

ifm electronic



## 汽车行业目录

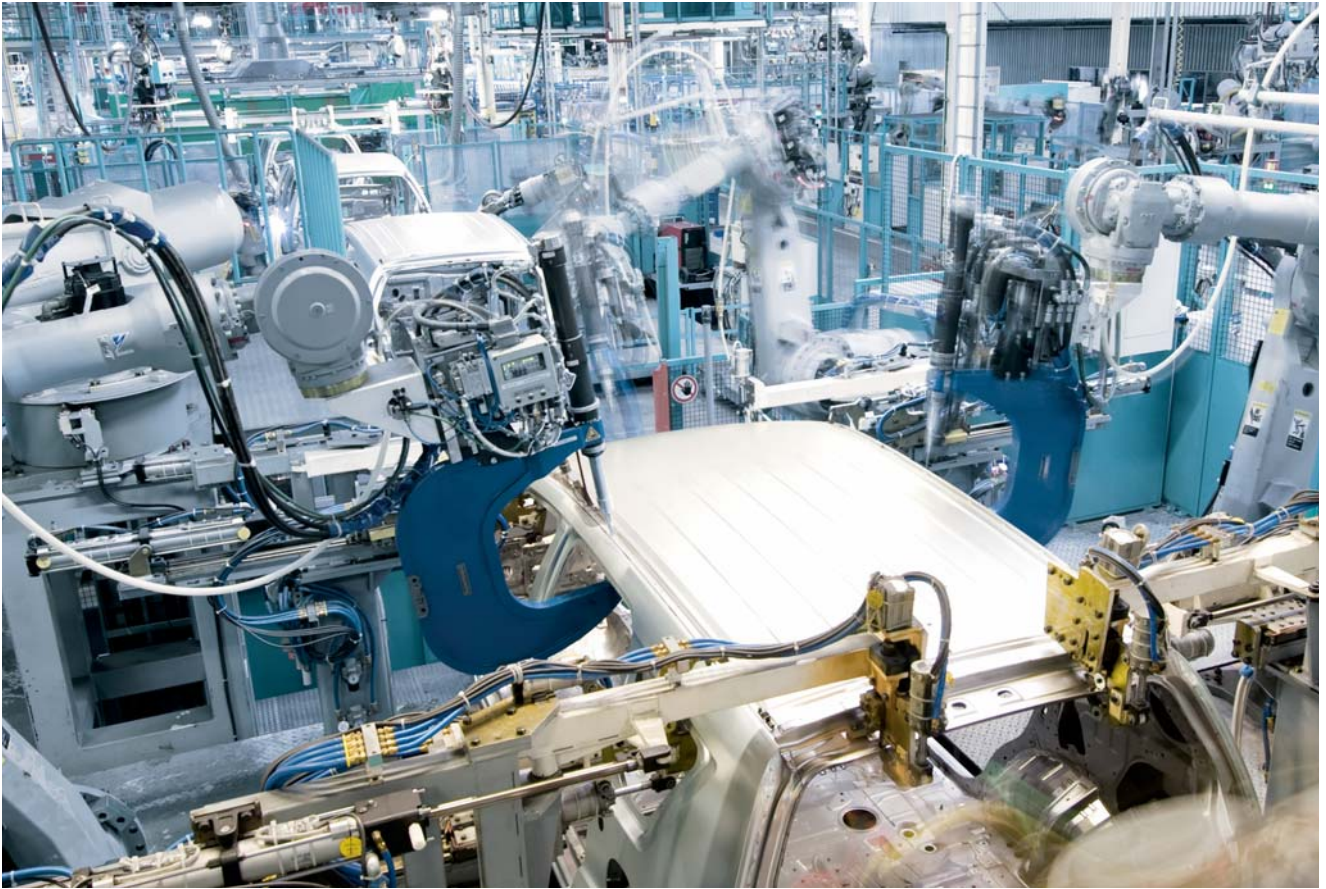
[www.ifm.cn/cn](http://www.ifm.cn/cn)

ifm electronic – close to you!





## 适合您应用的可靠解决方案



汽车产业是世界上最具创新性的行业之一。它一直是经济的一个重要驱动力。为了确保高质量、可靠性和经济效益，汽车及汽车零部件（如发动机和变速箱）的制造只可能在自动化生产设备中进行。易福门电子有限公司的核心目标是提高生产设备的可靠性和操作可用性。除了成熟的传感器技术以外，易福门还不断开拓了新的应用领域，如基于状态的维护或设备中消耗品的监测。

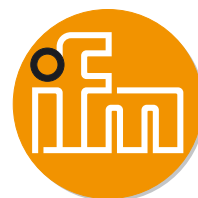
未来，易福门还将继续作为汽车行业可靠、创新的合作伙伴。

易福门电子，在您身边！



|            |           |  |
|------------|-----------|--|
| 易福门 – 公司   | 4 - 5     |  |
| 简介         | 6 - 7     |  |
| 标准和许可证     | 8 - 11    |  |
| 冲压车间       | 12 - 29   |  |
| 焊装车间       | 30 - 47   |  |
| 涂装车间       | 48 - 65   |  |
| 动力总成       | 66 - 83   |  |
| 总装车间       | 84 - 101  |  |
| 产品编号明细表    | 102 - 114 |  |
| ifm产品      | 116 - 345 |  |
| 易福门 – 全球地址 | 346 - 349 |  |

**ifm electronic**





## 您身边的合作伙伴



### 便捷的信息获取

自动化技术的缤纷世界和您只有一键之隔，在这里，互动式的产品完美地展示了我们产品的性能。直面产品的三维图示，下载CAD文档，并直接集成到您的设计图纸中。

### 为您提供完美的服务是我们的宗旨

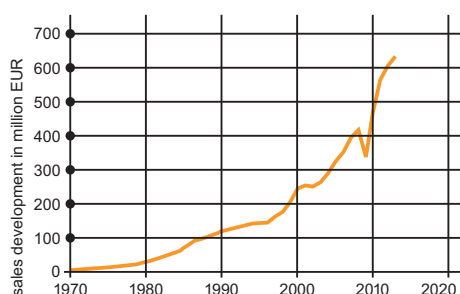
请您给我们的服务中心来电，我们始终为您尽心服务。专业的技术人员为您提供全面自动化技术的咨询：包括最新的产品资料，以及应用方案和产品的选型。

### 我们就在您身边

贴近客户是我们成功的原因之一。因此从一开始我们就一直不断地发展我们的销售网络。今天ifm electronic在全球70多个国家和地区拥有销售机构。为您提供全面的咨询和支持是我们的核心任务。在我们的培训中心或拥有销售机构现场我们也为您举办专题学术讨论会和研讨会，为您介绍行业新产品和技术。

### 可靠的伙伴，放心的选择

易福门电子从1969年成立以来不断地成长壮大，2013年在全球已拥有5000多名雇员，实现6.30亿多欧元的销售额。这一业绩也意味着您的选择有主要的保障：实施自动化项目时您拥有可靠的合作伙伴，全面的服务，标准产品最长至5年的超长保质期，正是这种可靠性的完美体现。



1970年以来销售额的增长



### 不仅仅是部件的供应商

ifm拥有自动化领域的位置传感器、流体传感器及通信和控制系统。近8000多种产品保证了灵活性和兼容性。因此我们总是能为您自动化工程找到可靠的解决方案 - 从拥有实用附件的单一传感器到完整的自动化系统方案。

### 及时供应

我们同样关注您的工程期限。因而我们不断优化我们的生产过程，在确保现场生产过程始终是最优化的，我们以高品质前提下进行快速和灵活的批量生产，大大缩短交货时间。我们的中央物流中心将可靠准时地交付您的订货。

### 品质是我们前进的基石

我们产品的质量是企业哲学的核心，而且我们秉承诺言！我们向您提供最大的程度的保障：即我们的生产工艺技术、ifm胶片技术以及完善的产品和100%最终检测的质量保证措施。

依靠我们完全自主的生产技术，ifm胶片技术，依靠我们广泛的质量保障措施(如百分之百的出厂测试)。也依靠我们对质量的理解，对环境负责的生产技术 - Made in Germany!

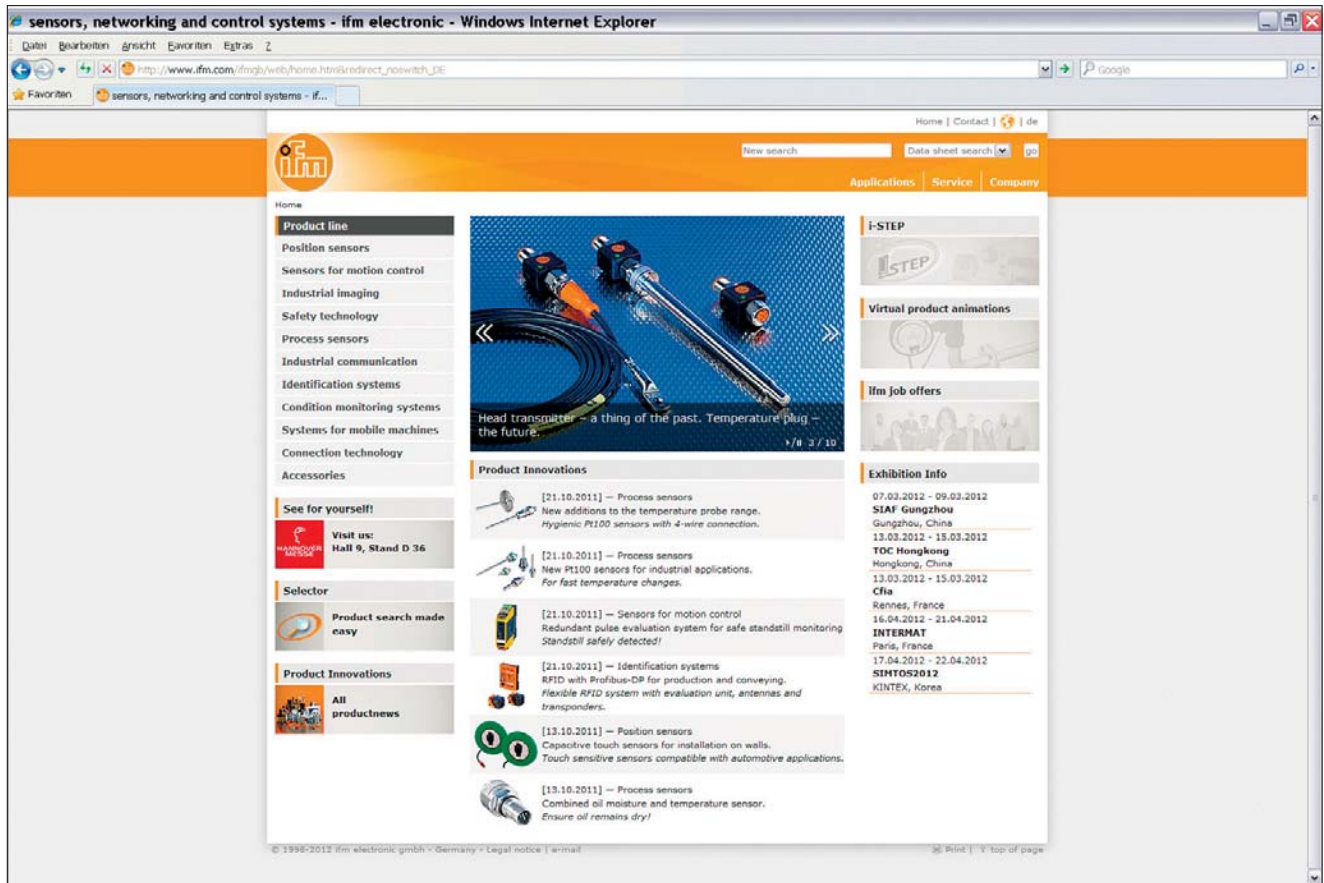


产品创新是我们的核心优势。从高品质的标准方案到专门为单一行业的需求量身设计的产品，从移动车辆和工程机械到食品工业。



www.ifm.com/cn

随时在全球范围内从因特网得到23种不同语言的信息



• 信息

- 新产品
- 企业介绍
- 博览会
- 公司地址
- 招聘

• 资料

- 技术资料
- 操作使用说明书
- 操作手册
- 许可证
- CAD 图纸

• 联络

- 请寄资料
- 请回电
- 现场咨询
- 新闻简报

• 选择

- 动态的产品搜索
- 配置工具
- 技术资料搜索

• 产品三维动画

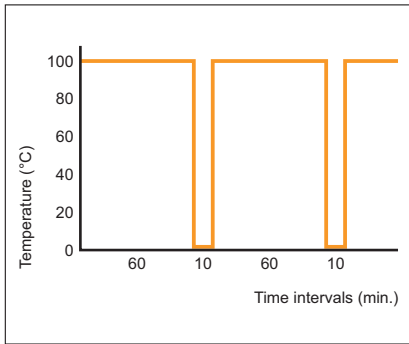
- 虚拟的产品三维动画介绍
- 产品视频介绍

• 应用

- 应用举例
- 产品推荐
- 计算帮助

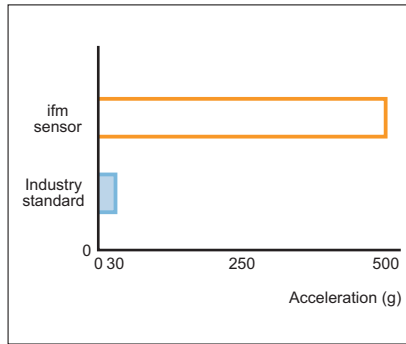






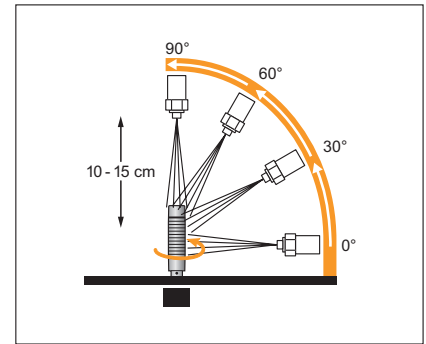
### 热冲击测试

在高压清洗环境中，接近传感器暴露在极端的温度条件下。这就是易福门通过以较短时间间隔在 0 到 100 °C 之间的温度下循环对传感器进行热冲击测试的原因。测试结束后，对传感器的特性进行测试，以确保其高可靠性。



### 冲击测试

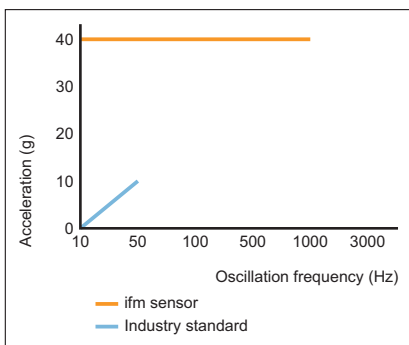
传感器可以承受在工业环境中的高强度冲击。因此，易福门传感器经过了 500 g 的冲击测试。这个测试标准为电感式传感器产品发展设定了新的标杆。



### IP 69K 高压清洗测试

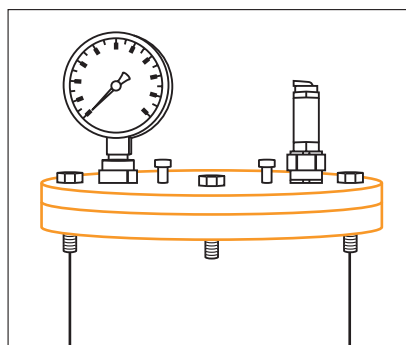
经测试，易福门电感式接近传感器符合 IP 69 标准。我们的目标是复制工厂环境的压力清洗条件。

在测试时间内，在 80 °C 的温度下，传感器暴露于 80 - 100 bar 喷雾。每次清洁周期的持续时间是 30 秒。在特定的角度使用距离传感器 10 - 15 cm 的喷嘴进行该测试。易福门电感式传感器能承受测试条件，且仍然可操作，并提供 100 % 的感应范围。



### 振动测试

对传感器进行 40g 的振动测试，振荡频率在 0 和 2,000 Hz 之间。该测试检查电子电路和表面安装元件的完整性。振动测试的目的是远远超过工业自动化机械制造工厂的条件。



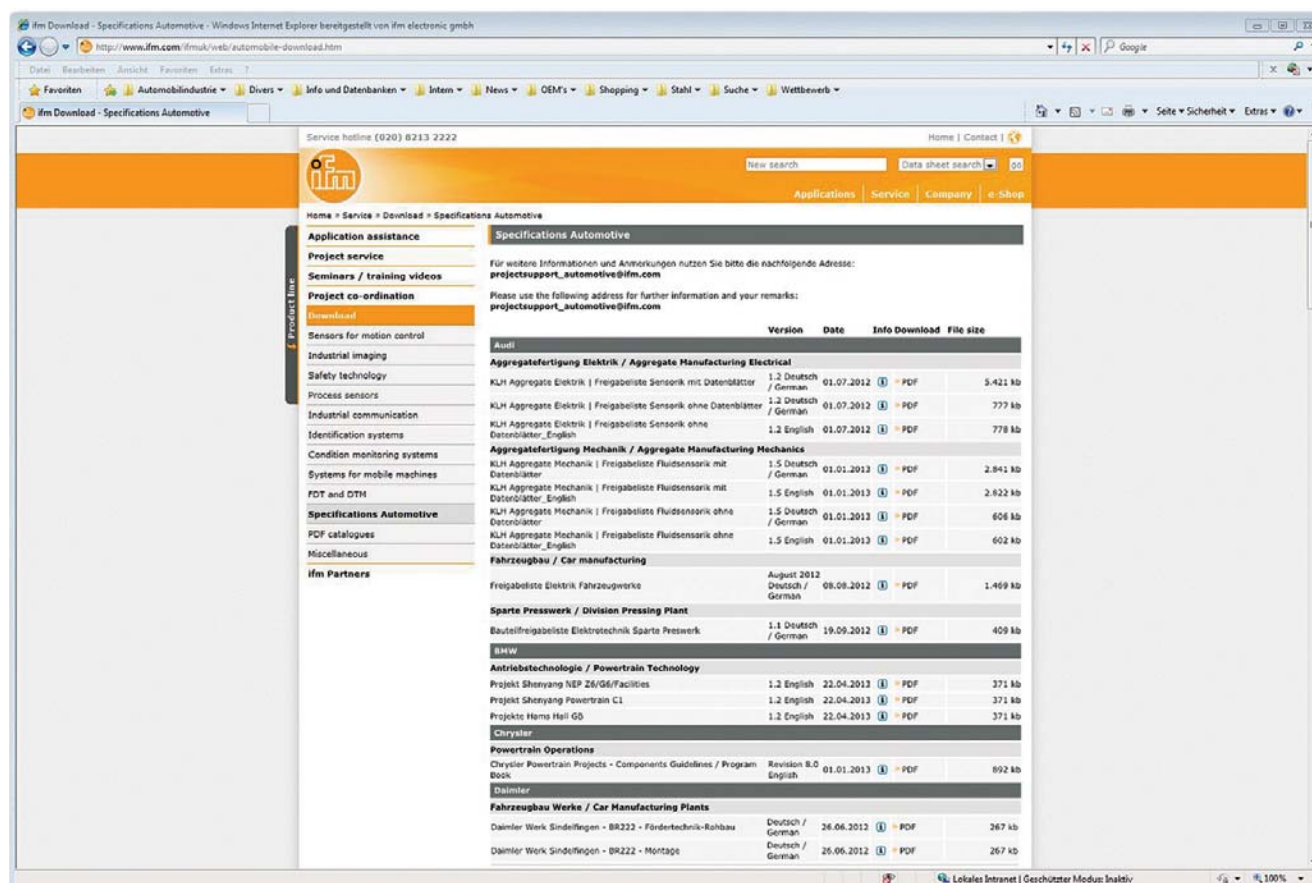
### 蒸汽锅炉测试

为了模拟老化过程，将传感器放置在蒸汽锅炉中。

对于电感式传感器：该测试模拟穿透水分子是否会干扰传感器的行为。这可通过感测范围内的变化来识别。

对于光电传感器：该测试模拟水是否能渗透到传感器的光学元件中。水突然降温会导致水分让里面的镜头蒙上一层雾气。

# 许多易福门传感器列入汽车制造商及其供应商项目标准



## 汽车行业项目标准

在很多情况下，汽车行业中，生产设备和项目都有要求项目中必须遵守的产品和技术标准。该目录中显示的文档列出了易福门电子的大量产品列入知名汽车厂商的项目标准中。下载区中全球有效的项目规范为项目工程提供了指导，同时也可作为汽车行业解决方案建议。



3A



3A卫生标准机构(3 A SSI)为一家独立的非营利性组织, 为食品、饮料及制药工业符合卫生标准设备的设计服务。

AS-i



执行器-传感器接口, 用于底层两个场层面的总线系统。

ATEX



ATEX(Atmosphère Explosible)是规范管理防爆区域安全要求的欧盟94/9/EC指令及1999/92/EC指令的防爆认证。

CCC



CCC (中国强制产品认证) 是针对投放中国市场的部分产品而制定的强制性许可证书。涉及的相关产品类别包含在经由中国官方给出的目录中。

cCSAus



获得该许可证书的产品符合CSA(加拿大和美国标准协会)的安全标准。

CE



CE认证(欧洲合格评定), 产品贴附CE标记表明其符合欧盟新方法指令和的基本要求。指令中的基本要求指的是: 公共安全、卫生、环保及对消费者的保护。

cRUus



测试部件通过了美国与加拿大的安全标准UL认证, 当"适用条件"符合, 部件可用于完整产品。

CSA



CSA加拿大标准协会是加拿大专为制定工业标准以及认证产品安全性能的非官方机构。至今CSA已为遍布全球的厂商提供了认证服务。

cULus



获得该许可证书的产品符合UL(保险商实验所)的安全标准。

DIBt (WHG)



德国建筑技术研究所(联邦水利法), 联邦水利法(WHG)为德国水利法重要组成部分。它规范了地表水及地下水的保护和利用以及水域扩建、计划及防汛的法规。

DKD



德国校准机构(DKD) 是由工业企业、科研机构、技术部门及监控测试研究所联合成立的校准实验室组织。DKD校准证书是根据DIN EN ISO 9000和DIN EN ISO/IEC 17025标准制定的德国标准许可证书, 它为质量管理中测量监控及测试设备的技术基本准则。

e1



德国联邦车辆委员会许可证书，该产品通过了德国联邦委员会e1认证，符合车辆标准。无需操作使用许可证，它允许直接安装在车辆上。

EG 1935/2004

易福门过程传感器适用于食品行业，可直接与食品接触，符合（EC）1935/2004标准。请您参见下面相应产品详细信息。

EHEDG



EHEDG(欧洲卫生设备设计组织)是食品和药品的权力监督机构。获得EHEDG许可证书的产品适用于食品与制药行业。

FDA



FDA(食品及药品组织)为美国食品及药品监督委员会。该委员会认证食品及药品行业的产品及原材料。

FM



Factory Mutual Research是一家美国独特的保险公司，侧重于以防损工程技术为基础的风险管理。他们为防火防爆区域提供材料研究、材料测试及认证书。

PROFIBUS



Process Field Bus，场总线系统用于重要的数据量，它可提供不同的版本例如Profibus FMS、DP或PA。Profibus DP适用于更长距离例如用于AS-i的场总线。

TÜV

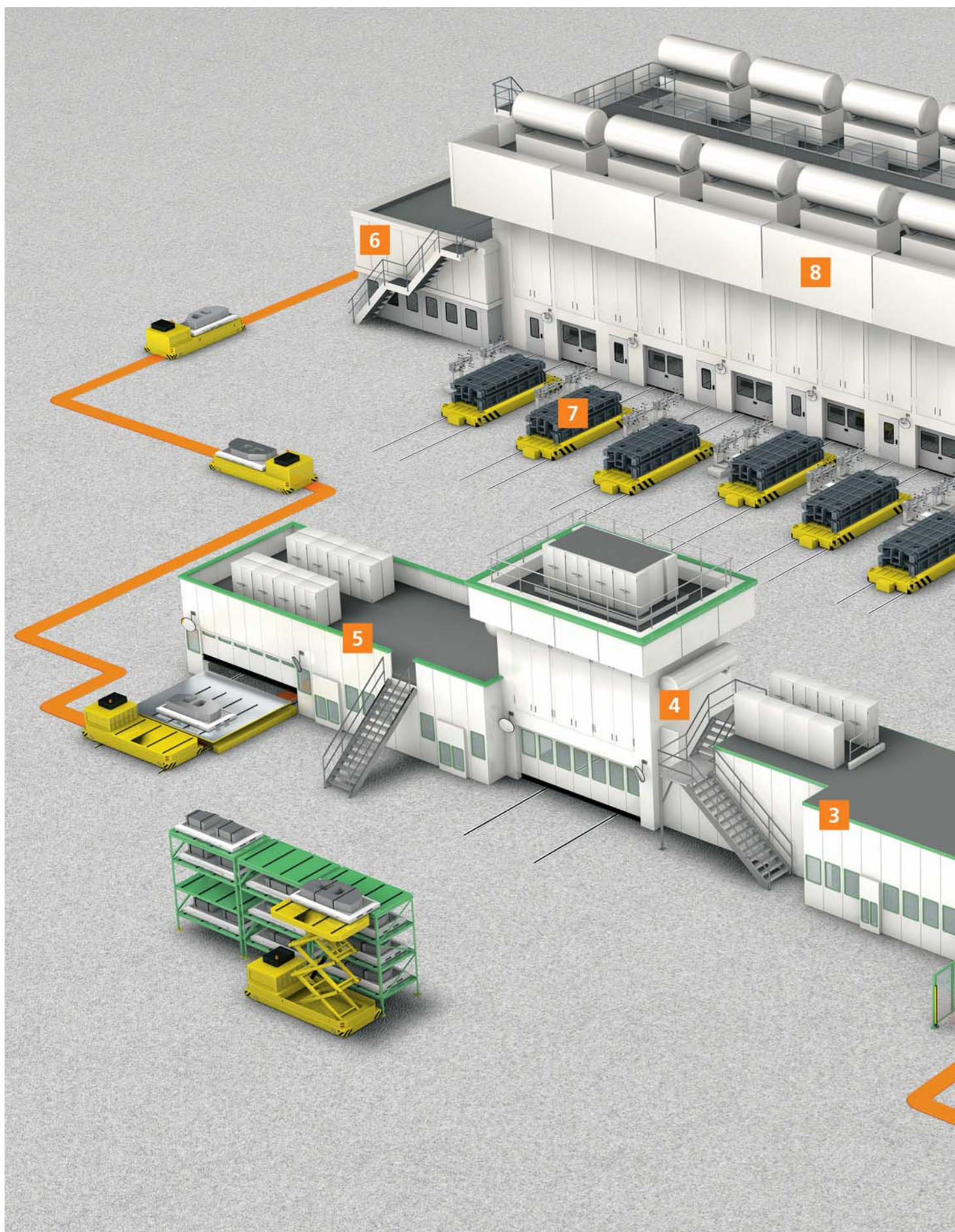


德国技术监督协会(technical inspection association)简称TÜV是一家私营机构，它根据国家法律法规的规定严格实施并贯彻技术安全检验和控制。

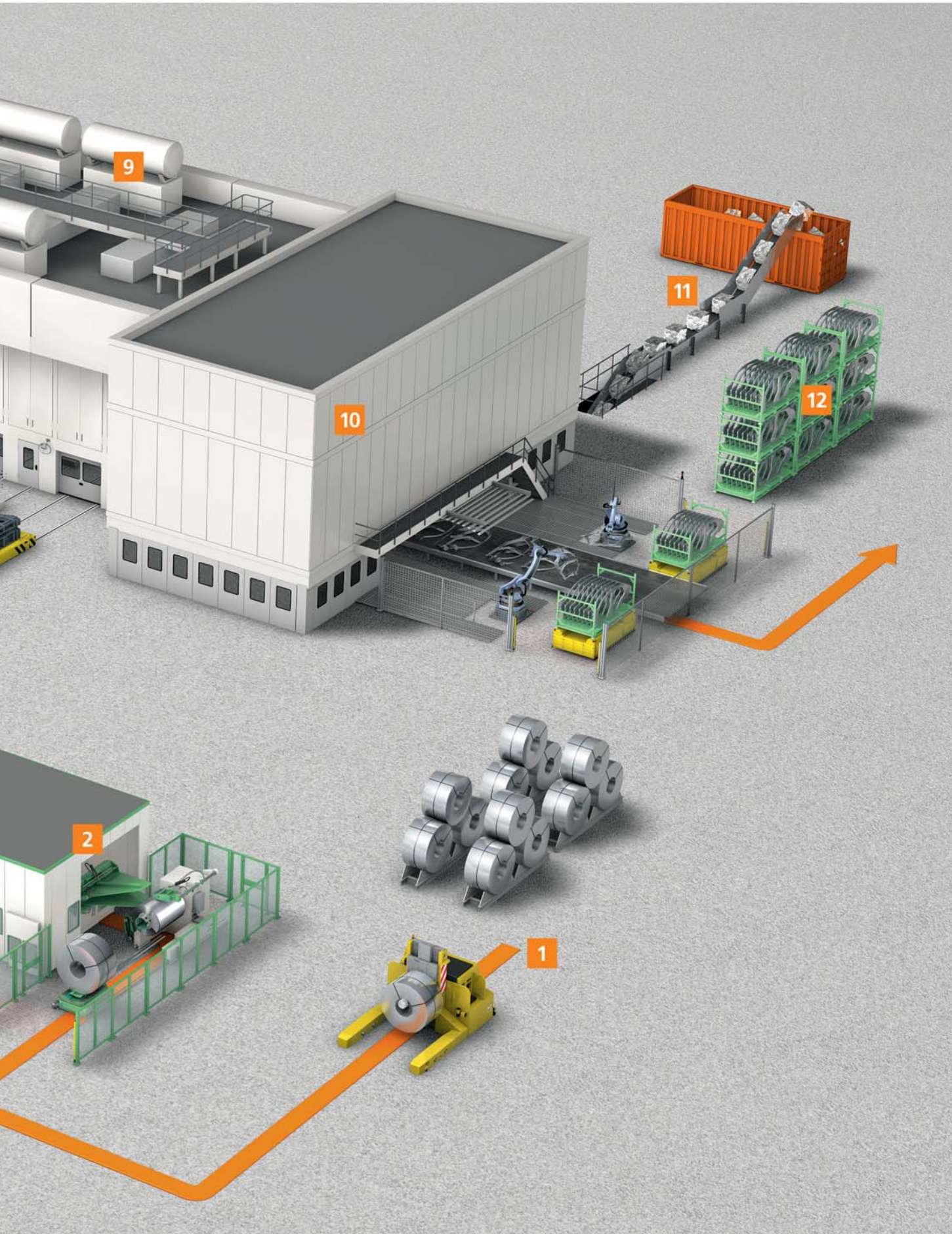
UL



保险商实验所为用于测试和认证产品及其安全性能的美国机构。









| 设备                                                                                  | 应用           | 产品组           | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-----|
| <b>1 钢卷输送</b>                                                                       |              |               |     |
|    | 液位测量         | 电容式传感器        | 153 |
|                                                                                     | 读码           | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 安全监控         | 安全光幕          | 213 |
| <b>2 开卷和送料</b>                                                                      |              |               |     |
|    | 液压系统压力检测     | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 用光电检测钢板输送的位置 | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 用光电检测开卷的进度   | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 穿线楔的位置信号     | 气缸传感器         | 161 |
| <b>3 钢板清洗</b>                                                                       |              |               |     |
|   | 液压系统压力检测     | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 流量监控         | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
|                                                                                     | 位置检测         | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 钢板输送的位置检测    | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
| <b>4 调整和润滑</b>                                                                      |              |               |     |
|  | 凹陷检测         | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 位置检测         | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 焊缝检测         | 视觉传感器         | 205 |
|                                                                                     | 矫辊监测         | 压力传感器         | 223 |
| <b>5 剪切</b>                                                                         |              |               |     |
|  | 压力检测         | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 定位托架的位置检查    | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 安全监控         | 安全光栅          | 219 |
|                                                                                     | 快速门监测        | 电感式安全传感器      | 211 |
| <b>6 压机供料</b>                                                                       |              |               |     |
|  | 装载机的位置检查     | 电感式安全传感器      | 211 |
|                                                                                     | 吸盘的压力监测      | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 进料输送机的功能检测   | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 材料位置检测       | 红外线/红光传感器     | 169 |

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

| 设备                                                                                  | 应用         | 产品组         | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----|
| <b>7 更换模具</b>                                                                       |            |             |     |
|    | 模具的位置检测    | 电感式传感器      | 119 |
|                                                                                     | 模具托盘的位置检测  | 电感式传感器      | 119 |
|                                                                                     | 安全监控       | 电感式安全传感器    | 211 |
| <b>8 压机</b>                                                                         |            |             |     |
|    | 材料检测       | 电感式传感器      | 119 |
|                                                                                     | 压力检测       | 压力传感器       | 223 |
|                                                                                     | 压缩空气用量检测   | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
|                                                                                     | 安全监控       | 电感式安全传感器    | 211 |
| <b>9 压机驱动</b>                                                                       |            |             |     |
|   | 液动力机组的温度测量 | 温度传感器       | 271 |
|                                                                                     | 循环油润滑      | 压力传感器       | 223 |
|                                                                                     | 振动监控       | 振动监控系统      | 311 |
|                                                                                     | 液动力机组的液位监测 | 液位传感器       | 261 |
| <b>10 转移成品冲压件</b>                                                                   |            |             |     |
|  | 光电检测       | 红外线/红光传感器   | 169 |
|                                                                                     | 安全监控       | 安全光栅        | 219 |
|                                                                                     | 冲压件检测      | 视觉传感器       | 205 |
|                                                                                     | 压缩空气用量检测   | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
| <b>11 废料回收</b>                                                                      |            |             |     |
|  | 光电检测       | 红外线/红光传感器   | 169 |
|                                                                                     | 速度测量       | 脉冲估算系统      | 203 |
|                                                                                     | 温度测量       | 温度传感器       | 271 |
|                                                                                     | 液压系统压力检测   | 压力传感器       | 223 |
| <b>12 材料运输/储存</b>                                                                   |            |             |     |
|  | 光电检测       | 红外线/红光传感器   | 169 |
|                                                                                     | 材料的存储位置    | RFID UHF    | 307 |
|                                                                                     | 扫码         | 一维&二维码读取器   | 309 |
|                                                                                     | 锁紧装置       | 气缸传感器       | 161 |

## 现代冲压车间因其所用的高度自动化流程而令人印象深刻



首先，从卷取装置的钢卷上切割基板。根据需要，将这些基板切边，并可部分预先打孔。在这个过程中，在数个时间点使用油和油脂来润滑金属板材供冲压和加压操作。如果超出有关材料的弹性极限，会导致金属板材出现裂纹。这个问题利用多阶段成型就可以避免。多个单独压机连在一起。该压机链称为冲压线。冲压设备中的重要组成部分包括液压装置以及压机和抓手器的润滑和压缩空气供给。剪切和冲压操作所产生的废料在碎屑压机中进行处理，在电熔炉中回收。冲压装置必须可靠地工作，装置组件具有非常高的可用性。易福门电子传感器以其高标准可靠性和健壮性对用户的支持。



# 钢卷输送



## 钢卷输送站的出入限制

操作员保护OY系列安全光幕限制未经授权访问可进入区域，如钢卷中转站。按照EN 61496，根据其设计，安全光幕与第2或4类相符。

用于入口保护的安全光帘 · 更多信息，见第213页

| 外壳                                                                                 | 传感器长度 | 分辨率 / 检测能力 | 检测距离 | 检测距离           | 反应时间 | 电压  | 订购编号   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------|----------------|------|-----|--------|
|                                                                                    | [mm]  | [mm]       | [mm] | [m]            | [ms] | [V] |        |
|  | 1563  | 30         | 1510 | 0...4 / 3...12 | 18,5 | 24  | OY050S |

用于识别钢卷的多码阅读器 · 更多信息，见第309页

| 型号                                                                                  | 尺寸             | 最大的象场大小  | 显示  | 内部和外部照明设备的转速 | 管路接口                                    | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-----|--------------|-----------------------------------------|--------|
|                                                                                     | [mm]           | [mm]     | LED | [m/s]        |                                         |        |
|  | 60 x 42 x 53,5 | 132 x 94 | -   | 3 / 5        | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | O2I102 |

# 线圈存放车



## 重负载升降机的移动液压装置液位检测

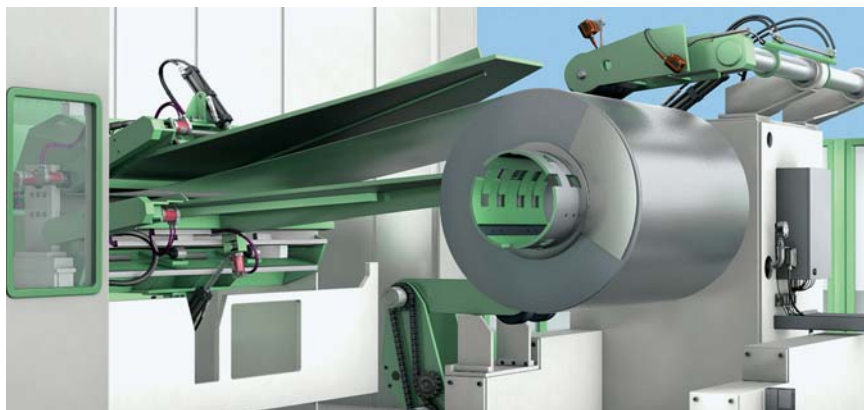
液压传动装置用来代替电动马达。KQ系列液位传感器可检测罐的液位。

液位检测用电容式传感器 · 更多信息，见第153页

| 型号                                                                                  | 尺寸           | 感应距离  | 材料  | 电压      | 防护等级          | 频率   | 负载电流 | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----|---------|---------------|------|------|--------|
|                                                                                     | [mm]         | [mm]  |     | [V]     |               | [Hz] | [mA] |        |
|  | 20 x 14 x 48 | 12 nf | PBT | 10...30 | IP 65 / IP 67 | 10   | 100  | KQ6005 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 钢板传送



### 剪切装置和开卷线的钢板输送

O1DPMD传感器监测钢板和开关的正确运行

一旦达到预定的边界，线圈转换会自动开始更换钢卷

带飞行时间测量装置的PMD距离传感器 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                | 功能      | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...50       | < 15 x 15              | 18...30   | <b>O1D100</b> |

电感式气缸传感器 · 更多信息，见第161页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 材料        | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级          | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|---------------|--------------|------------|---------------|
|  | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 6000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5159</b> |

## 开卷



### 系统压力始终可见

PG型电子接点压力表结合了易于读取的压力计显示器和电子压力传感器的优势。操作员可随时从控制台看到正确的压力。

监测系统压力用压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接  | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
|  | G 1/2 | 显示单位      | -1...25       | 100                    | 300                 | 18...32         | <b>PG2453</b> |

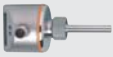
# 清洗钢板



## 使用高粘度油进行清洗

SI系列流量监测器检测特种油的流量。

流量传感器 · 更多产品信息，见第251页

| 型号                                                                                | 用于液体/气体的工作范围<br>[cm/s] | 探测头材料               | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s]    | 电压<br>[V] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------|---------------|----------------|-----------|--------|
|  | 3...300 / 200...3000   | 3...100 / 200...800 | -25...80     | 300           | 1...2 / 1...10 | 18...36   | SI5010 |

紧凑型温度传感器 · 更多产品信息，见第271页

| 型号                                                                                  | 测量范围<br>[°C] | 管路连接      | 显示<br>LED | 电压<br>[V] | 电流损耗<br>[mA] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------|
|  | -40...150    | M18 x 1,5 | 显示单位      | 18...32   | 50           | 250          | TN2531 |

# 润滑装置



## 接触式润滑器偏心监测

全金属设计电感式传感器是恶劣环境中应用的理想选择。

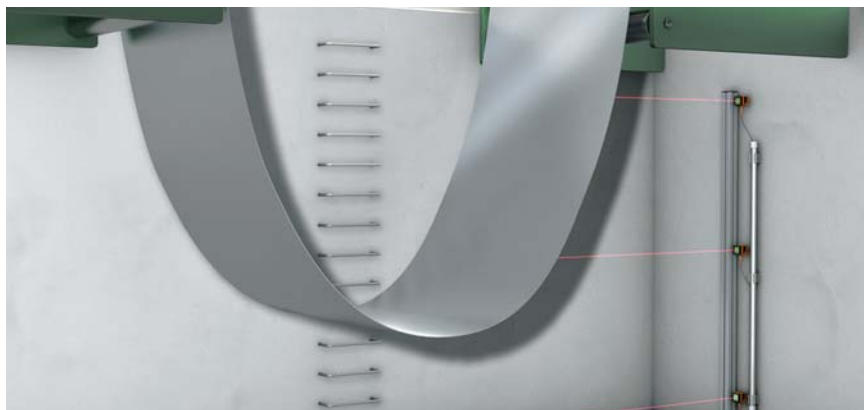
电感式全金属传感器 · 更多产品信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料    | 电压<br>[V] | 防护等级          | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|-----------|---------------|------------|--------------|--------|
|  | M12 / L = 60 | 3 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67 / IP 68 | 100        | 100          | IFC258 |

f = 齐平 / nf = 非齐平



## 活套坑



### 使用PMD飞行时间传感器进行下垂控制

O1D距离传感器持续测量钢卷回路  
路的垂度。

带飞行时间测量装置的PMD距离传感器 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                | 功能      | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...50       | < 15 x 15              | 18...30   | <b>O1D100</b> |

## 矫直机



### 用于控制矫直辊的模拟压力传感器

钢带贯穿多个矫直辊，以消除弯曲  
应力。

控制系统接受模拟量反馈信号，做  
进一步处理。

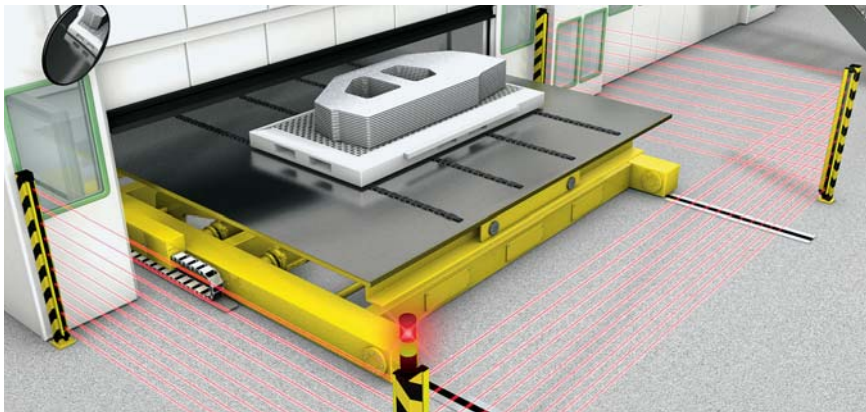
压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
|  | G 1/4 I | 显示单位      | -1...25       | 100                    | 350                 | 18...32         | <b>PN2023</b> |

用于检测带材的光电距离传感器 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能      | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...50       | < 15 x 15              | 18...30   | <b>O1D100</b> |

# 剪切



## 安全监控, 剪切

操作员保护OY系列安全光幕限制未经授权访问可进入区域，如去边站。按照EN 61496，根据其设计，安全光幕与第2或4类相符。

用于入口保护的安全光幕 · 更多产品信息，见第213页

| 外壳                                                                                 | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|----------|
|  | 1413          | 50                 | 1360         | 0...4 / 3...12 | 10           | 24        | OY089S   |

# 快速门监测



## 门监控

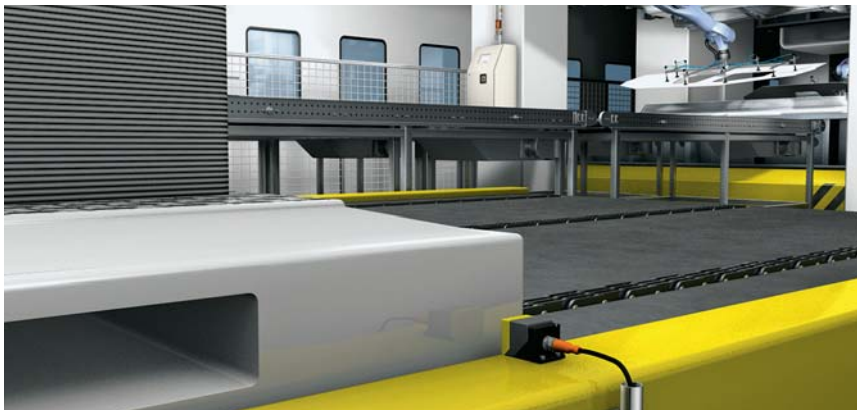
第4类和SIL 3故障安全电感式传感器直接检测快速门的止挡片，无需接触，无需特殊的计数器。

电感式安全传感器 · 更多产品信息，见第211页

| 型号                                                                                  | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料 | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|
|  | 66         | 10...15 nf    | PPE  | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM701S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 装载机



### 装载机的位置控制

第4类和SIL 3故障安全电感式传感器直接检测装载机的安全位置，无需接触，无需特殊的计数器。

电感式安全传感器 · 更多信息，见第211页

| 型号                                                                                | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料 | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|
|  | 66         | 4...20 nf     | PPE  | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM705S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 皮带输送机



### 皮带输送机上的工件检测

“R”系列全金属电感式传感器是专为冲压车间中的重型工作而设计。这里的传感器可检测工件是否已经在传送带上

电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料    | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|-----------|-------|------------|--------------|----------|
|  | M12 / L = 60 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67 | 2          | 100          | IFR200   |
|  | M12 / L = 40 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67 | 75         | 100          | IFR203   |

f = 齐平 / nf = 非齐平



# 模具更换托盘



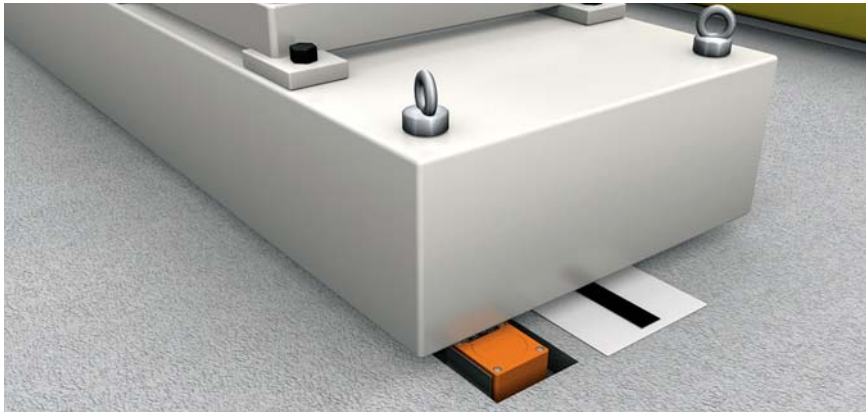
**电感式传感器可检测转换工具的位置**  
 矩形设计IDC电感式传感器可以齐平安装。这使得定位台上工具的位置可以确定并自动锁定。

电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料  | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
|  | 92 x 80 x 40 | 50 f         | PPE | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5058   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

# 可替换抓手的定位托架



**电感式传感器可检测定位托架的位置**  
 矩形设计IDC电感式传感器可以齐平安装。如此便可确定定位托架的位置，以进行自动锁定。

电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料  | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
|  | 92 x 80 x 40 | 50 f         | PPE | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5055   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 压缩空气用量检测



**压缩空气消耗量传感器，用于记录能源消耗量**

SD系列压缩空气流量计连续记录吸盘压缩空气消耗量。

测量压缩空气的压缩空气流量计 · 更多产品信息，见第251页

| 外壳                                                                                  | 管路连接      | 工作范围<br>[Nm³/h] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|-------------|-----------|---------------|
|   | R1 (DN25) | 1,8...225,0     | 16            | < 0,1       | 18...30   | <b>SD8000</b> |
|  | R2 (DN50) | 5...700         | 16            | < 0,1       | 18...30   | <b>SD2000</b> |

