurs de pression Capteurs Presence Detection Capteurs de distance	Lecteurs de codes-barres, caméras de lecture de codes 1D et 2D
Capteurs de vision Inspector	RFID RFH6xx RFU62x, RFU63x
Codeurs absolus AFS60/AFM60	Capteur laser de débit volumétrique Bulkscan® LMS511

功能块

通过 SICK 的功能模块,能够在可编程逻辑控制器项目中快速实现与传感器的周期性通讯。此外,复杂多变的过程数据无需编程即可分解成不同的信息内容。

DTM (设备类型管理器)

FDT/DTM 是一个跨制造商的概念,通过这个概念,只用一种工程工具便可完成来自不同制造商的设备的配置和诊断。

TCI (工具调用接口)

该工具调用接口 (TCI) 使您能够通过现有通信基础设施调用参数设置和诊断现场设备。

HMI 集成

OPC 服务器

OPC 技术用于交换现场设备和 Windows 平台的应用程序之间的数据。

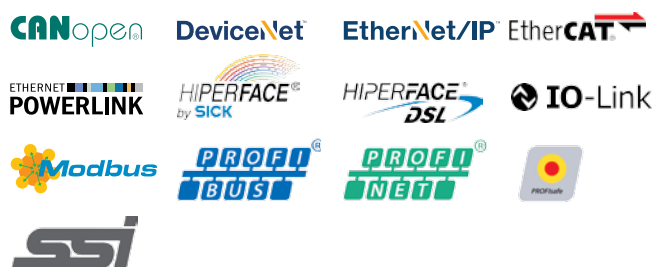
OPC 仅适用于非确定性通信。SICK 的 SOPAS-OPC 服务器遵循 OPC DA 规范,因此可在 Windows 操作系统中使用。



Web 服务器

SICK 的 SOPAS 服务器可在不能或不希望使用 OPC 技术,但能使用 Web 浏览器的情况下使用。Web 服务器的特点在于,它提供了除甚至纯数据交换的设备的可视化,这是视觉传感器提供的一大特殊优势。

现场总线与网络解决方案

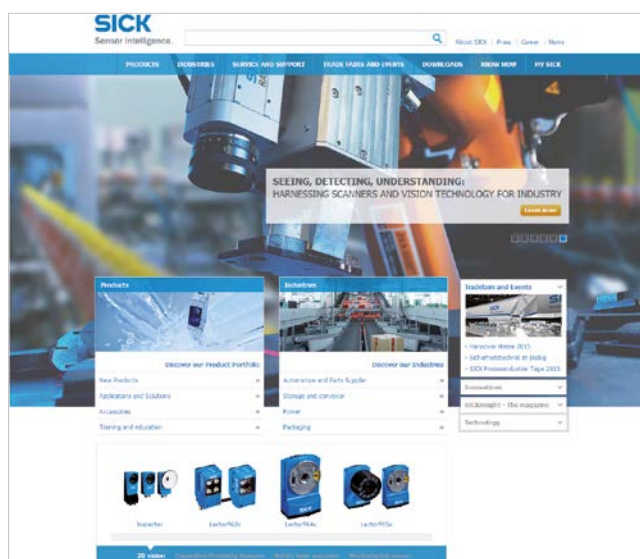


凭借我们的现场总线与网络解决方案,SICK 传感器和安全控制器可用于所有常见的自动化系统中。从而确保方便快速访问数据。

→ www.sick.com/industrial_communication

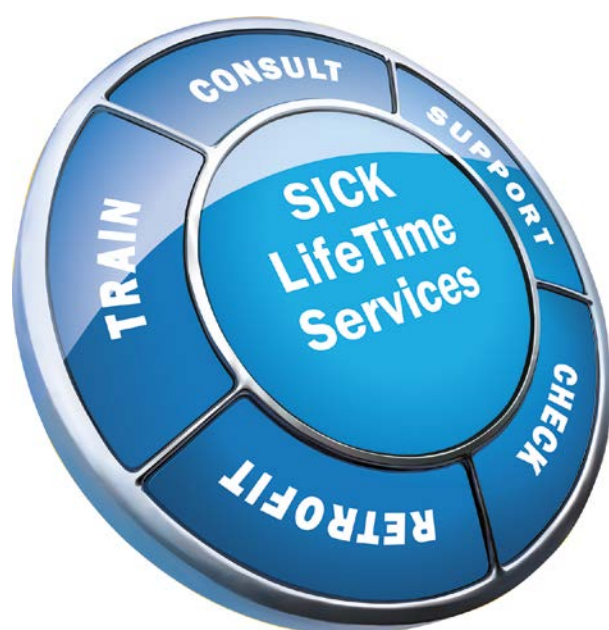
立即登录 WWW.SICK.COM 进行注册吧! 尽享体验

- ☑ 方便快速地选择产品、配件、文档和软件。
- ☑ 创建、保存、共享个性化的心愿单。
- ☑ 查看每种产品的净价和供货时间。
- ☑ 轻松询价、订购和跟踪货物。
- ☑ 所有报价和订购概览。
- ☑ 直接订购: 也可快速执行大量订单。
- ☑ 随时查看报价和订购状态。在状态发生变化时, 通过电子邮件通知。
- ☑ 灵活重复使用之前的订单。
- ☑ 便捷导出报价和订单, 适用于您的系统。



为机器和设备提供的服务: SICK LifeTime 服务

精心设计而又全面的 LifeTime 服务是对 SICK 全面产品线的有效补充。从简单的产品提供上到整体方案提供商。



- 
咨询和设计
安全、资质过硬
- 
产品和系统支持
可靠、快速、现场
- 
检测和优化
安全并定期检测
- 
升级和改型
简单、稳定且经济
- 
培训和进修
贴近实践、目标明确且资质过硬

SICK 概况

SICK 是工业用智能传感器和传感技术解决方案的主要制造商之一。SICK 在全球范围内拥有 8,000 多名员工和 50 多家子公司和股权投资机构以及众多的代理机构, 方便客户随时随地与我们取得联系。独特的产品和服务范围为安全有效地控制流程创造基础条件, 以防止发生人身事故及避免环境污染。

我们在诸多领域拥有丰富的经验, 熟知其流程和要求。我们可以使用智能传感器为客户提供其所需。在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心, 我们会根据客户的需求测试并优化系统解决方案。SICK 是值得您信赖的供应商和研发合作伙伴。

全面的服务更加完善我们的供货: SICK LifeTime Services 在机器整个寿命周期中提供帮助并保证安全和生产率。

即“Sensor Intelligence”。

遍及全球:

澳大利亚、比利时、巴西、智利、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、马来西亚、墨西哥、新西兰、荷兰、挪威、奥地利、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、瑞典、瑞士、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、南非、韩国、台湾地区、泰国、捷克共和国、土耳其、匈牙利、美国、阿联酋、越南。

联系人以及其它分公司所在地 → www.sick.com