## 真空监测



**真空传感器对吸盘进行监测**

PN7系列真空传感器可检测操作吸盘所需的真空。

真空传感器 · 更多产品信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
|  | G 1/4 I | 显示单位      | -1...1        | 20                     | 50                  | 18...36         | <b>PN7009</b> |

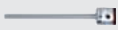
# 液压装置



## 动力机组的监测

LK10和TR系列传感器可检测液压动力机组中的液位和温度。

LK液位传感器 · 更多信息，见第261页

| 型号                                                                                | 测杆长度<br>[mm] | 感应范围<br>[mm] | 无效范围<br>[mm] | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C]                | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|----------------------------------|-------------------|--------------|---------------|
|  | 472          | 390          | 53 / 30      | 18...30   | 0...35 (LK1023 + E43101: 0...60) | 0...70            | 200          | <b>LK1023</b> |

温度传感器 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                  | 测量范围<br>[°C] | 管路连接    | 显示<br>LED | 电压<br>[V] | 电流损耗<br>[mA] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------|-----------|--------------|--------------|---------------|
|  | -40...300    | G 1/2 A | 显示单位      | 18...32   | 50           | 250          | <b>TR7432</b> |

# 润滑



## 系统压力始终可见

PG型电子接点压力表结合了易于读取的压力计显示器和电子压力传感器的优势。装置维修人员始终可见正确压力。

循环油润滑中的压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接  | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
|  | G 1/2 | 显示单位      | -1...25       | 100                    | 300                 | 18...32         | <b>PG2453</b> |

## 驱动监测



### 驱动状态监测

VSA系列传感器记录驱动器的振动水平，使状态维护得以进行。

振动监控系统 · 更多产品信息，见第311页

| 型号                                                                                  | 说明                                                        | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|
|   | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 接插件 · 不锈钢                      | VSA001 |
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 4 个传感器 输入0...10 mA · 以太网接口 · 公母接头连接 · PA | VSE100 |

## 传输信号和数据



### 控制器和网关

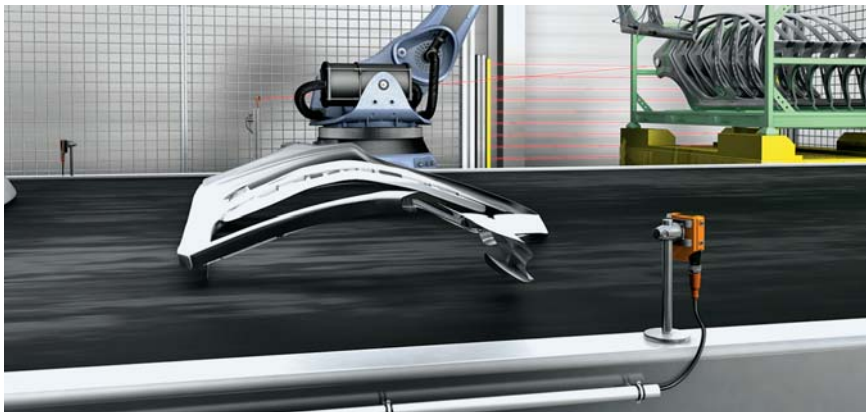
该控制器控制AS-i网络中的通信。网关提供了AS-i至更高级别总线系统的连接。

控制器和网关 · 更多产品信息，见第287页

| 型号                                                                                  | AS-i 主机的数量 | 说明                                                                                     | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 2          | AS-i以太网 / IP controller E · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                          | AC1337 |
|                                                                                     | 2          | AS-i控制器 · AS-i控制器 可以自由选择 · Profibus-DP接口 · 以太网编程接口 · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的 | AC1356 |



# 传送带上的零件检测



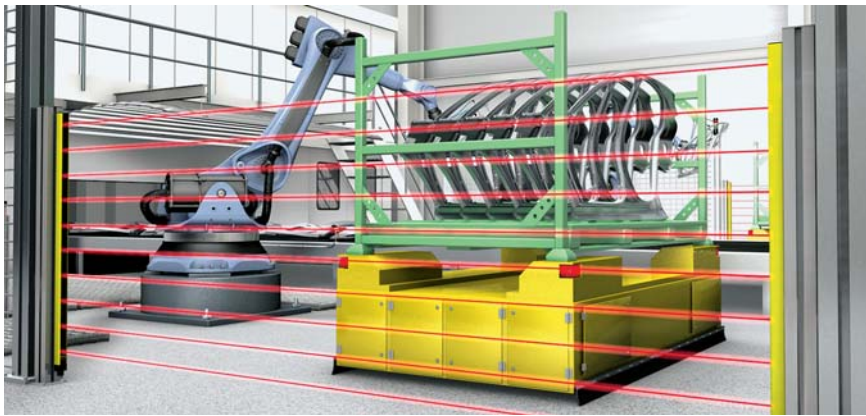
## 使用透过光束型传感器进行零件检测

O5E/O5S型光电传感器能够可靠地检测置于输送机上的钣金零件。

零件识别用红外线/红光传感器 · 更多信息，见第169页

| 外壳                                                                                 | 功能   | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购编号   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|--------------------|---------|--------|
|  | 接收装置 | 25 m | 红色 | –                  | H/D PNP | O5E500 |
|                                                                                    | 发射装置 | 25 m | 红色 | 625                | –       | O5S500 |

# 机器人在料架上取件



## 访问限制

### 料架上取件

操作员保护OY系列安全光幕限制未经授权访问可进入区域，如机器人取件区域。按照EN 61496，根据其设计，安全光幕与第2或4类相符。

用于入口保护的安全光帘 · 更多信息，见第213页

| 外壳                                                                                  | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|--------|
|  | 1563          | 30                 | 1510         | 0...4 / 3...12 | 18,5         | 24        | OY050S |

## 废料压机



### 松动的零件成为废料

剪切下来的边角料在高压压机中被压成一个个的废料包

PN7系列压力传感器，检测范围高达600巴·更多信息，见第223页

| 型号                                                                                | 管路连接    | 显示   | 测量范围    | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC   | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|-----------|--------|---------|---------------|
|                                                                                   |         | LED  | [bar]   | [bar]     | [bar]  | [V]     |               |
|  | G 1/4 I | 显示单位 | 0...600 | 800       | 1200   | 18...36 | <b>PN7060</b> |

## 传送带速度检测



### 移除废料包

紧凑型DIA速度监视器可检测输送机驱动轴的脉冲。

紧凑型速度监视器，用于检查传送带·更多信息，见第203页

| 型号                                                                                  | 尺寸           | 感应距离 | 电气设计   | 电压         | 设定范围          | 启动延迟 | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|--------|------------|---------------|------|---------------|
|                                                                                     | [mm]         | [mm] |        | [V]        | [Imp. / min.] | [s]  |               |
|  | M30 / L = 82 | 10 f | DC PNP | 10...36 DC | 5...300       | 15   | <b>DI5009</b> |

f = 齐平 / nf = 非齐平

# 材料运输 / 储存



## 钣金组件的可追溯性

可追溯性在汽车行业中起着重要的作用。易福门电子的RFID系统用于标识冲压件。

RFID系统，用于读取金属上的代码 · 更多信息，见第307页

| 型号                                                                                | 描述                                                    | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
|  | ID tag · ID-TAG/D55x13/04 · Ø 55 x 13 mm · 外壳材料: PA 6 | E80351 |

RFID UHF天线 · 更多信息，见第307页

| 型号                                                                                  | 描述                                             | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|
|  | RFID UHF天线 · 外壳材料: 外壳: 塑料 · 工作频率 865...870 MHz | ANT830 |

# 输送料架时的锁紧



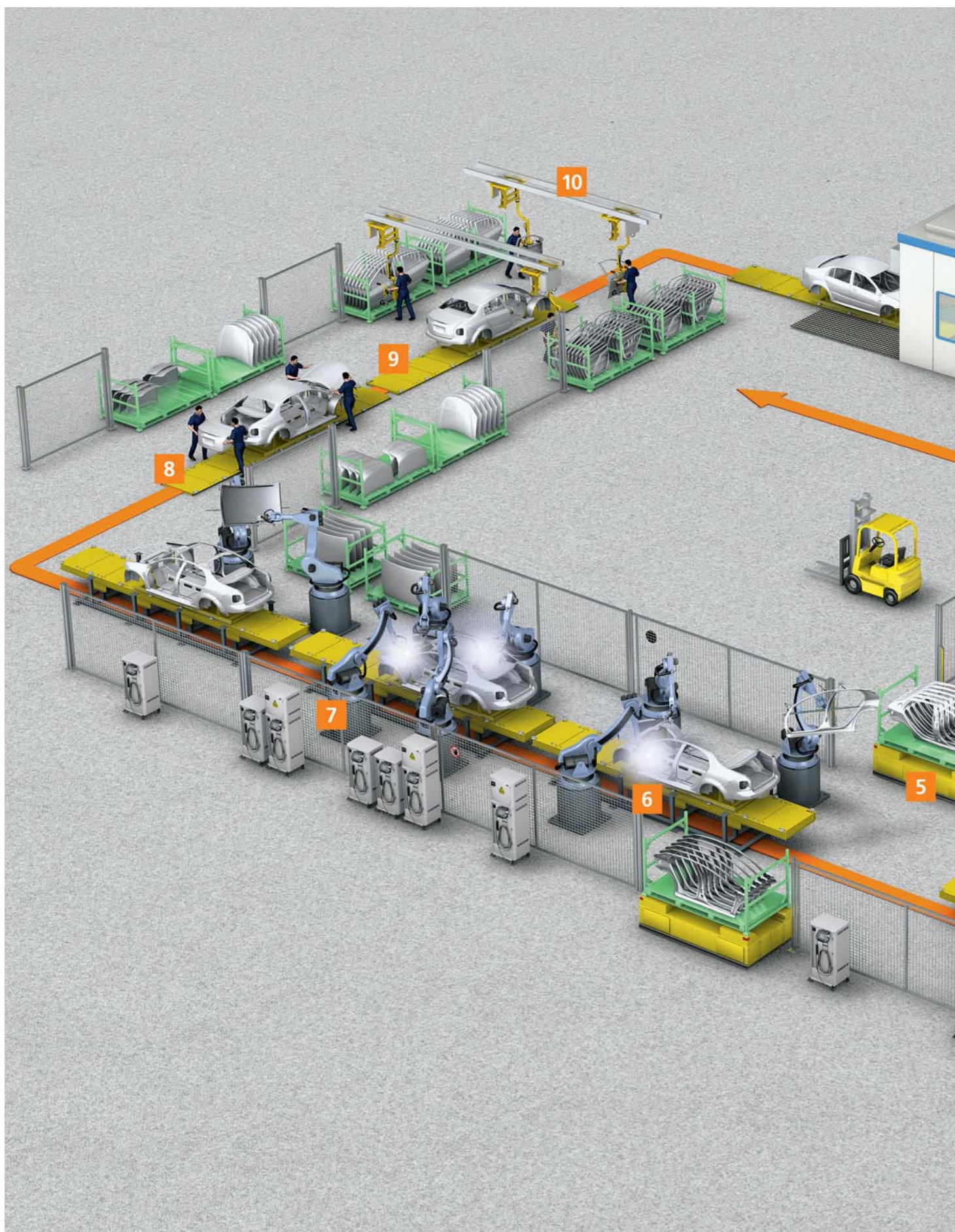
## 检测输送料架的锁紧情况

MK系列磁性气缸传感器可检测锁定气缸上的行程。

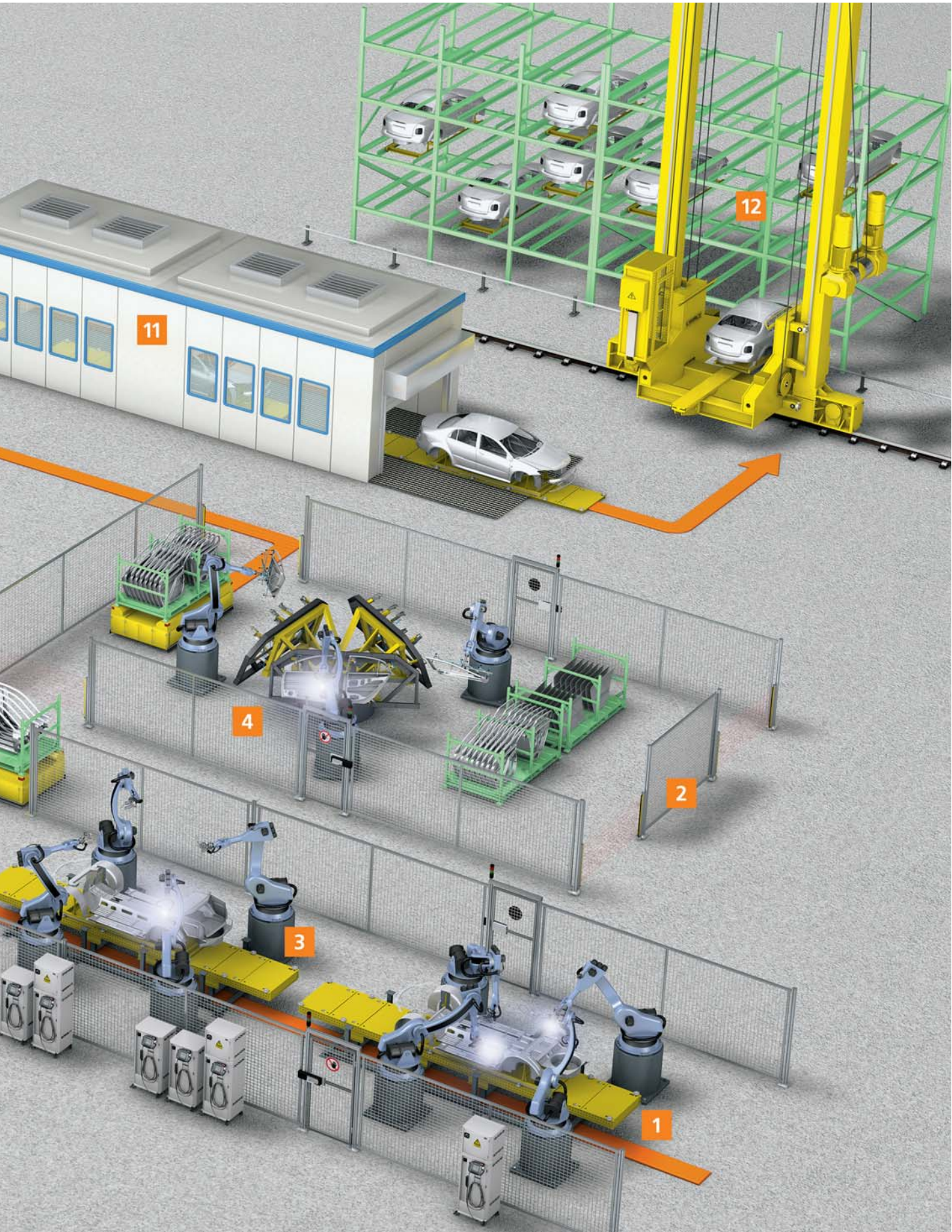
电感式气缸传感器 · 更多信息，见第161页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 材料        | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级          | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|---------------|--------------|------------|--------|
|  | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 200          | -25...85   | MK5108 |



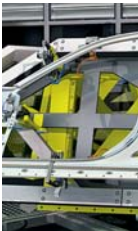








| 设备                                                                                  | 应用         | 产品组           | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|
| <b>1 滑翔输送系统</b>                                                                     |            |               |     |
|    | 滑翔的位置检测    | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 车身的位置检测    | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 车身的位置检测    | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
| <b>2 保护区</b>                                                                        |            |               |     |
|    | 保护区        | 安全光幕          | 213 |
|                                                                                     | 防护装备       | 安全光幕          | 213 |
|                                                                                     | 金属的安全检测    | 电感式安全传感器      | 211 |
|                                                                                     | 快速门监测      | 电感式安全传感器      | 211 |
| <b>3 轴范围扫描</b>                                                                      |            |               |     |
|   | 范围检测轴1     | 电感式安全传感器      | 211 |
|                                                                                     | 范围检测轴2     | 电感式安全传感器      | 211 |
|                                                                                     | 范围检测轴3     | 电感式安全传感器      | 211 |
|                                                                                     | 有限的范围扫描    | 电感式安全传感器      | 211 |
| <b>4 转台</b>                                                                         |            |               |     |
|  | 装载检查       | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 零件检查       | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 零件检测       | 视觉传感器         | 205 |
|                                                                                     | 安全定位       | 电感式安全传感器      | 211 |
| <b>5 处理</b>                                                                         |            |               |     |
|  | 材料运输机的空载检测 | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 吸盘真空检测     | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 零件检测       | 视觉传感器         | 205 |
|                                                                                     | 压缩空气用量检测   | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
| <b>6 夹持/夹紧</b>                                                                      |            |               |     |
|  | 夹钳锁定检查     | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 连接传感器      | 插座            | 319 |
|                                                                                     | 信号传输       | 中央分配器         | 331 |

| 设备                                                                                  | 应用       | 产品组              | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-----|
| <b>7 冷却水和工业气体</b>                                                                   |          |                  |     |
|    | 焊枪中的冷却水  | 流量传感器 / 流量计      | 251 |
|                                                                                     | 焊枪压力监测   | 压力传感器            | 223 |
|                                                                                     | 压缩空气用量检测 | 流量传感器 / 流量计      | 251 |
|                                                                                     | 保护气体监测   | 流量传感器 / 流量计      | 251 |
| <b>8 涂胶/密封</b>                                                                      |          |                  |     |
|    | 混合头温度监测  | 温度传感器            | 271 |
|                                                                                     | 喷嘴温度监测   | 温度传感器            | 271 |
|                                                                                     | 胶粘剂压力监测  | 压力传感器            | 223 |
| <b>9 车型和组件的识别</b>                                                                   |          |                  |     |
|   | 车型识别     | 视觉传感器            | 205 |
|                                                                                     | 组件质量检查   | 视觉传感器            | 205 |
|                                                                                     | 胶粘剂垫检测   | 视觉传感器            | 205 |
|                                                                                     | 检测螺母和螺栓  | 激光传感器 / 测距传感器    | 187 |
| <b>10 操作员</b>                                                                       |          |                  |     |
|  | 气动装置压力监测 | 压力传感器            | 223 |
|                                                                                     | 阀门连接     | AS-interface气动模块 | 297 |
|                                                                                     | 气缸检测     | 气缸传感器            | 161 |
|                                                                                     | 压缩空气用量检测 | 流量传感器 / 流量计      | 251 |
| <b>11 车身</b>                                                                        |          |                  |     |
|  | 液位检测     | 液位传感器            | 261 |
|                                                                                     | 泵压力测量    | 压力传感器            | 223 |
|                                                                                     | 流量监控     | 流量传感器 / 流量计      | 251 |
|                                                                                     | 位置检测     | 电感式传感器           | 119 |
| <b>12 车身存储区</b>                                                                     |          |                  |     |
|  | 电机状态监测   | 振动监控系统           | 311 |
|                                                                                     | 升降设备电缆监测 | 电感式安全传感器         | 211 |
|                                                                                     | 货箱占用检测   | 红外线/红光传感器        | 169 |
|                                                                                     | 车身身份识别   | 一维&二维码读取器        | 309 |

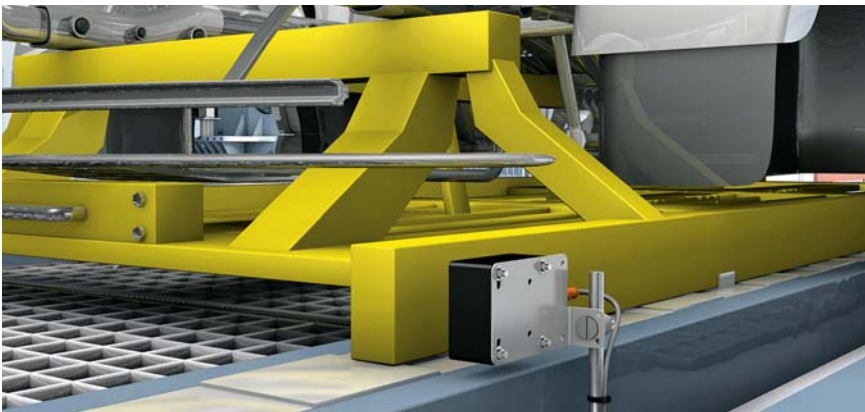


## 传感器的可靠性提升了工厂的生产稳定性



在焊装车间，车身为灰白色，高达200个单独部件和总成一起形成车体。完善的电阻焊接也被称为“点焊”，根据材料的组合，使用各种接合过程。对于铝和镁等轻质材料，连接过程如激光焊接、翻边或压铆等都比较合适。现在，适当的粘合剂也可用。这些粘合剂也有助于抑制噪声以及密封接缝和接头。焊装车间的生产过程中对装置的可靠性和可用性要求非常高，因为在随后的涂装过程中不能产生滞留。易福门电子传感器具有高标准的可靠性和鲁棒性，因而可持续有助于实现这些目标。

监测滑翘位置



监测滑动垫木位置

IDC型电感式传感器能够可靠地检测滑动垫木的位置。

电感式传感器 · 更多产品信息，见第119页

| 型号                                                                                | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料  | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
|  | 92 x 80 x 40 | 50 f         | PPE | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5059   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

监测车身位置



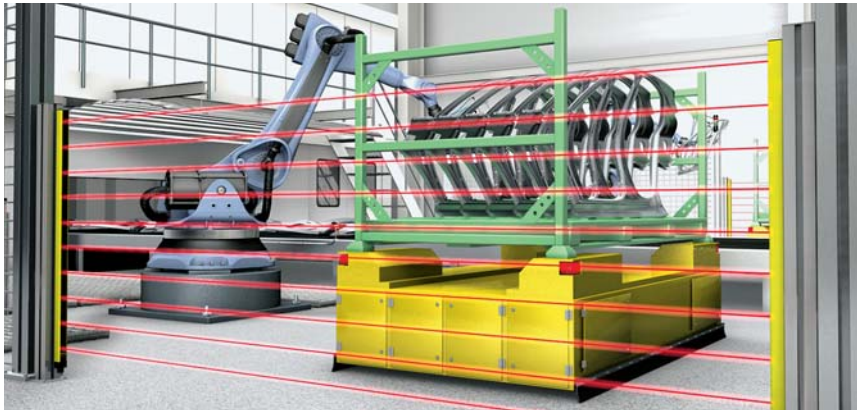
检测车身位置

使用飞行时间测量，光电传感器能够可靠地检测机身在滑动垫木上的位置，以控制后续的焊接过程。

带飞行时间测量装置的PMDLine光电传感器 · 更多产品信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能   | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------------|------------------------|-----------|----------|
|  | 背景消隐 | 0,03...2 m | 33           | < 5                    | 10...30   | O5D100   |

## 区域保护



### 访问限制

#### 移除钣金零件

操作员保护OY系列安全光幕限制未经授权访问可进入区域，如钣金零件移除站。按照EN 61496，根据其设计，安全光幕与第2或4类相符。

用于入口保护的安全光幕 · 更多信息，见第213页

| 外壳                                                                                | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|----------|
|  | 1563          | 90                 | 1510         | 0...4 / 3...12 | 6,5          | 24        | OY110S   |

## 传输区域内的门保护



### 中转站的密闭检查

第4类和SIL 3故障安全电感式传感器直接检测快速门的安全位置，无需接触，也无需特殊的被检测对象。

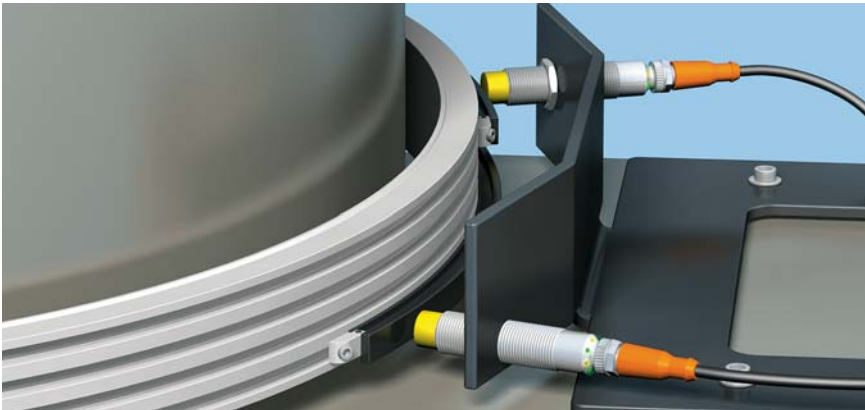
电感式安全传感器 · 更多信息，见第211页

| 型号                                                                                  | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料 | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|
|  | 66         | 10...15 nf    | PPE  | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM701S   |
|                                                                                     | 66         | 4...20 nf     | PPE  | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM705S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平



机器人的轴转动范围监控,带参考圆周情况



机器人范围扫描轴1

第4类和SIL 3故障安全电感式传感器直接检测机器人的安全工作范围，无需接触，无需特殊的被检测对象。

电感式安全传感器 · 更多产品信息，见第211页

| 型号                                                                                | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料  | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|
|  | 35         | 1...8 nf      | 高级不锈钢 | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 1 / ≤ 1                       | GG711S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

机器人的轴转动范围监控,带限制区域的



机器人范围扫描轴1

SIL 2故障安全电感式传感器可检测金属的存在，无需接触，无需特殊的被检测对象。这最大限度地减少了机械工作量。

用于金属可靠检测的电感式故障安全传感器 · 更多产品信息，见第211页

| 型号                                                                                  | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料 | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|
|  | 53         | > 10 f        | 黄铜   | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 5 / ≤ 5                       | GG851S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 转盘加载检查



### 光电传感器可检测转盘中的侧面机件

所有部件必须正确放置在夹紧架中。OGH500光电传感器可确保可靠检测。

光电传感器 · 更多信息，见第169页

| 外壳                                                                                | 功能   | 检测距离        | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----|--------------------|---------|--------|
|  | 背景消隐 | 15...300 mm | 红色 | 25                 | H/D PNP | OGH500 |

## 焊接夹具中的零件检查



### 电感式传感器可检测焊接设备中的组件，无干扰

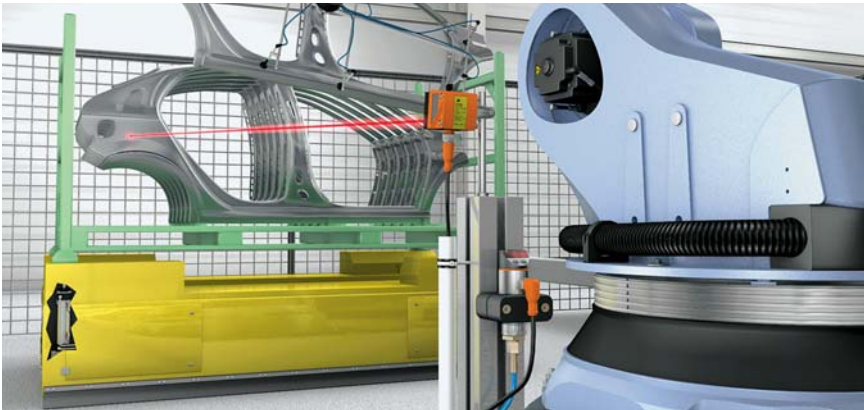
用于检测零件的抗磁场传感器可以直接组装在焊接夹具中。此外，涂层有助于防止焊渣粘附。

防电磁场传感器，校正系数K = 1 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|-----------|-------|------------|--------------|--------|
|  | M12 / L = 65 | 3 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 4000       | 200          | IFW200 |
|  | M12 / L = 65 | 8 nf         | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 4000       | 200          | IFW201 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

从料架上取件料架移除零件



材料运输机的“空载”检测

O1D光电距离传感器使用模拟输出检测材料运输机的装载量。

带飞行时间测量装置的PMD距离传感器，用于检测加载状态· 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                | 功能      | 检测距离       | 测量频率   | 最大距离时的<br>光斑直径 | 电压      | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|----------------|---------|----------|
|                                                                                   |         |            | [Hz]   | [mm]           | [V]     |          |
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...33 | < 15 x 15      | 18...30 | O1D105   |

抓手的压力监测



抓手的压力测量

真空传感器可以检测吸盘中的真空压力是否满足安全的抓取动作需要。

真空传感器· 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示   | 测量范围   | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|---------------|------------|----------|----------|
|                                                                                     |         | LED  | [bar]  | [bar]         | [bar]      | [V]      |          |
|  | G 1/4 I | 显示单位 | -1...1 | 20            | 50         | 18...36  | PN7009   |



## 夹具



### 坚固的全金属传感器在附近

"R"系列全金属电感式传感器是专为焊接设备中的重要职责而设计。不粘涂层可确保在这些工具中的保持时间较长。

防止焊接飞溅物，带粘性涂层的全金属传感器 · 更多产品信息，见第119页

| 型号                                                                                | 尺寸           | 感应距离 | 材料    | 电压      | 防护等级  | 频率   | 负载电流 | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|---------|-------|------|------|--------|
|                                                                                   | [mm]         | [mm] |       | [V]     |       | [Hz] | [mA] |        |
|  | M18 / L = 70 | 6 f  | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 67 | 2    | 100  | IGR200 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 夹具和传感器的连接技术



### 这一切都取决于电缆

夹具及传感器的信号必须发送到控制器，不得中断。易福门电子可提供各种PUR电缆，其涂层颜色为灰色或橙色。

抗焊渣的接插件 · 更多产品信息，见第319 页

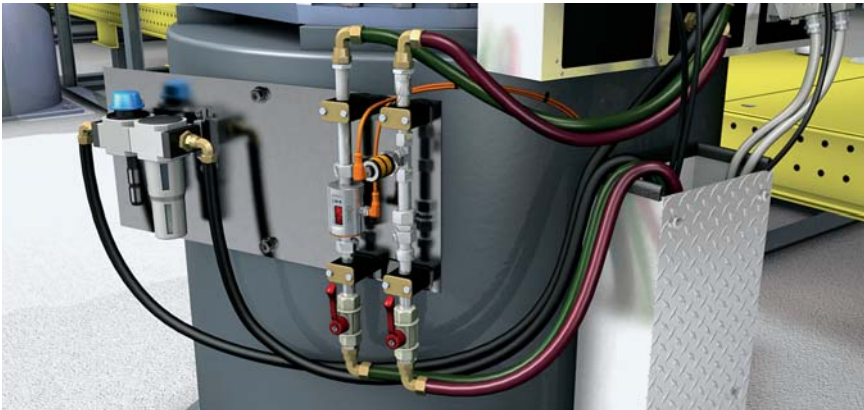
| 型号                                                                                  | 描述                                                                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVW007 |

防焊渣的连接电缆 · 更多产品信息，见第319 页

| 型号                                                                                  | 描述                                                                               | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW024 |

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

# 焊枪冷却水监控



## 焊接机器人中冷却回路的监测

SM磁感应体积流量传感器可检测到系统中冷却水的量。PK压力传感器可识别电路中的压力突然下降，如更换焊接电极帽时。

磁感应体积流量传感器 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                | 管路连接 | 工作范围         | 抗压强度  | 反应时间    | 电压      | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-------|---------|---------|--------|
|                                                                                   |      | [Nm³/h]      | [bar] | [s]     | [V]     |        |
|  | G½   | 0,25...25,00 | 61    | < 0,150 | 19...30 | SM6000 |

带PK压力传感器的冷却回路中的压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接      | 显示  | 测量范围   | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC    | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|--------|-----------|--------|----------|--------|
|                                                                                     |           | LED | [bar]  | [bar]     | [bar]  | [V]      |        |
|  | G¼公 / M5母 | 运行  | 0...10 | 25        | 300    | 9,6...32 | PK6524 |

# 焊接站中的冷却水监测



## 焊接站中的冷却水监测

当流量低于最低水平时，SBY系列机电流量传感器切换速度非常快，从而保护系统。

机械电子式流量传感器 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                  | 管路连接 | 测量范围    | 温度范围   | 抗压强度  | 反应时间   | 电压  | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|-------|--------|-----|--------|
|                                                                                     |      | [l/min] | [°C]   | [bar] | [s]    | [V] |        |
|  | Rp ¾ | 1...25  | 0...85 | 25    | < 0,01 | 24  | SBY333 |

## 压缩空气用量检测



### 装置和机器人安装板中的压缩空气监测

SD8000压缩空气流量计可检测在常压下 (6bar) 以及在高压系统 (12bar) 中的消耗量。记录消耗量并检测泄漏。

用于消耗量测量和泄漏检测的压缩空气流量计 · 更多产品信息，见第251页

| 外壳                                                                                | 管路连接      | 工作范围        | 抗压强度  | 反应时间  | 电压      | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------|-------|---------|---------------|
|                                                                                   |           | [Nm³/h]     | [bar] | [s]   | [V]     |               |
|  | R1 (DN25) | 1,8...225,0 | 61    | < 0,1 | 18...30 | <b>SD8000</b> |

## 焊接设备中的保护气体监测



### 焊接过程中的保护气体监测

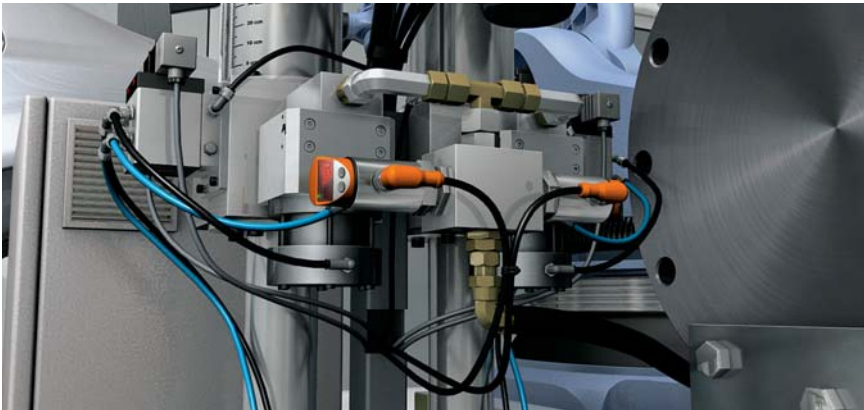
SD6100压缩空气流量计能够可靠地检测氩气、氮气或二氧化碳的存在和消耗量。

压缩空气流量计 · 更多产品信息，见第251页

| 外壳                                                                                  | 管路连接      | 工作范围                                                                                                    | 温度范围   | 抗压强度  | 反应时间  | 电压      | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---------|---------------|
|                                                                                     |           | [Nm³/h]                                                                                                 | [°C]   | [bar] | [s]   | [V]     |               |
|  | G ¼ (DN8) | Ar: 0,08...24,54 /<br>CO <sub>2</sub> : 0,047 (0,04)...14,38 /<br>N <sub>2</sub> : 0,05 (0,06)...14,94  | 0...60 | 16    | < 0,1 | 19...30 | <b>SD5100</b> |
|  | R½ (DN15) | Ar: 0,39 (0,4)...118,2 /<br>CO <sub>2</sub> : 0,24 (0,2)...71,7 /<br>N <sub>2</sub> : 0,24 (0,2)...73,0 | 0...60 | 16    | < 0,1 | 19...30 | <b>SD6100</b> |



# 涂胶组件



## 混合头温度监测

粘接组件的温度不得低于预定值。TN温度传感器将模拟信号传递至泵控制器。

紧凑型温度传感器 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                 | 测量范围      | 管路连接      | 安装长度 | 电压      | 工作时间<br>T05 / T09 | 订购<br>编号 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|---------|-------------------|----------|
|                                                                                    | [°C]      |           | [mm] | [V]     | [s]               |          |
|  | -40...150 | M18 x 1,5 | 45   | 18...32 | 1 / 3             | TN2531   |

# 接缝的密封



## 液态PVC的应用

为了提高车辆的声学和防腐蚀保护，将液体PVC应用到折叠和法兰边缘上。温度传感器TR2432可检测正确的温度并立即报告故障。正确的泵压力使用模拟压力传感器进行控制。

温度传感器 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                  | 测量范围      | 管路连接  | 显示   | 电压      | 电流损耗 | 负载电流 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|------|------|----------|
|                                                                                     | [°C]      |       | LED  | [V]     | [mA] | [mA] |          |
|  | -40...300 | G ½ A | 显示单位 | 18...32 | 50   | 250  | TR2432   |

带泵控制模拟输出的压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接  | 显示   | 测量范围    | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|---------------|------------|----------|----------|
|                                                                                     |       | LED  | [bar]   | [bar]         | [bar]      | [V]      |          |
|  | G ¼ I | 显示单位 | 0...250 | 400           | 850        | 18...36  | PN3001   |

## 识别



### 别结构件的检测

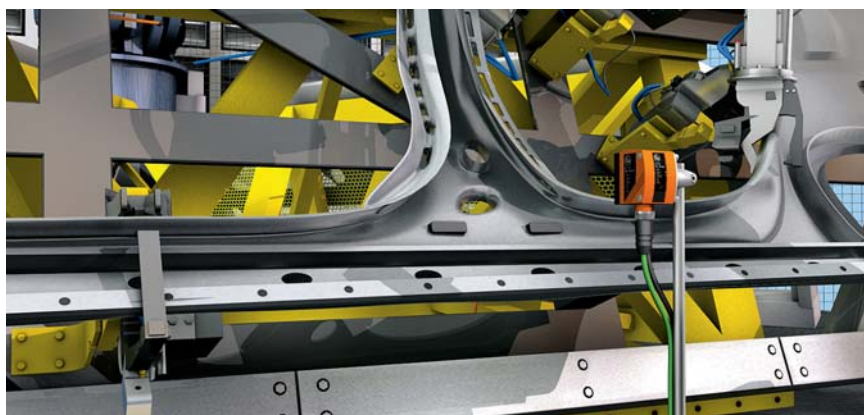
组件的复杂性和多样性使得对物流和制造工艺有着巨大需求。

O2D系列视觉传感器有助于保持概览并确保质量。

视觉传感器 · 更多信息，见第205页

| 型号                                                                                | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|---------------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 400 x 300       | 0,08        | 10          | 红外线  | -10...60     | <b>O2D224</b> |

## 降噪垫片的检测



### 减震降噪粘接垫

粘接垫越来越多地应用于焊接的构件之间，以抑制噪声。

O2V系列视觉传感器可是否存在粘接垫，从而保证工艺质量。

视觉传感器 · 更多信息，见第205页

| 型号                                                                                  | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|---------------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 白光   | -10...60     | <b>O2V102</b> |

## 用于安装附加工件的操纵器



### 操纵器支持装配车间操作员

当提升和组装重且复杂的部件时要使用操纵器。

PK型的压力传感器可监测压缩空气供给过程中的正确工作压力。

压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                | 管路连接        | 显示  | 测量范围   | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC    | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|-----------|--------|----------|--------|
|                                                                                   |             | LED | [bar]  | [bar]     | [bar]  | [V]      |        |
|  | G1/4公 / M5母 | 运行  | 0...10 | 25        | 300    | 9,6...32 | PK6524 |

## 通过AS-i AirBoxes进行阀门连接



### AS-i AirBoxes最大限度地降低了连接的复杂性

必须监控气缸动作。同时，气缸需要压缩空气。

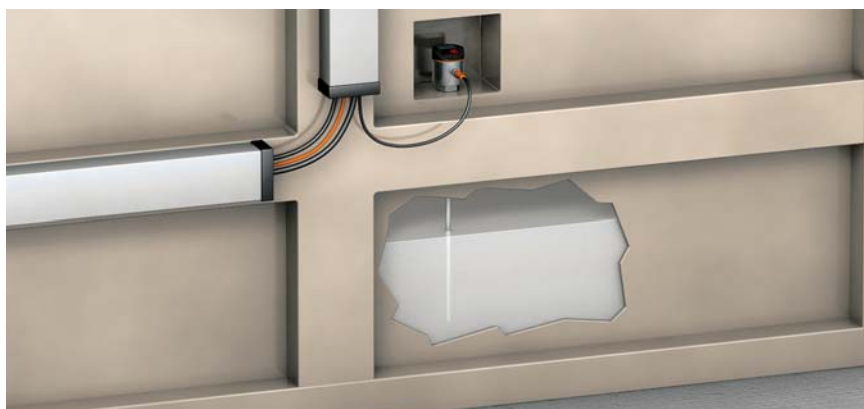
易福门电子的AS-i AirBoxes将紧凑型阀门与数字反馈输入联系在一起。

AS-i AirBoxes · 更多信息，见第297页

| 型号                                                                                  | 说明                                                                                                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | AS-i AirBox · 5/2路双稳无重叠的滑阀 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡 | AC5253 |



## 液位监控



### 使用液位传感器检测液位

最佳清洗过程需要特殊的清洗液进行除油。

LK81系列传感器可监测存储容器的自动灌装。

液位传感器 · 更多产品信息，见第261页

| 型号                                                                                 | 测杆长度<br>[mm] | 感应范围<br>[mm] | 无效范围<br>[mm] | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C]                | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|----------------------------------|-------------------|--------------|---------------|
|  | 728          | 585          | 102 / 40     | 18...30   | 0...35 (LK8124 + E43102: 0...55) | 0...70            | 200          | <b>LK8124</b> |

## 清洗装置中的压力监测



### 车身清洗装置中的压力测量

使用高压泵产生压力。PK系列压力传感器可控制清洗装置中的最佳工作压力。

压力传感器 · 更多产品信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接           | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
|  | G 1/4 A / M5 I | 运行        | 0...400       | 600                    | 1600                | 9,6...32        | <b>PK6520</b> |

# 电机



## 电机

VSA振动传感器监测驱动马达的状态。这使得故障检测变得更容易。

振动监控系统 · 更多产品信息，见第311页

| 型号                                                                                  | 说明                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|
|   | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 接插件 · 不锈钢 | VSA001 |
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 以太网接口 · 公母接头连接 · PA | VSE002 |

# 导向滑轮的电缆位置检测



## 导向滑轮的电缆位置检测

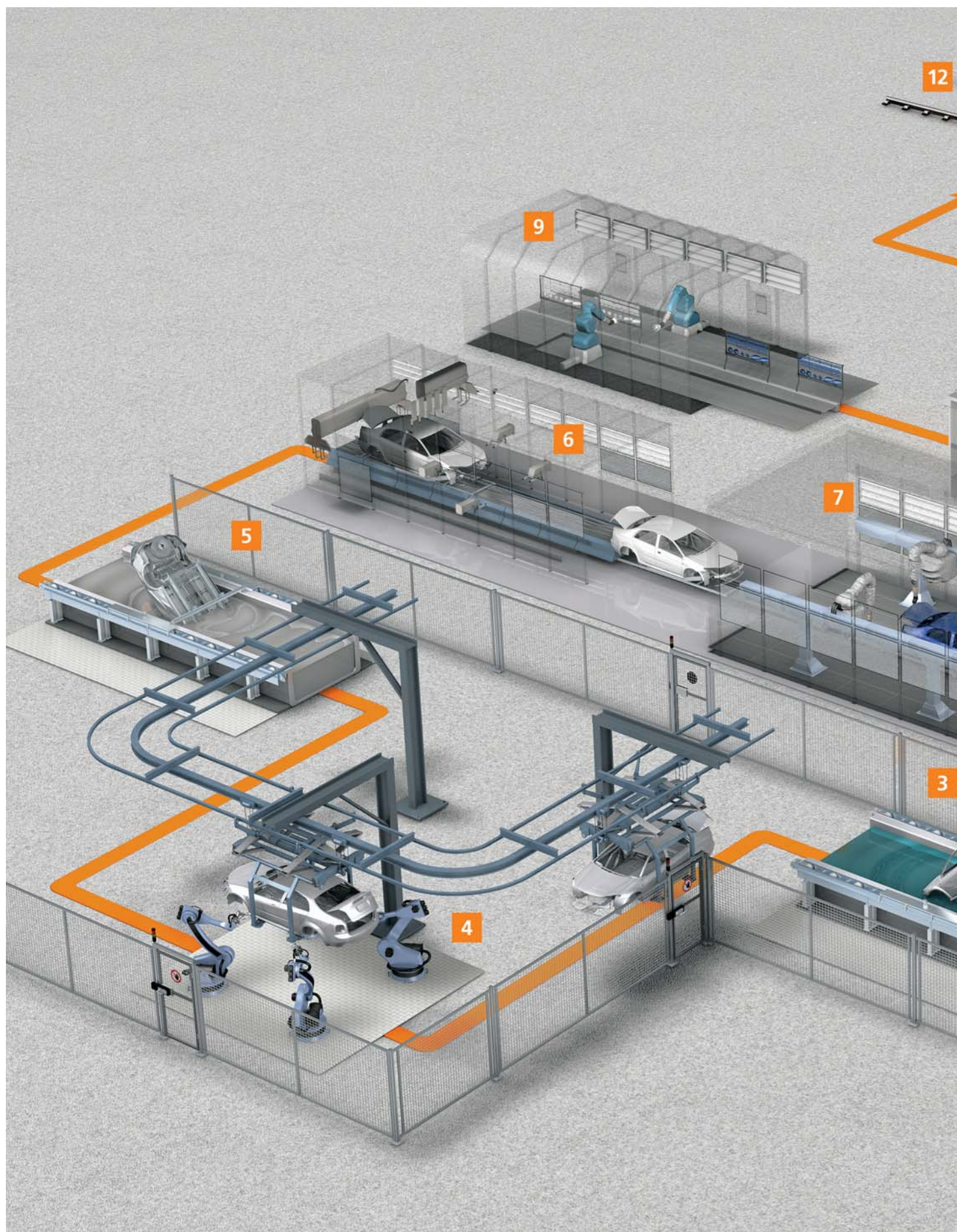
SIL 2和PL d电感式安全传感器可检测升降机中导向滑轮的电缆位置。

电感式安全传感器 · 更多产品信息，见第211页

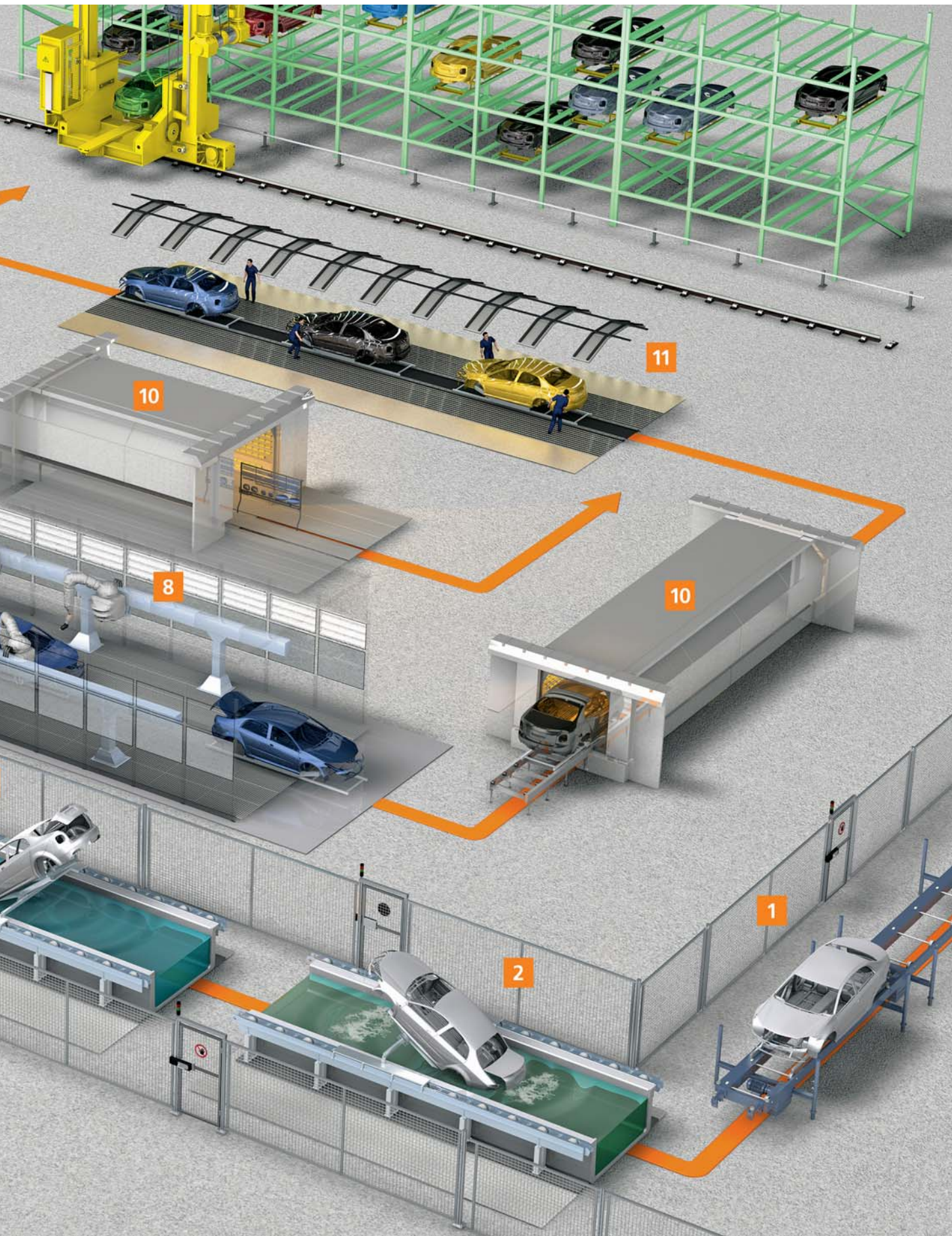
| 型号                                                                                  | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料  | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------|-----------------|---------------|---------------------------------|--------|
|  | 35         | 1...8 nf      | 高级不锈钢 | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 1 / ≤ 1                       | GG711S |

f = 齐平 / nf = 非齐平











| 设备                                                                                  | 应用        | 产品组         | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----|
| <b>1 输送技术</b>                                                                       |           |             |     |
|    | 滑动垫木的位置检测 | 电感式传感器      | 119 |
|                                                                                     | 定位滑动垫木    | RFID UHF    | 307 |
|                                                                                     | 机身的位置检测   | 红外线/红光传感器   | 169 |
|                                                                                     | 机身标识      | 一维&二维码读取器   | 309 |
| <b>2 预处理</b>                                                                        |           |             |     |
|    | 泵压力控制     | 压力传感器       | 223 |
|                                                                                     | 淡水流入      | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
|                                                                                     | 极限液位检测    | 液位传感器       | 261 |
|                                                                                     | 位置检测      | 电感式传感器      | 119 |
| <b>3 处理</b>                                                                         |           |             |     |
|  | 测量温度      | 温度传感器       | 271 |
|                                                                                     | 压力检测      | 压力传感器       | 223 |
|                                                                                     | 极限液位检测    | 电容式传感器      | 153 |
|                                                                                     | 位置检测      | 视觉传感器       | 205 |
| <b>4 密封/保护</b>                                                                      |           |             |     |
|  | 压力检测      | 压力传感器       | 223 |
|                                                                                     | 测量温度      | 温度传感器       | 271 |
|                                                                                     | 位置检测      | 器感传式感电      | 119 |
|                                                                                     | 光学检测      | 视觉传感器       | 205 |
| <b>5 水处理</b>                                                                        |           |             |     |
|  | 位置反馈      | 电感式传感器      | 119 |
|                                                                                     | 压力检测      | 压力传感器       | 223 |
|                                                                                     | 流量监控      | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
| <b>6 新鲜空气/排气</b>                                                                    |           |             |     |
|  | 气流监测器     | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
|                                                                                     | 速度测量      | 脉冲估算系统      | 203 |
|                                                                                     | 压缩空气监控    | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
|                                                                                     | 振动监控      | 振动监控系统      | 311 |

| 设备                                                                                  | 应用        | 产品组           | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----|
| <b>7 涂料回收</b>                                                                       |           |               |     |
|    | 测量温度      | 温度传感器         | 271 |
|                                                                                     | 液位检测      | 液位传感器         | 261 |
|                                                                                     | 压差测量      | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 流量监控      | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
| <b>8 喷涂机器人</b>                                                                      |           |               |     |
|    | 测量温度      | 温度传感器         | 271 |
|                                                                                     | 流量检测      | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
|                                                                                     | 光学检测      | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 位置检测      | 电感式传感器        | 119 |
| <b>9 喷涂附加零件</b>                                                                     |           |               |     |
|  | 零件标识      | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 振动监控      | 振动监控系统        | 311 |
|                                                                                     | 风扇的皮带断裂检查 | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 流量检测      | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
| <b>10 烘干(热量的产生和分配)</b>                                                              |           |               |     |
|  | 快测监门速     | 电感式安全传感器      | 211 |
|                                                                                     | 风扇检查      | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 测量温度      | 温度传感器         | 271 |
|                                                                                     | 振动监控      | 振动监控系统        | 311 |
| <b>11 附加零件的装配/最终检查</b>                                                              |           |               |     |
|  | 标识        | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 零件检测      | 视觉传感器         | 205 |
|                                                                                     | 标识        | FRID UHF      | 307 |
| <b>12 机身存储区</b>                                                                     |           |               |     |
|  | 标识        | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 振动监控      | 振动监控系统        | 311 |
|                                                                                     | 储存位置的占用   | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 位置反馈      | 电感式传感器        | 119 |

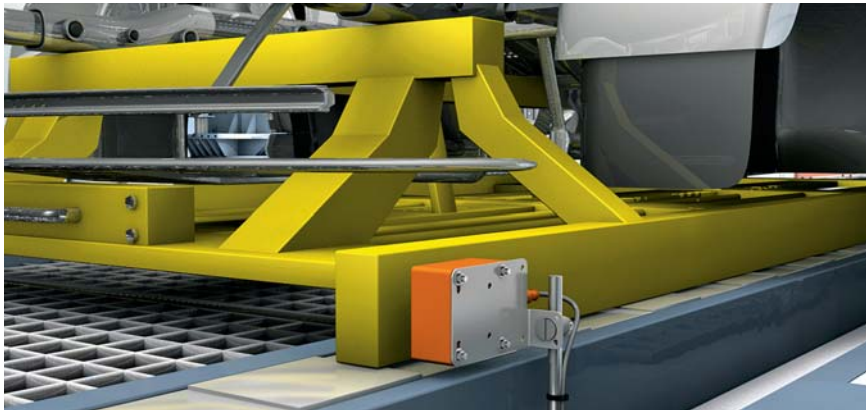


## 位置传感器和流体传感器可提高过程质量



现在，是时候上色了。首先，车身必须进行脱脂处理，并去除其他污物。作为预处理的一部分，轻轻用砂纸将铝制零件磨光，以获得完美的涂层。机身在EPD槽接受首次防腐蚀保护（电泳沉积 - 阴极浸涂）。然后，施加底涂层。该填料可抚平任何不平坦处。施加基涂层和面漆后，给车身喷涂清漆。喷涂车间采用输送技术、各种浸渍槽以及众多机器人以进行喷涂。中间有蒸发区和干燥室。对可靠运行来说，热量产生、水处理、油漆罐维护、排气和新鲜空气供应绝对至关重要。易福门电子传感器具有高标准的重复性和开关点稳定性，可帮助操作员在批量生产中保证高品质的喷涂过程。

## 地面输送机



### 监测滑动垫木位置

ID系列电感式传感器能够可靠地检测地面输送机上滑动垫木的位置。

电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]    | 感应距离<br>[mm] | 材料  | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----|-----------|-------|------------|--------------|--------|
|    | 92 x 80 x 40  | 50 f         | PPE | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5055 |
|                                                                                     | 92 x 80 x 40  | 50 f         | PPE | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5058 |
|  | 105 x 80 x 40 | 60 nf        | PPE | 10...36   | IP 65 | 100        | 250          | ID5005 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 辊床输送系统



### 监测滑动垫木位置

IMC系列电感式传感器能够可靠地检测滚筒输送机中滑动垫木的位置。

电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料        | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|------------|--------------|--------|
|  | 40 x 40 x 54 | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 60         | 200          | IM5117 |
|                                                                                     | 40 x 40 x 54 | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 60         | 200          | IM5136 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 输送技术



### 检测机身位置

光电传感器能够可靠地检测滑动垫木上机身的位置，以控制后续工艺。

用于确定位置的光电传感器 · 更多信息，见第169页

| 外壳                                                                                | 功能   | 检测距离         | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----|------------------------|---------|---------------|
|  | 背景消隐 | 50...1800 mm | 红色 | 50                     | H/D PNP | <b>O5H500</b> |

带飞行时间测量装置的PMDLine光电传感器 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能   | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|  | 背景消隐 | 0,03...2 m | 33           | < 5                    | 10...30   | <b>O5D100</b> |

可调节安装附件 · 更多信息，见第335 页

| 型号                                                                                  | 描述                                                               | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 安装组 · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌           | <b>E21083</b> |
|  | 安装组 · 夹子安装 · 带保护盖 · 杆式安装Ø 12 mm · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌 | <b>E21210</b> |

保护支架 · 更多信息，见第335 页

| 型号                                                                                  | 描述                                                            | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 安装组 · 夹子安装 · 带保护盖 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌 | <b>E21084</b> |



## 机身清洗



## 车身清洗装置中的压力测量

使用高压泵产生压力。PG系列压力传感器带模拟输出，可控制泵的最佳工作压力。

高速泵压力监测 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                 | 管路连接  | 显示   | 测量范围    | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC   | 订购编号   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|-----------|--------|---------|--------|
|                                                                                    |       | LED  | [bar]   | [bar]     | [bar]  | [V]     |        |
|  | G 1/2 | 显示单位 | 0...400 | 800       | 1200   | 18...32 | PG2450 |

用于淡水流入监测的磁感应体积流量传感器 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                  | 管路连接  | 测量范围         | 温度范围     | 抗压强度  | 反应时间    | 电压      | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----------|-------|---------|---------|--------|
|                                                                                     |       | [l/min]      | [°C]     | [bar] | [s]     | [V]     |        |
|  | G 1/2 | 0,25...25,00 | -10...70 | 16    | < 0,150 | 19...30 | SM6000 |

## 洗剂的填充量监测



## 液位传感器可检测罐的最佳填充液位

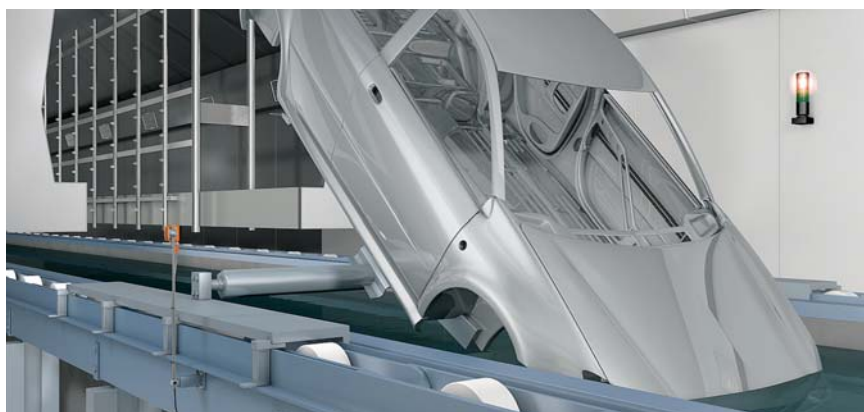
最佳清洗过程需要特殊的清洗液进行除油。

带模拟输出的LK31系列传感器可监控储罐的最佳填充液位。

液位传感器 · 更多信息，见第261页

| 型号                                                                                  | 测杆长度 | 感应范围 | 无效范围     | 电压      | 介质温度 水                           | 介质温度 油 | 负载电流 | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------|---------|----------------------------------|--------|------|--------|
|                                                                                     | [mm] | [mm] | [mm]     | [V]     | [°C]                             | [°C]   | [mA] |        |
|  | 728  | 585  | 102 / 40 | 18...30 | 0...35 (LK3124 + E43102: 0...55) | 0...70 | 200  | LK3124 |

## EPD槽 (电泳沉积-阴极浸涂)



## 检测门和前后盖的状态

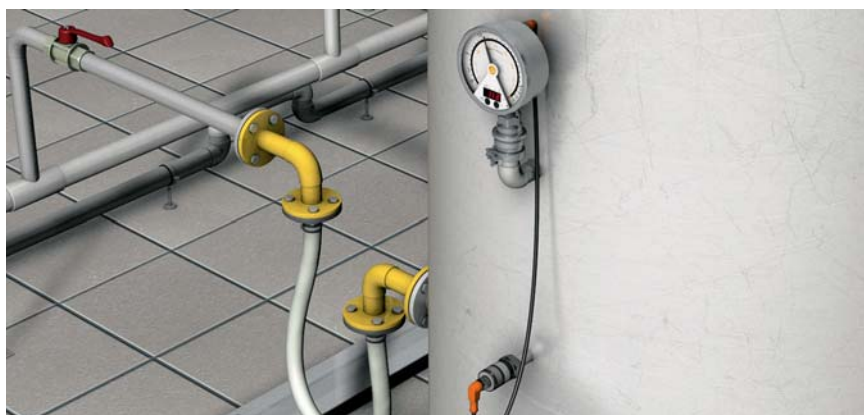
在EPD槽中接收他们的首次防腐蚀保护。

O2D系列视觉传感器可检测塑料间隔套筒是否保持门和前后盖微微张开。

位置检测用视觉传感器·更多信息，见第205页

| 型号                                                                                | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|---------------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 红外线  | -10...60     | <b>O2D222</b> |

## 冲洗



## 检测罐中的冲洗水

预处理过程中理想工艺需要温和的冲洗溶液。PG系列压力传感器可监测罐中的压力。当温度下降到低于最低水平时，TK系列温度传感器激活。

压力传感器·更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接      | 显示   | 测量范围    | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|---------------|------------|----------|----------------|
|                                                                                     |           | LED  | [bar]   | [bar]         | [bar]      | [V]      |                |
|  | G 1 A密封锥面 | 显示单位 | -1...10 | 50            | 150        | 18...32  | <b>PG2894*</b> |

注意: 该产品只允许安装在G1密封锥面过程连接! 该产品的G1A密封锥面仅适用于带金属末端限位的适配器!

## 注蜡/灌蜡密封



### 底板上的腔

为了提高防腐保护，在空腔中施加液体蜡。TR温度传感器可检测正确的温度并立即报告故障。泵压力使用模拟压力传感器进行控制。

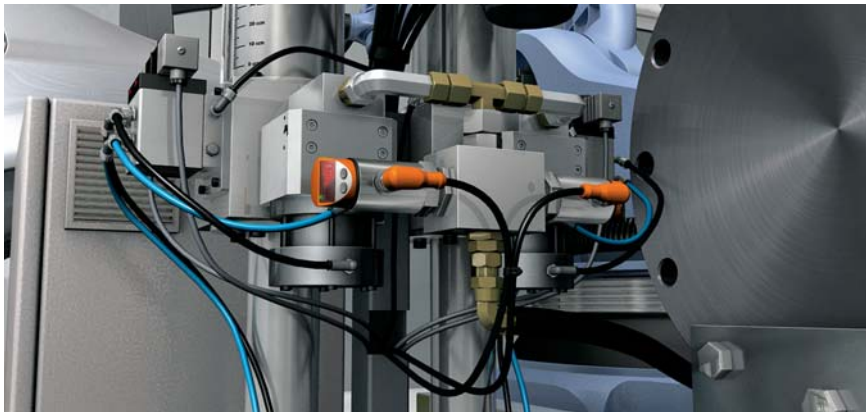
温度传感器 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                | 测量范围      | 管路连接  | 显示   | 电压      | 电流损耗 | 负载电流 | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|------|------|--------|
|                                                                                   | [°C]      |       | LED  | [V]     | [mA] | [mA] |        |
|  | -40...300 | G ½ A | 显示单位 | 18...32 | 50   | 250  | TR2432 |

带泵控制模拟输出的压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接  | 显示   | 测量范围    | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|-----------|--------|---------|--------|
|                                                                                     |       | LED  | [bar]   | [bar]     | [bar]  | [V]     |        |
|  | G ¼ I | 显示单位 | 0...250 | 400       | 850    | 18...36 | PN3001 |

## 密封



### 点胶头温度监测

密封胶的温度不得低于定义值。TN温度传感器将模拟信号传递至泵控制器。

用于温度??测的紧凑型温度传感器 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                  | 测量范围      | 管路连接      | 安装长度 | 电压      | 工作时间 T05 / T09 | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|---------|----------------|--------|
|                                                                                     | [°C]      |           | [mm] | [V]     | [s]            |        |
|  | -40...150 | M18 x 1,5 | 45   | 18...32 | 1 / 3          | TN2531 |



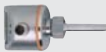
## 淡水供应



## 检测淡水进给

所有不同的冲洗区均需要经处理后的水。SI流量传感器持续监控水的流入量。

流量传感器 · 更多产品信息，见第251页

| 型号                                                                                | 用于液体/气体的工作范围<br>[cm/s] | 探测头材料               | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------|---------------|-------------|-----------|--------|
|  | 3...300 / 200...3000   | 3...100 / 200...800 | -25...80     | 30            | 1...10      | 19...36   | SI5000 |

## 气动阀门执行器的控制



## 阀执行器的位置反馈

IN系列双传感器包含两个电感式传感器，以供使用控制凸轮对阀门位置进行“打开/关闭”检测。数字输出控制气动阀门驱动装置的电磁阀。

双电感式传感器，用于气动阀门驱动装置的位置反馈 · 更多产品信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料  | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>AC / DC<br>[Hz] | 负载电流<br>AC / DC<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|-----------|-------|-----------------------|-------------------------|--------|
|  | 40 x 26 x 26 | 4 nf         | PBT | 10...36   | IP 67 | 1300                  | 250                     | IN5224 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 压缩空气供应



### 空气消耗量测量

SD压缩空气流量计连续测量空气流量。测量值用作确定实际消耗量的依据。

压缩空气流量计可确定实际消耗量 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                | 管路连接       | 工作范围<br>[Nm³/h] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|---------------|-------------|-----------|---------------|
|  | R1½ (DN40) | 3,5...40,01     | 61            | < 0,1       | 18...30   | <b>SD9000</b> |

## 废气



### 风扇速度检测

提取喷涂舱排出的空气并输送至热燃烧室。

速度传感器监控风扇速度是否不足及其堵塞情况。

速度检测 · 更多信息，见第203页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 电气设计   | 电压<br>[V]  | 设定范围<br>[Imp. / min.] | 启动延迟<br>[s] | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------|------------|-----------------------|-------------|---------------|
|  | M30 / L = 82 | 10 f         | DC PNP | 10...36 DC | 5...300               | 15          | <b>DI5009</b> |

f = 齐平 / nf = 非齐平

用于驱动轴承监测的振动传感器 · 更多信息，见第311页

| 型号                                                                                  | 说明                                   | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
|  | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 接插件 · 不锈钢 | <b>VSA001</b> |

## 槽维护



## 超滤

连续除去浸渍槽中的部分涂料，并通过超滤单元进行供给。残留的固体成分混合，回至浸渍槽。清洁的滤液被用作冲洗液。这里的温度传感器监测正确的温度。

温度传感器 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                | 测量范围      | 管路连接  | 显示   | 电压      | 电流损耗 | 负载电流 | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|------|------|--------|
|                                                                                   | [°C]      |       | LED  | [V]     | [mA] | [mA] |        |
|  | -40...300 | G ½ A | 显示单位 | 18...32 | 50   | 250  | TR2432 |

## 涂料回收



## 检测罐中的填充液位

涂料喷雾经水沉淀后捕获并过滤。以这种方式获得的涂料可以重新引入到混合物中。

LMT100液位传感器可检测罐内液位是否低于最小值。

液位传感器 · 更多信息，见第261页

| 型号                                                                                  | 系统接口  | 管路压力最大值 | 应用范围       | 外壳防护等级         | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------|----------------|--------|
|                                                                                     |       | [bar]   |            |                |        |
|  | G ½ A | -1...16 | 水, 水为基本的介质 | IP 68 / IP 69K | LMT100 |



### 监测喷涂机器人喷嘴



#### 喷涂机器人流量测量

涂料应用要求系统高度可用。SU的体积流量传感器可检测任何喷嘴堵塞。

测量体积的流量传感器 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                  | 管路连接 | 测量范围<br>[l/min] | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|--------------|---------------|-------------|-----------|---------------|
|    | G¾   | 0,1...50,0      | -10...80     | 16            | < 0,250     | 19...30   | <b>SU7000</b> |
|  | G1   | 0,2...100,0     | -10...80     | 16            | < 0,250     | 19...30   | <b>SU8000</b> |

### 喷涂机器人的控制



#### 检测喷涂工艺的起始位置

车身喷涂水溶性清漆后光亮闪耀。O1D102光电距离传感器检测喷涂工艺的起始位置。

带飞行时间测量装置的PMD距离传感器 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能      | 检测距离        | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...3,5 m | 1...50       | < 6 x 6                | 18...30   | <b>O1D102</b> |

## 涂料供应



## 监控泵

涂料供给要求泵的高度可用性。  
VSA振动传感器监测泵电机的功能。

振动监控系统 · 更多产品信息，见第311页

| 型号                                                                                  | 说明                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|
|   | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 接插件 · 不锈钢 | VSA001 |
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 以太网接口 · 公母接头连接 · PA | VSE002 |

## 风扇监测



## 风扇的皮带断裂检查

喷涂车间保持微正压，以防止空气中杂质的危害。如果风扇发生故障，则是有质量问题。光电传感器扫描风扇皮带断裂情况。

光电传感器 · 更多产品信息，见第169页

| 外壳                                                                                  | 功能   | 检测距离         | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----|--------------------|---------|--------|
|  | 背景消隐 | 50...1800 mm | 红色 | 50                 | H/D PNP | O5H500 |

# 产热量



## 加热通道内温度测量

热空气必须持续不断的提供给蒸发区。温度测量装置持续测量空气的温度。如果温度低于最低水平，其会发出报警信号。

温度传感器的评估系统 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                | 测量范围<br>[°C] | 管路连接  | 显示<br>LED | 电压<br>[V] | 电流损耗<br>[mA] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------|
|  | -40...300    | G ½ A | 显示单位      | 18...32   | 50           | 250          | TR2432 |

温度传感器 · 更多信息，见第271页

| 型号                                                                                  | 测量范围<br>[°C] | 测杆直径<br>[mm] | 安装长度<br>[mm] | 传感器<br>元件   | 工作时间<br>T05 / T09<br>[s] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------------------|--------|
|  | -40...150    | 10           | 160          | 1 x Pt 1000 | 1 / 3                    | TT1050 |

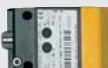
# 快速门监测



## 门监控

第4类和SIL3故障安全 电感式传感器直接检测快速门的止挡片，无需接触，无需特殊的被检测对象。

电感式安全传感器 · 更多信息，见第211页

| 型号                                                                                  | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料 | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|--------|
|  | 66         | 10...15 nf    | PPE  | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM701S |

f = 齐平 / nf = 非齐平



## 附加零件的标识



## 识别适当的附加零件

喷涂后的附加零件必须被分配至相应的部位。扫码器可检测标签上的代码。这可以防止不正确的附加零件组装。

多码读取器 · 更多信息，见第309页

| 型号                                                                                | 尺寸<br>[mm]   | 最大的象场大小<br>[mm] | 显示<br>LED | 内部和外部照明设备的转速<br>[m/s] | 管路接口                                    | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------|
|  | 60 x 42 x 59 | 400 x 300       | —         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I104</b> |

## 滑翘识别



## 确定滑翘的来源和去处

喷涂后的车身在滑动垫木上进行最后检查，并堆叠储存。在任何时候，RFID系统均可确定滑动垫木在每个区来源和去处。

RFID系统，用于读取金属上的代码 · 更多信息，见第307页

| 型号                                                                                  | 描述                                                            | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
|  | RFID UHF天线 · 外壳材料: 保护板: 塑料 / 外壳: 铝 · 工作频率 902...928 (FCC) MHz | <b>ANT930</b> |

ID tag · 更多信息，见第307页

| 型号                                                                                  | 描述                                                    | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
|  | ID tag · ID-TAG/D55x13/04 · Ø 55 x 13 mm · 外壳材料: PA 6 | <b>E80351</b> |

# 储存位置的占用



## 存储位置

喷涂后，将车身暂时存放。镜面反射传感器（其偏振过滤器在运输升降机上）利用棱镜反射镜可检测车厢是否被占用。

安装在升降机上的带偏振滤波器的镜面反射传感器利用反射镜，可以检测一个存车位置是否被占用。

光电传感器 · 更多信息，见第169页

| 外壳                                                                                 | 功能    | 检测距离         | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购编号          |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----|--------------------|---------|---------------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,075...10 m | 红色 | 250                | H/D PNP | <b>O5P500</b> |

附件 · 更多信息，见第335 页

| 型号                                                                                  | 描述                                              | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
|  | 棱镜反射镜 · Ø 80 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料 | <b>E20005</b> |

# 位置反馈



## 检测存储和堆垛机的行程长度和位置

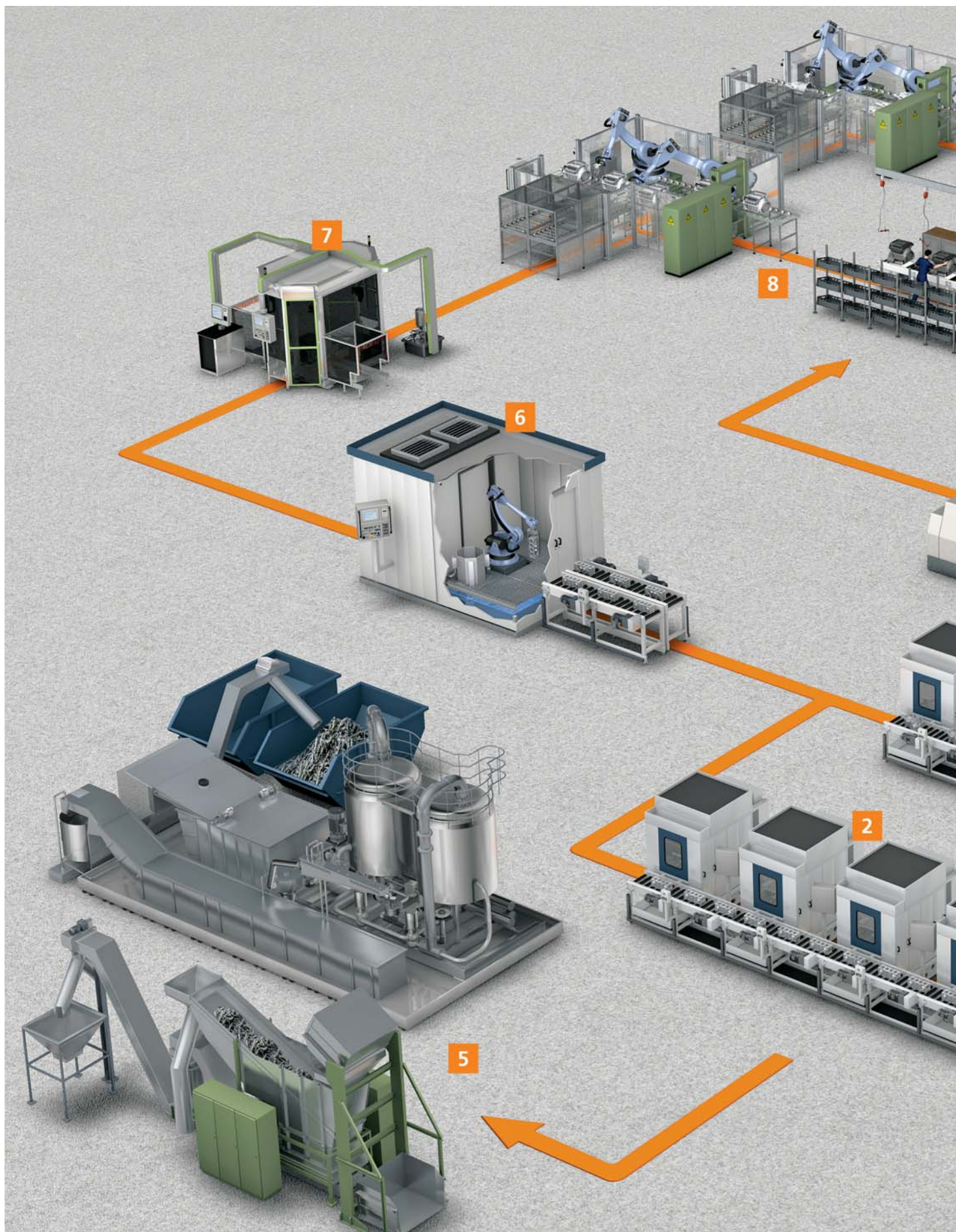
车身升降机平行于叠高存储点移动。IMC系列电感式传感器检测用于堆装起重机的定位和制动的凸轮开关。

电感式传感器 · 更多信息，见第119页

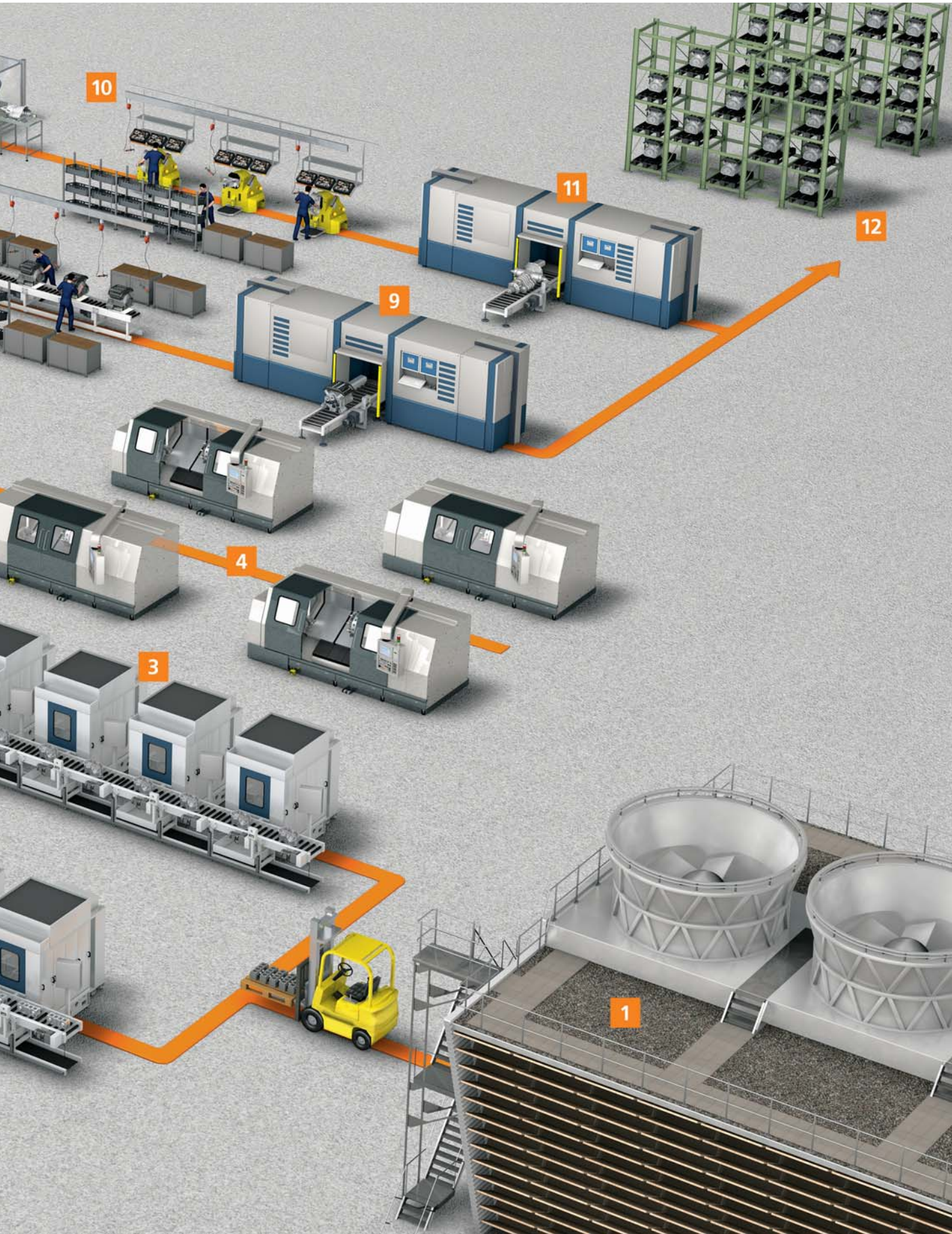
| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料        | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|------------|--------------|---------------|
|  | 40 x 40 x 54 | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 100        | 200          | <b>IM5123</b> |

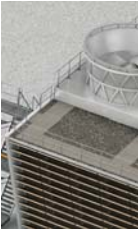
f = 齐平 / nf = 非齐平









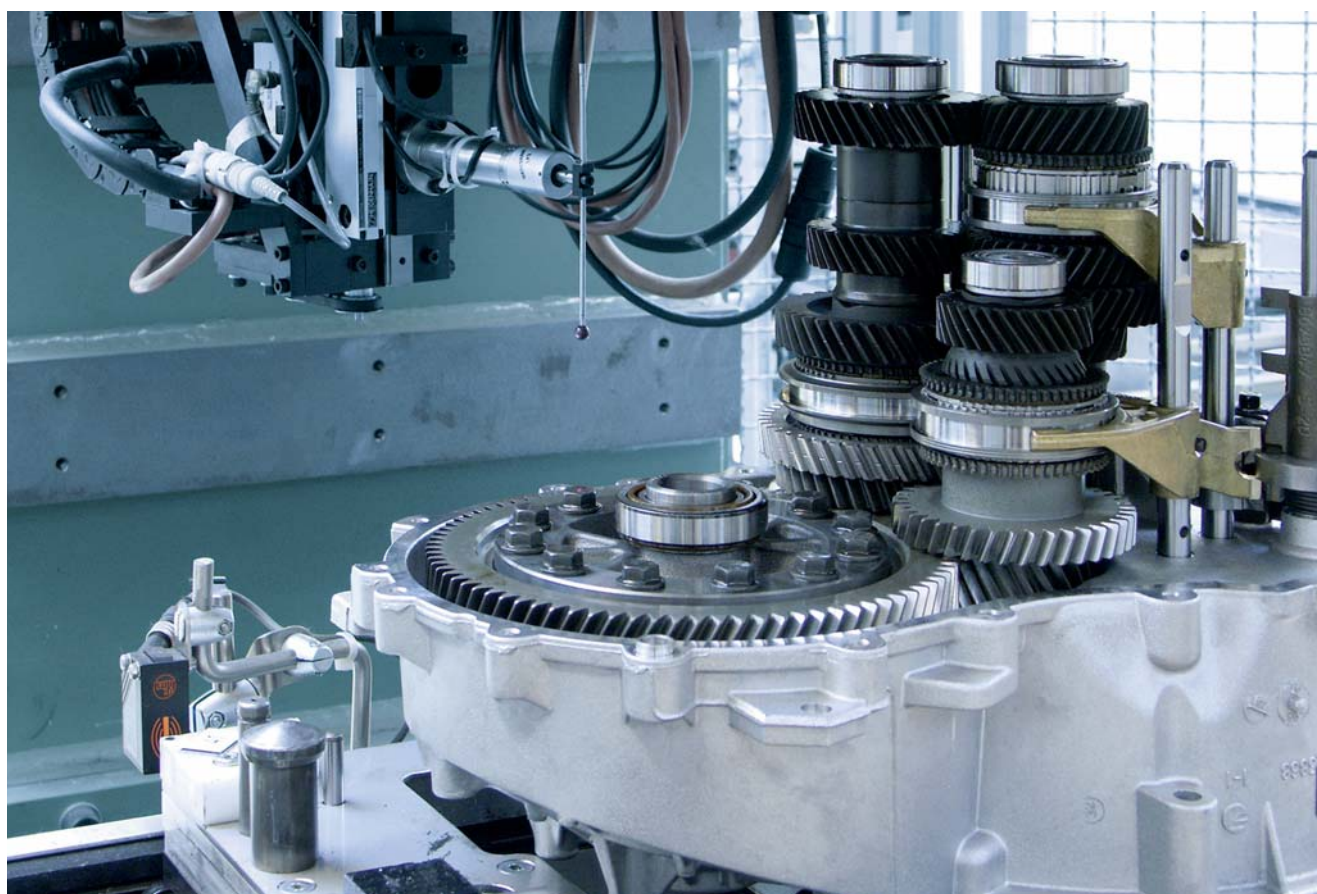
| 设备                                                                                  | 应用       | 产品组           | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----|
| <b>1 铸件</b>                                                                         |          |               |     |
|    | 流量检测     | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
|                                                                                     | 位置检测     | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 零件检测     | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 区域保护     | 安全光栅          | 219 |
| <b>2 机械加工1 (发动机/变速箱)</b>                                                            |          |               |     |
|    | 压缩空气用量检测 | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
|                                                                                     | 压力检测     | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 零件位置监测   | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 位置检测     | 电感式传感器        | 119 |
| <b>3 机械加工2 (发动机/变速箱)</b>                                                            |          |               |     |
|  | 钻头内部冷却   | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
|                                                                                     | 主轴监测     | 振动监控系统        | 311 |
|                                                                                     | 液位检测     | 液位传感器         | 261 |
|                                                                                     | 过滤监控     | 压力传感器         | 223 |
| <b>4 组件制造</b>                                                                       |          |               |     |
|  | 质量保证     | 视觉传感器         | 205 |
|                                                                                     | 标识       | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 流量监控     | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
|                                                                                     | 零件检测     | 红外线/红光传感器     | 169 |
| <b>5 冷却液切屑处置</b>                                                                    |          |               |     |
|  | 压差测量     | 压力传感器         | 223 |
|                                                                                     | 监控渗漏     | 液位传感器         | 261 |
|                                                                                     | 屑斗监测     | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
| <b>6 洗涤和清洁零件</b>                                                                    |          |               |     |
|  | 极限液位检测   | 液位传感器         | 261 |
|                                                                                     | 位置检测     | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 测量温度     | 温度传感器         | 271 |
|                                                                                     | 监控渗漏     | 液位传感器         | 261 |



| 设备                                                                                  | 应用       | 产品组                | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----|
| <b>7 泄漏测试</b>                                                                       |          |                    |     |
|    | 位置检测     | 电感式传感器             | 119 |
|                                                                                     | 监控渗漏     | 压力传感器              | 223 |
|                                                                                     | 检测组件     | 视觉传感器              | 205 |
|                                                                                     | 零件检测     | 红外线/红光传感器          | 169 |
| <b>8 发动机装配</b>                                                                      |          |                    |     |
|    | 位置检测     | 电感式传感器             | 119 |
|                                                                                     | 压缩空气用量检测 | 流量传感器 / 流量计        | 251 |
|                                                                                     | 零件检测     | 红外线/红光传感器          | 169 |
|                                                                                     | 信号传输     | AS-Interface I/O模块 | 291 |
| <b>9 发动机试验台</b>                                                                     |          |                    |     |
|  | 试验台冷却    | 流量传感器 / 流量计        | 251 |
|                                                                                     | 压力检测     | 压力传感器              | 223 |
|                                                                                     | 振动监控     | 振动监控系统             | 311 |
|                                                                                     | 检测止挡片    | 气缸传感器              | 161 |
| <b>10 变速箱装配</b>                                                                     |          |                    |     |
|  | 质量保证     | 视觉传感器              | 205 |
|                                                                                     | 零件标识     | RFID 125 kHz       | 303 |
|                                                                                     | 位置检测     | 电感式传感器             | 119 |
|                                                                                     | 零件检测     | 红外线/红光传感器          | 169 |
| <b>11 变速箱试验台</b>                                                                    |          |                    |     |
|  | 检测止挡片    | 气缸传感器              | 161 |
|                                                                                     | 手指保护     | 安全光幕               | 213 |
|                                                                                     | 振动监控     | 振动监控系统             | 311 |
|                                                                                     | 位置检测     | 激光传感器 / 测距传感器      | 187 |
| <b>12 运输/储存</b>                                                                     |          |                    |     |
|  | 标识       | 一维&二维码读取器          | 309 |
|                                                                                     | 类型检测     | 视觉传感器              | 205 |
|                                                                                     | 位置检测     | 电感式传感器             | 119 |



## 制造精度提高客户满意度



发动机和变速箱的组合也被称为动力传动系统，形成传动装置的“心脏”。基本组件如曲轴箱、气缸盖或齿轮箱外壳等在铸工厂中制造。然后，这些元件通过机械加工完成。在许多工作步骤中，对齿轮和轴进行处理，然后组装到齿轮箱中。在发动机生产过程中，曲轴、凸轮轴、连杆和其他许多零部件和子组件等创造出强大的汽油、柴油或混合动力驱动系统。易福门电子传感器具有高标准的重复性和开关点稳定性，可帮助操作员保证一贯的高品质标准批量生产。

# 铸件 – 冷却液监测



## 从深井取水

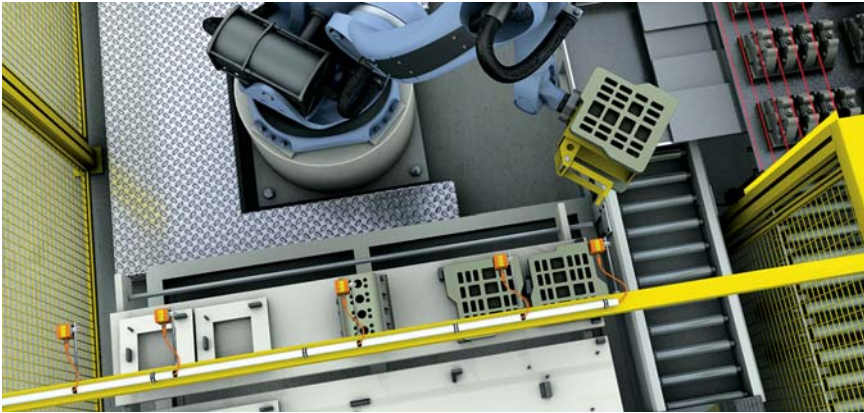
熔融炉与铸造模具必须冷却。水取自深水井用于此目的。

SM2000体积流量传感器可检测空气是否随其一起被吸入，从而有助于避免对设备造成损坏。

流量检测 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                 | 管路连接    | 测量范围    | 温度范围     | 抗压强度  | 反应时间  | 电压      | 订购编号   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|-------|-------|---------|--------|
|                                                                                    |         | [l/min] | [°C]     | [bar] | [s]   | [V]     |        |
|  | G2扁平密封垫 | 8...600 | -10...70 | 16    | < 0,3 | 18...32 | SM2000 |

# 铸件 – 压铸模具



## 压铸模具的准备

压铸模具自动联合在一起。O1D光电传感器检测控制系统的压铸模具。

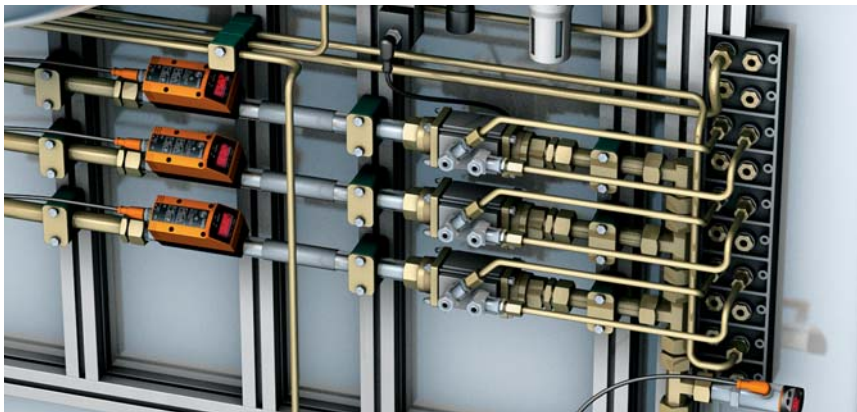
带飞行时间测量装置的PMD距离传感器 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能      | 检测距离       | 测量频率   | 最大距离时的光斑直径 | 电压      | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|------------|---------|--------|
|                                                                                     |         |            | [Hz]   | [mm]       | [V]     |        |
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...50 | < 15 x 15  | 18...30 | O1D100 |

安全光栅 · 更多信息，见第219页

| 外壳                                                                                  | 传感器长度 | 分辨率 / 检测能力 | 检测距离 | 检测距离           | 反应时间 | 电压  | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------|----------------|------|-----|--------|
|                                                                                     | [mm]  | [mm]       | [mm] | [m]            | [ms] | [V] |        |
|  | 1053  | -          | 910  | 0...4 / 3...12 | 3    | 24  | OY116S |

## 干式排屑加工处理



### 吹扫钻孔

SD6000系列压缩空气流量计检测吹扫钻孔的定额风量。

PN5004压力传感器监测所需的最低压力。

压缩空气流量计可确定实际消耗量 · 更多产品信息，见第251页

| 外壳                                                                                | 管路连接         | 工作范围<br>[Nm³/h] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|-----------|---------------|
|  | R 1/2 (DN15) | 0,6...75,0      | 16            | < 0,1       | 18...30   | <b>SD6000</b> |

压力传感器 · 更多产品信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
|  | G 1/4 I | 显示单位      | -1...10       | 75                     | 150                 | 18...36         | <b>PN5004</b> |

## 系统解决方案：工件零件位置监测



### 部件位置监控

待处理工件必须平放在工件载体上，以确保尺寸精度。PS7控制装置可检测由于切屑或磨损引致的任何污染。

用于零件位置监测的控制单元 · 更多产品信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 描述                                                                     | 订购编号         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|
|  | 用于监控部件位置的控制单元 · 通过调节气动电桥设定 · 带2个开关量输出的压力传感器 · 用于压力显示或倾斜显示的4位数字显示器 · 电缆 | <b>PS770</b> |



# 机床内位置和零件检测



## 用于油和冷却液应用的全金属传感器

现代发动机和变速箱在很大程度上为铝合金制造。

全金属电感式传感器（校正系数  $K = 0$ ）不受铝屑影响。

全金属电感式传感器，校正系数  $K = 0$  · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                | 尺寸           | 感应距离  | 材料    | 电压      | 防护等级  | 频率   | 负载电流 | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|---------|-------|------|------|--------|
|                                                                                   | [mm]         | [mm]  |       | [V]     |       | [Hz] | [mA] |        |
|  | M18 / L = 70 | 4,5 f | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 68 | 100  | 100  | IGC249 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

# 用于钻机内部冷却的流量检查



## 延长保持时间

如果没有使用太多冷却剂或钻孔较长，则连续冷却钻头必不可少。

机电流量传感器能够非常快地检测冷却液量是否足够。

带单向阀的流量变送器 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                  | 管路连接  | 测量范围     | 温度范围   | 抗压强度  | 反应时间   | 电压  | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------|-------|--------|-----|--------|
|                                                                                     |       | [l/min]  | [°C]   | [bar] | [s]    | [V] |        |
|  | G 1/2 | 0,3...25 | 0...60 | 200   | < 0,01 | 24  | SBU623 |
|                                                                                     | G 1/2 | 0,3...50 | 0...60 | 200   | < 0,01 | 24  | SBU624 |

## 液压机组



### 动力机组的监测

LR和TR系列传感器可检测液压装置中的液位和温度。

温度传感器 · 更多产品信息，见第271页

| 型号                                                                                | 测量范围<br>[°C] | 管路连接    | 显示<br>LED | 电压<br>[V] | 电流损耗<br>[mA] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------|
|  | -40...300    | G 1/2 A | 显示单位      | 18...32   | 50           | 250          | TR7432 |

导波雷达液位传感器 · 更多产品信息，见第261页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 测杆长度<br>[mm] | 感应范围<br>[mm] | 无效范围<br>[mm] | 电压<br>[V] | 介质温度<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------|
|  | G 3/4 A | -            | L-40 (L-60)  | 30 / 10 (30) | 18...30   | 0...80       | 200          | LR7000 |

## 过滤监控



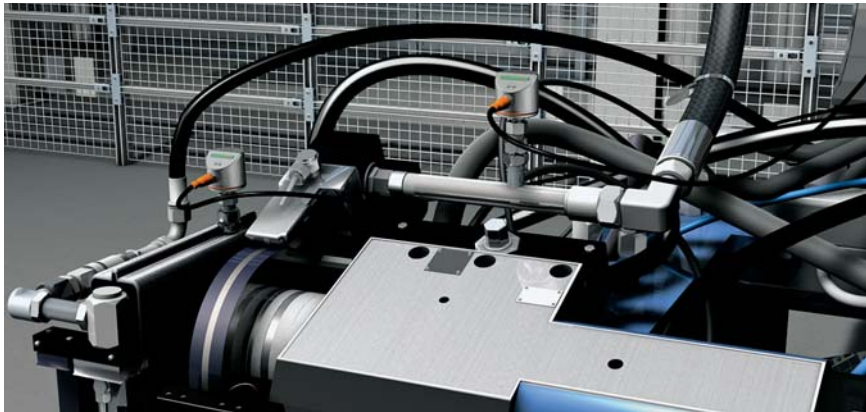
### 压差监测

带模拟输入的PNI型电子压力传感器结合PA型发射器可评估过滤器元件内的压力差。

使用PNI和PA进行差压测量 · 更多产品信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|--------|
|  | G 1/4 I | 显示单位      | 0...25        | 100                    | 350                 | 18...30         | PNI023 |

# 凸轮轴制造

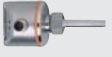


## 凸轮轴磨削

这里生产的表面质量对轴质量非常重要。

为确保质量，必须不断施加磨削液。

流量传感器 · 更多产品信息，见第251页

| 型号                                                                                | 用于液体/气体的工作范围<br>[cm/s] | 探测头材料               | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------|---------------|-------------|-----------|--------|
|  | 3...300 / 200...3000   | 3...100 / 200...800 | -25...80     | 30            | 1...10      | 19...36   | SI5000 |

# 曲轴制造



## 识别曲轴

为了确保可追溯性，曲轴使用生产日期和批次信息等数据进行编码。

然后这些信息将通过O2I读码器读取和验证。

用于识别代码的多码阅读器 · 更多产品信息，见第309页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]     | 最大的象场大小<br>[mm] | 显示<br>LED | 内部和外部照明设备的转速<br>[m/s] | 管路接口                                    | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------|--------|
|  | 60 x 42 x 53,5 | 132 x 94        | -         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | O2I102 |

接插件 · 更多产品信息，见第319 页

| 型号                                                                                  | 描述                                                 | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 交叉电缆 · 2 m · 外壳材料: PUR / PC | E11898 |



## 润滑油制备



### 根据德国联邦水法第19节进行泄漏检测

LI214x二进制液位传感器能够可靠地监控冷却液是否从任何管道和储罐泄漏，并收集于沟槽中。在这种情况下，警报会立即触发。

符合德国联邦水法WHG第19节的液位传感器 · 更多信息，见第261页

| 型号                                                                                 | 测杆长度<br>[mm] | 输出 | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C] | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----------|-------------------|-------------------|--------------|---------------|
|  | 132          | 常闭 | 10...36   | 0...35            | 0...65            | 200          | <b>LI2141</b> |

## 切屑处置



### 屑料斗“满”检测

O1D光电传感器将切屑料斗的填充量输出至模拟输出。长切屑和短切屑均可检测到。

PMD光电传感器，用于检测加载条件 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能      | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...33       | < 15 x 15              | 18...30   | <b>O1D105</b> |
|                                                                                     | 激光测距传感器 | 0,3...6 m  | 1...33       | < 8 x 8                | 18...30   | <b>O1D155</b> |

# 清洗零件



**温度范围扩大的全金属电感式传感器**  
进行各种制造操作后，部件和组件必须清洗。易福门传感器可承受环境温度高达100 °C。

潮湿区域用全金属电感式传感器 · 更多产品信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料    | 电压<br>[V] | 防护等级                           | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|-----------|--------------------------------|------------|--------------|--------|
|    | M18 / L = 70 | 5 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K                 | 100        | 100          | IGT247 |
|  | M18 / L = 70 | 12 nf        | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K | 500        | 100          | IGT249 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

# 工业清洗设备



**确定极限液位**  
LMT100极限液位传感器在工业清洗系统中有许多应用。应用如检测油箱、油气分离器、工作罐的液位和用作泄漏警报探针。

用于液位检测的传感器 · 更多产品信息，见第261页

| 型号                                                                                  | 系统接口  | 管路压力最大值<br>[bar] | 应用范围       | 外壳防护等级         | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|------------|----------------|--------|
|  | G ½ A | -1...16          | 水, 水为基本的介质 | IP 68 / IP 69K | LMT100 |

## 泄漏测试



### 对部件和组件进行泄漏测试

在自动化测试站中，使用压缩空气在压力下放置试验片。根据泄漏率，压力损失不得超过严格的公差。

用于位置控制的电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|-----------|-------|------------|--------------|--------|
|  | M12 / L = 60 | 4 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 700        | 200          | IFC229 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

压力传感器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
|  | G 1/4 I | 显示单位      | -1...10       | 75                     | 150                 | 18...36         | PN7004   |

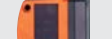
## 泄漏测试站



### 对部件和组件进行泄漏测试

物体检测传感器可告知自动测试站系统是否已经针对正在测试的项目进行正确设置。

视觉传感器 · 更多信息，见第205页

| 型号                                                                                  | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|----------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 400 x 300       | 0,08        | 10          | 红外线  | -10...60     | O2D224   |

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)



# 气动维修装置



## 压缩空气流量计

SD体积流量传感器连续监测连接至维修装置的消耗单元的压缩空气消耗量。每单位体积的脉冲信号通过AS-i CompactLine模块转发到控制系统。

测量压缩空气的压缩空气流量计 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                | 管路连接      | 工作范围<br>[Nm³/h] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|-------------|-----------|---------------|
|  | R½ (DN15) | 0,6...75,0      | 16            | < 0,1       | 18...30   | <b>SD6000</b> |

CompactLine：用于现场应用的AS-i模块 · 更多信息，见第291页

| 型号                                                                                  | 说明                                                                                                                                   | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | CompactLine从站模块 · 红外编址 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 数字输入 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡 | <b>AC2457</b> |

# 螺杆站



## 进给设备中的光电叉式传感器

例如，使用振动输送机将螺钉传送到装配站。OPU叉式光电传感器可检查是否存在螺钉。

光电传感器 · 更多信息，见第185页

| 外壳                                                                                  | 叉式光电宽度<br>(w)<br>[mm] | 叉式光电深度<br>(d)<br>[mm] | 最小的可识别的物体<br>Ø<br>[mm] | 开关频率<br>[Hz] | 电气设计    | 电压<br>[V] | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------|---------|-----------|---------------|
|  | 50                    | 55                    | 0,5                    | 4000         | H/D PNP | 10...35   | <b>OPU203</b> |

## 发动机试验台内燃油供应



## 压力传感器可抵御极端的压力峰值

在发动机试验台上，在“热试验”中模拟极端操作条件。在测试过程中，燃料供应期间极端压力峰值经常出现。

带模拟输出的压力变送器 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                | 管路连接    | 显示  | 测量范围    | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC   | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------|-----------|--------|---------|--------|
|                                                                                   |         | LED | [bar]   | [bar]     | [bar]  | [V]     |        |
|  | G 1/4 I | -   | 0...100 | 300       | 650    | 16...32 | PA9022 |

## 发动机试验台内振动监测



## 保护制动马达

由于发动机正在测试中，异步电机有时会承受极端振动荷载。如果值太极端，载荷减少。

振动监控系统 · 更多信息，见第311页

| 型号                                                                                  | 说明                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|
|  | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 接插件 · 不锈钢 | VSA001 |
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 以太网接口 · 公母接头连接 · PA | VSE002 |

# 传动轴制造过程中的质量保证



## 检查总成

在制造的驱动轴的过程中，物体检测传感器可检查滚针轴承是否已装配、是否是正确的轴承以及其是否已正确安装。

识别物体的传感器 · 更多信息，见第205页

| 型号                                                                                | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|--------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 红外线  | -10...60     | O2D222 |

照明 · 更多信息，见第209页

| 型号                                                                                  | 功能 | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|--------|
|  | -  | 100 x 100       | -           | 10          | 红外线  | 0...50       | O2D905 |

# 变速箱装配车间RFID



## 识别零件载体

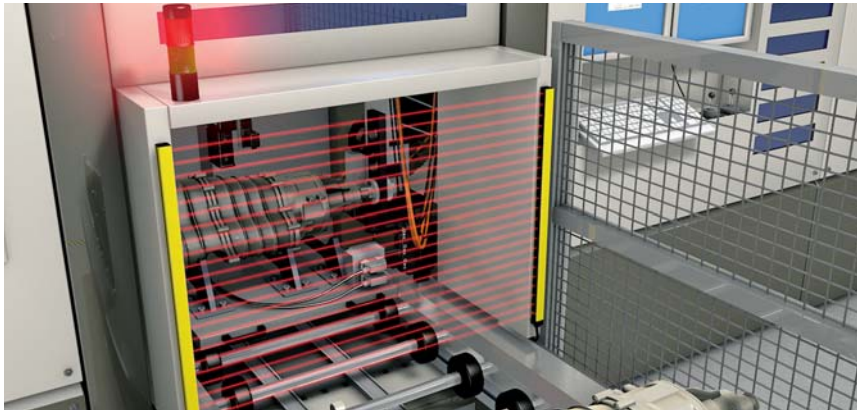
通过RFID技术，齿轮箱装配在各个步骤的状态都是可以知道的。

带AS-i接口的RFID系统 · 更多信息，见第303页

| 型号                                                                                  | 描述                                                                  | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 读写头 · 带AS-i从站 Profil 7.4 · M12插件 · 外壳材料: 外壳: PPE / 金属件: 模压铸锌/黄铜 镀镍的 | DTA300 |



## 变速箱试验台的自动加载



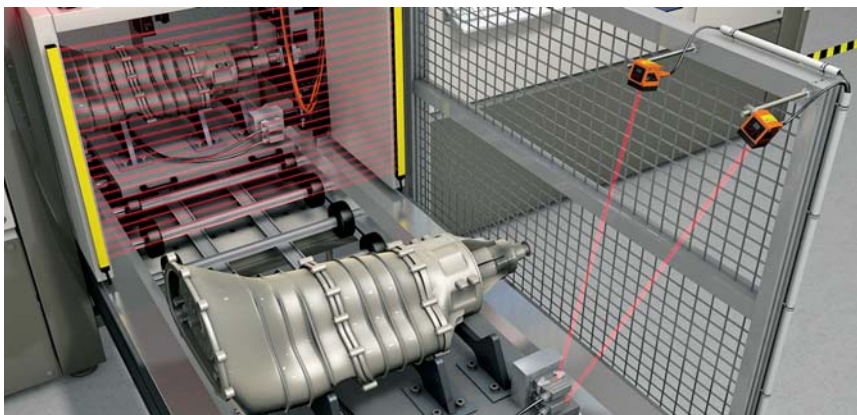
### 试验台访问限制

为了保护操作者,OY系列安全光幕限制一些区域的随意进入,如加载区域.

用于入口保护的安全光帘 · 更多信息, 见第213页

| 外壳                                                                                | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]   | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|-----------|----------|
|  | 1263          | 14                 | 1210         | 0...3 / 1...6 | 16,5         | 24        | OY008S   |

## 变速箱试验台上的工件载体



### 锁定工件载体并检测连接器

在工件载体上,必须检测连接器是否已在正确位置连接。

在试运行期间,使用锁紧螺栓将齿轮箱保持在适当位置。

带飞行时间测量装置的PMD距离传感器 · 更多信息, 见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能      | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------|------------------------|-----------|----------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...50       | < 15 x 15              | 18...30   | O1D100   |

电感式传感器, 用于锁定气缸上的行程检测 · 更多信息, 见第161页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 材料        | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级          | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|---------------|--------------|------------|----------|
|  | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5107   |

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

# 发动机和变速器的供应



## 发动机和变速器的识别

考虑到各个国家的不同版本, 发动机和变速箱必须要安全的标注和分类。

用于识别代码的多码阅读器 · 更多信息, 见第309页

| 型号                                                                                 | 尺寸<br>[mm]     | 最大的象场大小<br>[mm] | 显示<br>LED | 内部和外部照明设备的转速<br>[m/s] | 管路接口                                    | 订购<br>编号      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------|
|  | 60 x 42 x 53,5 | 64 x 48         | -         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I100</b> |

# 发动机和变速器的输送



## 发动机和变速箱的完整性检查

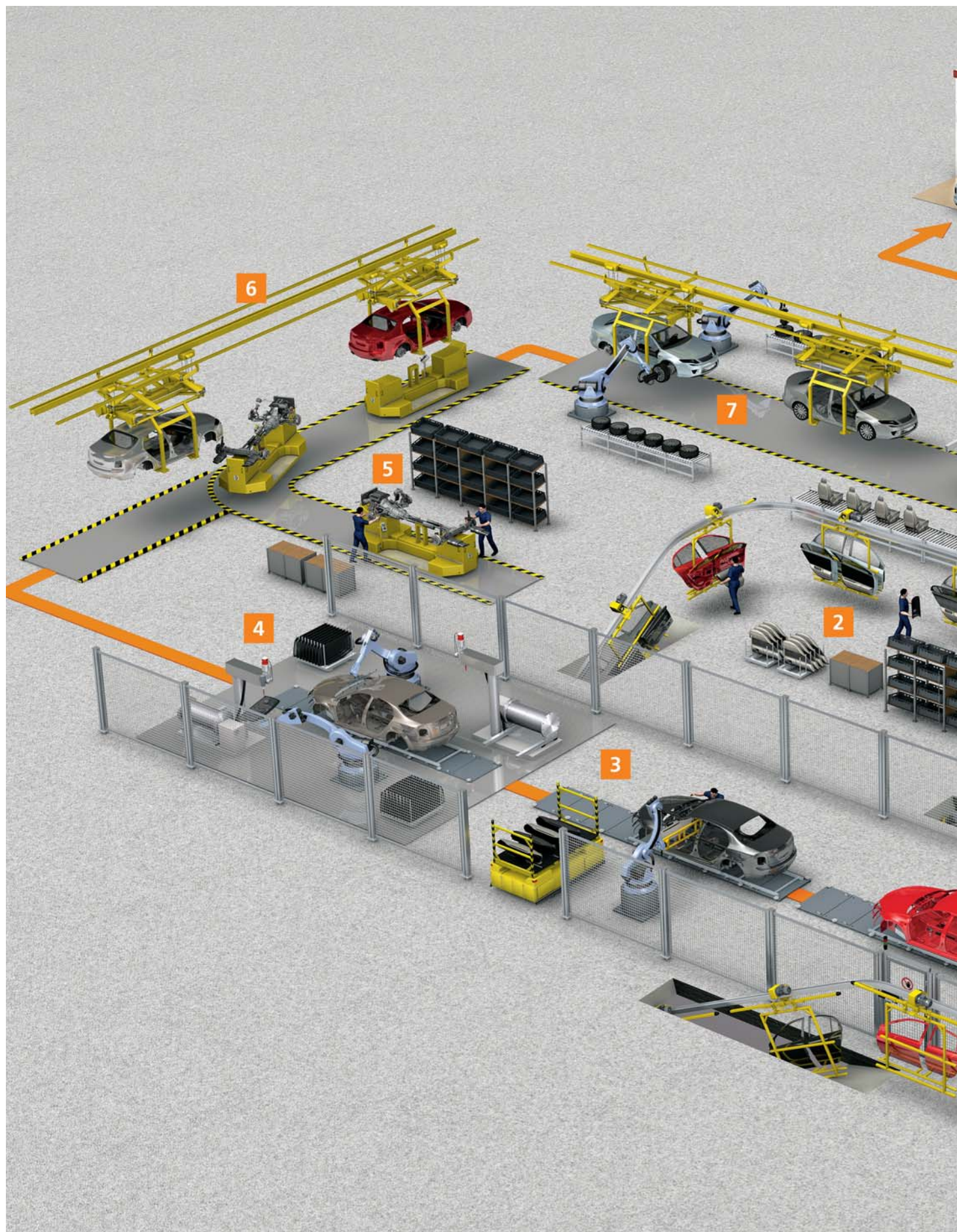
每个国家的发动机和变速箱变体在许多方面彼此各有不同。

在运到装配厂之前, 检查是否存在阻塞物等, 并进行ID标志及类似检查。

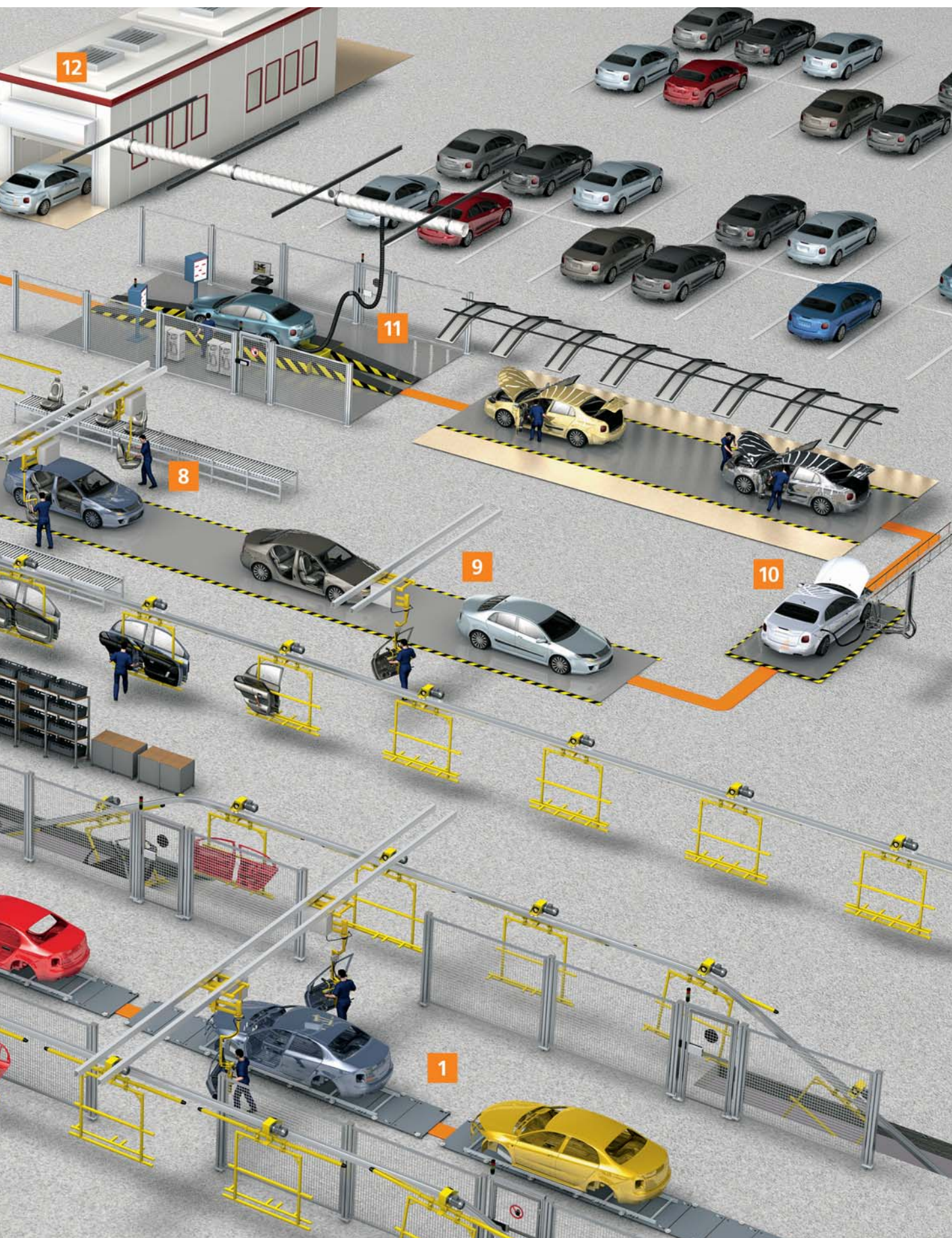
检查任务用视觉传感器 · 更多信息, 见第205页

| 型号                                                                                  | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|---------------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 650 x 480       | 0,1         | 10          | 红外线  | -10...60     | <b>O2D220</b> |











| 设备                                                                                  | 应用     | 产品组           | 从页数 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-----|
| <b>1 拆下车门</b>                                                                       |        |               |     |
|    | 标识     | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 位置检测   | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 碰撞保护   | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
| <b>2 装配车门模块</b>                                                                     |        |               |     |
|    | 标识     | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 零件检测   | 电容式传感器        | 153 |
|                                                                                     | 占位检测   | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 位置检测   | 电感式传感器        | 119 |
| <b>3 仪表盘安装</b>                                                                      |        |               |     |
|   | 光学检测   | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 定位     | 视觉传感器         | 205 |
|                                                                                     | 碰撞保护   | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 位置检测   | 电感式传感器        | 119 |
| <b>4 风挡玻璃安装</b>                                                                     |        |               |     |
|  | 定位     | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 护门车    | 电感式安全传感器      | 211 |
|                                                                                     | 定位     | 叉式和角型光电传感器    | 185 |
|                                                                                     | 吸盘真空检测 | 压力传感器         | 223 |
| <b>5 底盘/动力传动系统总成</b>                                                                |        |               |     |
|  | 质量保证   | 视觉传感器         | 205 |
|                                                                                     | 开始工作步骤 | 电容式传感器        | 153 |
|                                                                                     | 光学检测   | 红外线/红光传感器     | 169 |
|                                                                                     | 位置检测   | 电感式传感器        | 119 |
| <b>6 车身和底盘结合</b>                                                                    |        |               |     |
|  | 位置检测   | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 身份检测   | RFID UHF      | 307 |
|                                                                                     | 碰撞保护   | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 零件检测   | 视觉传感器         | 205 |

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

| 设备 | 应用 | 产品组 | 从页数 |
|----|----|-----|-----|
|----|----|-----|-----|

## 7 车轮安装

|                                                                                   |      |           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----|
|  | 位置检测 | 红外线/红光传感器 | 169 |
|                                                                                   | 模式识别 | 视觉传感器     | 205 |
|                                                                                   | 零件检测 | 电感式传感器    | 119 |
|                                                                                   | 零件检测 | 红外线/红光传感器 | 169 |

## 8 座椅的安装

|                                                                                   |        |                |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----|
|  | 标识     | FIDR 13.56 MHz | 305 |
|                                                                                   | 吸盘真空检测 | 压力传感器          | 223 |
|                                                                                   | 零件检查   | 电容式传感器         | 153 |
|                                                                                   | 光学检测   | 红外线/红光传感器      | 169 |

## 9 重新安装车门

|                                                                                     |      |               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-----|
|  | 标识   | 一维&二维码读取器     | 309 |
|                                                                                     | 位置检测 | 电感式传感器        | 119 |
|                                                                                     | 碰撞保护 | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 光学检测 | 红外线/红光传感器     | 169 |

## 10 注油和其他液体

|                                                                                     |        |               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-----|
|  | 极限液位检测 | 液位传感器         | 261 |
|                                                                                     | 液位测量   | 流量传感器 / 流量计   | 251 |
|                                                                                     | 碰撞保护   | 激光传感器 / 测距传感器 | 187 |
|                                                                                     | 位置检测   | 电感式传感器        | 119 |

## 11 功能测试

|                                                                                     |      |             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----|
|  | 位置检测 | 电容式传感器      | 119 |
|                                                                                     | 流量监控 | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
|                                                                                     | 振动监控 | 振动监控系统      | 311 |
|                                                                                     | 测量温度 | 温度传感器       | 271 |

## 12 淋雨测试 / 最终检验

|                                                                                     |       |             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----|
|  | 位置检测  | 电容式传感器      | 119 |
|                                                                                     | 流量检测  | 流量传感器 / 流量计 | 251 |
|                                                                                     | 泵压力测量 | 压力传感器       | 223 |

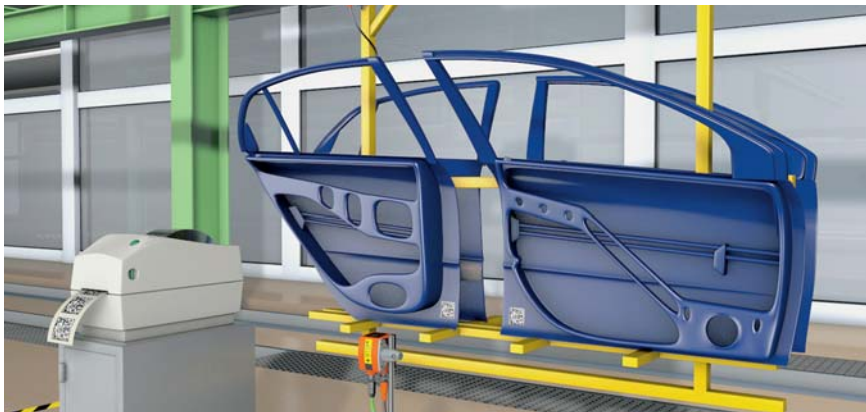


## 散件变成一辆车



完整的车辆有许多单个组件逐渐形成。使用无数螺栓将组件固定在适当位置。夹钳将地毯和内饰固定在适当位置。数公里长的电缆和电线形成车辆的神经系统。轮胎和轮辋经常被用来进一步赋予车轮个性。客户特定的设备选择让汽车变得更有趣，但代表了巨大的物流挑战。绝对有必要根据客户所需的设备选项分配零部件。最后，总装决定了将零散部件转化成高品质产品是否成功。易福门电子能够根据总装过程的多样化需求提供成熟的传感器。我们多年的经验也让我们能够针对未来的装配任务开发传感器和系统，并提供给用户。

## 拆下车门



### 确定正确的车门

将车门从车身移除，并传送至车门模块的装配区域。O2I多码读码器可检查车门和/或检测标签上的代码。这就避免了后面出现不正确的分配。

用于识别门的扫码器 · 更多信息，见第309页

| 型号                                                                                | 尺寸             | 最大的象场大小 | 显示  | 内部和外部照明设备的转速 | 管路接口                                    | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|-----|--------------|-----------------------------------------|--------|
|                                                                                   | [mm]           | [mm]    | LED | [m/s]        |                                         |        |
|  | 60 x 42 x 53,5 | 64 x 48 | –   | 3 / 5        | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | O2I100 |

## 运输至车门模块总成



### 移动中的车门

车门通过悬挂式电动单轨输送机进行运输，以进行进一步处理。IMC系列电感式传感器可检测架子的位置。光电距离传感器是负责预防碰撞。

用于确定位置的电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸           | 感应距离  | 材料        | 电压      | 防护等级  | 频率   | 负载电流 | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------|-------|------|------|--------|
|                                                                                     | [mm]         | [mm]  |           | [V]     |       | [Hz] | [mA] |        |
|  | 40 x 40 x 54 | 35 nf | PA (聚酰亚胺) | 10...36 | IP 67 | 80   | 200  | IM5116 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

用于接近检查的光电传感器 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能      | 检测距离      | 测量频率   | 最大距离时的光斑直径 | 电压      | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|------------|---------|--------|
|                                                                                     |         |           | [Hz]   | [mm]       | [V]     |        |
|  | 激光测距传感器 | 0,3...6 m | 1...33 | < 8 x 8    | 18...30 | O1D155 |

## 识别车门的附加零件的身份



## 识别适当的附加零件

喷涂后的附加零件（如后视镜）必须被分配至适当的车身位置。

扫码器可检测标签上的代码。这可以防止不正确的附加零件组装。

附加零件的扫码器标识 · 更多信息，见第309页

| 型号                                                                                | 尺寸             | 最大的象场大小 | 显示  | 内部和外部照明设备的转速 | 管路接口                                    | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|-----|--------------|-----------------------------------------|---------------|
|                                                                                   | [mm]           | [mm]    | LED | [m/s]        |                                         |               |
|  | 60 x 42 x 53,5 | 64 x 48 | —   | 3 / 5        | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I100</b> |

## 车门上电气设备的功能检测



## 检查连接器位置

安装反射镜、车锁和车窗升降器后，使用诊断连接器检查电气功能。KF5002电容式传感器检测测试后诊断连接器设备是否仍然连接，以便开始下一个生产步骤。

用于确定位置的电容式传感器 · 更多信息，见第153页

| 型号                                                                                  | 尺寸           | 感应距离 | 材料    | 电压      | 防护等级  | 频率   | 负载电流 | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|---------|-------|------|------|---------------|
|                                                                                     | [mm]         | [mm] |       | [V]     |       | [Hz] | [mA] |               |
|  | M12 / L = 61 | 8 nf | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 50   | 100  | <b>KF5002</b> |

f = 齐平 / nf = 非齐平



## 从输送线上取下仪表板



### 在无碰撞的情况下移动仪表板

在抓取操作工程中，距离传感器测量至仪表板的距离。如果距离低于预先存储在机器人程序中的值，则夹持机器人会降低其速度，以避免碰撞。

使用飞行时间传感器进行碰撞监测 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                | 功能      | 检测距离        | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|------------------------|-----------|----------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...3,5 m | 1...50       | < 6 x 6                | 18...30   | O1D102   |

## 仪表盘安装



### 对仪表板进行定位

O2V物体检测传感器可识别车身的特征形式。该传感器在接近过程中检测位置，如有必要，提供机器人控制的校正数据。

用于控制安装的视觉传感器 · 更多信息，见第205页

| 型号                                                                                  | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|----------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 白光   | -10...60     | O2V102   |

## 传输区域内的门保护



## 中转站的密闭检查

第4类/SIL 3故障安全电感式传感器直接检测快速门的安全位置，无需接触，无需特殊的被检测对象。

电感式故障安全传感器，用于监测快速门·更多信息，见第211页

| 型号                                                                                | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料 | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|
|  | 66         | 10...15 nf    | PPE  | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM701S   |
|                                                                                   | 66         | 4...20 nf     | PPE  | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM705S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 风挡玻璃安装时吸盘的压力监测



## 吸盘的压力测量

真空度传感器可检测是否存在足够的空间供安全把持作业。

真空压力传感器，用于在抽吸夹具上测量真空·更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
|  | G 1/8 I | 显示单位      | -1...1        | 20                     | 30                  | 18...32         | PQ7809   |

# 对车身进行定位



## 对车身进行精确定位

IDC电感式传感器可在规定位置之前就检测到车身的存在。动作减慢，直到OPU叉式光电传感器发出信号指示已经到达确切位置式为止。

用于位置检测的IDC系列电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                 | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料  | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
|  | 92 x 80 x 40 | 50 f         | PPE | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5058   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

用于确定精确位置的叉式光电传感器 · 更多信息，见第185页

| 外壳                                                                                  | 叉式光电宽度<br>(w)<br>[mm] | 叉式光电深度<br>(d)<br>[mm] | 最小的可识别的物体<br>Ø<br>[mm] | 开关频率<br>[Hz] | 电气设计    | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------|---------|-----------|----------|
|  | 120                   | 60                    | 0,8                    | 2000         | H/D PNP | 10...35   | OPU205   |

# 装配风挡玻璃时机器人的定位抓取



## 光电传感器用于定位机器抓手

挡风玻璃通过夹具移除。四个O5H系列光电传感器用于对器机抓手进行精确定位。保持挡风玻璃在适当的精确位置，

用于夹具定位的光电传感器 · 更多信息，见第169页

| 外壳                                                                                  | 功能   | 检测距离         | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----|------------------------|---------|----------|
|  | 背景消隐 | 50...1800 mm | 红色 | 50                     | H/D PNP | O5H500   |



## 悬架装配质量保证



## 制动盘的位置检查

易福门视觉传感器可监控制动盘的确切位置。如果他们的位置是正确的，才会开始下一个装配步骤。

这样可以节省用于因制动盘不正确组装所需的整改工作的后续成本。

位置检测用视觉传感器 · 更多信息，见第205页

| 型号                                                                                | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|--------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 红外线  | -10...60     | O2D222 |

触摸传感器 · 更多信息，见第153页

| 型号                                                                                  | 电压<br>[V] | 负载电流<br>[mA] | 电流损耗<br>[mA] | 环境温度<br>[°C] | 防护等级   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|
|  | 24        | 500          | 30           | -40...85     | IP 69K | KT5002 |

## 排气系统的制造



## 将排气系统管道切割至适当长度

在自动锯中，管子被切成对应于存储在程序中的适当长度。OJ反射光扫描仪利用绝对轴编码器，确定长度测量的起始位置。

激光反射光扫描仪，用于确定起始位置 · 更多信息，见第187页

| 外壳                                                                                  | 功能   | 检测距离        | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|------------------------|-----------|--------|
|  | 背景消隐 | 15...200 mm | -            | 2x1                    | 10...30   | OJ5152 |

# 装配区碰撞保护



## 检测装配平台何时有空

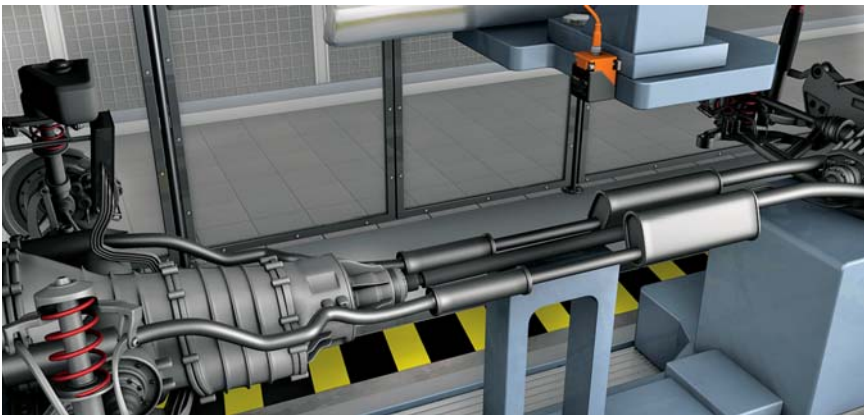
O1D距离传感器可检测装配平台是否有空。

只有当上面没有车时,下一台车才能进入并定位。

车身光电检测 · 更多信息, 见第187页

| 外壳 | 功能      | 检测距离       | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|----|---------|------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|    | 激光测距传感器 | 0,2...10 m | 1...33       | < 15 x 15              | 18...30   | <b>O1D105</b> |
|    | 激光测距传感器 | 0,3...6 m  | 1...33       | < 8 x 8                | 18...30   | <b>O1D155</b> |

# 车体和底盘合体



## 将车身与传动系统联合在一起

IMC电感式传感器控制将车身降低至装配平台。

O1D距离传感器可检测其他无人驾驶运输系统是否正在接近装配平台。

用于确定位置的电感式传感器 · 更多信息, 见第119页

| 型号 | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料        | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号      |
|----|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|------------|--------------|---------------|
|    | 40 x 40 x 54 | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 100        | 200          | <b>IM5115</b> |

f = 齐平 / nf = 非齐平

用于接近检查的光电传感器 · 更多信息, 见第187页

| 外壳 | 功能      | 检测距离      | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|----|---------|-----------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|    | 激光测距传感器 | 0,3...6 m | 1...33       | < 8 x 8                | 18...30   | <b>O1D155</b> |

## 车轮输送



### 将车轮运输至装配站

O5S (发射器) / O5E (接收器)  
透过光束型传感器可检测辊道输送机上的完整车轮。这可以确保在运输到装配站的过程中没有中断。

完整车轮的光电检测 · 更多信息，见第169页

| 外壳                                                                                | 功能   | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|--------------------|---------|--------|
|  | 发射装置 | 25 m | 红色 | 625                | -       | O5S500 |
|                                                                                   | 接收装置 | 25 m | 红色 | -                  | H/D PNP | O5E500 |

## 车轮的安装



### 安装车轮

O2V视觉传感器可检测轮辋预先设定的螺栓孔模式。机器人能够以规定的方式抓住车轮并接近极其精确得螺栓位置。

检测螺栓孔形态 · 更多信息，见第205页

| 型号                                                                                  | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|--------|
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 650 x 480       | 0,1         | 10          | 白光   | -10...60     | O2V100 |



座椅的检测



识别座椅的身份

通过集成的RFID标签，每个位置都清晰可辨，所以可以被分配到正确的车辆。

RFID 13.56 MHz天线 · 更多信息，见第305页

| 型号                                                                                | 描述                                                    | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
|  | 读写头 · M12接插件 · 感应面可以在5个位置设定 · 外壳材料: 外壳: PA / 金属件: 特种钢 | ANT513 |

安装座椅时吸盘的压力监测



吸盘的压力测量

真空压力传感器可以监测抓手上吸盘的真空压力是否满足安全的抓取。

真空压力传感器，用于在抽吸夹具上测量真空 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接    | 显示   | 测量范围   | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|-----------|--------|---------|--------|
|                                                                                     |         | LED  | [bar]  | [bar]     | [bar]  | [V]     |        |
|  | G 1/8 I | 显示单位 | -1...1 | 20        | 30     | 18...32 | PQ7809 |

## 重新安装车门



## 车门模块安装

装配前读取车门上的标签。这可以确保完成的车门会分配到正确的车辆。

附加零件的多编码阅读器标识 · 更多信息，见第309页

| 型号                                                                                 | 尺寸<br>[mm]   | 最大的象场大小<br>[mm] | 显示<br>LED | 内部和外部照明设备的转速<br>[m/s] | 管路接口                                    | 订购编号          |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------|
|  | 60 x 42 x 59 | 400 x 300       | –         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I104</b> |

## 运输至车门装配区域



## 准备进行目视检查

将组装好的车辆通过升降机放置在传送带上。带偏振滤波器的O5P500回归反射型传感器可检测转移站是否有空。IM5115系列电感式传感器监测输送机运动。

车身光电检测 · 更多信息，见第169页

| 外壳                                                                                  | 功能    | 检测距离         | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----|--------------------|---------|---------------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,075...10 m | 红色 | 250                | H/D PNP | <b>O5P500</b> |

用于确定位置的电感式传感器 · 更多信息，见第119页

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料        | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|------------|--------------|---------------|
|  | 40 x 40 x 54 | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 100        | 200          | <b>IM5115</b> |

f = 齐平 / nf = 非齐平

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

# 状态识别



## 检测引擎盖是否“打开”

如果车辆在向加注站移动的过程中引擎盖是打开的, 会挡住照射到地面的激光束, 可以进行进一步的操作。

如果引擎盖是关闭的, 就可以被识别出来, 以防止在加注站引起的不便。

车身光电检测 · 更多产品信息, 见第187页

| 外壳                                                                                | 功能      | 检测距离        | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|------------------------|-----------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...3,5 m | 1...50       | < 6 x 6                | 18...30   | <b>O1D102</b> |

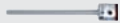
# 加注各种液体



## 装填油箱和辅助装置

功能测试前, 车需要装满各种流体, 如挡风玻璃清洗液、制动液和最低量的燃油。液位传感器可检测适当灌装站的预定提取量。

不同介质液位的检测 · 更多产品信息, 见第261页

| 型号                                                                                  | 测杆长度<br>[mm] | 感应范围<br>[mm] | 无效范围<br>[mm] | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C]                | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|----------------------------------|-------------------|--------------|---------------|
|  | 472          | 390          | 53 / 30      | 18...30   | 0...35 (LK1023 + E43101: 0...60) | 0...70            | 200          | <b>LK1023</b> |



## 功能测试 – 转毂测试站



## 转毂测试站

滚筒式试验台用于测试加速和减速等。尾气排放值也是一个重要的检验标准。废气必须在受控的条件下萃取。

抽吸系统的流量监测 · 更多产品信息，见第251页

| 型号                                                                                | 用于液体/气体的工作范围<br>[cm/s] | 最大灵敏度时的测量范围<br>[cm/s] | 温度范围<br>[°C] | 反应时间<br>[s] | 介质最大的温度变化率<br>[K/min] | 抗压强度<br>[bar] | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------|---------------|---------------|
|  | 3...300 / 200...3000   | 3...60 / 200...800    | -25...80     | 1...10      | 300                   | 300           | <b>SF5200</b> |

流量传感器的控制监视器 · 更多产品信息，见第283页

| 型号                                                                                  | 电压/公差<br>[V] / [%] | 电流损耗<br>[mA] | 功率损耗<br>[VA] | 预备延迟时间<br>[s] | 流量监控输出 | 温度监控输出 | 断线保护输出 | 订购编号           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|--------|--------|--------|----------------|
|  | 24 DC / +10 / -20  | 90           | –            | 10...80       | 继电器闭合  | 继电器闭合  | 继电器断开  | <b>SR0150*</b> |

## \* 交流和交/直流产品使用注意事项

请根据IEC60127-2第一页中的指导标准，使用小型保险丝 ≤ 5 A (快速使用) 建议: 短路后请一定检查产品的安全功能。

# 淋雨测试



## 清洗装置中的漏雨测试

在“淋雨测试”中，对成品车辆进行泄漏测试。SM6000体积流量传感器可测量水的流速。带模拟量输出的PG2450压力传感器可控制泵的理想工作压力。

使用体积流量传感器进行水流量监测 · 更多信息，见第251页

| 外壳                                                                                 | 管路连接  | 测量范围         | 温度范围     | 抗压强度  | 反应时间    | 电压      | 订购编号   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----------|-------|---------|---------|--------|
|                                                                                    |       | [l/min]      | [°C]     | [bar] | [s]     | [V]     |        |
|  | G 1/2 | 0,25...25,00 | -10...70 | 16    | < 0,150 | 19...30 | SM6000 |

高速泵压力监测 · 更多信息，见第223页

| 型号                                                                                  | 管路连接  | 显示   | 测量范围    | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|-----------|--------|---------|--------|
|                                                                                     |       | LED  | [bar]   | [bar]     | [bar]  | [V]     |        |
|  | G 1/2 | 显示单位 | 0...400 | 800       | 1200   | 18...32 | PG2450 |

| 订购编号   | 许可证            | 页码       |
|--------|----------------|----------|
| AC001S | CE, CUL        | 299      |
| AC002S | CE, CUL        | 299      |
| AC003S | CE, CUL        | 299      |
| AC004S | CE, CUL        | 299      |
| AC006S | CE             | 301      |
| AC007S | CE, CUL        | 301      |
| AC009S | CE, CRUUS      | 301      |
| AC010S | CE, CUL        | 301      |
| AC030S | CE, CUL        | 301      |
| AC031S | CE, CUL        | 299      |
| AC032S | CE, CUL        | 299      |
| AC0340 |                | 287      |
| AC041S | CE, CUL        | 299      |
| AC1154 | CE             | 291, 293 |
| AC1253 | CE, CRUUS, CUL | 289      |
| AC1254 | CE, CRUUS, CUL | 289      |
| AC1256 | CE, CRUUS, CUL | 289      |
| AC1257 | CE, CUL        | 289      |
| AC1258 | CE, CRUUS, CUL | 289      |
| AC1327 | CE, CUL        | 287      |
| AC1337 | CE, CUL        | 287      |
| AC1355 | CE, CUL        | 287      |
| AC1356 | CE, CUL        | 287      |
| AC1365 | CE, CUL        | 287      |
| AC1366 | CE, CUL        | 287      |
| AC1375 | CE, CUL        | 287      |
| AC1376 | CE, CUL        | 287      |
| AC1401 | CE, CUL, PI    | 287      |
| AC1402 | CE, CUL, PI    | 287      |
| AC1411 | CE, CUL, PI    | 287      |
| AC1412 | CE, CUL, PI    | 287      |
| AC2216 | CE, CUL        | 291      |
| AC2217 | CE, CUL        | 291      |
| AC2219 | CE, CUL        | 291      |
| AC2250 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2251 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2252 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2254 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2255 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2256 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2257 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2264 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2267 | CE, CRUUS      | 291      |
| AC2410 | CE, CUL        | 293      |
| AC2411 | CE, CUL        | 293      |
| AC2412 | CE, CUL        | 293      |
| AC2417 | CE, CUL        | 293      |
| AC2457 | CE, CUL        | 293      |
| AC2459 | CE, CUL        | 293      |
| AC2466 | CE, CUL        | 293      |

| 订购编号   | 许可证            | 页码  |
|--------|----------------|-----|
| AC2484 | CE             | 293 |
| AC5003 | CUL            | 301 |
| AC505S | CE, CUL        | 301 |
| AC506S | CE, CUL        | 301 |
| AC5200 | CE, CUL        | 295 |
| AC5203 | CE, CUL        | 295 |
| AC5204 | CE, CUL        | 295 |
| AC5205 | CE, CUL        | 295 |
| AC5208 | CE, CUL        | 295 |
| AC5209 | CE, CUL        | 295 |
| AC5210 | CE, CUL        | 295 |
| AC5211 | CE, CUL        | 295 |
| AC5213 | CE, CUL        | 295 |
| AC5214 | CE, CUL        | 295 |
| AC5215 | CE, CUL        | 295 |
| AC5222 | CE, CUL        | 295 |
| AC5227 | CE, CUL        | 297 |
| AC5228 | CE, CUL        | 297 |
| AC5235 | CE, CUL        | 295 |
| AC5236 | CE, CUL        | 295 |
| AC5243 | CE, CUL        | 297 |
| AC5246 | CE, CUL        | 297 |
| AC5249 | CE, CUL        | 297 |
| AC5251 | CE, CUL        | 297 |
| AC5253 | CE, CUL        | 297 |
| AC5270 | CE, CUL        | 297 |
| AC5271 | CE, CUL        | 297 |
| ANT410 | CE, CUL        | 305 |
| ANT411 | CE, CUL        | 305 |
| ANT513 | CE, CUL        | 305 |
| ANT805 |                | 307 |
| ANT810 |                | 307 |
| ANT820 |                | 307 |
| ANT830 |                | 307 |
| ANT910 |                | 307 |
| ANT930 |                | 307 |
| DI0001 | CE             | 203 |
| DI0002 | CE             | 203 |
| DI5001 | CE             | 203 |
| DI5003 | CE             | 203 |
| DI5004 | CE             | 203 |
| DI5007 | CE             | 203 |
| DI5009 | CE             | 203 |
| DI6001 | CE, CUL        | 203 |
| DN1030 | CE, CRUUS, CUL | 345 |
| DN1031 | CE, CRUUS, CUL | 345 |
| DN4011 | CE, CRUUS, CUL | 345 |
| DN4012 | CE, CRUUS, CUL | 345 |
| DN4013 | CE, CRUUS, CUL | 345 |
| DN4014 | CE, CRUUS, CUL | 345 |



| 订购<br>编号 | 许可证            | 页码       | 订购<br>编号 | 许可证   | 页码       |
|----------|----------------|----------|----------|-------|----------|
| DN4032   | CE, CRUUS, CUL | 345      | E11509   | CRUUS | 328      |
| DN4033   | CE, CRUUS, CUL | 345      | E11510   |       | 328      |
| DN4034   | CE, CRUUS, CUL | 345      | E11511   | CRUUS | 328      |
| DTA100   | CE, CUL        | 303      | E11512   | CRUUS | 328      |
| DTA101   | CE, CUL        | 303      | E11521   |       | 335      |
| DTA200   | CE, CUL        | 303      | E11562   |       | 333      |
| DTA201   | CE, CUL        | 303      | E11566   |       | 247, 333 |
| DTA300   | CE, CUL        | 303      | E11627   |       | 333      |
| DTA301   | CE, CUL        | 303      | E11736   |       | 322      |
| DTE100   | CE, CUL, PI    | 305      | E11739   |       | 322      |
| DTE800   | CE             | 307      | E11796   |       | 163      |
| DTE810   | CE             | 307      | E11797   |       | 163      |
| DTE900   | CUL            | 307      | E11799   |       | 163      |
| DTE910   | CUL            | 307      | E11807   |       | 207, 309 |
| E10015   |                | 342      | E11817   |       | 163      |
| E10017   |                | 271, 279 | E11818   |       | 163      |
| E10076   |                | 342      | E11819   |       | 163      |
| E10077   |                | 279, 342 | E11898   |       | 305, 309 |
| E10154   |                | 335      | E11914   |       | 167      |
| E10193   |                | 271, 279 | E11928   |       | 167      |
| E10221   |                | 342      | E11950   |       | 207, 309 |
| E10447   |                | 329      | E12090   |       | 305      |
| E10448   |                | 329      | E12153   |       | 155      |
| E10734   |                | 342      | E12163   |       | 155      |
| E10735   |                | 343      | E17320   |       | 285      |
| E10736   |                | 343      | E17327   |       | 285      |
| E10737   |                | 343      | E20003   |       | 335      |
| E10741   |                | 335      | E20004   |       | 335      |
| E10742   |                | 335      | E20005   |       | 169, 171 |
| E10751   |                | 159      | E20059   |       | 197      |
| E10753   |                | 159      | E20062   |       | 197      |
| E10802   |                | 333      | E20128   |       | 197      |
| E10803   |                | 333      | E20129   |       | 197      |
| E10806   |                | 335      | E20452   |       | 169, 171 |
| E10807   |                | 335      | E20454   |       | 336      |
| E10808   |                | 335      | E20603   |       | 199      |
| E10848   |                | 335      | E20606   |       | 199      |
| E11047   |                | 335      | E20615   |       | 199      |
| E11048   |                | 335      | E20714   |       | 199      |
| E11049   |                | 335      | E20718   |       | 171, 173 |
| E11114   |                | 335      | E20719   |       | 171, 173 |
| E11115   |                | 335      | E20720   |       | 171, 173 |
| E11231   |                | 205, 247 | E20722   |       | 187, 201 |
| E11232   |                | 205, 247 | E20739   |       | 336      |
| E11311   |                | 309      | E20744   |       | 179, 336 |
| E11504   | CRUUS          | 328      | E20752   |       | 199      |
| E11505   | CRUUS          | 328      | E20753   |       | 199      |
| E11506   | CRUUS          | 328      | E20796   |       | 169      |
| E11507   | CRUUS          | 329      | E20856   |       | 169, 343 |
| E11508   | CRUUS          | 328      | E20860   |       | 169, 343 |

| 订购<br>编号 | 许可证 | 页码       | 订购<br>编号 | 许可证        | 页码       |
|----------|-----|----------|----------|------------|----------|
| E20867   |     | 343      | E30007   |            | 229, 241 |
| E20938   |     | 343      | E30013   | EHEDG, FDA | 339      |
| E20939   |     | 343      | E30016   |            | 342      |
| E20940   |     | 343      | E30017   |            | 271, 342 |
| E20950   |     | 343      | E30018   |            | 342      |
| E20951   |     | 343      | E30044   |            | 339      |
| E20952   |     | 343      | E30047   |            | 342      |
| E20953   |     | 336      | E30050   |            | 339      |
| E20954   |     | 336      | E30057   |            | 237, 239 |
| E20956   |     | 336      | E30058   | CRN        | 339      |
| E20968   |     | 183, 336 | E30073   |            | 342      |
| E20974   |     | 183, 336 | E30075   |            | 245      |
| E20975   |     | 191      | E30076   |            | 245      |
| E20976   |     | 191      | E30077   |            | 245      |
| E20984   |     | 183, 336 | E30094   |            | 237, 239 |
| E20990   |     | 187, 336 | E30116   |            | 339      |
| E20992   |     | 336      | E30396   | CE         | 195, 225 |
| E20993   |     | 187, 336 | E30398   | CE, CUL    | 195, 225 |
| E20994   |     | 187, 336 | E35010   |            | 342      |
| E21015   |     | 336      | E35020   |            | 342      |
| E21076   |     | 336      | E35030   |            | 342      |
| E21079   |     | 193      | E35050   |            | 342      |
| E21083   |     | 177, 195 | E37340   |            | 249      |
| E21084   |     | 177, 195 | E37350   |            | 249      |
| E21085   |     | 177, 195 | E40048   |            | 341      |
| E21087   |     | 177, 195 | E40078   |            | 341      |
| E21109   |     | 343      | E40079   |            | 341      |
| E21110   |     | 343      | E40080   |            | 341      |
| E21139   |     | 205, 207 | E40096   |            | 279, 341 |
| E21140   |     | 327      | E40097   |            | 279, 341 |
| E21165   |     | 205, 337 | E40098   |            | 341      |
| E21166   |     | 337      | E40099   | CRN        | 341      |
| E21168   |     | 205, 207 | E40101   |            | 279, 341 |
| E21169   |     | 337      | E40104   |            | 279, 341 |
| E21171   |     | 337      | E40124   |            | 279, 341 |
| E21172   |     | 337      | E40129   |            | 341      |
| E21237   | CE  | 179      | E40178   |            | 253, 255 |
| E2D101   |     | 193, 337 | E40179   |            | 253, 255 |
| E2D107   |     | 209      | E40180   |            | 255, 340 |
| E2D108   |     | 209      | E40191   |            | 340      |
| E2D109   |     | 209      | E40193   |            | 340      |
| E2D110   |     | 205, 207 | E40199   |            | 253, 341 |
| E2D112   |     | 205, 207 | E40203   |            | 341      |
| E2D200   |     | 205, 207 | E40205   |            | 255, 340 |
| E2D400   |     | 205      | E40216   |            | 341      |
| E2D401   |     | 337      | E40231   |            | 253      |
| E2D402   |     | 338      | E43000   |            | 339      |
| E30000   |     | 229, 241 | E43001   |            | 265, 269 |
| E30003   |     | 339      | E43002   |            | 339      |
| E30006   |     | 279      | E43003   |            | 261, 265 |

| 订购<br>编号 | 许可证        | 页码       | 订购<br>编号 | 许可证 | 页码          |
|----------|------------|----------|----------|-----|-------------|
| E43004   |            | 261, 265 | EBC005   | CUL | 331         |
| E43005   |            | 261, 340 | EBC006   | CUL | 332         |
| E43006   |            | 261, 265 | EBC007   | CUL | 332         |
| E43007   |            | 269      | EBC008   | CUL | 333         |
| E43012   |            | 340      | EBC009   | CUL | 331         |
| E43013   |            | 340      | EBC010   | CUL | 332         |
| E43016   |            | 340      | EBC011   | CUL | 332         |
| E43201   |            | 340      | EBC012   | CUL | 333         |
| E43202   |            | 267, 340 | EBC013   | CUL | 331         |
| E43203   |            | 267      | EBC014   | CUL | 332         |
| E43204   |            | 267      | EBC015   | CUL | 331         |
| E43205   |            | 267      | EBC016   | CUL | 332         |
| E43207   |            | 267      | EBC017   | CUL | 331         |
| E43208   |            | 267      | EBC018   | CUL | 332         |
| E43210   |            | 267      | EBC019   | CUL | 331         |
| E43300   | EHEDG, FDA | 263      | EBC020   | CUL | 332         |
| E43301   | EHEDG, FDA | 263      | EBC021   | CUL | 331         |
| E43302   | EHEDG, FDA | 263      | EBC022   | CUL | 332         |
| E43303   | EHEDG, FDA | 263      | EBC023   | CUL | 331         |
| E43400   |            | 317      | EBC024   | CUL | 333         |
| E43910   |            | 265, 269 | EBC025   | CUL | 331         |
| E7001S   |            | 299      | EBC026   | CUL | 332         |
| E70213   |            | 291, 301 | EBC027   | CUL | 331         |
| E70230   |            | 291, 299 | EBC028   | CUL | 332         |
| E7040S   |            | 299      | EBC029   | CUL | 331         |
| E70423   |            | 293      | EBC030   | CUL | 332         |
| E74000   |            | 293      | EBC031   | CUL | 331         |
| E74010   |            | 293      | EBC032   | CUL | 333         |
| E75227   |            | 297      | EBC033   | CUL | 331         |
| E75228   |            | 297      | EBC034   | CUL | 332         |
| E75232   |            | 297      | EBC035   | CUL | 331         |
| E80021   |            | 317      | EBC036   | CUL | 333         |
| E80022   |            | 317      | EBC054   |     | 167         |
| E80301   |            | 303      | EC2080   |     | 313         |
| E80302   |            | 303      | EVC001   | CUL | 155, 165    |
| E80318   |            | 303      | EVC002   | CUL | -, 119, 123 |
| E80319   |            | 303      | EVC003   | CUL | 311, 315    |
| E80322   |            | 303      | EVC004   | CUL | 203, 221    |
| E80350   |            | 307      | EVC005   | CUL | -, 119, 123 |
| E80351   |            | 307      | EVC006   | CUL | 259, 319    |
| E80353   |            | 307      | EVC007   | CUL | 320         |
| E80354   |            | 307      | EVC008   | CUL | 320         |
| E80360   |            | 305      | EVC009   | CUL | 320         |
| E80361   |            | 305      | EVC010   | CUL | 323         |
| E80370   |            | 305      | EVC011   | CUL | 323         |
| E80371   |            | 305      | EVC012   | CUL | 303, 323    |
| EBC001   | CUL        | 331      | EVC013   | CUL | 277, 303    |
| EBC002   | CUL        | 332      | EVC014   | CUL | 303, 324    |
| EBC003   | CUL        | 332      | EVC015   | CUL | 324         |
| EBC004   | CUL        | 333      | EVC016   | CUL | 324         |



| 订购编号   | 许可证 | 页码       | 订购编号   | 许可证 | 页码          |
|--------|-----|----------|--------|-----|-------------|
| EVC017 | CUL | 324      | EVC152 | CUL | -, 249, 321 |
| EVC018 | CUL | 324      | EVC153 | CUL | 157, 249    |
| EVC019 | CUL | 324      | EVC154 | CUL | -, 157, 189 |
| EVC020 | CUL | 324      | EVC155 | CUL | 249, 322    |
| EVC021 | CUL | 325      | EVC215 | CUL | 326         |
| EVC022 | CUL | 325      | EVC216 | CUL | 326         |
| EVC023 | CUL | 325      | EVC217 | CUL | 326         |
| EVC024 | CUL | 325      | EVC218 | CUL | 326         |
| EVC025 | CUL | 323      | EVC219 | CUL | 326         |
| EVC026 | CUL | 323      | EVC230 | CUL | 326         |
| EVC027 | CUL | 323      | EVC231 | CUL | 326         |
| EVC028 | CUL | 323      | EVC232 | CUL | 326         |
| EVC029 | CUL | 323      | EVC233 | CUL | 327         |
| EVC030 | CUL | 323      | EVC234 | CUL | 327         |
| EVC031 | CUL | 323      | EVC245 | CUL | 327         |
| EVC032 | CUL | 247, 323 | EVC246 | CUL | 327         |
| EVC033 | CUL | 277, 323 | EVC247 | CUL | 327         |
| EVC034 | CUL | 277, 323 | EVC248 | CUL | 327         |
| EVC035 | CUL | 324      | EVC249 | CUL | 327         |
| EVC036 | CUL | 325      | EVC255 | CUL | 327         |
| EVC037 | CUL | 325      | EVC256 | CUL | 327         |
| EVC038 | CUL | 325      | EVC257 | CUL | 327         |
| EVC039 | CUL | 325      | EVC258 | CUL | 327         |
| EVC043 | CUL | 322      | EVC259 | CUL | 327         |
| EVC044 | CUL | 322      | EVC265 | CUL | 325         |
| EVC050 | CUL | 322      | EVC266 | CUL | 325         |
| EVC051 | CUL | 322      | EVC267 | CUL | 326         |
| EVC052 | CUL | 323      | EVC268 | CUL | 326         |
| EVC053 | CUL | 323      | EVC269 | CUL | 326         |
| EVC054 | CUL | 323      | EVC275 | CUL | 326         |
| EVC070 | CUL | 320      | EVC276 | CUL | 326         |
| EVC071 | CUL | 320      | EVC277 | CUL | 326         |
| EVC072 | CUL | 320      | EVC278 | CUL | 326         |
| EVC076 | CUL | 328      | EVC279 | CUL | 326         |
| EVC077 | CUL | 328      | EVT001 | CUL | 133, 319    |
| EVC078 | CUL | 328      | EVT002 | CUL | 133, 319    |
| EVC108 | CUL | 324      | EVT004 | CUL | 133, 319    |
| EVC109 | CUL | 324      | EVT005 | CUL | 133, 319    |
| EVC135 | CUL | 325      | EVT007 | CUL | 133, 320    |
| EVC141 | CUL | 167, 185 | EVT008 | CUL | 320         |
| EVC142 | CUL | 179, 185 | EVW001 | CUL | 139, 319    |
| EVC143 | CUL | 321      | EVW002 | CUL | 139, 141    |
| EVC144 | CUL | 151, 185 | EVW003 | CUL | 319         |
| EVC145 | CUL | 145, 151 | EVW004 | CUL | 139, 319    |
| EVC146 | CUL | 321      | EVW005 | CUL | 139, 141    |
| EVC147 | CUL | 321      | EVW006 | CUL | 319         |
| EVC148 | CUL | 321      | EVW007 | CUL | 320         |
| EVC149 | CUL | 321      | EVW008 | CUL | 320         |
| EVC150 | CUL | 157, 249 | EVW009 | CUL | 320         |
| EVC151 | CUL | 157, 249 | EVW010 | CUL | 320         |

| 订购编号   | 许可证               | 页码       | 订购编号   | 许可证            | 页码  |
|--------|-------------------|----------|--------|----------------|-----|
| EVW011 | CUL               | 320      | ID5055 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| EVW012 | CUL               | 320      | ID5058 | CE, (CCC)      | 143 |
| EVW013 | CUL               | 320      | ID5059 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| EVW014 | CUL               | 321      | IE5072 | CE, (CCC)      | 145 |
| EVW015 | CUL               | 321      | IE5090 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW024 | CUL               | 324      | IE5257 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW025 | CUL               | 324      | IE5266 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW026 | CUL               | 324      | IE5287 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW028 | CUL               | 324      | IE5288 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW029 | CUL               | 324      | IE5312 | CE, (CCC)      | 145 |
| EVW038 | CUL               | 325      | IE5318 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW039 | CUL               | 325      | IE5328 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW040 | CUL               | 325      | IE5329 | CE, CUL, (CCC) | 145 |
| EVW041 | CUL               | 325      | IE5338 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EVW042 | CUL               | 325      | IE5340 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1001 | CE                | 338      | IE5343 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1002 | CE                | 338      | IE5344 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1003 | CE                | 338      | IE5345 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1004 | CE                | 338      | IE5346 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1005 | CE                | 338      | IE5349 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1006 | CE                | 338      | IE5350 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1007 | CE                | 338      | IE5351 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1008 | CE                | 338      | IE5352 | CE, CUL, (CCC) | 147 |
| EY1009 | CE                | 338      | IE5381 | CE, (CCC)      | 119 |
| EY1010 | CE                | 338      | IE5390 | CE, (CCC)      | 125 |
| EY3001 | CE                | 338      | IE5391 | CE, (CCC)      | 125 |
| EY3002 | CE                | 338      | IEC200 | CE, CUL, (CCC) | 135 |
| EY3004 | CE                | 338      | IEC201 | CE, CUL, (CCC) | 135 |
| EY3005 | CE                | 338      | IER200 | CE, CUL, (CCC) | 137 |
| EY3006 |                   | 338      | IER203 | CE, CUL, (CCC) | 137 |
| EY3007 |                   | 339      | IER205 | CE, CUL, (CCC) | 137 |
| EY3008 |                   | 339      | IFC200 | CE, CUL, (CCC) | 121 |
| EY3009 |                   | 339      | IFC201 | CE, CUL, (CCC) | 121 |
| EY3099 | CE                | 339      | IFC204 | CE, CUL, (CCC) | 119 |
| G1501S | CE, CUL, TuevNord | 221      | IFC205 | CE, CUL, (CCC) | 119 |
| G1502S | CE, CUL, TuevNord | 221      | IFC206 | CE, CUL, (CCC) | 119 |
| G1503S | CE, CUL, TuevNord | 221      | IFC207 | CE, CUL, (CCC) | 119 |
| G2001S | CE                | 217, 221 | IFC208 | CE, CUL, (CCC) | 119 |
| GF711S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC209 | CE, CUL, (CCC) | 119 |
| GG505S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC210 | CE, CUL, (CCC) | 121 |
| GG711S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC229 | CE, CUL, (CCC) | 123 |
| GG712S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC230 | CE, CUL, (CCC) | 123 |
| GG851S | CE, CUL           | 211      | IFC234 | CE, (CCC)      | 121 |
| GI701S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC235 | CE, (CCC)      | 121 |
| GM504S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC258 | CE, CUL, (CCC) | 135 |
| GM505S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC259 | CE, CUL, (CCC) | 125 |
| GM701S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC263 | CE, CUL, (CCC) | 125 |
| GM705S | CE, CUL, TuevNord | 211      | IFC264 | CE, CUL, (CCC) | 125 |
| IC5005 | CE, CUL, (CCC)    | 143      | IFR200 | CE, CUL, (CCC) | 137 |
| ID5005 | CE, CUL, (CCC)    | 143      | IFR203 | CE, CUL, (CCC) | 137 |

| 订购编号   | 许可证            | 页码  | 订购编号   | 许可证            | 页码  |
|--------|----------------|-----|--------|----------------|-----|
| IFR205 | CE, CUL, (CCC) | 137 | IGT200 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IFR206 | CE, (CCC)      | 137 | IGT202 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IFS200 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IGT203 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IFS201 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IGT205 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IFS204 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IGT247 | CE, CUL, (CCC) | 133 |
| IFS205 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IGT249 | CE, CUL, (CCC) | 133 |
| IFS206 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IGW200 | CE, CUL, (CCC) | 139 |
| IFS207 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IGW201 | CE, CUL, (CCC) | 139 |
| IFS208 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IIC206 | CE, CUL, (CCC) | 123 |
| IFS209 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IIC207 | CE, CUL, (CCC) | 123 |
| IFS210 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IIC208 | CE, (CCC)      | 121 |
| IFS212 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IIC209 | CE, (CCC)      | 121 |
| IFS213 | CE, CUL, (CCC) | 127 | IIC218 | CE, CUL, (CCC) | 125 |
| IFT200 | CE, CUL, (CCC) | 131 | IIC224 | CE, CUL, (CCC) | 135 |
| IFT202 | CE, CUL, (CCC) | 131 | IIR200 | CE, CUL, (CCC) | 137 |
| IFT203 | CE, CUL, (CCC) | 131 | IIR203 | CE, CUL, (CCC) | 137 |
| IFT205 | CE, CUL, (CCC) | 131 | IIR205 | CE, CUL, (CCC) | 137 |
| IFT240 | CE, CUL, (CCC) | 133 | IIR206 | CE, (CCC)      | 137 |
| IFT245 | CE, CUL, (CCC) | 133 | IIT200 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IFW200 | CE, CUL, (CCC) | 139 | IIT202 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IFW201 | CE, CUL, (CCC) | 139 | IIT204 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IGC200 | CE, CUL, (CCC) | 121 | IIT205 | CE, CUL, (CCC) | 131 |
| IGC201 | CE, CUL, (CCC) | 121 | IIT228 | CE, CUL, (CCC) | 133 |
| IGC204 | CE, CUL, (CCC) | 119 | IIT231 | CE, CUL, (CCC) | 133 |
| IGC205 | CE, CUL, (CCC) | 119 | IIW200 | CE, CUL, (CCC) | 139 |
| IGC206 | CE, CUL, (CCC) | 119 | IIW201 | CE, CUL, (CCC) | 139 |
| IGC207 | CE, CUL, (CCC) | 119 | IL5002 | CE, CUL, (CCC) | 151 |
| IGC208 | CE, CUL, (CCC) | 119 | IL5003 | CE, CUL, (CCC) | 151 |
| IGC209 | CE, CUL, (CCC) | 119 | IL5004 | CE, CUL, (CCC) | 151 |
| IGC210 | CE, CUL, (CCC) | 121 | IL5005 | CE, CUL, (CCC) | 151 |
| IGC220 | CE, CUL, (CCC) | 123 | IM5115 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| IGC221 | CE, CUL, (CCC) | 123 | IM5116 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| IGC222 | CE, (CCC)      | 121 | IM5117 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| IGC232 | CE, CUL, (CCC) | 125 | IM5119 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGC248 | CE, CUL, (CCC) | 135 | IM5120 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGC249 | CE, CUL, (CCC) | 125 | IM5123 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| IGR200 | CE, CUL, (CCC) | 137 | IM5124 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGR203 | CE, CUL, (CCC) | 137 | IM5125 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGR205 | CE, CUL, (CCC) | 137 | IM5126 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGR206 | CE, (CCC)      | 137 | IM5128 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGS200 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5129 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGS201 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5130 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGS204 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5131 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGS205 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5132 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGS206 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5133 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGS207 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5134 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| IGS208 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5135 | CE, CUL, (CCC) | 141 |
| IGS209 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5136 | CE, CUL, (CCC) | 143 |
| IGS212 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5137 | CE, (CCC)      | 143 |
| IGS213 | CE, CUL, (CCC) | 129 | IM5138 | CE, (CCC)      | 143 |



| 订购编号   | 许可证            | 页码  | 订购编号   | 许可证                 | 页码  |
|--------|----------------|-----|--------|---------------------|-----|
| IN5121 | CE, (CCC)      | 151 | LK3123 | CE, CUL             | 265 |
| IN5129 | CE, (CCC)      | 151 | LK3124 | CE, CUL             | 265 |
| IN5212 | CE, CUL, (CCC) | 151 | LK8122 | CE, CUL             | 265 |
| IN5224 | CE, (CCC)      | 285 | LK8123 | CE, CUL             | 265 |
| IN5225 | CE, CUL, (CCC) | 285 | LK8124 | CE, CUL             | 265 |
| IN5230 | CE, CUL, (CCC) | 151 | LMT100 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 263 |
| IN5327 | CE, CUL, (CCC) | 285 | LMT110 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 263 |
| IN5409 | CE, (CCC)      | 285 | LMT121 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 263 |
| IS5001 | CE, CUL, (CCC) | 151 | LR3000 | CE, CUL             | 267 |
| IS5035 | CE, CUL, (CCC) | 151 | LR7000 | CE, CUL             | 267 |
| IS5070 | CE, (CCC)      | 151 | LR8000 | CE, CUL             | 267 |
| IS5071 | CE, CUL, (CCC) | 151 | LT8022 | CE, CUL             | 269 |
| IY5029 | CE, (CCC)      | 149 | LT8023 | CE, CUL             | 269 |
| IY5036 | CE, CUL, (CCC) | 149 | LT8024 | CE, CUL             | 269 |
| IY5045 | CE, (CCC)      | 149 | ME5010 | CE, CUL, (CCC)      | 159 |
| IY5048 | CE, CUL, (CCC) | 149 | MFS200 | CE, CUL, (CCC)      | 159 |
| IY5049 | CE, CUL, (CCC) | 149 | MFS211 | CE, CUL, (CCC)      | 159 |
| IY5051 | CE, (CCC)      | 149 | MGS200 | CE, CUL, (CCC)      | 159 |
| IY5052 | CE, (CCC)      | 149 | MGS204 | CE, CUL, (CCC)      | 159 |
| IZ5026 | CE, CUL, (CCC) | 149 | MK5100 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| IZ5035 | CE, CUL, (CCC) | 149 | MK5101 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| IZ5051 | CE, (CCC)      | 149 | MK5102 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| IZ5052 | CE, (CCC)      | 149 | MK5104 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KF5001 | CE, CUL        | 153 | MK5106 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KF5002 | CE, CUL        | 153 | MK5107 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KG5066 | CE, CUL        | 153 | MK5108 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KG5071 | CE, CUL        | 153 | MK5109 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KI5083 | CE, CUL        | 153 | MK5115 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KI5085 | CE, CUL        | 153 | MK5116 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KI5087 | CE, CUL        | 153 | MK5117 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KQ6001 | CE, CUL        | 155 | MK5121 | CE, CUL, (CCC)      | 161 |
| KQ6002 | CE, CUL        | 155 | MK5138 | CE, CUL, (CCC)      | 163 |
| KQ6004 | CE, CUL        | 155 | MK5139 | CE, CUL, (CCC)      | 163 |
| KQ6005 | CE, CUL        | 155 | MK5140 | CE, CUL, (CCC)      | 163 |
| KT5001 | CE, (CCC)      | 157 | MK5159 | CE, CUL, (CCC)      | 163 |
| KT5002 | CE, (CCC)      | 157 | MK5301 | CE, CUL, (CCC)      | 165 |
| KT5005 | CE             | 157 | MK5302 | CE, CUL, (CCC)      | 165 |
| KT5006 | CE             | 157 | MK5310 | CE, CUL, (CCC)      | 165 |
| LDH100 | CE             | 317 | MK5311 | CE, CUL, (CCC)      | 165 |
| LI2141 | CE, CUL        | 261 | MK5312 | CE, CUL, (CCC)      | 165 |
| LI2142 | CE, CUL        | 261 | MK5314 | CE, CUL, (CCC)      | 165 |
| LI2143 | CE, CUL        | 261 | MK5326 | CE, CUL, (CCC)      | 167 |
| LI5141 | CE, CUL        | 261 | MK5328 | CE, (CCC)           | 167 |
| LI5142 | CE, CUL        | 261 | MK5330 | CE, (CCC)           | 167 |
| LI5143 | CE, CUL        | 261 | MK5331 | CE, (CCC)           | 167 |
| LI5144 | CE, CUL        | 261 | MS5010 | CE, CUL, (CCC)      | 159 |
| LK1022 | CE, CUL        | 265 | O1D100 | CE, CUL, (CCC)      | 193 |
| LK1023 | CE, CUL        | 265 | O1D101 | CE, CUL, (CCC)      | 193 |
| LK1024 | CE, CUL        | 265 | O1D102 | CE, CUL, (CCC)      | 193 |
| LK3122 | CE, CUL        | 265 | O1D105 | CE, CUL, (CCC)      | 193 |

| 订购编号   | 许可证            | 页码  |
|--------|----------------|-----|
| O1D155 | CE, CUL, (CCC) | 193 |
| O2D220 | CE, CUL, (CCC) | 205 |
| O2D222 | CE, CUL, (CCC) | 205 |
| O2D224 | CE, CUL, (CCC) | 205 |
| O2D900 | CE, CUL, (CCC) | 209 |
| O2D901 | CE, CUL, (CCC) | 209 |
| O2D902 | CE, CUL, (CCC) | 209 |
| O2D903 | CE, CUL, (CCC) | 209 |
| O2D904 | CE, CUL, (CCC) | 209 |
| O2D905 | CE, CUL, (CCC) | 209 |
| O2D906 | CE, (CCC)      | 209 |
| O2D907 | CE, (CCC)      | 209 |
| O2D908 | CE, (CCC)      | 209 |
| O2D910 | CE, (CCC)      | 209 |
| O2D911 | CE, (CCC)      | 209 |
| O2D912 | CE, (CCC)      | 209 |
| O2I100 | CE, CUL, (CCC) | 309 |
| O2I101 | CE, CUL, (CCC) | 309 |
| O2I102 | CE, CUL, (CCC) | 309 |
| O2I103 | CE, CUL, (CCC) | 309 |
| O2I104 | CE, CUL, (CCC) | 309 |
| O2I105 | CE, CUL, (CCC) | 309 |
| O2V100 | CE, CUL, (CCC) | 207 |
| O2V102 | CE, CUL, (CCC) | 207 |
| O2V104 | CE, CUL, (CCC) | 207 |
| O2V120 | CE, CUL, (CCC) | 207 |
| O2V122 | CE, CUL, (CCC) | 207 |
| O2V124 | CE, CUL, (CCC) | 207 |
| O5C500 | CE, CUL, (CCC) | 201 |
| O5D100 | CE, CUL, (CCC) | 195 |
| O5D101 | CE, CUL, (CCC) | 195 |
| O5E500 | CE, CUL, (CCC) | 177 |
| O5G500 | CE, CUL, (CCC) | 201 |
| O5H500 | CE, CUL, (CCC) | 177 |
| O5K500 | CE, CUL, (CCC) | 201 |
| O5P500 | CE, CUL, (CCC) | 177 |
| O5S500 | CE, CUL, (CCC) | 177 |
| O7E200 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| O7E201 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| O7H200 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| O7H202 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| O7H204 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| O7P200 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| O7P201 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| O7S200 | CE, UL, (CCC)  | 179 |
| OBF500 | CE, CUL, (CCC) | 199 |
| OBF501 | CE, CUL, (CCC) | 199 |
| OBF502 | CE, CUL, (CCC) | 199 |
| OBF503 | CE, CUL, (CCC) | 199 |
| OF5012 | CE, CUL, (CCC) | 169 |

| 订购编号   | 许可证            | 页码  |
|--------|----------------|-----|
| OF5016 | CE, CUL, (CCC) | 169 |
| OF5021 | CE, CUL, (CCC) | 169 |
| OF5022 | CE, CUL, (CCC) | 169 |
| OF5025 | CE, CUL, (CCC) | 169 |
| OF5027 | CE, CUL, (CCC) | 169 |
| OGE200 | CE, CUL, (CCC) | 171 |
| OGE201 | CE, CUL, (CCC) | 171 |
| OGE280 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGE281 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGE282 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGE500 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGE501 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGE700 | CE, CUL, (CCC) | 187 |
| OGE701 | CE, CUL, (CCC) | 187 |
| OGH200 | CE, CUL, (CCC) | 171 |
| OGH280 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGH281 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGH282 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGH283 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGH500 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGH502 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGH580 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGH581 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGH700 | CE, CUL, (CCC) | 187 |
| OGP200 | CE, CUL, (CCC) | 171 |
| OGP201 | CE, CUL, (CCC) | 171 |
| OGP280 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGP281 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGP282 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGP283 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGP500 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGP501 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGP503 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGP700 | CE, CUL, (CCC) | 187 |
| OGP701 | CE, CUL, (CCC) | 187 |
| OGS200 | CE, CUL, (CCC) | 171 |
| OGS280 | CE, CUL, (CCC) | 175 |
| OGS500 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OGS700 | CE, CUL, (CCC) | 187 |
| OGS701 | CE, CUL, (CCC) | 187 |
| OGT200 | CE, CUL, (CCC) | 171 |
| OGT500 | CE, CUL, (CCC) | 173 |
| OJ5000 | CE, CUL, (CCC) | 183 |
| OJ5004 | CE, CUL, (CCC) | 181 |
| OJ5008 | CE, CUL, (CCC) | 181 |
| OJ5009 | CE, CUL, (CCC) | 181 |
| OJ5014 | CE, CUL, (CCC) | 189 |
| OJ5022 | CE, CUL, (CCC) | 183 |
| OJ5026 | CE, CUL, (CCC) | 181 |
| OJ5030 | CE, CUL, (CCC) | 181 |

| 订购编号   | 许可证            | 页码  | 订购编号   | 许可证            | 页码  |
|--------|----------------|-----|--------|----------------|-----|
| OJ5031 | CE, CUL, (CCC) | 181 | OY003S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5036 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY004S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5038 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY005S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5039 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY006S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5041 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY007S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5042 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY008S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5044 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY009S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5048 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY010S | CE, CUL, (CCC) | 213 |
| OJ5052 | CE, CUL, (CCC) | 191 | OY041S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5054 | CE, CUL, (CCC) | 191 | OY042S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5056 | CE, CUL, (CCC) | 191 | OY043S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5058 | CE, CUL, (CCC) | 191 | OY044S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5070 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY045S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5071 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY046S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5100 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY047S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5104 | CE, CUL, (CCC) | 181 | OY048S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5108 | CE, CUL, (CCC) | 181 | OY049S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5109 | CE, CUL, (CCC) | 181 | OY050S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5114 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY061S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5122 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY062S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5126 | CE, CUL, (CCC) | 181 | OY063S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5130 | CE, CUL, (CCC) | 181 | OY064S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5131 | CE, CUL, (CCC) | 181 | OY065S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5136 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY066S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5138 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY067S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5139 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY068S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5141 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY069S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5142 | CE, CUL, (CCC) | 189 | OY070S | CE, CUL, (CCC) | 215 |
| OJ5144 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY082S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OJ5148 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY083S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OJ5152 | CE, CUL, (CCC) | 191 | OY084S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OJ5154 | CE, CUL, (CCC) | 191 | OY085S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OJ5158 | CE, CUL, (CCC) | 191 | OY086S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OJ5185 | CE, CUL, (CCC) | 201 | OY087S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OJ5186 | CE, CUL, (CCC) | 201 | OY088S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OJH200 | CE, CUL, (CCC) | 183 | OY089S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OK5001 | CCC, CE, CUL   | 197 | OY090S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OK5008 | CCC, CE, CUL   | 197 | OY104S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OPU200 | CE, (CCC)      | 185 | OY105S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OPU201 | CE, CUL, (CCC) | 185 | OY106S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OPU202 | CE, CUL, (CCC) | 185 | OY107S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OPU203 | CE, CUL, (CCC) | 185 | OY108S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OPU204 | CE, CUL, (CCC) | 185 | OY109S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OPU205 | CE, CUL, (CCC) | 185 | OY110S | CE, CUL, (CCC) | 217 |
| OU5001 | CCC, CE, CUL   | 197 | OY114S | CE, CUL, (CCC) | 219 |
| OU5002 | CCC, CE, CUL   | 197 | OY115S | CE, CUL, (CCC) | 219 |
| OU5043 | CCC, CE, CUL   | 197 | OY116S | CE, CUL, (CCC) | 219 |
| OU5044 | CCC, CE, CUL   | 197 | OY120S | CE, CUL, (CCC) | 219 |
| OY001S | CE, CUL, (CCC) | 213 | OY121S | CE, CUL, (CCC) | 219 |
| OY002S | CE, CUL, (CCC) | 213 | OY122S | CE, CUL, (CCC) | 219 |



| 订购编号   | 许可证                 | 页码  |
|--------|---------------------|-----|
| OY901S | CE, CUL, (CCC)      | 219 |
| OY902S | CE, CUL, (CCC)      | 219 |
| OY903S | CE, CUL, (CCC)      | 219 |
| OY951S | CE, CUL, (CCC)      | 219 |
| OY952S | CE, CUL, (CCC)      | 219 |
| OY953S | CE, CUL, (CCC)      | 219 |
| PA3020 | CE, CUL             | 241 |
| PA3021 | CE, CUL             | 241 |
| PA3022 | CE, CUL             | 241 |
| PA3023 | CE, CUL             | 241 |
| PA3024 | CE, CUL             | 241 |
| PA3026 | CE, CUL             | 241 |
| PA3027 | CE, CUL             | 241 |
| PA3028 | CE, CUL             | 241 |
| PA3029 | CE, CUL             | 241 |
| PA3060 | CE                  | 241 |
| PA9020 | CE, CUL             | 243 |
| PA9021 | CE                  | 243 |
| PA9022 | CE, CUL             | 243 |
| PA9023 | CE, CUL             | 243 |
| PA9024 | CE, CUL             | 243 |
| PA9026 | CE, CUL             | 243 |
| PA9027 | CE, CUL             | 243 |
| PA9028 | CE, CUL             | 243 |
| PA9029 | CE, CUL             | 243 |
| PA9060 | CE                  | 243 |
| PF2654 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PF2657 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PF2658 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PG2409 | CE, CUL             | 233 |
| PG2450 | CE                  | 233 |
| PG2451 | CE, CUL             | 233 |
| PG2452 | CE, CUL             | 233 |
| PG2453 | CE, CUL             | 233 |
| PG2454 | CE, CUL, CRN        | 233 |
| PG2455 | CE, CUL             | 233 |
| PG2456 | CE, CUL             | 233 |
| PG2457 | CE, CUL             | 233 |
| PG2894 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PG2897 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PG2898 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PK5520 | CE, CUL             | 239 |
| PK5521 | CE, CUL             | 239 |
| PK5522 | CE, CUL             | 239 |
| PK5523 | CE, CUL             | 239 |
| PK5524 | CE, CUL             | 239 |
| PK6220 | CE, CUL             | 237 |
| PK6222 | CE, CUL             | 237 |
| PK6224 | CE, CUL, CRN        | 237 |
| PK6520 | CE, CUL             | 237 |

| 订购编号   | 许可证                 | 页码  |
|--------|---------------------|-----|
| PK6521 | CE, CUL             | 237 |
| PK6522 | CE, CUL             | 237 |
| PK6523 | CE, CUL             | 237 |
| PK6524 | CE, CUL, CRN        | 237 |
| PK7520 | CE, CUL             | 239 |
| PK7521 | CE, CUL             | 239 |
| PK7522 | CE, CUL             | 239 |
| PK7523 | CE                  | 239 |
| PK7524 | CE, CUL             | 239 |
| PL2654 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PL2657 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PL2658 | CE, CUL, EHEDG, FDA | 235 |
| PN2009 | CE, CUL             | 231 |
| PN2020 | CE, CUL             | 231 |
| PN2021 | CE, CUL             | 231 |
| PN2022 | CE, CUL             | 231 |
| PN2023 | CE, CUL             | 231 |
| PN2024 | CE, CUL             | 231 |
| PN2026 | CE, CUL             | 231 |
| PN2027 | CE, CUL             | 231 |
| PN2028 | CE, CUL             | 231 |
| PN2209 | CE, CUL             | 231 |
| PN2220 | CE, CUL             | 231 |
| PN2221 | CE, CUL             | 231 |
| PN2222 | CE, CUL             | 231 |
| PN2223 | CE, CUL             | 231 |
| PN2224 | CE, CUL, CRN        | 231 |
| PN2226 | CE, CUL             | 231 |
| PN2227 | CE, CUL             | 231 |
| PN2228 | CE, CUL             | 231 |
| PN3000 | CE, CUL             | 229 |
| PN3001 | CE, CUL             | 229 |
| PN3002 | CE, CUL             | 229 |
| PN3003 | CE, CUL             | 229 |
| PN3004 | CE, CUL             | 229 |
| PN3006 | CE, CUL             | 229 |
| PN3007 | CE, CUL             | 229 |
| PN3029 | CE, CUL             | 229 |
| PN3060 | CE                  | 229 |
| PN5000 | CE, CUL             | 223 |
| PN5001 | CE, CUL             | 223 |
| PN5002 | CE, CUL             | 223 |
| PN5003 | CE, CUL             | 223 |
| PN5004 | CE, CUL             | 223 |
| PN5006 | CE, CUL             | 223 |
| PN5007 | CE, CUL             | 223 |
| PN5200 | CE, CUL             | 223 |
| PN5201 | CE, CUL             | 223 |
| PN5202 | CE, CUL             | 223 |
| PN5203 | CE, CUL             | 223 |

| 订购编号   | 许可证          | 页码  | 订购编号   | 许可证          | 页码       |
|--------|--------------|-----|--------|--------------|----------|
| PN5204 | CE, CUL      | 223 | SF5350 | CUL          | 283      |
| PN5206 | CE, CUL      | 223 | SI5000 | CE, CUL      | 251      |
| PN5207 | CE, CUL      | 223 | SI5002 | CE, CUL      | 251      |
| PN7000 | CE, CUL      | 225 | SI5004 | CE, CUL, CRN | 251      |
| PN7001 | CE, CUL      | 225 | SI5006 | CE, CUL, CRN | 251      |
| PN7002 | CE, CUL      | 225 | SI5007 | CE, CUL      | 251      |
| PN7003 | CE, CUL      | 225 | SI5010 | CE, CUL, CRN | 251      |
| PN7004 | CE, CUL      | 225 | SM2000 | CE, CUL      | 253      |
| PN7006 | CE, CUL      | 225 | SM6000 | CE, CUL      | 253      |
| PN7007 | CE, CUL      | 225 | SM6004 | CE, CUL      | 253      |
| PN7009 | CE, CUL      | 225 | SM7000 | CE, CUL      | 253      |
| PN7060 | CE           | 225 | SM7004 | CE, CUL      | 253      |
| PN7200 | CE, CUL      | 227 | SM8000 | CE, CUL      | 253      |
| PN7201 | CE, CUL      | 227 | SM8004 | CE, CUL      | 253      |
| PN7202 | CE, CUL      | 227 | SN0150 | CE, CUL      | 283      |
| PN7203 | CE, CUL      | 227 | SR0150 | CE, CUL      | 283      |
| PN7204 | CE, CUL, CRN | 227 | SR5900 | CE, CUL      | 283      |
| PN7206 | CE, CUL      | 227 | SU7000 | CE, CUL      | 255      |
| PN7207 | CE, CUL      | 227 | SU7200 | CE, CUL      | 255      |
| PN7209 | CE, CUL      | 227 | SU8000 | CE, CUL      | 255      |
| PN7300 | CE           | 227 | SU8200 | CE, CUL      | 255      |
| PN7302 | CE           | 227 | SU9000 | CE, CUL      | 255      |
| PN7303 | CE           | 227 | SU9004 | CE, CUL      | 255      |
| PN7304 | CE           | 227 | TK6130 | CE, CUL      | 281      |
| PNI021 | CE           | 247 | TK6330 | CE, CUL      | 281      |
| PNI022 | CE           | 247 | TK7130 | CE, CUL      | 281      |
| PNI023 | CE           | 247 | TK7330 | CE, CUL      | 281      |
| PNI024 | CE           | 247 | TK7480 | CE, CUL      | 281      |
| PQ0809 | CE, CUL      | 249 | TN2531 | CE, CUL      | 279      |
| PQ0834 | CE, CUL      | 249 | TN7531 | CE, CUL      | 279      |
| PQ7809 | CE, CUL      | 249 | TP3231 | CE, CUL      | 273, 275 |
| PQ7834 | CE, CUL      | 249 | TP3232 | CE, CUL      | 273, 277 |
| PS7570 | CE           | 245 | TP3233 | CE, CUL      | 277      |
| SBU623 | CE, CUL      | 257 | TP3237 | CE, CUL      | 273, 275 |
| SBU624 | CE, CUL      | 257 | TP9237 | CE, CUL      | 277      |
| SBY323 | CE           | 257 | TR2432 | CE, CUL      | 271, 273 |
| SBY332 | CE, CUL      | 257 | TR7432 | CE, CUL      | 271, 273 |
| SBY333 | CE, CUL      | 257 | TR8430 | CE, CUL      | 271, 273 |
| SBY334 | CE, CUL      | 257 | TS2051 | CUL          | 273      |
| SBY346 | CE, CUL      | 257 | TS2056 |              | 273      |
| SBY357 | CE, CUL      | 257 | TS2251 |              | 273      |
| SD2000 | CE, CUL      | 259 | TS2256 |              | 273      |
| SD5000 | CE, CUL      | 259 | TT1050 | CUL          | 275      |
| SD5100 | CE, CUL      | 259 | TT1081 | CUL          | 275      |
| SD6000 | CE, CUL      | 259 | TT2050 | CUL          | 275      |
| SD6100 | CE, CUL      | 259 | TT2081 | CUL          | 275      |
| SD8000 | CE, CUL      | 259 | TT3050 | CUL          | 275      |
| SD9000 | CE, CUL      | 259 | TT3081 | CUL          | 275      |
| SF5200 | CUL          | 283 | TT5050 | CUL          | 275      |
| SF5300 | CUL          | 283 | TT5081 | CUL          | 275      |

| 订购<br>编号 | 许可证     | 页码       |
|----------|---------|----------|
| VES003   |         | 313      |
| VKV021   | CE, CUL | 315      |
| VKV022   | CE, CUL | 315      |
| VSA001   | CE, CUL | 311, 313 |
| VSA002   | CE, CUL | 311, 313 |
| VSA004   | CE, CUL | 311, 313 |
| VSA005   | CE, CUL | 311, 313 |
| VSE002   | CE, CUL | 311, 313 |
| VSE100   | CE, CUL | 311, 313 |
| VTV122   | CE, CUL | 315      |
| ZGS210   |         | 195      |







不仅仅是传感器：易福门电子为汽车行业提供了广泛的解决方案。在以下页面，您会看到按类别归纳的所有产品的概述。除了系统的描述之外，我们还将向您展示产品最重要的特点。欲了解更多信息，请访问我们的网站[www.ifm.com](http://www.ifm.com)

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 位置传感器                     | 118 - 201 |
| 电感式传感器                    | 118 - 151 |
| 电容式传感器                    | 152 - 157 |
| 磁性传感器                     | 158 - 159 |
| 气缸传感器                     | 160 - 167 |
| 红外线/红光传感器                 | 168 - 183 |
| 叉式和角型光电传感器                | 184 - 185 |
| 激光传感器 / 测距传感器             | 186 - 195 |
| 光纤传感器和放大器                 | 196 - 199 |
| 针对特定应用的光电传感器              | 200 - 201 |
| 运动控制传感器                   | 202 - 203 |
| 脉冲估算系统                    | 202 - 203 |
| 工业成像                      | 204 - 209 |
| 视觉传感器                     | 204 - 207 |
| 照明                        | 208 - 209 |
| 安全技术                      | 210 - 221 |
| 电感式安全传感器                  | 210 - 211 |
| 安全光幕                      | 212 - 217 |
| 安全光栅                      | 218 - 219 |
| 安全继电器                     | 220 - 221 |
| 过程传感器                     | 222 - 285 |
| 压力传感器                     | 222 - 249 |
| 流量传感器 / 流量计               | 250 - 259 |
| 液位传感器                     | 260 - 269 |
| 温度传感器                     | 270 - 281 |
| 信号估算系统                    | 282 - 283 |
| 阀门及阀门执行器反馈系统              | 284 - 285 |
| 工业通讯                      | 286 - 301 |
| AS-Interface 控制器 / 网关     | 286 - 287 |
| AS-Interface 开关电源/接地故障监控器 | 288 - 289 |
| AS-Interface I/O 模块       | 290 - 295 |
| AS-interface 气动模块         | 296 - 297 |
| AS-Interface 安全产品         | 298 - 301 |
| 识别系统                      | 302 - 309 |
| RFID 125 kHz              | 302 - 303 |
| RFID 13.56 MHz            | 304 - 305 |
| RFID UHF                  | 306 - 307 |
| 一维&二维码读取器                 | 308 - 309 |
| 设备状态监测系统                  | 310 - 317 |
| 振动监控系统                    | 310 - 315 |
| 油品质监测系统                   | 316 - 317 |
| 连接技术                      | 318 - 333 |
| 插座                        | 318 - 329 |
| 中央分配器                     | 330 - 333 |
| 附件                        | 334 - 343 |
| 附件                        | 334 - 343 |
| 开关电源                      | 344 - 345 |
| 开关电源                      | 344 - 345 |

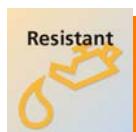




## 机床用电感式传感器



- 耐腐蚀性油脂和冷却剂
- 检测范围增加，正常运行时间更长
- 防护等级IP 68
- 激光类型标签用于装置的永久性识别
- 高耐震动和抗冲击性



### 绝对密封

由于特殊设计和额外密封以及耐磨材料的使用（如PBT或陶瓷，以确保油和冷却液防护），长使用寿命得以实现。该系列所有装置（C系列）防护等级为IP 67 / IP 68，保护类别II。

### 检测距离长

增加的检测范围可在整个温度范围内得到保证。这提供了更好的保护，防止由于机械损伤导致故障。

### M12 连接器

通过强大的M12连接器与清晰可见的集成4端口LED开关状态指示灯连接。

### 面向未来的设计

易福门传感器设计可满足多年使用寿命的需求。这在细节中也得到了体现。例如受控激光类型标签意味着经过多年的使用，该装置仍然清楚可辨。



应用示例：偏心监控

## 用于油和冷却剂带增长感应距离的传感器

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |       |       |         |       |      |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|---------|-------|------|-----|--------|
|    | M8 / L = 50  | 2 f   | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 67 | 1000 | 200 | IE5381 |
|    | M12 / L = 45 | 4 f   | 黄铜    | 10...36 | IP 68 | 700  | 100 | IFC204 |
|                                                                                     | M12 / L = 45 | 4 f   | 黄铜    | 10...36 | IP 68 | 700  | 100 | IFC206 |
|    | M12 / L = 50 | 7 nf  | 黄铜    | 10...36 | IP 68 | 700  | 100 | IFC205 |
|    | M18 / L = 46 | 8 f   | 黄铜    | 10...36 | IP 68 | 400  | 100 | IGC204 |
|                                                                                     | M18 / L = 46 | 8 f   | 黄铜    | 10...36 | IP 68 | 400  | 100 | IGC206 |
|  | M18 / L = 51 | 12 nf | 黄铜    | 10...36 | IP 68 | 300  | 100 | IGC205 |

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |       |    |         |       |     |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|----|---------|-------|-----|-----|--------|
|  | M12 / L = 45 | 4 f   | 黄铜 | 10...36 | IP 68 | 700 | 100 | IFC207 |
|                                                                                     | M12 / L = 45 | 4 f   | 黄铜 | 10...36 | IP 68 | 700 | 100 | IFC209 |
|  | M12 / L = 50 | 7 nf  | 黄铜 | 10...36 | IP 68 | 700 | 100 | IFC208 |
|  | M18 / L = 46 | 8 f   | 黄铜 | 10...36 | IP 68 | 400 | 100 | IGC207 |
|                                                                                     | M18 / L = 46 | 8 f   | 黄铜 | 10...36 | IP 68 | 400 | 100 | IGC209 |
|  | M18 / L = 51 | 12 nf | 黄铜 | 10...36 | IP 68 | 300 | 100 | IGC208 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

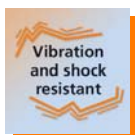
|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |



## 机床用双线技术电感式传感器



- 耐腐蚀性油脂和冷却剂
- 检测范围增加，正常运行时间更长
- 防护等级IP 68
- 激光类型标签用于装置的永久性识别
- 高耐震动和抗冲击性



### 绝对密封

由于特殊设计和额外密封以及耐磨材料的使用（如PBT或陶瓷，以确保油和冷却液防护），长使用寿命得以实现。该系列所有装置（C系列）防护等级为IP 67 / IP 68，保护类别II。

### 检测距离长

增加的检测范围可在整个温度范围内得到保证。这提供了更好的保护，防止由于机械损伤导致故障。

### M12 连接器

通过强大的M12连接器与清晰可见的集成4端口LED开关状态指示灯连接。

### 面向未来的设计

易福门传感器设计可满足多年使用寿命的需求。这在细节中也得到了体现。例如受控激光类型标签意味着经过多年的使用后，该装置仍然清晰可辨。



由于组件互相适应，正常运行时间更长。



## 用于油和冷却剂带增长感应距离的传感器

| 型号                                                                                                                                                                                                       | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN                                                                                       |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                                                                                                         | M12 / L = 45 | 4 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 700        | 100          | IFC200   |
|                                                                                                                         | M12 / L = 50 | 7 nf         | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 700        | 100          | IFC201   |
|                                                                                                                         | M18 / L = 46 | 8 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 400        | 100          | IGC200   |
|                                                                                                                         | M18 / L = 51 | 12 nf        | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 250        | 100          | IGC201   |
| M12接插件 · 输出功能  /  · 2-线 · DC PNP/NPN |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                                                                                                       | M12 / L = 60 | 4 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 700        | 100          | IFC234   |
|                                                                                                                       | M12 / L = 60 | 7 nf         | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 500        | 100          | IFC235   |
|                                                                                                                       | M18 / L = 70 | 8 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 400        | 100          | IGC222   |
|                                                                                                                       | M30 / L = 70 | 15 f         | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 100        | 100          | IIC208   |
|                                                                                                                       | M30 / L = 70 | 22 nf        | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 100        | 100          | IIC209   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN                                                                              |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                                                                                                       | M12 / L = 70 | 4 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 500        | 100          | IFC210   |
|                                                                                                                       | M18 / L = 70 | 8 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 68 | 400        | 100          | IGC210   |

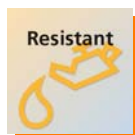
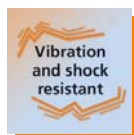
f = 齐平 / nf = 非齐平



## 外壳长度为60 mm的电感式传感器



- 负载电流为 200 mA，电源电压为 10...36 V DC
- 检测范围增加，正常运行时间更长
- IP 67 / IP 68且耐油和冷却剂
- 激光类型标签用于装置的永久性识别
- 高耐震动和抗冲击性



### 普遍使用

该传感器负载电流为汽车行业所需的200 mA，连接电压为10 ... 36 V DC。传感器为普遍使用而设计，其总长度为60 mm，螺纹区为40 mm。

### 绝对密封

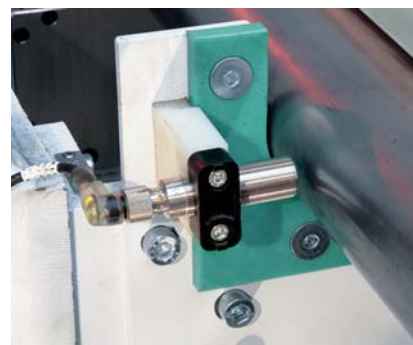
由于特殊设计和额外密封以及抗油、冷却剂和润滑剂的塑料的使用，长使用寿命得以实现。该系列所有装置（C系列）防护等级为IP 67 / IP 68，保护类别II。

### 检测距离长

增加的检测范围可在整个温度范围内得到保证。这提供了更好的保护，防止由于机械损伤导致故障。

### M12 连接器

通过强大的M12连接器与清晰可见的集成4端口LED开关状态指示灯连接。



标准化的外壳长度允许紧凑的安装。

## 用于油和冷却剂带增长感应距离的传感器

| 型号                                                                                                             | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                               | M12 / L = 60 | 4 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 700        | 200          | IFC229   |
|                               | M12 / L = 60 | 7 nf         | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 700        | 200          | IFC230   |
|                               | M18 / L = 60 | 12 nf        | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 300        | 200          | IGC220   |
|                               | M18 / L = 60 | 8 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 400        | 200          | IGC221   |
|                             | M30 / L = 60 | 15 f         | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 100        | 200          | IIC206   |
|                             | M30 / L = 60 | 22 nf        | 黄铜 | 10...36   | IP 68 | 100        | 200          | IIC207   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005   |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002   |

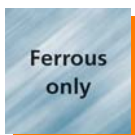
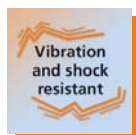




## K = 1的电感式传感器，或选择性金属检测



- IP 67 / IP 68且耐油和冷却剂
- 检测范围恒定、适用于所有金属的传感器（校正系数= 1）
- 超高开关频率，高达2 kHz
- 带“仅可检测含铁金属”功能的传感器：仅可检测到含铁金属
- 激光类型标签用于装置的永久性识别



### 绝对密封

由于特殊设计和额外密封以及抗油、冷却剂和润滑剂的特殊塑料的使用，长使用寿命得以实现。

### 校正系数1

对于所有金属，“K=1”传感器均具有相同的检测范围，即校正系数始终是1。

### 选择性的“仅含铁金属”检测

电感式新型“仅可检测含铁金属”传感器只能检测含铁金属。由于这一原则，此过程中在刃面积聚并导致常规传感器的不正确开关的铝芯片被忽略。

### 感应范围

在整个温度范围内确保增加检测范围，提供更好的保护，防止出现机械损伤导致的故障。

### M12 连接器

通过强大的M12连接器与清晰可见的集成4端口LED开关状态指示灯连接。



安全地检测到不同的金属。

## 带校正系数K = 1, 用于油和冷却剂的传感器

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |             |       |       |         |       |      |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|---------|-------|------|-----|--------|
|  | M8 / L = 65 | 1,5 f | 高级不锈钢 | 10...30 | IP 67 | 1000 | 200 | IE5390 |
|  | M8 / L = 65 | 4 nf  | 高级不锈钢 | 10...30 | IP 67 | 1000 | 200 | IE5391 |

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |              |       |       |         |       |     |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|
|  | M12 / L = 60 | 2,5 f | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 68 | 100 | 100 | IFC264 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |      |       |         |       |      |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|---------|-------|------|-----|--------|
|  | M12 / L = 65 | 3 f  | 黄铜    | 10...30 | IP 68 | 2000 | 200 | IFC259 |
|  | M18 / L = 65 | 5 f  | 高级不锈钢 | 10...30 | IP 68 | 2000 | 200 | IGC232 |
|  | M30 / L = 65 | 10 f | 高级不锈钢 | 10...30 | IP 68 | 1000 | 200 | IIC218 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 带校正系数K = 0, 用于油和冷却剂的全金属传感器

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |       |       |         |       |     |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|
|  | M12 / L = 60 | 2,5 f | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 68 | 100 | 100 | IFC263 |
|  | M18 / L = 70 | 4,5 f | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 68 | 100 | 100 | IGC249 |

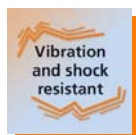
f = 齐平 / nf = 非齐平



## 电感式M12传感器，检测范围广



- 高耐震动和抗冲击性
- 不同的外壳长度，适用于几乎所有应用
- 由于坚固的加固外壳，其可安全、快速地安装
- 所有传感器均具有坚固的M8或M12连接
- 激光类型标签用于装置的永久性识别



### 检测距离长

在整个温度范围内确保增加检测范围，提供更好的保护，防止出现机械损伤导致的故障。有了M12连接，传感器允许检测范围达4或7mm。在实践中，这对应于一个比标准传感器高两倍的值。

### 插头插座连接

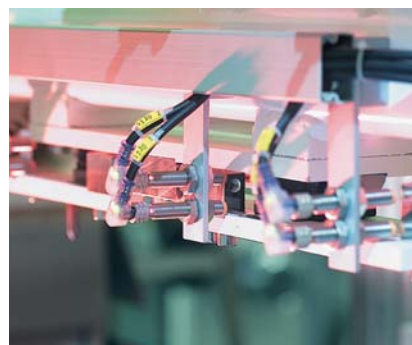
通过强大的M8或M12连接器与清晰可见的集成4端口LED开关状态指示灯进行连接。

### 长度较短

两个短设计的外壳长度只有46 mm（埋入式）和51 mm（非埋入式）。因此，该装置也可用于可用空间极其有限的地方。

### 面向未来的设计

易福门传感器设计可满足多年使用寿命的需求。这在细节中也得到了体现。例如受控激光类型标签意味着经过多年的使用后，该装置仍然清楚可辨。



长检测范围允许其多功能使用。



## 用于工业应用带增长感应距离的传感器

| 型号                                                                                                                          | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN          |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                            | M12 / L = 45 | 4 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 700        | 100          | IFS200   |
|                                            | M12 / L = 50 | 7 nf         | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 700        | 100          | IFS201   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP              |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                            | M12 / L = 45 | 4 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 700        | 100          | IFS204   |
|                                            | M12 / L = 50 | 7 nf         | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 700        | 100          | IFS205   |
|                                          | M12 / L = 70 | 4 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 700        | 100          | IFS212   |
|                                          | M12 / L = 70 | 7 nf         | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 700        | 100          | IFS213   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP            |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                          | M12 / L = 45 | 4 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 700        | 100          | IFS206   |
|                                          | M12 / L = 50 | 7 nf         | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 700        | 100          | IFS207   |
| M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP             |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                          | M12 / L = 46 | 4 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 700        | 100          | IFS210   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                          | M12 / L = 70 | 4 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 500        | 100          | IFS208   |
|                                          | M12 / L = 70 | 7 nf         | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 500        | 100          | IFS209   |

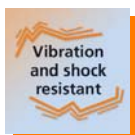
f = 齐平 / nf = 非齐平



## 电感式M18传感器，检测范围广



- 高耐震动和抗冲击性
- 不同的外壳长度，适用于几乎每个应用
- 由于坚固的加固外壳，其可安全、快速地安装
- 所有传感器具有耐腐蚀M12连接器
- 激光类型标签用于装置的永久性识别



### 检测距离长

在整个温度范围内确保增加检测范围，提供更好的保护，防止出现机械损伤导致的故障。有了M18连接，传感器允许检测范围达8或12 mm。在实践中，这对应于一个比标准传感器高两倍的值。

### 插头插座连接

通过强大的M12连接器与清晰可见的集成4端口LED开关状态指示灯进行连接。

### 长度较短

两个短设计的外壳长度只有46 mm（埋入式）和51 mm（非埋入式）。因此，该装置也可用于可用空间极其有限的地方。

### 面向未来的设计

易福门传感器设计可满足多年使用寿命的需求。这在细节中也得到了体现。例如受控激光类型标签意味着经过多年的使用后，该装置仍然清楚可辨。



## 用于工业应用带增长感应距离的传感器

| 型号                                                                                                                            | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN            |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                              | M18 / L = 46 | 8 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 300        | 100          | IGS200   |
|                                              | M18 / L = 51 | 12 nf        | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 250        | 100          | IGS201   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP                |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                              | M18 / L = 46 | 8 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 400        | 100          | IGS204   |
|                                              | M18 / L = 51 | 12 nf        | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 300        | 100          | IGS205   |
|                                            | M18 / L = 70 | 8 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 400        | 100          | IGS212   |
|                                            | M18 / L = 70 | 12 nf        | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 300        | 100          | IGS213   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP              |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                            | M18 / L = 46 | 8 f          | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 400        | 100          | IGS206   |
|                                            | M18 / L = 51 | 12 nf        | 黄铜 | 10...36   | IP 67 | 300        | 100          | IGS207   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线DC PNP · 2-线DC PNP/NPN |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                                            | M18 / L = 70 | 8 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 400        | 100          | IGS208   |
|                                            | M18 / L = 70 | 12 nf        | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 300        | 100          | IGS209   |

f = 齐平 / nf = 非齐平





## 温度范围扩大的全金属电感式传感器



- 温度范围广：0...100 °C
- 即使在温度频繁波动的情况下，其耐温度冲击性能依然良好
- 入口防护等级高：IP 67 / IP 68 / IP 69K
- 耐高压清洗和腐蚀性清洁剂
- 检测范围增加，正常运行时间更长

Operating  
temperature  
up to  
**100°C**

High-  
grade  
stainless  
steel

PEEK

IP 68  
IP 69 K

### 温度范围广

传感器的允许应用范围涵盖0至100°C。此外，该装置极耐温度冲击，测试证实了这一点。

### 入口防护等级高

该传感器具有高防护等级。防护等级IP 68或IP 69 K证明了这一点。防护等级也适用于接触腐蚀性清洁剂。

### 感应范围增加

增加的检测范围可在整个温度范围内得到保证。此外，该装置有一个设置显示器，易于调节。

### 符合最高要求的材料

传感器外壳得以加强，由高档不锈钢组成，前部表面使用耐高温PEEK塑料制成，M12连接器的触点是镀金的。



## 具增长感应距离的全金属电感式传感器

| 型号                                                                                                                          | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料    | 电压<br>[V] | 防护等级           | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|-----------|----------------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP              |              |              |       |           |                |            |              |          |
|                                            | M12 / L = 45 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 800        | 100          | IFT203   |
|                                            | M12 / L = 50 | 7 nf         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 800        | 100          | IFT200   |
|                                            | M18 / L = 46 | 8 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 600        | 100          | IGT203   |
|                                            | M18 / L = 51 | 12 nf        | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 300        | 100          | IGT200   |
|                                          | M30 / L = 50 | 14 f         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 100        | 100          | IIT205   |
|                                          | M30 / L = 50 | 22 nf        | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 100        | 100          | IIT200   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN |              |              |       |           |                |            |              |          |
|                                          | M12 / L = 70 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 500        | 100          | IFT205   |
|                                          | M12 / L = 70 | 7 nf         | 高级不锈钢 | 10...30   | IP 68 / IP 69K | 700        | 100          | IFT202   |
|                                          | M18 / L = 70 | 8 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 400        | 100          | IGT205   |
|                                          | M18 / L = 70 | 12 nf        | 高级不锈钢 | 10...30   | IP 68 / IP 69K | 300        | 100          | IGT202   |
|                                          | M30 / L = 70 | 14 f         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 100        | 100          | IIT204   |
|                                          | M30 / L = 70 | 22 nf        | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K | 100        | 100          | IIT202   |

f = 齐平 / nf = 非齐平



## 温度范围扩大的全金属电感式传感器



- 不锈钢传感器外壳和前部表面
- 温度范围广：0...100 °C
- 即使在温度频繁波动的情况下，其耐温度冲击性能依然良好
- 入口防护等级高：IP 67 / IP 68 / IP 69K
- 耐高压清洗和腐蚀性清洁剂



### 材料

螺纹体和外壳感应面使用不锈钢制成。

### 温度范围广

传感器的允许应用范围涵盖0至100°C。此外，该装置抗温度冲击性能优异。

### 感应范围增加

在存在机械公差的情况下，非齐平装置的感应范围增大可以为您提供更高的安全性。

### 潮湿区域入口防护性

在温度高达100 °C下使用的传感器经常清洗，经受温度冲击，具有很好的抗清洁剂性能。

- 根据EN 60068-2-14 Nc进行温度冲击试验
- 根据EN 60068-2-14 Nb（温度循环测试）进行1000小时的长期人工老化测试
- 利用蒸汽锅炉测试进行泄漏检测





## 全金属电感式传感器

| 型号                                                                                                             | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料    | 电压<br>[V] | 防护等级                           | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|-----------|--------------------------------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP |              |              |       |           |                                |            |              |          |
|                               | M12 / L = 60 | 3 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K                 | 100        | 100          | IFT240   |
|                               | M12 / L = 70 | 6 nf         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K | 500        | 100          | IFT245   |
|                               | M18 / L = 70 | 5 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K                 | 100        | 100          | IGT247   |
|                               | M18 / L = 70 | 12 nf        | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K | 500        | 100          | IGT249   |
|                             | M30 / L = 70 | 10 f         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 68 / IP 69K                 | 50         | 100          | IIT228   |
|                             | M30 / L = 70 | 25 nf        | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K | 250        | 100          | IIT231   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                        |          |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM   | EVT001   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM  | EVT002   |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM   | EVT004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM  | EVT005   |
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线, LED, PNP                                                        |                                                                        |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: PVC 黑色透明的 / 密封圈: EPDM | EVT007   |

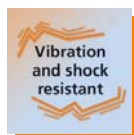


用于油脂和  
冷却剂

## 全金属电感式传感器M8 至 M30



- 金属加工应用的理想选择
- 设备和连接器适于在油中使用
- 强感应面，耐冲击
- 抗振动和抗冲击
- 激光类型标签用于装置的永久性识别



### 材料

对于一体式外壳，螺纹体和外壳感应面使用不锈钢制成。

### 油脂和冷却剂

油脂和冷却剂严重影响已安装的机器部件。氟橡胶制成的O型圈密封与相应ecolink连接器相结合，确保对故障的高度防护。

### 应用测试

一系列的测试证明传感器有资格用于恶劣环境中：

- 振动测试
- 抗振测试
- 冲击测试
- 冷却液测试



坚固耐用的传感器用于恶劣环境中。

## 用于油和冷却剂的全金属传感器

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |             |     |       |         |       |     |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-------|---------|-------|-----|-----|--------|
|  | M8 / L = 50 | 2 f | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 67 | 100 | 100 | IEC201 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-------|---------|-------|-----|-----|--------|

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |      |       |         |               |     |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|---------|---------------|-----|-----|--------|
|    | M8 / L = 60  | 2 f  | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 67 / IP 68 | 100 | 100 | IEC200 |
|    | M12 / L = 60 | 3 f  | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 67 / IP 68 | 100 | 100 | IFC258 |
|    | M18 / L = 70 | 5 f  | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 67 / IP 68 | 100 | 100 | IGC248 |
|  | M30 / L = 70 | 10 f | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 67 / IP 68 | 50  | 100 | IIC224 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |

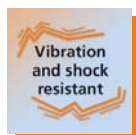
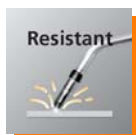




## 用于重型应用的全金属电感式传感器



- 金属加工应用的理想选择
- 涂料不粘焊接飞溅物
- 感应面耐机械冲击
- 抗振动和抗冲击
- 激光类型标签用于装置的永久性识别



### 材料

对于一体式外壳，螺纹体和外壳感应面使用不锈钢制成。

### 在焊接应用中的使用

不粘涂料使得焊接飞溅物滑离传感器。高达的85 °C工作温度范围意味着它可以处理关键应用。

### 应用测试

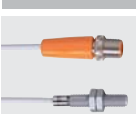
一系列的测试证明传感器有资格用于恶劣环境中：

- 振动测试
- 抗振测试
- 冲击测试
- 冷却液测试



由于抗粘涂层，焊接应用寿命更长。

## 防止焊接飞溅物，带防粘性涂层的全金属传感器

| 型号                                                                                                                            | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料    | 电压<br>[V] | 防护等级          | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|-----------|---------------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP                |              |              |       |           |               |            |              |          |
|                                              | M8 / L = 60  | 2 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67 / IP 68 | 100        | 100          | IER200   |
|                                              | M12 / L = 60 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 2          | 100          | IFR200   |
|                                              | M18 / L = 70 | 6 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 2          | 100          | IGR200   |
|                                              | M30 / L = 70 | 12 f         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 2          | 100          | IIR200   |
| 电缆 0,3 m · M12接插件 · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN |              |              |       |           |               |            |              |          |
|                                            | M8 / L = 45  | 2 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 150        | 100          | IER203   |
|                                            | M12 / L = 40 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 75         | 100          | IFR203   |
|                                            | M12 / L = 40 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 75         | 100          | IFR206   |
|                                            | M18 / L = 40 | 6 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 50         | 100          | IGR203   |
|                                            | M18 / L = 40 | 6 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 50         | 100          | IGR206   |
|                                            | M30 / L = 40 | 12 f         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 25         | 100          | IIR203   |
|                                            | M30 / L = 40 | 12 f         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 25         | 100          | IIR206   |
| 电缆 5 m · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN          |              |              |       |           |               |            |              |          |
|                                            | M8 / L = 45  | 2 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 150        | 100          | IER205   |
|                                            | M12 / L = 40 | 4 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 75         | 100          | IFR205   |
|                                            | M18 / L = 40 | 6 f          | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 50         | 100          | IGR205   |
|                                            | M30 / L = 40 | 12 f         | 高级不锈钢 | 10...36   | IP 67         | 25         | 100          | IIR205   |

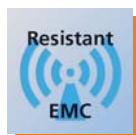
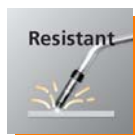
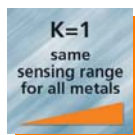
f = 齐平 / nf = 非齐平



## 防电磁场电感式传感器, $K = 1$



- 设计 : M12, M18, M30
- 防电磁场 : 适用于所有交流 / 直流和中等频率焊接系统。
- 检测范围增加, 正常运行时间更长
- 开关频率高的圆柱型产品
- 由于热固性塑料盖和PTFE涂层, 抗焊渣



### 防电磁场, 抗焊渣

由于其特殊的线圈结构, 接近传感器对焊接过程中发生的磁场干扰不敏感。这使得它们成为焊接设备中应用的最佳选择。感应面由一种热固性材料制成, 金属外壳表面使用PTFE涂层, 这样就没有焊渣附着在外壳上。

### 校正系数=1

无论是钢、铝、铜或其它非含铁金属: 对于所有金属, “K=1”传感器均具有相同的检测范围, 即校正系数始终是1。

### 感应范围增加

增加的检测范围可在整个温度范围内得到保证。这提供了更好的保护, 防止由于机械损伤导致故障。在实践中, 这对应于一个比标准传感器高两倍的值。



传感器在焊接应用中正常工作。

## 带校正系数K = 1抗电磁场的传感器

| 型号                                                                                                             | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|-----------|-------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP |              |              |    |           |       |            |              |          |
|                               | M12 / L = 65 | 3 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 4000       | 200          | IFW200   |
|                               | M12 / L = 65 | 8 nf         | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 4000       | 200          | IFW201   |
|                               | M18 / L = 65 | 5 f          | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 2000       | 200          | IGW200   |
|                               | M18 / L = 65 | 12 nf        | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 2000       | 200          | IGW201   |
|                             | M30 / L = 65 | 10 f         | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 1000       | 200          | IIW200   |
|                             | M30 / L = 65 | 22 nf        | 黄铜 | 10...30   | IP 67 | 1000       | 200          | IIW201   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                                    |          |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW001   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW002   |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW005   |

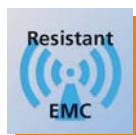
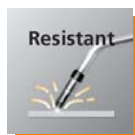




## 防电磁场电感式传感器, $K = 1$



- 外壳：矩形，感应面可以旋转至5个不同位置
- 防电磁场：适用于所有交流 / 直流和中等频率焊接系统
- 检测范围增加，正常运行时间更长
- 由于热固性塑料盖和PTFE涂层，其耐焊渣



### 防电磁场，抗焊渣

由于其特殊的线圈结构，接近传感器对焊接过程中发生的磁场干扰不敏感。这使得它们成为焊接设备中应用的最佳选择。感应面由一种热固性材料制成，金属外壳表面使用PTFE涂层，这样就没有焊渣附着在外壳上。

### 校正系数=1

无论是钢、铝、铜或其它非铁金属：对于所有金属，“ $K=1$ ”传感器均具有相同的检测范围，即校正系数始终是1。

### 感应范围增加

增加的检测范围可在整个温度范围内得到保证。这提供了更好的保护，防止由于机械损伤导致故障。在实践中，这对应于一个比标准传感器高两倍的值。



## 用于工业应用的传感器，矩形型号

| 型号                                                                                                             | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料        | 电压<br>[V] | 防护等级           | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|----------------|------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP |              |              |           |           |                |            |              |          |
|                               | 40 x 40 x 54 | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5128   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 35 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5130   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5131   |
|                               | 40 x 40 x 54 | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5119   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 35 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5120   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5129   |
| M12接插件 · 输出功能  · 4-线 · DC PNP |              |              |           |           |                |            |              |          |
|                              | 40 x 40 x 54 | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5132   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 35 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5133   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 / IP 69K | 200        | 200          | IM5135   |
|                             | 40 x 40 x 54 | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5124   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 35 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5125   |
|                                                                                                                | 40 x 40 x 54 | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67          | 200        | 200          | IM5126   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

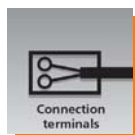
| 型号                                                                                  | 描述                                                                                 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                                    |          |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW002   |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW005   |



## 用于输送的电感式传感器



- 检测范围很长，达 60 mm
- 针对要求苛刻的应用的不同尺寸
- M12连接器易于安装和维护
- 3线和4线技术版本
- IM型：感应面5个位置可自由选择，清晰可见的LED



### 应用

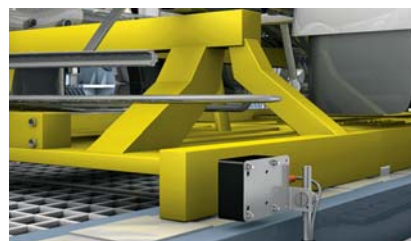
矩形电感式传感器特别适合于在输送中使用。

### IM型

即使在恶劣的安装条件下，也可以看见矩形电感式传感器IM (40 x 40 mm) 的两个清晰可见的LED。松开调节螺钉，可以将感应面旋转至5个不同位置，从而以最佳状态适应您的应用。

### 检测距离长

在整个温度范围内保证高检测范围。他们可提供足够的保护，防止机械损伤，确保机器正常运行时间更高。



## 用于工业应用的传感器，矩形型号

| 型号                                                                                                                            | 尺寸<br>[mm]    | 感应距离<br>[mm] | 材料        | 电压<br>[V] | 防护等级  | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----------|-----------|-------|------------|--------------|----------|
| 电缆 0,8 m · M12接插件 · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN |               |              |           |           |       |            |              |          |
|                                              | 40 x 40 x 54  | 15 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 200        | 100          | IM5137   |
| 电缆 0,8 m · M12接插件 · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN |               |              |           |           |       |            |              |          |
|                                              | 40 x 40 x 54  | 15 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 200        | 100          | IM5138   |
| M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP                |               |              |           |           |       |            |              |          |
|                                              | 40 x 40 x 54  | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 100        | 200          | IM5115   |
|                                                                                                                               | 40 x 40 x 54  | 35 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 80         | 200          | IM5116   |
|                                                                                                                               | 40 x 40 x 54  | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 60         | 200          | IM5117   |
|                                            | 92 x 80 x 40  | 50 f         | PPE       | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5055   |
| M12接插件 · 输出功能  · 4-线 · DC PNP              |               |              |           |           |       |            |              |          |
|                                            | 40 x 40 x 54  | 20 f         | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 100        | 200          | IM5123   |
|                                                                                                                               | 40 x 40 x 54  | 35 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 80         | 200          | IM5134   |
|                                                                                                                               | 40 x 40 x 54  | 40 nf        | PA (聚酰亚胺) | 10...36   | IP 67 | 60         | 200          | IM5136   |
|                                            | 92 x 80 x 40  | 50 f         | PPE       | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5058   |
|                                            | 92 x 80 x 40  | 50 f         | PPE       | 10...36   | IP 67 | 70         | 250          | ID5059   |
| 接线端子 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP                |               |              |           |           |       |            |              |          |
|                                            | 90 x 60 x 40  | 40 nf        | PPE       | 10...36   | IP 65 | 15         | 250          | IC5005   |
|                                            | 105 x 80 x 40 | 60 nf        | PPE       | 10...36   | IP 65 | 100        | 250          | ID5005   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

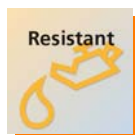




## 电感式M8传感器



- 带M8或M12连接器或电缆连接件的小型设计
- 不同的外壳长度，适用于几乎每个应用
- 检测范围增加，正常运行时间更长
- 开关频率高达2000 Hz



### 应用

M8电感式传感器外壳长度短，非常适合空间不足区域中的应用。

### 绝对密封

由于特殊设计以及耐磨材料的使用（如PBT或陶瓷，以确保油和冷却液防护），长使用寿命得以实现。该装置的防护等级为IP 67。

### 检测距离长

检测范围可在整个温度范围内得到保证。这提供了更好的保护，防止由于机械损伤导致故障。

### 面向未来的设计

易福门传感器设计可满足多年使用寿命的需求。这在细节中也得到了体现。由于受控激光类型标签，在使用多年后，该装置仍然清楚可辨。



M8电感式传感器非常适合空间不足区域中的应用。

## 用于工业应用的传感器，螺纹外壳

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |             |      |    |         |       |      |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | M8 / L = 53 | 1 f  | 黄铜 | 10...36 | IP 67 | 750  | 200 | IE5090 |
|  | M8 / L = 62 | 2 f  | 黄铜 | 10...36 | IP 67 | 1000 | 250 | IE5312 |
|                                                                                   | M8 / L = 62 | 2 f  | 黄铜 | 10...36 | IP 67 | 800  | 250 | IE5318 |
|                                                                                   | M8 / L = 62 | 2 f  | 黄铜 | 10...36 | IP 67 | 1000 | 250 | IE5257 |
|  | M8 / L = 62 | 4 nf | 黄铜 | 10...36 | IP 67 | 300  | 200 | IE5288 |

M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |             |      |    |         |               |      |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----|---------|---------------|------|-----|--------|
|  | M8 / L = 50 | 1 f  | 黄铜 | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 2000 | 200 | IE5266 |
|                                                                                     | M8 / L = 50 | 2 f  | 黄铜 | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 1300 | 200 | IE5287 |
|                                                                                     | M8 / L = 50 | 2 f  | 黄铜 | 10...36 | IP 67         | 1000 | 250 | IE5328 |
|  | M8 / L = 52 | 4 nf | 黄铜 | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 800  | 200 | IE5329 |

电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |             |     |    |         |       |     |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----|---------|-------|-----|-----|--------|
|  | M8 / L = 35 | 1 f | 黄铜 | 10...36 | IP 67 | 750 | 200 | IE5072 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----|---------|-------|-----|-----|--------|

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|

## 插座 M8, 3针脚, 3-线

|                                                                                     |                                                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC145 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|



## 超短电感式M8传感器



- 超短设计 – 非常适合空间不足区域中的应用
- 3种连接技术可选：M8连接器，电缆或引出端
- 尤其适用于快速安装的M8连接器
- 检测范围增加，正常运行时间更长
- 2或3线柔性连接



### 检测距离长

在整个温度范围内，增长的感应距离可以提供更好的保护，减少因出现机械损伤导致的故障。对于M8 尺寸的传感器，检测范围可达 3 mm（齐平式）和 5 mm（非齐平式）。在实践中，这对应于一个比标准传感器高3倍的值。

### 长度较短

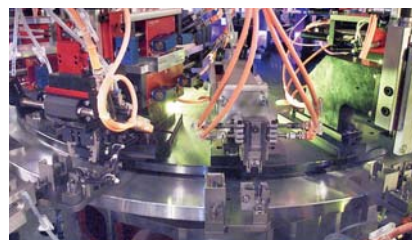
M8 电感式传感器外壳长度超短，非常适合空间不足区域中的应用。

### 通用的M8连接方式

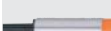
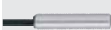
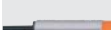
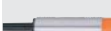
传感器可以用作 2 线或 3 线

### 三种可能的连接

您可以选择M8插头、2 m PVC电缆或带30 cm PVC电缆的M12插头。



## 用于工业应用的传感器，螺纹外壳

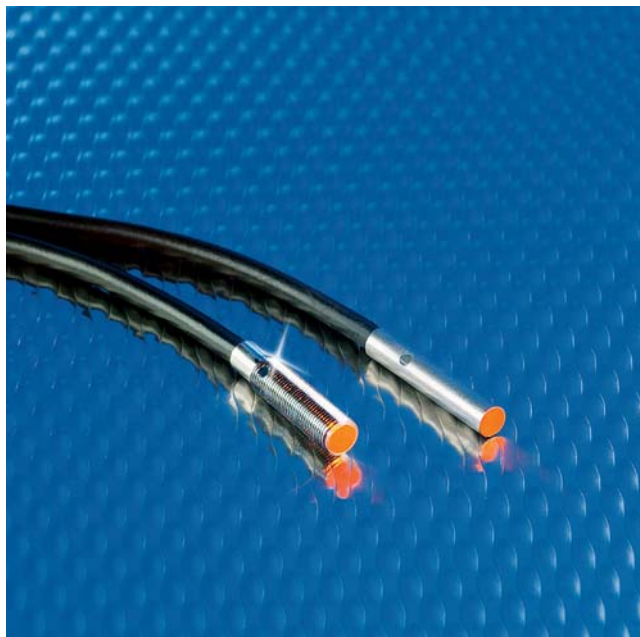
| 型号                                                                                                                                             | 尺寸<br>[mm]  | 感应距离<br>[mm] | 材料    | 电压<br>[V] | 防护等级          | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------|-----------|---------------|------------|--------------|----------|
| M8接插件 · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN                       |             |              |       |           |               |            |              |          |
|                                                               | M8 / L = 40 | 3 f          | 黄铜    | 10...30   | IP 65 / IP 67 | 800        | 100          | IE5338   |
|                                                               | M8 / L = 40 | 5 nf         | 高级不锈钢 | 10...30   | IP 65 / IP 67 | 600        | 100          | IE5340   |
| M8接插件 · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN                       |             |              |       |           |               |            |              |          |
|                                                               | M8 / L = 40 | 3 f          | 黄铜    | 10...30   | IP 65 / IP 67 | 800        | 100          | IE5349   |
|                                                               | M8 / L = 40 | 5 nf         | 高级不锈钢 | 10...30   | IP 65 / IP 67 | 600        | 100          | IE5350   |
| 电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN |             |              |       |           |               |            |              |          |
|                                                             | M8 / L = 37 | 3 f          | 黄铜    | 10...30   | IP 67         | 1000       | 100          | IE5344   |
|                                                             | M8 / L = 37 | 5 nf         | 黄铜    | 10...30   | IP 67         | 700        | 100          | IE5346   |
| 电缆 0,3 m · M12接插件 · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN         |             |              |       |           |               |            |              |          |
|                                                             | M8 / L = 37 | 3 f          | 黄铜    | 10...30   | IP 67         | 1000       | 100          | IE5351   |
|                                                             | M8 / L = 37 | 5 nf         | 黄铜    | 10...30   | IP 67         | 700        | 100          | IE5352   |
| 电缆 2 m · 输出功能  · 3线DC PNP · 2线DC PNP/NPN                    |             |              |       |           |               |            |              |          |
|                                                             | M8 / L = 37 | 3 f          | 黄铜    | 10...30   | IP 67         | 1000       | 100          | IE5343   |
|                                                             | M8 / L = 37 | 5 nf         | 黄铜    | 10...30   | IP 67         | 700        | 100          | IE5345   |

f = 齐平 / nf = 非齐平





## 小型感应式圆柱设计



- 非常适于空间受限的应用
- 三种不同的设计：Ø 3, Ø 4, M5
- 两种不同的连接技术：M8连接器和电缆
- 检测范围广，以使得更多的装置正常运行时间
- 使用温度范围宽，高开关频率高达5,000 Hz



### 外壳长度短

电感式传感器外壳长度较短，非常适合空间不足区域中的应用。

### M8 连接器

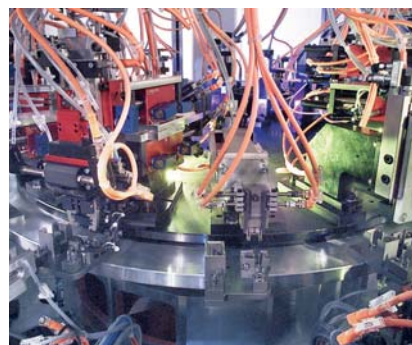
清晰可见的4端口输出状态指示LED集成到M8连接器设计中。

### 开关频率高

小型传感器开关频率在整个温度范围内可达5,000 Hz。

### 拧紧扭矩增加

在安装过程中，不锈钢外壳允许达标准传感器两倍高的拧紧扭矩。



即使在受限的空间内，也可进行安全的位置检测。

## 用于工业应用的传感器，螺纹外壳

| 型号 | 尺寸   | 感应距离 | 材料 | 电压  | 防护等级 | 频率   | 负载电流 | 订购编号 |
|----|------|------|----|-----|------|------|------|------|
|    | [mm] | [mm] |    | [V] |      | [Hz] | [mA] |      |

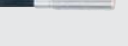
M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |             |        |     |         |       |      |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | M5 / L = 45 | 0,8 f  | 不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 2000 | 100 | IY5036 |
|  | M5 / L = 41 | 1,5 nf | 不锈钢 | 10...30 | IP 67 | 1800 | 100 | IY5048 |

电缆 0,1 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |             |       |     |         |       |      |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | M5 / L = 30 | 0,8 f | 不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 2000 | 100 | IY5045 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----|---------|-------|------|-----|--------|

电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |             |        |     |         |       |      |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|   | M5 / L = 23 | 0,8 f  | 不锈钢 | 10...30 | IP 65 | 2000 | 100 | IY5051 |
|  | M5 / L = 23 | 1,2 f  | 不锈钢 | 10...30 | IP 65 | 2000 | 100 | IY5052 |
|  | M5 / L = 30 | 0,8 f  | 不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 2000 | 100 | IY5029 |
|  | M5 / L = 27 | 1,5 nf | 不锈钢 | 10...30 | IP 67 | 1800 | 100 | IY5049 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

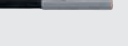
## 用于工业应用带光滑套筒的传感器

| 型号 | 尺寸   | 感应距离 | 材料 | 电压  | 防护等级 | 频率   | 负载电流 | 订购编号 |
|----|------|------|----|-----|------|------|------|------|
|    | [mm] | [mm] |    | [V] |      | [Hz] | [mA] |      |

M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |       |     |         |       |      |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | Ø 4 / L = 45 | 0,8 f | 不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 2000 | 100 | IZ5035 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----|---------|-------|------|-----|--------|

电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |       |     |         |       |      |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | Ø 4 / L = 23 | 0,8 f | 不锈钢 | 10...30 | IP 65 | 2000 | 100 | IZ5051 |
|  | Ø 4 / L = 23 | 1,2 f | 不锈钢 | 10...30 | IP 65 | 2000 | 100 | IZ5052 |
|  | Ø 4 / L = 30 | 0,8 f | 不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 2000 | 100 | IZ5026 |

f = 齐平 / nf = 非齐平



## 小型感应式矩形设计



- 非常适于空间受限的应用
- 针对特殊应用的不同尺寸
- 两种不同的连接技术：M8连接器和电缆
- 适用于快速安装的M8连接器
- 由于其紧凑的设计，安装快捷、方便和灵活

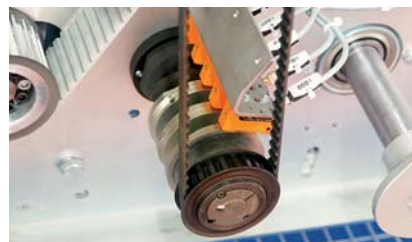


### 空间受限处

小型矩形电感式传感器特别适用于空间受限的应用，通常可以在机器人、装配和处理技术中看到。

### 连接

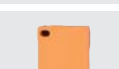
用户可以在带连接电缆的装置或带M8连接的装置之间选择。这可允许传感器特别快地进行连接。



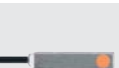
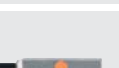
## 用于工业应用的传感器，矩形型号

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |              |      |     |         |       |      |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | 40 x 8 x 8   | 2 f  | 黄铜  | 10...36 | IP 65 | 2000 | 250 | IL5004 |
|                                                                                   | 40 x 8 x 8   | 2 f  | 黄铜  | 10...36 | IP 65 | 2000 | 250 | IL5005 |
|  | 28 x 10 x 16 | 2 f  | PBT | 10...36 | IP 67 | 800  | 200 | IS5035 |
|                                                                                   | 28 x 10 x 16 | 4 nf | PBT | 10...36 | IP 67 | 2000 | 250 | IS5071 |
|  | 40 x 12 x 26 | 2 f  | PBT | 10...36 | IP 67 | 1400 | 250 | IN5230 |
|                                                                                   | 40 x 12 x 26 | 4 nf | PBT | 10...36 | IP 65 | 1300 | 250 | IN5212 |

电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

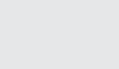
|                                                                                     |              |      |     |         |       |      |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|    | 40 x 12 x 26 | 2 f  | PBT | 10...36 | IP 67 | 1400 | 250 | IN5121 |
|                                                                                     | 40 x 12 x 26 | 4 nf | PBT | 10...36 | IP 67 | 1300 | 250 | IN5129 |
|  | 40 x 8 x 8   | 2 f  | 黄铜  | 10...36 | IP 65 | 2000 | 250 | IL5002 |
|                                                                                     | 40 x 8 x 8   | 2 f  | 黄铜  | 10...36 | IP 65 | 2000 | 250 | IL5003 |
|  | 28 x 10 x 16 | 2 f  | PBT | 10...36 | IP 67 | 800  | 200 | IS5001 |
|                                                                                     | 28 x 10 x 16 | 4 nf | PBT | 10...36 | IP 67 | 2000 | 250 | IS5070 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M8, 3针脚, 3-线

|                                                                                     |                                                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC144 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC145 |





## 电容式传感器



- 金属和非金属材料的检测
- 按下按钮或转动电位计，轻松设置设定开关点
- PNP或NPN输出负载的自动检测
- NO/NC 可选
- 开关状态指示清晰可见



### 电容式传感器

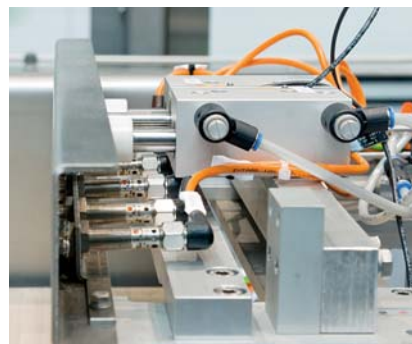
电容式传感器用于任意物体的非接触检测以及液位监测。与仅检测金属物的电感式传感器相比，电容式传感器还可以检测非金属材料。

#### 设置

用户可以通过电位器或示教按钮设置灵敏度。对于带示教功能的传感器，输出功能NO 或 NC以及开关点通过按下两个按钮进行设置。PNP或NPN负载的自动检测、切换功能的变量设置和通过连接器快速连接便于设置和并减少不同版本的数量。

#### 应用

针对介电常数低于20 ( $DK < 20$ ) 的介质进行了优化的电容式传感器监测干燥松散物料和液体（如油，塑料颗粒）的液位 - 管道和筒仓中或通过视镜。



电容式传感器可保证液体以及非金属材料的安全检测。

## 用于工业应用的传感器, DC

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |              |      |       |         |       |    |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|---------|-------|----|-----|--------|
|  | M12 / L = 60 | 4 f  | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 50 | 100 | KF5001 |
|  | M12 / L = 61 | 8 nf | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 65 | 50 | 100 | KF5002 |

M12接插件 · 输出功能  /  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |              |       |       |         |               |    |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|---------|---------------|----|-----|--------|
|  | M30 / L = 90 | 8 f   | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 10 | 100 | KI5085 |
|  | M30 / L = 90 | 15 nf | 高级不锈钢 | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 10 | 100 | KI5087 |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 用于通过墙壁检测传导介质的传感器, DC

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M12接插件 · 输出功能  /  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |      |     |         |               |    |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---------|---------------|----|-----|--------|
|  | M18 / L = 87 | 8 nf | PBT | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 10 | 200 | KG5071 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---------|---------------|----|-----|--------|

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 用于塑料工业颗粒检测的传感器, DC

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|----------|

M12接插件 · 输出功能  /  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |       |     |         |               |    |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----|---------|---------------|----|-----|--------|
|  | M18 / L = 87 | 12 nf | PBT | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 10 | 200 | KG5066 |
|  | M30 / L = 90 | 20 nf | PBT | 10...36 | IP 65 / IP 67 | 10 | 200 | KI5083 |

f = 齐平 / nf = 非齐平



## 齐平安装的电容式传感器



- 通过按下按钮轻松调整
- PNP或NPN输出负载的自动检测
- NO/NC 可选
- 开关状态指示清晰可见
- 通过固定带易于安装

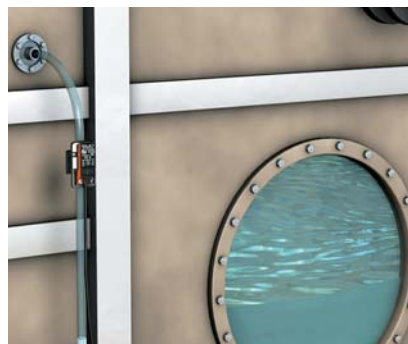


### 应用

电容式传感器通过非金属材料检测到散状物料或液体。KQ系列电容式传感器可以使用安装支架和电缆扎带固定在平坦的表面上或管道中。使用可选附件，传感器能够以灵活和节省时间的方式集成到广泛的应用中。

### 设置

新的操作理念，只需按下一个按钮，即可设置和调整输出功能。负载的自动检测功能简化了共同控制器连接。



传感器易于安装，  
可检测理想液位。

## 用于通过墙壁检测传导介质的传感器

| 型号                                                                                                                                                                                                                            | 尺寸<br>[mm]   | 感应距离<br>[mm] | 材料  | 电压<br>[V] | 防护等级          | 频率<br>[Hz] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|-----------|---------------|------------|--------------|----------|
| 电缆 2 m · 输出功能  /  · 3-线 · 带自动负载识别的1x open整流子(DC PNP或DC NPN) |              |              |     |           |               |            |              |          |
|                                                                                                                                              | 20 x 14 x 48 | 12 nf        | PBT | 10...36   | IP 65 / IP 67 | 10         | 100          | KQ6001   |
| 电缆 2 m · 输出功能  /  · 3-线 · DC PNP                            |              |              |     |           |               |            |              |          |
|                                                                                                                                              | 20 x 14 x 48 | 12 nf        | PBT | 10...30   | IP 65 / IP 67 | 10         | 100          | KQ6002   |
| 电缆 0,04 m · M8接插件 · 输出功能  /  · 3-线 · DC PNP                 |              |              |     |           |               |            |              |          |
|                                                                                                                                              | 20 x 14 x 48 | 12 nf        | PBT | 10...30   | IP 65 / IP 67 | 10         | 100          | KQ6004   |
| 电缆 0,1 m · M12接插件 · 输出功能  /  · 3-线 · DC PNP               |              |              |     |           |               |            |              |          |
|                                                                                                                                            | 20 x 14 x 48 | 12 nf        | PBT | 10...30   | IP 65 / IP 67 | 10         | 100          | KQ6005   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 安装部件附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                  | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 用于自由固定的安装适配器 · 用于型号 KQ5, KQ6 · 外壳材料: 适配器: PBT / 插入物: 黄铜 / 螺栓: 钢 镀锌的 | E12153   |
|  | 安装适配器 · 管道安装KQ5 / KQ6带电缆结 · 管道上型号KQ5和KQ6的固定 · 外壳材料: 安装适配器: PA 12 黑色 | E12163   |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC001   |

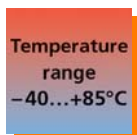
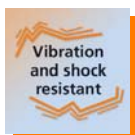




## 壁装电容式触摸传感器



- 非接触式开关，无需压力，无磨损
- 切换情况下的LED光反馈
- 耐油，防护等级IP 69K，耐冲击、防刮
- 接线方便，归功于可靠的3线技术



### 操作可靠

电容测量原理可检测到正在接近的人手。动态触摸传感器可在很大程度上抑制干扰，如水、冰层或异物。然而，戴手套还是会引起反应。只要阻尼感应面受到抑制，静态触摸传感器就会检测到手和物体。触摸传感器透过玻璃也有效。与机械开关相比，该传感器运行过程无磨损。由于他们对接触会作出反应，无需压力来激活，这意味着大大增加了易用性。绿色LED可单独控制，例如用于指示厂房和机械设备的状态。

### 安装选项

需要使用三种常见的M4圆柱头螺钉或直径为3.9 mm的自攻螺钉将传感器安装在墙壁上。



只要用手触摸传感器就激活一个过程。

## 动态电容式触摸传感器

| 型号 | 电压  | 负载电流 | 电流损耗 | 环境温度 | 防护等级 | 订购编号 |
|----|-----|------|------|------|------|------|
|    | [V] | [mA] | [mA] | [°C] |      |      |

电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |    |     |    |          |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|
|  | 24 | 500 | 30 | -40...85 | IP 69K | KT5002 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|

电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |    |     |    |          |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|
|  | 24 | 500 | 30 | -40...85 | IP 69K | KT5001 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|

## 带静态应用原理的电容式触摸传感器

| 型号 | 电压  | 负载电流 | 电流损耗 | 环境温度 | 防护等级 | 订购编号 |
|----|-----|------|------|------|------|------|
|    | [V] | [mA] | [mA] | [°C] |      |      |

电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |    |     |    |          |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|
|  | 24 | 500 | 30 | -40...85 | IP 69K | KT5006 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|

电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |    |     |    |          |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|
|  | 24 | 500 | 30 | -40...85 | IP 69K | KT5005 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|----------|--------|--------|

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购编号 |
|----|----|------|
|----|----|------|

插座 M8, 4针脚, 4-线

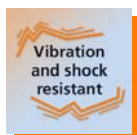
|                                                                                     |                                                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC150 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC151 |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC153 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC154 |



## 磁性传感器



- 检测范围广（即使在通过非磁化金属的情况下）
- 传感器没有相互干扰
- 开关点温度稳定、可重复
- 全金属外壳：抗碰撞、耐冲击和振动性能好



### 要求苛刻的应用

由于其工作原理，磁传感器可以通过所有非可磁化材料检测到特殊目标（永久磁铁），因而可安装在不锈钢、非铁金属、塑料、木材或玻璃制成的盖子后面，确保价格低廉、安装快速。没有必要进行镗孔或嵌入式安装。

### 检测距离长

磁性传感器的工作原理与电感式传感器类似。他们可检测阻尼磁铁，无需接触。由于此操作原理，较小的类型也可以实现非常大的检测范围。

### 开关频率高

易福门传感器开关频率可达5,000 Hz以上。高开关频率适用于整个温度范围内。

### 机械要求苛刻的应用

由于允许的响应行为，较高的机械公差还可以确保可靠的开关点检测。



磁性传感器可提供较广的检测范围。

## 用于工业应用的传感器

| 型号 | 尺寸   | 感应距离 | 材料 | 电压  | 防护等级 | 频率   | 负载电流 | 订购编号 |
|----|------|------|----|-----|------|------|------|------|
|    | [mm] | [mm] |    | [V] |      | [Hz] | [mA] |      |

M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |              |    |             |         |       |      |     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-------------|---------|-------|------|-----|---------------|
|  | 28 x 10 x 16 | 60 | PBT         | 10...30 | IP 67 | 5000 | 200 | <b>MS5010</b> |
|  | M8 / L = 60  | 60 | 不锈钢(316S12) | 10...30 | IP 67 | 5000 | 200 | <b>ME5010</b> |

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |              |    |       |         |       |      |     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-------|---------|-------|------|-----|---------------|
|  | M12 / L = 60 | 60 | 高级不锈钢 | 10...30 | IP 67 | 5000 | 200 | <b>MFS200</b> |
|  | M18 / L = 60 | 70 | 特种钢   | 10...30 | IP 67 | 5000 | 200 | <b>MGS200</b> |

## 用于卫生和潮湿环境的全金属传感器

| 型号 | 尺寸   | 感应距离 | 材料 | 电压  | 防护等级 | 频率   | 负载电流 | 订购编号 |
|----|------|------|----|-----|------|------|------|------|
|    | [mm] | [mm] |    | [V] |      | [Hz] | [mA] |      |

M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |              |    |       |         |               |      |     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-------|---------|---------------|------|-----|---------------|
|  | M12 / L = 60 | 60 | 高级不锈钢 | 10...30 | IP 65 / IP 67 | 5000 | 200 | <b>MFS211</b> |
|  | M18 / L = 60 | 70 | 高级不锈钢 | 10...30 | IP 65 / IP 67 | 5000 | 200 | <b>MGS204</b> |

## 阻尼磁铁附件

| 型号                                                                                  | 描述                        | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
|  | 阻尼磁铁 · M 3.0 · 外壳材料: 钡铁酸盐 | <b>E10751</b> |
|  | 阻尼磁铁 · M 5.0 · 外壳材料: 钡铁酸盐 | <b>E10753</b> |

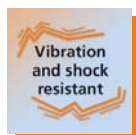




## T型槽簧气缸传感器



- 自锁式夹具便于快速安装，易于调整
- 方便：容易安装，从顶部下降至T型槽
- 带连接电缆和M8或M12电缆插头的装置
- 模压电缆，可确保非常良好的应变缓解
- 由于防护等级高，可在所有应用中提供入口防护



### 快速调整，方便安装

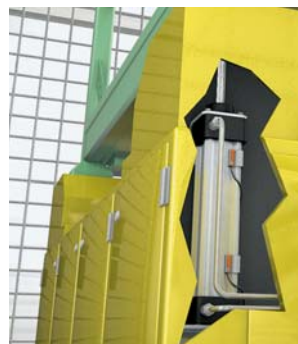
由于创新的夹紧机制，气缸传感器可以很容易地从上方插入T型槽并卡住。对于简单的开关点定位，可将传感器移动至插槽内，直到其使用开槽/内六角螺丝确实固定。

### 坚固耐用的设计和良好的固定

由于传感器完全被槽包围，所以没有机械损伤的空间。传感器尾部的固定降低杠杆并提供更好的保护，防止意外撕裂或开关点变化。

### 不同版本可适应您的应用

传感器适合于常见的T型槽气缸。定制的配件可安装在不同的气缸类型上，例如梯形槽、拉杆、清理线或集成的气缸。



## 用于工业应用的T形槽传感器

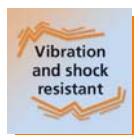
| 型号                                                                                                                                      | 尺寸<br>[mm]   | 材料        | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级          | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|---------------|--------------|------------|----------|
| 电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP                          |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                        | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 200          | -25...85   | MK5115   |
|                                                                                                                                         | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5100   |
| 电缆 6 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP                          |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                        | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 200          | -25...85   | MK5117   |
| 电缆 0,3 m · M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP               |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                        | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 200          | -25...85   | MK5108   |
|                                                                                                                                         | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5107   |
| 电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP               |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                      | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5102   |
| 电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3-线 · DC PNP     |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                      | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 200          | -25...85   | MK5106   |
|                                                                                                                                         | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5101   |
| 电缆 0,5 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP              |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                      | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5121   |
| 电缆 1 m · M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP               |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                      | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 10000      | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5116   |
| 电缆 0,3 m · M12接插件 · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN         |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                      | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 4000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5109   |
| 电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 2-线 · DC PNP/NPN |              |           |           |            |               |              |            |          |
|                                                      | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 4000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | MK5104   |



## 用于短冲程气缸的T型槽气缸传感器



- 行程距离短，用于高精度位置检测
- 确切的位置检测，由于滞回非常小 $\leq 1\text{ mm}$
- 可靠地检测弱磁场
- 方便：容易安装，从顶部下降至T型槽
- 适用于许多气缸尺寸的仅25 mm长的传感器



### 灵敏触摸AMR单元

新型气缸传感器使用AMR传感元件。其根据磁阻原理运作。AMR单元对磁场极其敏感。因此，该传感器可以用于任何确切位置检测且小滞后非常重要（如短冲程气缸）。

### 坚固耐用的设计和良好的固定

传感器立即由自锁机构锁定在槽中。此外，模压电缆和固定点可提供无与伦比的应变消除。

### 可用于几乎任何气缸型材的适配器

由于适配器配件的选择范围广泛，T型槽传感器可以固定至几乎所有清洁线、拉杆、集成型材或梯形槽气缸。



## 用于短冲程气缸的T形槽传感器

| 型号                                                                                                                                 | 尺寸<br>[mm]   | 材料        | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级          | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|---------------|--------------|------------|---------------|
| 电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP                     |              |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                   | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 6000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5140</b> |
| 电缆 0,3 m · M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP          |              |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                   | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 6000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5139</b> |
| 电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP           |              |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                   | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 6000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5159</b> |
| 电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3-线 · DC PNP |              |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                 | 25 x 5 x 6,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 6000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5138</b> |

## 用于梯形槽气缸的适配器

| 型号                                                                                  | 描述                                                                    | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 用于梯形槽气缸的适配器 · 用于MKT型号 (T形槽气缸传感器) · 外壳材料: 铝合金 / 螺丝钉: 特种钢               | <b>E11796</b> |
|  | 用于连接杆气缸的适配器 · 用于MKT型号 (T形槽气缸传感器) · 夹紧范围 5...11 mm · 外壳材料: 铝 / 螺栓: 特种钢 | <b>E11797</b> |
|  | 用于连接杆气缸的适配器 · 用于MKT型号 (T形槽气缸传感器) · 夹紧范围 9...15 mm · 外壳材料: 铝 / 螺栓: 特种钢 | <b>E11799</b> |
|  | 用于圆柱体气缸的固定带 · 活塞直径 16...20 mm · 用于型号 MKT · 外壳材料: 适配器: PA / 固定带: 不锈钢   | <b>E11817</b> |
|                                                                                     | 用于圆柱体气缸的固定带 · 活塞直径 25...32 mm · 用于型号 MKT · 外壳材料: 适配器: PA / 固定带: 不锈钢   | <b>E11818</b> |
|                                                                                     | 用于圆柱体气缸的固定带 · 活塞直径 40 mm · 用于型号 MKT · 外壳材料: 适配器: PA / 固定带: 不锈钢        | <b>E11819</b> |

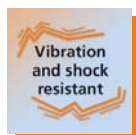




## 极短C型槽气缸传感器



- 自夹式夹具便于快速安装，易于调整
- 方便：容易安装，从顶部下降至C型槽
- 带连接电缆和电缆插头的装置版本
- 模压电缆，可确保非常良好的应变缓解
- 适用于大多数常见的C型槽



### 快速调整，方便安装

气缸开关适用于小型平行夹具和带C型槽的短冲程气缸。由于高度只有5 mm，它可在上述最常见的C形槽中齐平安装，并在很大程度上予以保护，防止受到损坏。17.5 mm短的版本可用于微型夹钳。将传感器通过夹持机构插入插槽的适当位置。气缸开关尾处模压电缆可提供优异的应变消除性能。

### 使用寿命长

非接触式传感器几乎无磨损，往往比磁簧开关具有更长的使用寿命。这样可以节省昂贵的维修和停机时间。



最终位置的安全检测，即使短气缸。

## 用于工业应用的C形槽传感器，非齐平安装

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级 | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购<br>编号 |
|----|------------|----|-----------|------------|------|--------------|------------|----------|
|----|------------|----|-----------|------------|------|--------------|------------|----------|

电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |                  |           |         |       |               |     |          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|
|  | 17,5 x 2,8 x 7,7 | PA (聚酰亚胺) | 10...30 | 10000 | IP 65 / IP 67 | 100 | -25...85 | <b>MK5301</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|

电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                   |                  |           |         |       |               |     |          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|
|  | 17,5 x 2,8 x 7,7 | PA (聚酰亚胺) | 10...30 | 10000 | IP 65 / IP 67 | 100 | -25...85 | <b>MK5302</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|

## 用于工业应用的C形槽传感器，齐平安装

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级 | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购<br>编号 |
|----|------------|----|-----------|------------|------|--------------|------------|----------|
|----|------------|----|-----------|------------|------|--------------|------------|----------|

电缆 2 m · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |                |           |         |       |               |     |          |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|
|  | 25,8 x 2,8 x 5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30 | 10000 | IP 65 / IP 67 | 100 | -25...85 | <b>MK5312</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|

电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |                |           |         |       |               |     |          |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|
|  | 25,8 x 2,8 x 5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30 | 10000 | IP 65 / IP 67 | 100 | -25...85 | <b>MK5310</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|

电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |                |           |         |       |               |     |          |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|
|  | 25,8 x 2,8 x 5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30 | 10000 | IP 65 / IP 67 | 100 | -25...85 | <b>MK5311</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|

电缆 0,3 m · M12接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP

|                                                                                     |                |           |         |       |               |     |          |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|
|  | 25,8 x 2,8 x 5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30 | 10000 | IP 65 / IP 67 | 100 | -25...85 | <b>MK5314</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|-------|---------------|-----|----------|---------------|

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

插座 M12, 5/4针脚, 4-线

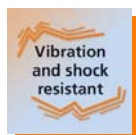
|                                                                                     |                                                                           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | <b>EVC001</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|



## 用于短冲程气缸的C型槽气缸传感器



- 因为滞后非常小 $\leq 1\text{mm}$ ，开关点检测较精确
- 行程距离短 $\leq 5\text{ mm}$ ，用于高精度位置检测
- 可靠地检测弱磁场
- 方便：容易安装，从顶部下降至T型槽
- 有25.8 mm的扁平、埋入式或17.5 mm 短外壳可用



### 灵敏触摸AMR单元

新型C型槽气缸传感器现使用AMR传感元件。其根据磁阻原理运作。AMR元件对磁场的变化反应非常敏感。将导致准确的开关点检测，这对短行程气缸尤其重要。

### 坚固耐用的设计和良好的固定

传感器立即由自锁机构锁定在C型槽中。此外，模压电缆和固定点可提供无与伦比的应变消除。

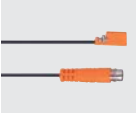
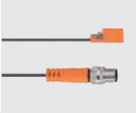
### 两种经反复验证的外壳

用户可以选择使用17.5 mm 的非埋入式短外壳和 25.8 mm的埋入式扁平外壳。



短行程气缸的精确开关点检测

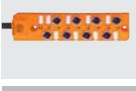
## 用于短冲程气缸的C形槽传感器

| 型号                                                                                                                                | 尺寸<br>[mm]       | 材料        | 电压<br>[V] | 频率<br>[Hz] | 防护等级          | 负载电流<br>[mA] | 温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|------------|---------------|--------------|------------|---------------|
| 电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3-线 · DC PNP |                  |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                  | 17,5 x 2,8 x 7,7 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 5000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5330</b> |
| 电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP          |                  |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                  | 17,5 x 2,8 x 7,7 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 5000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5331</b> |
| 电缆 0,3 m · 带M8接插件(螺纹套管接头) · 输出功能  · 3-线 · DC PNP |                  |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                  | 25,8 x 2,8 x 5   | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 5000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5326</b> |
| 电缆 0,3 m · M8接插件 · 输出功能  · 3-线 · DC PNP         |                  |           |           |            |               |              |            |               |
|                                                | 26,1 x 2,8 x 5,5 | PA (聚酰亚胺) | 10...30   | 5000       | IP 65 / IP 67 | 100          | -25...85   | <b>MK5328</b> |

## 适配器

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                   | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 用于C形槽传感器的T形槽适配器 · 用于型号MKC (C形槽气缸传感器), 用于安装T形槽气缸 · (高度7.7 mm) · 外壳材料: 模压铸锌 / 固定件: 特种钢 | <b>E11914</b> |
|  | 用于C形槽传感器的T形槽适配器 · 用于型号MKC (C形槽气缸传感器), 用于安装T形槽气缸 · (高度5 mm) · 外壳材料: 模压铸锌 / 固定件: 特种钢   | <b>E11928</b> |

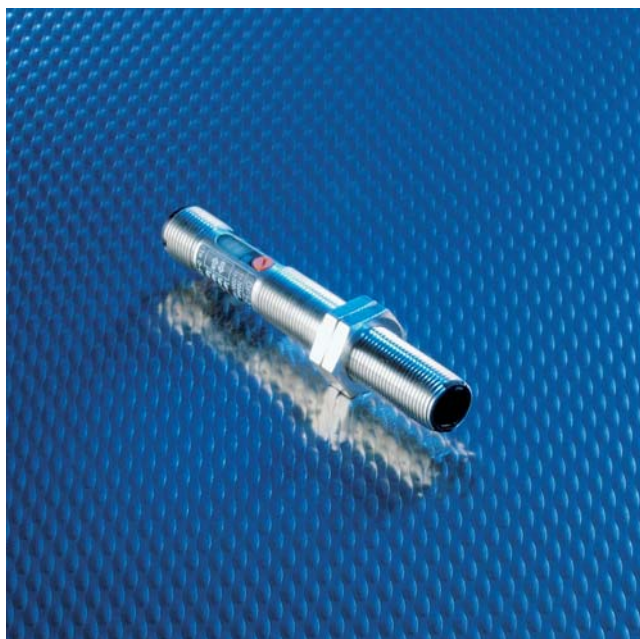
## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                       | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 中央分配器M8, 3针, LED                                                                    |                                                                          |               |
|  | 中央分配器 · 8路 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PBT-GF 20 / 黄铜 镀镍的                  | <b>EBC054</b> |
| 插座 M8, 3针脚, 3-线                                                                     |                                                                          |               |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | <b>EVC141</b> |

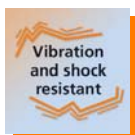




## M12光电传感器—强大和普遍



- 可提供透过光束型、回归反射型和漫反射型传感器
- 金属外壳，坚固耐用
- 可调范围
- LED显示器，用以检查操作、开关状态和功能
- 各种安装简单、安全的系统组件



### M12外壳光电管

坚固的金属外壳以及常见的M12螺纹设计允许其在恶劣的工业环境中使用。此外，M12光电管具有易于固定、方便对齐和处理的特点。

### 功能检查输出

在开关输出短路、物体检测（失调、镜片污染）出现故障或内部故障的情况下，对功能检查输出进行设置。传感器上的LED显示故障类型。

### 设置灵敏度

设置灵敏度允许使用电位器进行方便、精确的调整。



对传送带上运送的零件进行安全检测。

## 圆柱形外壳型号OF (M12) BasicLine

| 外壳                                                                                  | 功能      | 检测距离        | 显示  | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----|------------------------|---------|----------|
| 漫反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 金属 · IP65                                            |         |             |     |                        |         |          |
|    | 漫反射传感器  | 1...200 mm  | 红外线 | 92                     | H/D PNP | OF5012   |
|                                                                                     | 漫反射传感器  | 1...400 mm  | 红外线 | 185                    | H/D PNP | OF5027   |
| 镜面反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 金属 · IP65                                           |         |             |     |                        |         |          |
|    | 镜面反射传感器 | 0,05...2 m  | 红外线 | 140                    | H/D PNP | OF5016   |
|                                                                                     | 偏振滤光镜   | 0,2...0,8 m | 红色  | 70                     | H/D PNP | OF5025   |
| 对射式传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 金属 · IP65                                            |         |             |     |                        |         |          |
|    | 发射装置    | 4 m         | 红外线 | 700                    | —       | OF5021   |
|  | 接收装置    | 4 m         | 红外线 | —                      | H/D PNP | OF5022   |

## 棱镜反射镜，反光带及固定部件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                          | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 棱镜反射镜 · Ø 80 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                             | E20005   |
|  | 棱镜反射镜 · 45 x 28 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                          | E20452   |
|  | 安装组 · Ø 12,2 mm · 夹子安装 · 自由固定 M8 · 用于型号 OF, IF · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌 | E20860   |
|  | 安装组 · Ø 12,2 mm · 夹子安装 · 自由固定 M8 · 用于型号 OF, IF · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌 | E20856   |
|  | 夹子 · Ø 14 mm; M12 · 自由固定 M12 · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌                               | E20796   |



## M8光电传感器 – 强大和普遍



- 范围大
- 坚固的高档不锈钢外壳，适用于恶劣环境
- 可提供透过光束型、回归反射型和漫反射型传感器
- 带可调背景消隐功能的漫反射传感器
- 使用系统组件和安装附件进行通用的安装

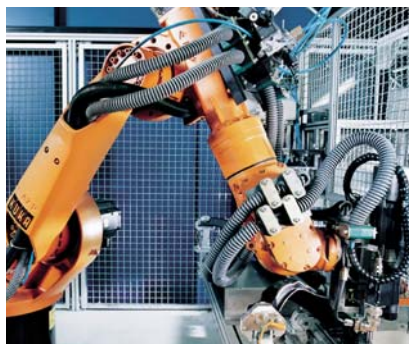


### 全能型光电管

高品质的技术、非凡的功能和出色的性价比使该传感器适用于几乎所有工业领域。坚固的高档不锈钢外壳和通用的M18螺纹类型还允许其在恶劣的工业环境中使用。

### 变体

对于在标准应用中的只用，无设置选项、带偏振过滤器的透过光束型传感器和回归反射型传感器可供选择。使用电位器，带背景消隐功能的漫反射传感器可以很容易并精确地适应您的应用。



每个应用的安全解决方案。

## 圆柱形外壳型号OG (M18) BasicLine

| 外壳                                                                                | 功能     | 检测距离        | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计  | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------------|-------|----------|
| 漫反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP65                                       |        |             |    |                        |       |          |
|  | 漫反射传感器 | 2...600 mm  | 红色 | 50                     | H PNP | OGT200   |
|                                                                                   | 背景消隐   | 15...250 mm | 红色 | 21                     | H PNP | OGH200   |
| 镜面反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP67                                      |        |             |    |                        |       |          |
|  | 偏振滤光镜  | 0,03...4 m  | 红色 | 160                    | D PNP | OGP200   |
|                                                                                   | 偏振滤光镜  | 0,03...4 m  | 红色 | 160                    | H PNP | OGP201   |
| 对射式传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP67                                       |        |             |    |                        |       |          |
|  | 发射装置   | 20 m        | 红色 | 800                    | –     | OGS200   |
|                                                                                   | 接收装置   | 20 m        | 红色 | –                      | D PNP | OGE200   |
|                                                                                   | 接收装置   | 20 m        | 红色 | –                      | H PNP | OGE201   |

## 棱镜反射镜，反光带及固定部件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 棱镜反射镜 · Ø 80 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                    | E20005   |
|  | 棱镜反射镜 · 45 x 28 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                 | E20452   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢     | E20718   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢     | E20719   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 杆式安装 Ø 12 mm · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢 | E20720   |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005   |





## 高性能M18光电管



- 范围极广
- 坚固的高档不锈钢外壳，适用于恶劣环境
- 可提供透过光束型、回归反射型和漫反射型传感器
- 根据应用进行简单和精确的调整的教学模式
- 使用系统组件和安装附件进行通用的安装



### 高性能光电管

高品质的技术、非凡的功能和出色的性价比使该传感器适用于所有工业领域。极长的范围允许其在许多应用中使用。

### 最高的精度和简单的操作

创新教学模式使得可以快速地对传感器进行最佳设置。这用于对鲁棒性和精度要求高的高科技行业，实现操作简单、成本低且性能优异。



单个设置取决于应用的要求。

## 圆柱形外壳型号OG (M18) PerformanceLine

| 外壳                                                                                  | 功能     | 检测距离        | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------------|---------|----------|
| 漫反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP67                                         |        |             |    |                        |         |          |
|    | 漫反射传感器 | 2...800 mm  | 红色 | 66                     | H/D PNP | OGT500   |
|                                                                                     | 背景消隐   | 15...300 mm | 红色 | 25                     | H/D PNP | OGH500   |
|                                                                                     | 背景消隐   | 15...300 mm | 红色 | 25                     | H/D NPN | OGH502   |
| 镜面反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP67                                        |        |             |    |                        |         |          |
|    | 偏振滤光镜  | 0,03...5 m  | 红色 | 200                    | H/D PNP | OGP500   |
|                                                                                     | 偏振滤光镜  | 0,03...5 m  | 红色 | 200                    | H/D PNP | OGP501   |
|                                                                                     | 偏振滤光镜  | 0,03...5 m  | 红色 | 200                    | H/D NPN | OGP503   |
| 对射式传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP67                                         |        |             |    |                        |         |          |
|  | 发射装置   | 25 m        | 红色 | 1000                   | –       | OGS500   |
|  | 接收装置   | 25 m        | 红色 | –                      | H/D PNP | OGE500   |
|                                                                                     | 接收装置   | 25 m        | 红色 | –                      | H/D PNP | OGE501   |

## 棱镜反射镜，反光带及固定部件

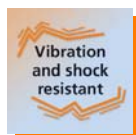
| 型号                                                                                  | 描述                                                                                 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 棱镜反射镜 · Ø 80 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                    | E20005   |
|  | 棱镜反射镜 · 45 x 28 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                 | E20452   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢     | E20718   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢     | E20719   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 杆式安装 Ø 12 mm · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢 | E20720   |



## M18螺纹金属外壳光电传感器



- 体积小、紧凑、坚固：一种高性能的传感器
- 极具价格竞争力，质量优良
- 透过光束型和回归反射型传感器以及带背景消隐功能的漫反射型传感器
- 简单的示教模式，用于快速设置
- 通用安装和种类繁多的固定附件



### 新型设计：OG-Cube

该传感器开发用于恶劣的工业环境。知名的OG系列的可靠技术现已集成到稳定的矩形金属外壳中。

### 范围大，小型设计

光电传感器的特点是回归反射型传感器范围长达 4 m，漫反射传感器达200 mm。加上其小型外壳设计，这两种功能均为装置及机器构造提供了更多的灵活性。

### 安装和设置过程中节省时间

示教模式和范围广泛的固定组件可确保快速安装、节约成本。



针对恶劣环境中的应用的紧凑设计。

## 矩形外壳型号OG (M18)

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计 | 订购<br>编号 |
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|

### 漫反射传感器 · M12接插件 · 10...30 DC · 金属 · IP67

|                                                                                   |      |             |    |    |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----|----|---------|--------|
|  | 背景消隐 | 100 mm      | 红色 | 7  | H PNP   | OGH280 |
|                                                                                   | 背景消隐 | 200 mm      | 红色 | 13 | H PNP   | OGH281 |
|                                                                                   | 背景消隐 | 100 mm      | 红色 | 7  | H NPN   | OGH282 |
|                                                                                   | 背景消隐 | 200 mm      | 红色 | 13 | H NPN   | OGH283 |
|                                                                                   | 背景消隐 | 15...200 mm | 红色 | 13 | H/D PNP | OGH580 |
|                                                                                   | 背景消隐 | 15...200 mm | 红色 | 13 | H/D NPN | OGH581 |

### 镜面反射传感器 · M12接插件 · 10...30 DC · 金属 · IP67

|                                                                                    |       |           |    |     |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----|-----|-------|--------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,1...4 m | 红色 | 160 | D PNP | OGP280 |
|                                                                                    | 偏振滤光镜 | 0,1...4 m | 红色 | 160 | H PNP | OGP281 |
|                                                                                    | 偏振滤光镜 | 0,1...4 m | 红色 | 160 | D NPN | OGP282 |
|                                                                                    | 偏振滤光镜 | 0,1...4 m | 红色 | 160 | H NPN | OGP283 |

### 对射式传感器 · M12接插件 · 10...30 DC · 金属 · IP67

|                                                                                     |      |      |    |     |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|-----|-------|--------|
|  | 发射装置 | 20 m | 红色 | 800 | –     | OGS280 |
|                                                                                     | 接收装置 | 20 m | 红色 | –   | D PNP | OGE280 |
|                                                                                     | 接收装置 | 20 m | 红色 | –   | H PNP | OGE281 |
|                                                                                     | 接收装置 | 20 m | 红色 | –   | D NPN | OGE282 |

## 棱镜反射镜，反光带及固定部件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 棱镜反射镜 · Ø 80 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                   | E20005   |
|  | 棱镜反射镜 · 45 x 28 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                | E20452   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 杆式安装Ø 12 mm · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢 | E20720   |

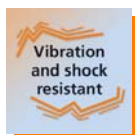




## O5运输光电管



- 范围极广
- 可靠的背景消隐
- 使用按钮轻松设置“ON”和“OFF”状态
- 固定设置版本或带电位器版本可用
- 使用系统组件和安装附件进行通用的安装



### 全能型光电管

高品质的技术、非凡的功能和出色的性价比使该传感器适用于几乎所有工业领域。灵巧的安装概念保证了安装的方便性，结合专用夹具以及转接板。插头可旋转270°，以便它可以在任何方向上对齐。

### 无设置选项的版本

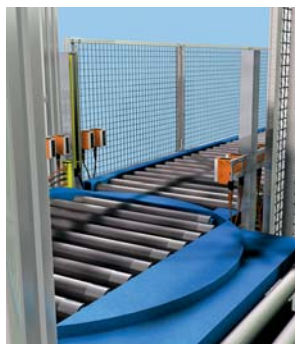
用于标准应用。

### 带电位器的版本

用于简单的设置和简单的应用。

### 带示教功能的版本

这种创新的设置方法使得无需复杂的编程。该装置每设置一个精确的开启和关闭状态均设有一个按钮。



## 带矩形外壳的型号O5 PerformanceLine

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计 | 订购<br>编号 |
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|

### 漫反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 塑料 · IP67

|                                                                                   |      |              |    |    |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----|----|---------|---------------|
|  | 背景消隐 | 50...1800 mm | 红色 | 50 | H/D PNP | <b>O5H500</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----|----|---------|---------------|

### 镜面反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 塑料 · IP67

|                                                                                   |       |              |    |     |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----|-----|---------|---------------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,075...10 m | 红色 | 250 | H/D PNP | <b>O5P500</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----|-----|---------|---------------|

### 对射式传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 塑料 · IP67

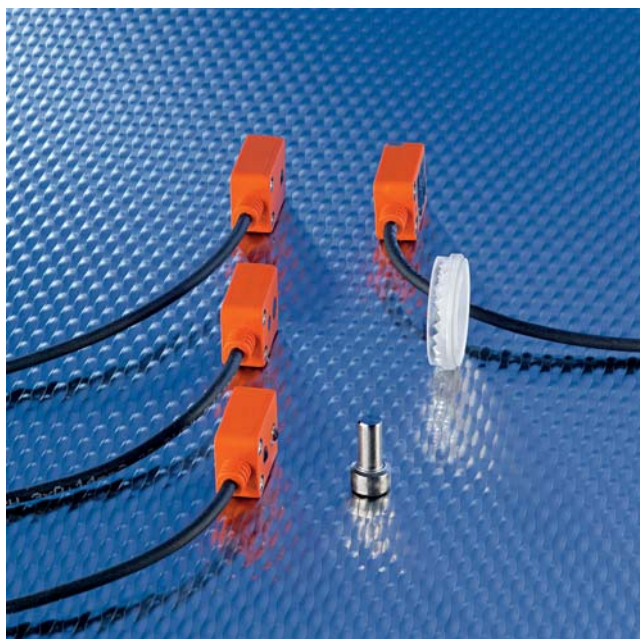
|                                                                                   |      |      |    |     |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|-----|---------|---------------|
|  | 发射装置 | 25 m | 红色 | 625 | —       | <b>O5S500</b> |
|                                                                                   | 接收装置 | 25 m | 红色 | —   | H/D PNP | <b>O5E500</b> |

## 棱镜反射镜，反光带及固定部件

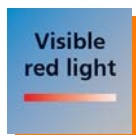
| 型号                                                                                  | 描述                                                            | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 安装组 · 夹子安装 · 带保护盖 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌 | <b>E21084</b> |
|  | 安装组 · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌        | <b>E21083</b> |
|  | 角撑架 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢                                     | <b>E21087</b> |
|  | 角撑架 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢                                     | <b>E21085</b> |



## O7 – 小型功能强大的光电传感器



- 在给料和装卸过程中进行位置检测的理想选择
- 固定设置的透过光束型、回归反射型和漫反射型传感器
- 可见红光，易于校准
- 带精确背景消隐功能的漫反射传感器
- 用于检测小物体的小光斑



### 应用

当只有一点空间可以为传感器所用或要检测小零件时，O7系列小型光电传感器是解决问题的理想选择。典型的应用是输送和处理技术。

### 优点

小光斑和窄光锥允许对小物体进行检测，甚至可以远距离检测小物体。由于传感器的设置是固定的，他们在安装后可立即使用（即插即用）。可供应30、50或100mm范围的背景消隐漫反射传感器。可见红光允许快速、简单的校准。



## 带矩形外壳的型号O7 BasicLine

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计 | 订购<br>编号 |
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|

### 漫反射传感器 · 电缆 0,2 m · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP65

|                                                                                   |      |            |    |     |       |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----|-----|-------|---------------|
|  | 背景消隐 | 1...30 mm  | 红色 | 2,5 | H PNP | <b>O7H200</b> |
|                                                                                   | 背景消隐 | 0...50 mm  | 红色 | 2,5 | H PNP | <b>O7H202</b> |
|                                                                                   | 背景消隐 | 0...100 mm | 红色 | 7   | H PNP | <b>O7H204</b> |

### 镜面反射传感器 · 电缆 0,2 m · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP65

|                                                                                   |       |            |    |    |       |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----|----|-------|---------------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,03...1 m | 红色 | 55 | D PNP | <b>O7P200</b> |
|                                                                                   | 偏振滤光镜 | 0,03...1 m | 红色 | 55 | H PNP | <b>O7P201</b> |

### 对射式传感器 · 电缆 0,2 m · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP65

|                                                                                     |      |           |    |    |       |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----|----|-------|---------------|
|   | 发射装置 | 0...1,5 m | 红色 | 90 | –     | <b>O7S200</b> |
|                                                                                     | 接收装置 | 0...1,5 m | 红色 | –  | D PNP | <b>O7E200</b> |
|  | 接收装置 | 0...1,5 m | 红色 | –  | H PNP | <b>O7E201</b> |

## 棱镜反射镜，反光带及固定部件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                            | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 棱镜反射镜 · 48 x 48 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 前面的板: PMMA / 底座: ABS          | <b>E20744</b> |
|  | 安装组 · O7 · 夹子安装 · 杆式安装Ø 10 mm · 外壳材料: 固定夹具: 特种钢 / 夹子: 特种钢 / 螺栓: 特种钢 / 螺母: 特种钢 | <b>E21237</b> |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

### 插座 M8, 3针脚, 3-线

|                                                                                     |                                                                          |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | <b>EVC142</b> |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | <b>EVC145</b> |

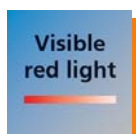




## OJ – 光电传感器，用于组装和搬运技术



- 在给料和装卸过程中进行位置检测的理想选择
- 范围可调的透过光束型和回归反射型传感器
- 可见红光便于在安装过程中对齐
- 高开关频率，用于快捷过程
- 通过卡入式技术或固定孔进行安装



### 应用

当只有一点空间可以为传感器所用或要检测小零件时，OJ系列小型光电传感器是解决问题的理想选择。典型的应用是组装和处理技术。

### 快速轻松的安装

OJ50xx系列使用创新型卡入技术进行安装。将传感器推入夹具导轨上，直到弹簧卡紧到位。

OJ51xx系列装置在安装侧面有两个固定孔。其允许传感器通过使用不锈钢套筒加强的固定孔进行快速安装，无需额外的配件。

### 可见红光

所有使用可见红光传感器操作，这大大方便了安装和设置过程中的对齐。



## 带矩形外壳的型号OJ PerformanceLine，侧面感应面

| 外壳                                                                                 | 功能    | 检测距离    | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----|------------------------|---------|----------|
| 对射式传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                            |       |         |    |                        |         |          |
|   | 发射装置  | 10 m    | 红色 | 1000                   | –       | OJ5030   |
|                                                                                    | 接收装置  | 10 m    | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5031   |
|   | 发射装置  | 10 m    | 红色 | 1000                   | –       | OJ5130   |
|                                                                                    | 接收装置  | 10 m    | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5131   |
| 镜面反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                           |       |         |    |                        |         |          |
|   | 偏振滤光镜 | 0...2 m | 红色 | 64                     | H/D PNP | OJ5026   |
|  | 偏振滤光镜 | 0...2 m | 红色 | 64                     | H/D PNP | OJ5126   |

## 矩形外壳激光传感器OJ PerformanceLine，前面感应面

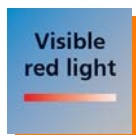
| 外壳                                                                                  | 功能    | 检测距离    | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----|------------------------|---------|----------|
| 对射式传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                             |       |         |    |                        |         |          |
|  | 发射装置  | 10 m    | 红色 | 1000                   | –       | OJ5008   |
|                                                                                     | 接收装置  | 10 m    | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5009   |
|  | 发射装置  | 10 m    | 红色 | 1000                   | –       | OJ5108   |
|                                                                                     | 接收装置  | 10 m    | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5109   |
| 镜面反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                            |       |         |    |                        |         |          |
|  | 偏振滤光镜 | 0...2 m | 红色 | 64                     | H/D PNP | OJ5004   |
|  | 偏振滤光镜 | 0...2 m | 红色 | 64                     | H/D PNP | OJ5104   |



## 带背景消隐功能的OJ 漫反射传感器



- 在给料和装卸过程中进行位置检测的理想选择
- 精确的背景消隐用以获得可靠功能
- 可见红光便于在安装过程中对齐
- 高开关频率，用于快捷过程
- 通过卡入式技术或固定孔进行安装



### 背景消隐

利用电子背景消隐，可以对传感器进行设置，以确保独立于任何背景的各种表面的物体的精确和安全检测。

### 快速轻松的安装

OJ50xx系列使用创新型卡入技术进行安装。将传感器推入夹具导轨上，直到弹簧卡紧到位。

OJ51xx系列装置在安装侧面有两个固定孔。其允许传感器通过使用不锈钢套筒加强的固定孔进行快速安装，无需额外的配件。

### 可见红光

所有使用可见红光传感器操作，这大大方便了安装和设置过程中的对齐。



检测区域设置灵活且简单。

带矩形外壳的型号OJ PerformanceLine，侧面感应面

| 外壳                                                                                | 功能     | 检测距离        | 显示  | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----|------------------------|---------|----------|
| 漫反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                           |        |             |     |                        |         |          |
|  | 漫反射传感器 | 1...600 mm  | 红色  | 60                     | H/D PNP | OJ5022   |
|                                                                                   | 漫反射传感器 | 1...1000 mm | 红外线 | 150                    | H/D PNP | OJ5071   |
|                                                                                   | 背景消隐   | 15...400 mm | 红色  | < 18                   | H/D PNP | OJ5048   |
|  | 漫反射传感器 | 1...600 mm  | 红色  | 60                     | H/D PNP | OJ5122   |
|  | 背景消隐   | 100 mm      | 红色  | < 13                   | H PNP   | OJH200   |
|                                                                                   | 背景消隐   | 15...400 mm | 红色  | < 18                   | H/D PNP | OJ5148   |

矩形外壳激光传感器OJ PerformanceLine，前面感应面

| 外壳                                                                                  | 功能     | 检测距离        | 显示  | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----|------------------------|---------|----------|
| 漫反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                             |        |             |     |                        |         |          |
|  | 漫反射传感器 | 1...600 mm  | 红色  | 60                     | H/D PNP | OJ5000   |
|                                                                                     | 漫反射传感器 | 1...1000 mm | 红外线 | 150                    | H/D PNP | OJ5070   |
|                                                                                     | 背景消隐   | 15...400 mm | 红色  | < 18                   | H/D PNP | OJ5044   |
|  | 漫反射传感器 | 1...600 mm  | 红色  | 60                     | H/D PNP | OJ5100   |
|  | 背景消隐   | 15...400 mm | 红色  | < 18                   | H/D PNP | OJ5144   |

型号OJ 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                              | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|
|  | 安装组 · OJ · 用于侧面镜型 · 夹子安装 · 自由固定 M8 · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌 | E20968   |
|  | 旋转安装夹子 · 用于型号 OJ · 外壳材料: 模压铸锌                                   | E20974   |
|  | 角撑架 · 用于型号 OJ · 外壳材料: 高级不锈钢                                     | E20984   |

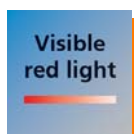




## 强大的叉式光电传感器，开关频率高

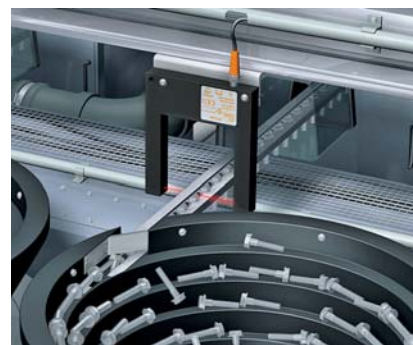


- 金属外壳降低了变形程度
- 快速设置、发射器和接收器的设置没有必要
- 可通过电位器轻松进行灵敏度设置
- 通过可选旋转开关选择灯亮/灭模式
- 纤细、精确的光束穿越整个叉宽度



### 新型设计的光学传感器

与传统的塑料叉相比，新型易福门装置的金属外壳坚固，抗扭曲性能佳。与透过光束型传感器相比，他们的优点是没有必要对发送器和接收器进行耗时的调整。这些光学传感器尤其适用于馈线和处理系统中的零件监测。其他应用示例是带边缘或双馈监测，通过非常实用的电位器对其进行精确的灵敏度设置。直径小且恒定的细光束也是监测轴不平衡的理想选择。



馈线系统螺丝的精确检测。

叉式光电传感器

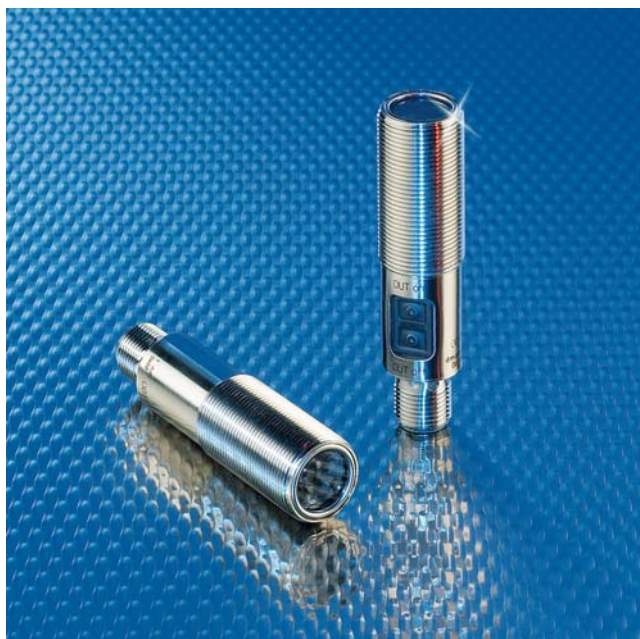
| 外壳                                                                                  | 叉式光电宽度<br>(w)<br>[mm] | 叉式光电深度<br>(d)<br>[mm] | 最小的可识别的物体<br>Ø<br>[mm] | 开关频率<br>[Hz] | 电气设计        | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------|-------------|-----------|----------|
| 叉式光电传感器 · M8接插件 · 10...35 DC · 金属 · IP67                                            |                       |                       |                        |              |             |           |          |
|    | 10                    | 17                    | 0,3                    | 10000        | H/D PNP/NPN | 10...35   | OPU200   |
|    | 20                    | 25                    | 0,4                    | 4000         | H/D PNP     | 10...35   | OPU201   |
|    | 30                    | 35                    | 0,5                    | 4000         | H/D PNP     | 10...35   | OPU202   |
|    | 50                    | 55                    | 0,5                    | 4000         | H/D PNP     | 10...35   | OPU203   |
|   | 80                    | 55                    | 0,5                    | 4000         | H/D PNP     | 10...35   | OPU204   |
|  | 120                   | 60                    | 0,8                    | 2000         | H/D PNP     | 10...35   | OPU205   |

接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                       | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M8, 3针脚, 3-线                                                                     |                                                                          |          |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC141   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC142   |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC144   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC145   |



## M18激光传感器，用于小物体的最高精度测量



- 能够可靠地检测到1.5 mm的微小物体
- 质量好，精度高，价格极具竞争力
- 可见激光光斑用于简单的传感器对准
- 设置过程节省了时间和成本
- 精确的背景消隐用以获得可靠功能



### 高度精确的激光传感器

由于激光技术，即使是微小的物体，也能够可靠地检测到。传感器设置操作非常简单：可见激光光斑和新型示教方法使得可快速对传感器进行最佳设置。使用新的OG型激光传感器，价格就不再是问题。

### 变体

该系列涵盖了带偏振过滤器的功能强大的透过光束型、回归反射型传感器以及带背景消隐功能的漫反射传感器，装配和要求处理技术中常见的苛刻应用。所有传感器均具有坚固的不锈钢外壳。



精确的激光束即使是通过微小的开口，也可检测到物体。

## 圆柱形外壳型号OG (M18) Laser PerformanceLine, 激光等级1

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计 | 订购<br>编号 |
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|

## 漫反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP65 / IP67

|                                                                                   |      |             |    |     |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----|-----|---------|--------|
|  | 背景消隐 | 20...200 mm | 红色 | 1,2 | H/D PNP | OGH700 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----|-----|---------|--------|

## 镜面反射传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP65 / IP67

|                                                                                   |       |            |    |    |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----|----|---------|--------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,2...15 m | 红色 | 78 | H/D PNP | OGP700 |
|                                                                                   | 偏振滤光镜 | 0,2...2 m  | 红色 | 5  | H/D PNP | OGP701 |

## 对射式传感器 · M12接插件 · 10...36 DC · 高级不锈钢 · IP65 / IP67

|                                                                                     |      |      |    |     |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|-----|---------|--------|
|    | 发射装置 | 60 m | 红色 | 312 | –       | OGS700 |
|                                                                                     | 发射装置 | 2 m  | 红色 | 5   | –       | OGS701 |
|  | 接收装置 | 60 m | 红色 | –   | H/D PNP | OGE700 |
|                                                                                     | 接收装置 | 2 m  | 红色 | –   | H/D PNP | OGE701 |

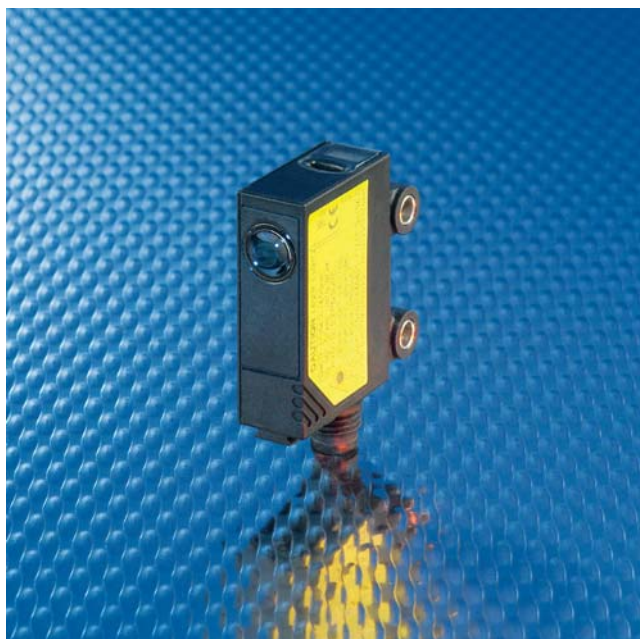
## 棱镜反射镜 (卫生潮湿环境)

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                          | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 棱镜反射镜 · 50 x 50 mm · 角型 · 用于激光镜面反射传感器和玻璃及薄膜检测 · 外壳材料: 塑料                                                    | E20722   |
|  | 棱镜反射镜 · 30 x 20 mm · 角型 · 用于激光镜面反射传感器 · 外壳材料: 前面的板: PMMA / 底座: ABS                                          | E20994   |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 10 mm · 圆形 · 螺栓固定 · M3 · 用于激光镜面反射传感器 · 外壳材料: 螺栓: 不锈钢 / 弹簧座圈: 不锈钢 / 螺母: 不锈钢 / 前面的板: PMMA / 底座: ABS | E20990   |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 19 mm · 圆形 · 螺栓固定 · M3 · 用于激光镜面反射传感器 · 外壳材料: 螺栓: 不锈钢 / 弹簧座圈: 不锈钢 / 螺母: 不锈钢 / 前面的板: PMMA / 底座: ABS | E20993   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢                              | E20718   |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢                              | E20719   |





## OJ – 光电激光传感器，用于组装和搬运技术



- 高精度：即使是 0.8 mm 的微小物体，也能够准确地检测到
- 开关频率高达 2000 Hz，用于快捷过程
- 具有各种固定选项的前面或侧面透镜
- 通过卡入技术或固定孔进行安装



### 应用

当只有一点空间可以为传感器所用或要检测小零件时，OJ 系列小型光电传感器是解决问题的理想选择。典型的应用是组装和处理技术。

### 精度高，激光防护等级为1

即使是直径只有 0.8 mm 的微小物体，传感器也可以检测到。防护等级为 1 (EN 60825) 的激光现可为这种高度精确、体积小、经反复验证的传感器提供更多的应用机会。

### 优异的性价比

使用新型 OJ 激光传感器，激光装置的选定不再是问题。

### 易于校准和安装

物体上可见的激光光点简化了传感器的对准，传感器也是通过各种固定组件在很短时间内安装。



激光防护等级1要求操作员没有额外的保护措施。

## 矩形激光传感器OJ PerformanceLine, 侧面感应面, 激光等级1

| 外壳                                                                                | 功能   | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|------------------------|---------|----------|
| 对射式传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                           |      |      |    |                        |         |          |
|  | 发射装置 | 15 m | 红色 | < 24                   | –       | OJ5038   |
|                                                                                   | 发射装置 | 1 m  | 红色 | < 4                    | –       | OJ5041   |
|                                                                                   | 接收装置 | 15 m | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5039   |
|                                                                                   | 接收装置 | 1 m  | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5042   |
|  | 发射装置 | 15 m | 红色 | < 24                   | –       | OJ5138   |
|                                                                                   | 发射装置 | 1 m  | 红色 | < 4                    | –       | OJ5141   |
|                                                                                   | 接收装置 | 15 m | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5139   |
|                                                                                   | 接收装置 | 1 m  | 红色 | –                      | H/D PNP | OJ5142   |

## 镜面反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67

|                                                                                     |       |     |    |      |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|----|------|---------|--------|
|  | 偏振滤光镜 | 8 m | 红色 | < 12 | H/D PNP | OJ5036 |
|  | 偏振滤光镜 | 8 m | 红色 | < 12 | H/D PNP | OJ5136 |

## 矩形型号激光传感器OJ PerformanceLine, 前面感应面, 激光等级1

| 外壳                                                                                  | 功能    | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----|------------------------|---------|----------|
| 镜面反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                            |       |      |    |                        |         |          |
|  | 偏振滤光镜 | 8 m  | 红色 | < 12                   | H/D PNP | OJ5014   |
|  | 偏振滤光镜 | 8 m  | 红色 | < 12                   | H/D PNP | OJ5114   |

## 接插件

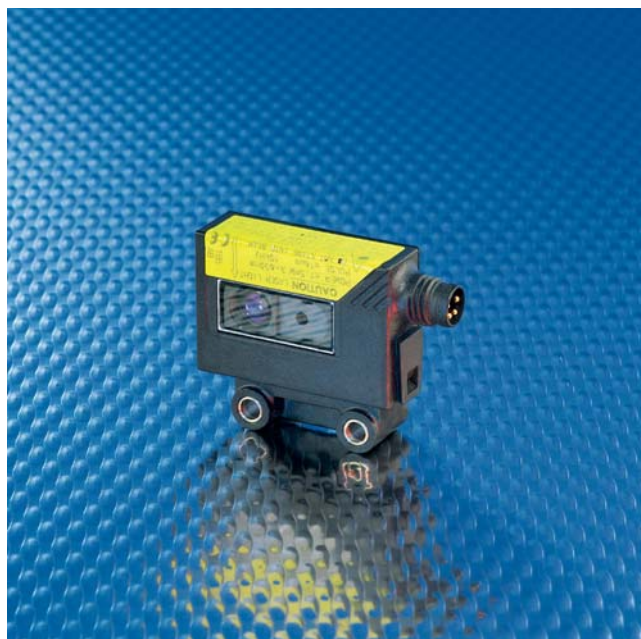
| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M8, 4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC154 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|



## 带背景消隐功能的OJ 激光漫反射传感器



- 在给料和装卸过程中进行位置检测的理想选择
- 精确的背景消隐用以获得可靠功能
- 高精度：即使是 0.8 mm 的微小物体，也能够准确地检测到
- 具有各种固定选项的  
前面或侧面透镜
- 通过卡入式技术或固定孔进行安装



### 背景消隐

利用电子背景消隐，可以对传感器进行设置，以确保独立于任何背景的各种表面的物体的精确和可靠检测。

### 快速轻松的安装

OJ50xx 系列使用创新型卡入技术进行安装。将传感器推入夹具导轨上，直到弹簧卡紧到位。OJ51xx 系列装置在安装侧面有两个固定孔。其允许传感器通过使用不锈钢套筒加强的固定孔进行快速安装，无需额外的配件。

### 高精度

即使是直径只有 0.8 mm 的微小物体，该传感器也可以检测到。

### 可见激光光斑

物体上可见的激光光点简化了传感器的对准。



可安全检测到不同大小的物体。

## 矩形激光传感器OJ PerformanceLine, 侧面感应面, 激光等级1

| 外壳                                                                                | 功能   | 检测距离        | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----|------------------------|---------|----------|
| 漫反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                           |      |             |    |                        |         |          |
|  | 背景消隐 | 15...200 mm | 红色 | 2x1                    | H/D PNP | OJ5054   |
|                                                                                   | 背景消隐 | 7...150 mm  | 红色 | 0,8                    | H/D PNP | OJ5058   |
|  | 背景消隐 | 15...200 mm | 红色 | 2x1                    | H/D PNP | OJ5154   |
|                                                                                   | 背景消隐 | 7...150 mm  | 红色 | 0,8                    | H/D PNP | OJ5158   |

## 矩形型号激光传感器OJ PerformanceLine, 前面感应面, 激光等级1

| 外壳                                                                                  | 功能   | 检测距离        | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计    | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----|------------------------|---------|----------|
| 漫反射传感器 · M8接插件 · 10...30 DC · 塑料 · IP67                                             |      |             |    |                        |         |          |
|  | 背景消隐 | 15...200 mm | 红色 | 2x1                    | H/D PNP | OJ5052   |
|  | 背景消隐 | 15...200 mm | 红色 | 2x1                    | H/D PNP | OJ5152   |
|  | 背景消隐 | 7...150 mm  | 红色 | 0,8                    | H/D PNP | OJ5056   |

## 型号OJ 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|
|  | 用于激光传感器的安装和精密调节的部件 · 用于前面镜型 · 用于型号 OJ · 外壳材料: 模压铸锌 | E20975   |
|  | 用于激光传感器的安装和精密调节的部件 · 用于侧面镜型 · 用于型号 OJ · 外壳材料: 模压铸锌 | E20976   |

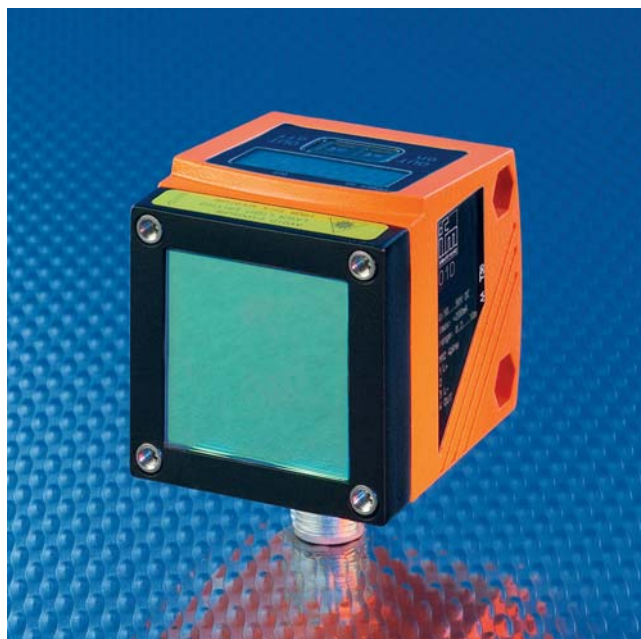
## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                       | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M8, 4针脚, 4-线                                                                     |                                                                          |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC154   |





## 极其紧凑的激光、距离和液位传感器



- 光电探测距离达10米，有反射器则可达75 m
- 2个开关输出；其中一个输出可以配置为模拟输出
- 可扩展检测范围和窗口功能
- 可用于需要背景消隐的应用
- 大型测量值4位数字显示器



### 远距离物体检测

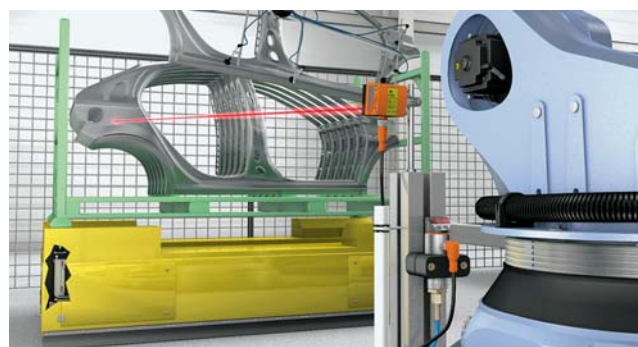
O1D激光传感器可进行非接触式距离测量，测量距离可达10米。使用反射器，O1D106测量距离可达75米O1D300液位传感器检测到散料和不透明液体，无需接触。

### 紧凑、灵活

输出可以编程为两个开关点或一个开关点和一个模拟输出。该显示器还可以提供以英寸、毫米或米为单位的测量值。O1D102专门设计用于检测黑色金属漆。

### 综合优势

带背景消隐功能的光电系统和超声波传感器是距离测量的廉价替代选择，但是他们的范围较短。传统的飞行时间系统性能水平更高，但成本却高得多。O1D这些系统的优势相结合，且其价格极具吸引力。



## 激光测距传感器O1矩形型号，激光等级2

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|----|------|--------------|------------------------|-----------|----------|
|----|----|------|--------------|------------------------|-----------|----------|

激光测距传感器 · M12接插件 · 18...30 DC · 金属 · IP67

|                                                                                   |         |             |        |           |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------|-----------|---------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,2...10 m  | 1...50 | < 15 x 15 | 18...30 | <b>O1D100</b> |
|                                                                                   | 激光测距传感器 | 0,2...3,5 m | 1...50 | < 6 x 6   | 18...30 | <b>O1D102</b> |
|                                                                                   | 激光测距传感器 | 0,2...10 m  | 1...33 | < 15 x 15 | 18...30 | <b>O1D105</b> |

## 激光测距传感器矩形型号O1，激光等级1

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|----|------|--------------|------------------------|-----------|----------|
|----|----|------|--------------|------------------------|-----------|----------|

激光测距传感器 · M12接插件 · 18...30 DC · 金属 · IP67

|                                                                                    |         |           |        |         |         |               |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|---------|---------|---------------|
|  | 激光测距传感器 | 0,3...6 m | 1...33 | < 8 x 8 | 18...30 | <b>O1D155</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|---------|---------|---------------|

## 带背景消隐矩形外壳激光传感器O1 PerformanceLine，激光等级2

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电气设计 | 订购<br>编号 |
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|
|----|----|------|----|------------------------|------|----------|

激光测距传感器 · M12接插件 · 10...30 DC · 金属 · IP67

|                                                                                     |      |            |   |           |              |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---|-----------|--------------|---------------|
|  | 背景消隐 | 0,2...10 m | – | < 15 x 15 | 常开 / 常闭可选PNP | <b>O1D101</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---|-----------|--------------|---------------|

## 型号O1附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                    | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 安装组 · 夹子安装 · 杆式安装Ø 12 mm · 用于型号 O1D · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢 / 螺栓: 不锈钢 / 螺母: 高级不锈钢 | <b>E2D101</b> |
|  | 安装组 · E2D101 + E20938 + E20951                                                        | <b>E21079</b> |



## O5D – 首个带飞行时间测量 (PMD) 功能的标准光电传感器



- 可靠的背景消隐和不依赖于颜色的检测
- 外壳尺寸的标准光电传感器的飞行时间测量非常精确
- 能可靠地探测到有光泽的表面（如不锈钢）
- 不限传感器的位置，甚至是检测对象的倾斜角都可
- 通过“+/-”按钮和显示器将开关点设置至最接近的厘米数



### 标准传感器的飞行时间测量

带飞行时间测量装置 (PMD = 光子混成器件) 的O5D具有以下优点：测量范围广、背景消隐可靠、可见红光和过量增益高。在相同价格范围内的标准传感器中，它是一个聪明的选择。

### 操作简单

通过“+/-”按钮和显示器或通过IO-Link可轻松将开关点设置为最接近的厘米数，都可读出实际值。

### 任何表面和任何安装位置

有光泽、亚光、任何颜色的或深或浅的对象：O5D的背景消隐功能非常可靠。该装置允许任何入射角，因而安装位置很灵活。这简化了安装，并节省了成本。



标准传感器的价格，却有着飞行时间测量装置的性能水平。

## 激光测距传感器O5矩形型号, 激光等级2

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 测量频率<br>[Hz] | 最大距离时的<br>光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|----|------|--------------|------------------------|-----------|----------|
|----|----|------|--------------|------------------------|-----------|----------|

## 激光测距传感器 · M12接插件 · 10...30 DC · 金属 · IP65 / IP67

|                                                                                   |      |            |    |     |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----|-----|---------|--------|
|  | 背景消隐 | 0,03...2 m | 33 | < 5 | 10...30 | O5D100 |
|                                                                                   | 背景消隐 | 0,03...2 m | 33 | < 5 | 10...30 | O5D101 |

## 型号O5附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                                              | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | 安装组 · 夹子安装 · 带保护盖 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌                                                                                   | E21084   |
|    | 角撑架 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢                                                                                                                       | E21087   |
|  | 安装组 · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌                                                                                          | E21083   |
|  | 角撑架 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢                                                                                                                       | E21085   |
|  | 存储插头 · 用于IO-Link传感器的参数存储器 · 存储容量: 2 Kbytes · 外壳材料: PA PACM 12 / PET / 密封圈: FPM / 螺母: 不锈钢 / 接插件: TPU                                             | E30398   |
|  | IO-Link Interface · 用于产品的参数设置及分析 · 支持通信协议: IO-Link (4800和38400 Bit/s) EPS协议(19200 Bit/s) · 用于带FDT框架软件"ifm Container"或软件"LINERECORDER SENSOR"的操作 | E30396   |
|  | LINERECORDER SENSOR · 用于参数及IO-Link传感器设置的软件 · 参数组的记录和分发(复制) · 较长时间内传感器值的记录及估算 · 传感器参数复位到出厂设置 · 应用程序通过USB连接电缆E30396或E30390(驱动程序包含在软件包)            | ZGS210   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |





## 光纤放大器



- 不同光纤连接的精确连接
- 针对不同应用的各种玻璃纤维材料
- 范围0...120 mm (通过光束型传感器)
- 范围0...40 mm (漫反射型传感器)
- 电缆连接或M12连接器



### 应用

光纤传感器用于光电标准传感器安装空间受到限制的位置。

这些系统的优点：评估装置（光纤放大器）和光电元件分别从系统的检测表面定位。因此，光纤传感头可以安装在难以到达的地方。

### 透过光束原理

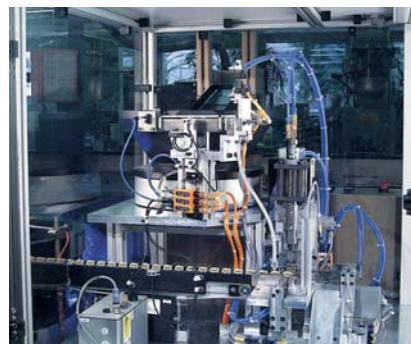
发送和接收光纤分开铺设。两个端部（光纤头）彼此相对安装。光束中断根据透过光束原则进行评估。

### 漫反射原理

发送和接收光纤共用一个护套和一个感应头。基于漫反射原理进行评估。

### 光导纤维

如果没有如耐热或耐化学性等特别需求，塑料光纤适合于标准应用。玻璃光纤比塑料光纤更耐高温、抗老化和耐化学品。



用于复杂应用的可靠技术。

### 用于玻璃光纤传感器的光纤放大器OKF

| 外壳 | 输入通道的数量 | 用于光纤传感器 | 显示 | 检测距离<br>对射式 | 检测距离<br>漫反射 | 电气设计 | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|---------|---------|----|-------------|-------------|------|-----------|----------|
|----|---------|---------|----|-------------|-------------|------|-----------|----------|

#### 型号 OKF · 电缆 2 m · 塑料 · DC

|                                                                                   |   |          |    |            |           |         |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|------------|-----------|---------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红色 | 0...0,12 m | 0...40 mm | H/D PNP | 10...50 | <b>OK5001</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|------------|-----------|---------|---------|---------------|

#### 型号 OKF · M12接插件 · 塑料 · DC

|                                                                                   |   |          |    |            |           |         |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|------------|-----------|---------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红色 | 0...0,12 m | 0...40 mm | H/D PNP | 10...50 | <b>OK5008</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|------------|-----------|---------|---------|---------------|

### 用于玻璃光纤传感器的光纤放大器OUF

| 外壳 | 输入通道的数量 | 用于光纤传感器 | 显示 | 检测距离<br>对射式 | 检测距离<br>漫反射 | 电气设计 | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|---------|---------|----|-------------|-------------|------|-----------|----------|
|----|---------|---------|----|-------------|-------------|------|-----------|----------|

#### 型号 OUF · 电缆 2 m · 塑料 · DC

|                                                                                     |   |          |     |        |       |       |         |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|-----|--------|-------|-------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红外线 | 0,12 m | 40 mm | H PNP | 10...55 | <b>OU5001</b> |
|                                                                                     | 1 | FE/FT-00 | 红外线 | 0,12 m | 40 mm | D PNP | 10...55 | <b>OU5002</b> |

#### 型号 OUF · M12接插件 · 塑料 · DC

|                                                                                     |   |          |     |            |           |       |         |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|-----|------------|-----------|-------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红外线 | 0...0,12 m | 0...40 mm | H PNP | 10...50 | <b>OU5043</b> |
|                                                                                     | 1 | FE/FT-00 | 红外线 | 0...0,12 m | 0...40 mm | D PNP | 10...50 | <b>OU5044</b> |

### 用于型号OOF / OKF和OUF的玻璃光纤传感器，对射式传感器系统

| 型号                                                                                  | 描述                                                  | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
|  | 对射式传感器 · M4 · 直型 · 外壳材料: PVC, 适配器:, PPO, 光纤传感器: 玻璃  | <b>E20059</b> |
|  | 对射式传感器 · M4 · 直型 · 外壳材料: 铝, 适配器:, ABS, 光纤传感器: 玻璃    | <b>E20128</b> |
|  | 对射式传感器 · Ø 3 · 角型 · 外壳材料: PVC, 适配器:, PPO, 光纤传感器: 玻璃 | <b>E20062</b> |
|  | 对射式传感器 · Ø 3 · 角型 · 外壳材料: 铝, 适配器:, ABS, 光纤传感器: 玻璃   | <b>E20129</b> |



## 具有高性能的OBF光纤放大器



- 高性能如3000 Hz的高开关频率
- LED显示器，用以检查操作、开关状态和功能
- 可变的安装选项：DIN 导轨或独立安装
- 通过按键轻松完成参数设置
- 各种光纤和附件



### 新一代产品

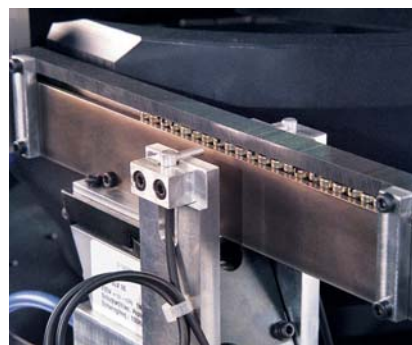
新一代OBF类型光纤放大器具有无与伦比的性价比。

### 可变安装

传感器可安装在DIN导轨上或使用固定孔安装。简单的易福门示教概念可确保快速设置。按压传感器编程按钮两次，即可准备进行操作。

### 用于要求苛刻的应用

对于要求苛刻的应用，可提供扩展功能，例如手动微调以及脉冲展宽（延时功能）。



使用光纤可以检测空间受限处的对象的。

## 用于丙烯酸光纤传感器的光纤放大器OBF

| 外壳 | 输入通道的数量 | 用于光纤传感器 | 显示 | 检测距离<br>对射式 | 检测距离<br>漫反射 | 电气设计 | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|---------|---------|----|-------------|-------------|------|-----------|----------|
|----|---------|---------|----|-------------|-------------|------|-----------|----------|

### 型号 OBF · M12接插件 · 塑料 · DC · 功能监控输出

|                                                                                   |   |          |    |         |            |             |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红色 | 0...2 m | 0...100 mm | H/D PNP/NPN | 10...30 | <b>OBF500</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|

### 型号 OBF · M8接插件 · 塑料 · DC · 功能监控输出

|                                                                                   |   |          |    |         |            |             |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红色 | 0...2 m | 0...100 mm | H/D PNP/NPN | 10...30 | <b>OBF501</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|

### 型号 OBF · M8接插件 · 塑料 · DC

|                                                                                   |   |          |    |         |            |             |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红色 | 0...2 m | 0...100 mm | H/D PNP/NPN | 10...30 | <b>OBF503</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|

### 型号 OBF · 电缆 2 m · 塑料 · DC · 功能监控输出

|                                                                                     |   |          |    |         |            |             |         |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|
|  | 1 | FE/FT-00 | 红色 | 0...2 m | 0...100 mm | H/D PNP/NPN | 10...30 | <b>OBF502</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----|---------|------------|-------------|---------|---------------|

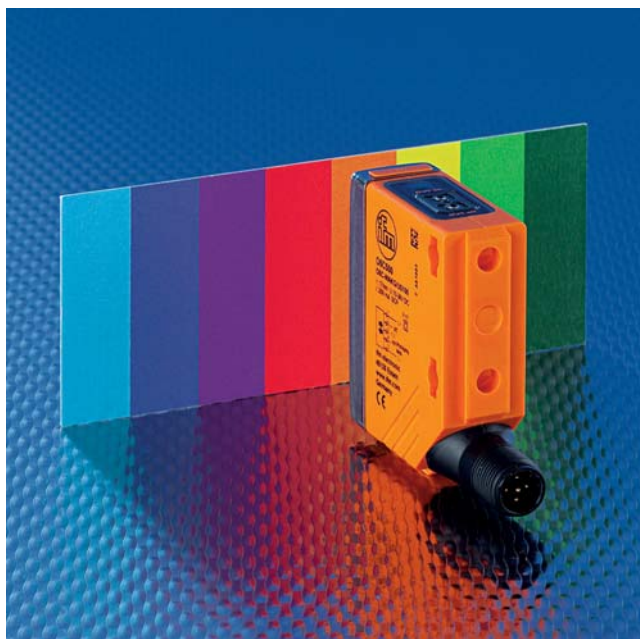
## 用于型号OBF / OOF的丙烯酸光纤传感器，对射式传感器系统

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 对射式传感器 · M3 · 直型 · 外壳材料: PE (Polyethylen), 光纤传感器: PMMA                            | <b>E20603</b> |
|  | 对射式传感器 · M4 · 直型 · 外壳材料: PE (Polyethylen), 光纤传感器: PMMA                            | <b>E20615</b> |
|  | 对射式传感器 · M4 · 直型 · 外壳材料: PE (Polyethylen), 光纤传感器: PMMA                            | <b>E20606</b> |
|  | 对射式传感器 · M4 · 直型 · 外壳材料: PE (Polyethylen), 光纤传感器: PMMA                            | <b>E20753</b> |
|  | 对射式传感器 · M6 · 直型 · 外壳材料: PE (Polyethylen), 光纤传感器: PMMA                            | <b>E20752</b> |
|  | 对射式传感器光束偏差90° · FE-11-EPV-E3R/2m · Ø 3 · 角型 · 外壳材料: PE (Polyethylen), 光纤传感器: PMMA | <b>E20714</b> |





## 用于颜色、对比度、玻璃和薄膜检测的传感器



- 颜色传感器甚至可检测最纤细的色光，可以选择5个允许步骤。
- 用于自动透射光的颜色的带示教功能的对比度传感器
- 透明物体传感器可检测玻璃、薄膜和PET瓶
- 高开关频率，用于快速移动应用
- PNP / NPN配置的自动检测，省时的示教功能



### 用于生产控制的颜色传感器

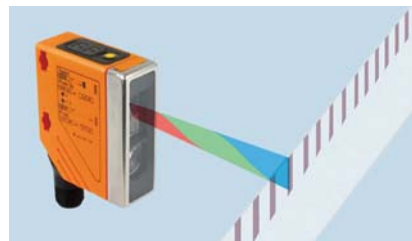
颜色传感器可根据物体的颜色对其进行检测，特别适合在汽车行业中的应用。有五个可选允许步骤，用户可定义允许的颜色差异。应用调整通过按键进行。2,000 Hz 的高开关频率允许进行精确的色彩检测，甚至非常快的应用。

### 用于物体检测的对比度传感器

O5K对比度传感器可解决装配、搬运和材料处理技术中的各种应用。其通过确定目标和背景之间的差异，检测注册商标或印刷的彩条。高色彩对比度灵敏度和分辨率可保证可靠的检测。

### 透明物体的检测

O5G系列传感器可检测透明物体，如薄膜、玻璃、PET / 塑料瓶或透明包装。普通光电传感器不适合用于此目的。标准传感器过量增益过多，并“烧”穿透明材料。



## 用于颜色监测的传感器

| 型号 | 功能原理 | 测量范围 | 光斑直径<br>[mm] | 电压<br>[V] | 电流损耗<br>[mA] | 开关频率<br>[Hz] | 订购编号 |
|----|------|------|--------------|-----------|--------------|--------------|------|
|----|------|------|--------------|-----------|--------------|--------------|------|

M12接插件 · 输出功能 明电路 / 暗电路可选 · DC PNP/NPN

|                                                                                   |       |            |         |         |    |      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|---------|---------|----|------|--------|
|  | 彩色传感器 | 15...19 mm | 2,5 x 6 | 10...36 | 50 | 2000 | O5C500 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|---------|---------|----|------|--------|

## 对比传感器

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计 | 订购编号 |
|----|----|------|----|--------------------|------|------|
|----|----|------|----|--------------------|------|------|

M12接插件 · 输出功能 明电路 / 暗电路可选 · DC PNP/NPN

|                                                                                   |       |            |     |         |             |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----|---------|-------------|--------|
|  | 对比传感器 | 18...22 mm | RGB | 1,5 x 5 | H/D PNP/NPN | O5K500 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----|---------|-------------|--------|

## 用于透明物体检测的传感器

| 外壳 | 功能 | 检测距离 | 显示 | 最大距离时的光斑直径<br>[mm] | 电气设计 | 订购编号 |
|----|----|------|----|--------------------|------|------|
|----|----|------|----|--------------------|------|------|

M12接插件 · 输出功能 通过按钮可选明电路/暗电路 · DC PNP/NPN

|                                                                                     |       |           |    |         |             |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----|---------|-------------|--------|
|  | 偏振滤光镜 | 0...1,5 m | 红色 | 40 / 80 | H/D PNP/NPN | O5G500 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----|---------|-------------|--------|

M8接插件 · 输出功能 明电路 / 暗电路可选 · DC PNP

|                                                                                     |       |             |    |    |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|----|----|---------|--------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,2...1,5 m | 红色 | 64 | H/D PNP | OJ5185 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|----|----|---------|--------|

|                                                                                     |       |             |    |    |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|----|----|---------|--------|
|  | 偏振滤光镜 | 0,2...1,5 m | 红色 | 64 | H/D PNP | OJ5186 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|----|----|---------|--------|

## 棱镜反射镜

| 型号 | 描述 | 订购编号 |
|----|----|------|
|----|----|------|

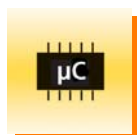
|                                                                                     |                                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|  | 棱镜反射镜 · 50 x 50 mm · 角型 · 用于激光镜面反射传感器和玻璃及薄膜检测 · 外壳材料: 塑料 | E20722 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|



## 紧凑型速度监视器 – 带集成传感器的评价系统



- 2合1：速度传感器和评估装置在紧凑的外壳中合二为一
- 节省空间的设计
- 易于安装
- 通过电位器或按钮可轻松完成参数设置



### 带速度综合评估装置的电感式传感器

在许多工业应用中，需要监控驱动器的旋转速度或停顿情况。DI系列紧凑型速度监视器提供了低成本的可靠解决方案。原则上，它是一个电感式传感器，配有集成的速度评估装置。

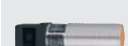
优点：驱动器的状态信息可直接传送到控制系统。额定转速通过电位器或按钮即可轻松设定。

#### 变体

易福门电子可为每个应用提供合适的装置。用户可以在带M12连接器或电缆的M18和M30类型之间选择。有带NC或NO功能的2线和3线装置。



## 带传感器的转速监控器

| 型号                                                                                  | 电压<br>[V]      | 输入 | 输入功能                 | 设定范围<br>[Imp. / min.] | 设定范围<br>[Hz] | 模拟<br>输出 | 继电器<br>输出 | 晶体管<br>输出 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|----------------------|-----------------------|--------------|----------|-----------|-----------|----------|
| M30 x 1,5 · 在启动延迟阶段和(f 实际值) > (f 额定值)时, 达到开关动作。                                     |                |    |                      |                       |              |          |           |           |          |
|    | 20...250 AC/DC | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 5...300               | –            | 1        | 2         | 2         | DI0001*  |
|                                                                                     | 20...250 AC/DC | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 50...3000             | –            | 1        | 2         | 2         | DI0002*  |
|    | 10...36 DC     | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 5...300               | –            | 1        | 2         | 2         | DI5009   |
|    | 10...36 DC     | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 5...300               | –            | 1        | 2         | 2         | DI5001   |
|                                                                                     | 10...36 DC     | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 30...3000             | –            | 1        | 2         | 2         | DI5003   |
|    | 10...36 DC     | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 5...300               | –            | 1        | 2         | 2         | DI5007   |
|                                                                                     | 10...36 DC     | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 5...300               | –            | 1        | 2         | 2         | DI5004   |
| M18 x 1 · 在启动延迟阶段和(f 实际值) > (f 额定值)时, 达到开关动作                                        |                |    |                      |                       |              |          |           |           |          |
|  | 10...36 DC     | 1  | PNP / NPN /<br>Namur | 3...6000              | –            | 1        | 2         | 2         | DI6001   |

## \* 交流和交/直流产品使用注意事项

请根据IEC60127-2第一页中的指导标准, 使用小型保险丝 ≤ 2 A (快速使用) 建议: 短路后请一定检查产品的安全功能。

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005   |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC001   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002   |

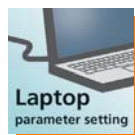
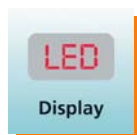




## 物体识别，用于组装、生产和质量控制



- 用于物体识别的二维视觉传感器
- 坚固耐用、工业兼容的外壳，配备集成照明
- 参数设置简单
- 集成以太网过程接口，具有位置指示功能
- 128 MB RAM : 32个应用的示教，每个可能多达24种型号

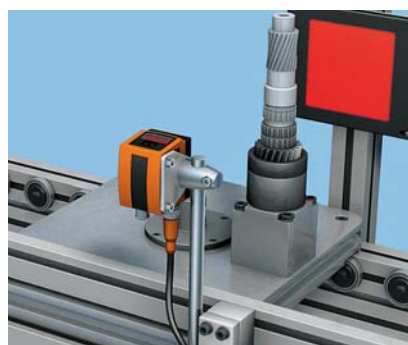


### 用于生产控制的轮廓传感器

传感器使用与方向无关的轮廓验证方法。应用范围从通过排序和计数任务进行存在、位置和方向监测到质量控制均可。照明和评估装置都集成在一个强大的工业兼容IP 67外壳中，使用温度范围为-10...60 °C。超薄背景灯可用于透射光应用。

#### 操作概念

有了直观的分步界面和好/坏的部分，用户可以简单地创建一个待识别对象的模型。识别软件将对象与所存储的典范进行比较，与方向无关，并将结果（好或坏、位置、方向）的发送至上级PLC。该传感器可管理多达32个独立的任务，每个最多24个型号。



其为用户提供了质量保证。

## 识别物体的传感器

| 型号                                                                                | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|----------|
| 型号 O2D2 · M12插头, 8插脚 M12插座, 4插脚 · 金属 · DC                                         |                                  |                 |             |             |      |              |          |
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 650 x 480       | 0,1         | 10          | 红外线  | -10...60     | O2D220   |
|                                                                                   | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 红外线  | -10...60     | O2D222   |
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 400 x 300       | 0,08        | 10          | 红外线  | -10...60     | O2D224   |

## 视觉传感器的安装部件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|   | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装Ø 12 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢                                 | E2D110   |
|                                                                                     | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装Ø 14 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢                                 | E2D112   |
|  | 使用软件 · O2D                                                                                                | E2D200   |
|  | 玻璃保护垫 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: 浮法玻璃                                                          | E21168   |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: TPU                                                             | E21139   |
|  | 触摸屏电脑 · AFL-12A-ATOM-N270/WT-R/1GB-R20 · 12.1"色彩显示器 · Intel Atom CPU 1.6 GHz · 1 GByte RAM · 适用于平板电脑的操作系统 | E2D400   |
|  | 塑料扩散体 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: PMMA                                                          | E21165   |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 8/7针脚, 8-线                                                                  |                                                        |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR | E11231   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR | E11232   |



## 物体检查，用于包装、生产和质量控制



- 集成了照明装置的独立单元
- 用于有变化特征的检查任务
- 紧凑、可靠的设计
- 方便用户的参数设置
- 集成的以太网程序接口 (TCP/IP, 以太网IP)



### 独立装置

独立装置拥有坚固的工业兼容IP 67外壳，内有综合性照明和评估装置，使用温度范围为-10 ... 60 °C。

### 方便用户的参数设置

所有参数都可以通过菜单式参数设置软件简单方便地设置。

### 目标识别

所用Blob分析确定了对象的选定特征。他们允许检查对象的存在、大小、位置或完整性。

### 以太网过程接口

以太网接口还提供了远程维护功能，可储存错误图像和评估数据，可更新传感器和用于可编程逻辑控制器连接的过程图像。

### 背光方法中的应用

超薄背景灯可用于透射光应用。



检查是否存在降噪粘合垫。

## 识别物体的传感器

| 型号                                                                                | 功能                               | 最大的象场大小<br>[mm] | 分辨率<br>[mm] | 检测率<br>[Hz] | 光线种类 | 环境温度<br>[°C] | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|--------------|---------------|
| 型号 O2V · M12插头, 8插脚 M12插座, 4插脚 · 金属 · DC                                          |                                  |                 |             |             |      |              |               |
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 650 x 480       | 0,1         | 10          | 白光   | -10...60     | <b>O2V100</b> |
|                                                                                   | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 白光   | -10...60     | <b>O2V102</b> |
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 400 x 300       | 0,08        | 10          | 白光   | -10...60     | <b>O2V104</b> |
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 650 x 480       | 0,1         | 10          | 红外线  | -10...60     | <b>O2V120</b> |
|                                                                                   | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 1320 x 945      | 0,3         | 10          | 红外线  | -10...60     | <b>O2V122</b> |
|  | CMOS图像传感器B/W,<br>VGA分辨率640 x 480 | 400 x 300       | 0,08        | 10          | 红外线  | -10...60     | <b>O2V124</b> |

## 视觉传感器的安装部件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装Ø 12 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢 | <b>E2D110</b> |
|                                                                                     | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装Ø 14 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢 | <b>E2D112</b> |
|  | 使用软件 · O2D                                                                | <b>E2D200</b> |
|  | 玻璃保护垫 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: 浮法玻璃                          | <b>E2I168</b> |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: TPU                             | <b>E2I139</b> |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                       | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
| 插座 M12, 8/7针脚, 8-线                                                                  |                                          |               |
|  | 插座 · 直型 · 无卤素 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR | <b>E11950</b> |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无卤素 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR | <b>E11807</b> |





## 用于轮廓和位置验证的照明元件



- 超薄设计
- 永久光或脉冲操作
- 4倍以上光线的附加操作模式
- 三个照明面积大小
- 红外线或红灯



### 超薄设计

新一代易福门背景灯只有9.2mm的超薄设计，只需要小的空间，就可以旋拧到墙上或安装附件上。

### 各种操作模式

由于微处理器技术，背景灯允许在两个不同的光线强度下操作：在“正常”模式下，元件可在永久或脉冲模式工作，在“高”模式下，4倍以上光线强度的脉冲操作也是可能的。曝光时间因此减少了75%至80%，这是一个优势，特别是对于快速过程。

### 多种版本

他们利用可见红色或不可见的红外光产生均匀的光场。可以得到三种不同的尺寸。



特定背景灯扩展了物体识别传感器和物体检测传感器的应用范围。

## 照明单位, 背后照明

| 型号                                                                                  | 尺寸<br>[mm]        | 光线种类 | 有效的<br>照明距离<br>[mm] | I <sub>0</sub><br>正常光强度<br>[mA] | I <sub>0</sub><br>高光强度<br>[mA] | 触发器                          | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|
| PUR电缆 0,15 m · M12接插件 · 金属 · DC                                                     |                   |      |                     |                                 |                                |                              |          |
|    | 70,5 x 9,2 x 33,4 | 红色   | 25 x 25             | 50                              | 25                             | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D910   |
|                                                                                     | 70,5 x 9,2 x 33,4 | 红外线  | 25 x 25             | 50                              | 25                             | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D906   |
|    | 108 x 9,8 x 81    | 红色   | 50 x 50             | 200                             | 100                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D911   |
|                                                                                     | 108 x 9,8 x 81    | 红外线  | 50 x 50             | 200                             | 100                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D907   |
|    | 161,2 x 9,8 x 133 | 红色   | 100 x 100           | 450                             | 250                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D912   |
|                                                                                     | 161,2 x 9,8 x 133 | 红外线  | 100 x 100           | 450                             | 250                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D908   |
| PUR电缆 2 m · 金属 · DC                                                                 |                   |      |                     |                                 |                                |                              |          |
|   | 70,5 x 9,2 x 33,4 | 红外线  | 25 x 25             | 50                              | 25                             | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D901   |
|                                                                                     | 70,5 x 9,2 x 33,4 | 红色   | 25 x 25             | 50                              | 25                             | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D900   |
|  | 108 x 9,8 x 81    | 红外线  | 50 x 50             | 200                             | 100                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D903   |
|                                                                                     | 108 x 9,8 x 81    | 红色   | 50 x 50             | 200                             | 100                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D902   |
|  | 161,2 x 9,8 x 133 | 红外线  | 100 x 100           | 450                             | 250                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D905   |
|                                                                                     | 161,2 x 9,8 x 133 | 红色   | 100 x 100           | 450                             | 250                            | 外部的; 24 V PNP根据 IEC61131-1标准 | O2D904   |

## 视觉传感器的安装部件

| 型号                                                                                  | 描述                                                               | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 安装组 · Backlight 25 x 25 mm · 夹子安装 · 外壳材料: 安装板: 不锈钢 / 夹子: 高级不锈钢   | E2D107   |
|  | 安装组 · Backlight 50 x 50 mm · 夹子安装 · 外壳材料: 安装板: 不锈钢 / 夹子: 高级不锈钢   | E2D108   |
|  | 安装组 · Backlight 100 x 100 mm · 夹子安装 · 外壳材料: 安装板: 不锈钢 / 夹子: 高级不锈钢 | E2D109   |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002   |



## 用于直接金属检测的电感式安全传感器



- 适用于操作员和机器安全
- 在无磁性物体或已编码执行器的情况下安全运作
- 对移动机器部件的可靠端部位置监控
- 传感器到安全PLC、总线系统和逻辑模块的连接
- 传感器的串联，可与机械式开关组合



### 安全位置检测

特殊配对物如磁铁或编码目标，对于故障安全传感器的正常运行不再必要。电感式故障安全传感器可检测到金属，如不锈钢或低碳钢。其利用启用区运行，监测在该区域的目标位置和停留时间。调整模式便于安装。故障安全传感器可增加正常运行时间和安装安全性，并可以连接到核准的评估装置，无需交叉故障监控。无磨损运行可保证您安装的维护成本低。可诊断故障如线圈断线或线圈短路等，且传感器进入规定的安全状态。即使是电源电压和两个输出端中的一个之间出现交叉故障，也不影响传感器的安全功能。

### 应用

- 旋转分度台和机床的可靠定位
- 压机、高架机器人和驱动装置末端位置缓慢移动或关闭的可靠触发
- 机器人可靠区域监测



## 用于安全应用的电感式传感器, 2 x OSSD, SIL 3, PL e

| 型号                                                                                | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料  | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级           | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------|-----------------|----------------|---------------------------------|----------|
| M12接插件                                                                            |            |               |       |                 |                |                                 |          |
|  | 66         | 10...15 nf    | PPE   | 24              | IP 65 / IP 67  | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM701S   |
|                                                                                   | 66         | 4...20 nf     | PPE   | 24              | IP 65 / IP 67  | ≤ 50 / ≤ 200                    | GM705S   |
|  | 39         | 6...12 nf     | 高级不锈钢 | 24              | IP 68 / IP 69K | ≤ 50 / ≤ 200                    | GI701S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 用于安全应用的电感式传感器, 2 x OSSD, SIL 2, PL d

| 型号                                                                                  | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料  | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级          | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|
| M12接插件                                                                              |            |               |       |                 |               |                                 |          |
|  | 35         | 1...8 nf      | 高级不锈钢 | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 1 / ≤ 1                       | GG711S   |
|  | 44,5       | 1...5 f       | 黄铜    | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 1 / ≤ 1                       | GG712S   |
|  | 53         | > 10 f        | 黄铜    | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 5 / ≤ 5                       | GG851S   |
|  | 45         | 0,5...4 nf    | 高级不锈钢 | 24              | IP 65 / IP 67 | ≤ 1 / ≤ 1                       | GF711S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 符合IEC 61508 SIL 3、IEC 62061 SILcl 3及ISO 13849-1 PL e标准的电感式安全传感器, 可串联

| 型号                                                                                  | 长度<br>[mm] | 有效感应区<br>[mm] | 外壳材料  | 电压<br>DC<br>[V] | 防护等级           | 根据安全要求的反应时间 /<br>有效感应时间<br>[ms] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------|-----------------|----------------|---------------------------------|----------|
| M12接插件                                                                              |            |               |       |                 |                |                                 |          |
|  | 66         | 10...15 nf    | PPE   | 24              | IP 65 / IP 67  | ≤ 20 / ≤ 200                    | GM504S   |
|                                                                                     | 66         | 10...20 nf    | PPE   | 24              | IP 65 / IP 67  | ≤ 20 / ≤ 200                    | GM505S   |
|  | 55         | 3...6 nf      | 高级不锈钢 | 24              | IP 68 / IP 69K | ≤ 20 / ≤ 200                    | GG505S   |

f = 齐平 / nf = 非齐平





## 安全光幕手指保护类型4 / SIL 3



- 安全光幕第4类，符合IEC 61496
- 现配备符合IEC 61508的SIL3和符合ISO 13849的PL
- 紧凑的外壳尺寸 (28 x 30 mm)
- 装置可选择保护区宽度：0...3 m 或 1...6 m
- 可通过久经考验的M12连接头（引脚5或8）轻松连接



### 装置工作人员保护

只要机器零件的运动对人或货物有危害，均应使用安全光幕。激活时，该防护设备停用输出，立即停止机器。安全光幕由光发射器和接收元件组成。在发射器元件中，有数个光发射极，接收元件中有相同数量的接收器。如果一个或多个光束中断，则系统停用安全输出。

### 经过认证的安全性

安全光幕按照现行标准开发并经TÜV-Süd认证。他们符合EN 61496、ESPE第4类/ SIL3的要求。

### 手指保护

手指保护功能可得到保证，分辨率为14 mm。



光幕可以简单、整齐安装到应用中。可以避免死区和不允许的干预。

安全光幕型号4, SIL 3, PL e, 分辨率14 mm, 保护宽度至6 m

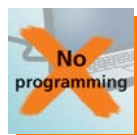
| 外壳                                                                                | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]   | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                            |               |                    |              |               |              |           |          |
|  | 213           | 14                 | 160          | 0...3 / 1...6 | 4            | 24        | OY001S   |
|                                                                                   | 363           | 14                 | 310          | 0...3 / 1...6 | 5,5          | 24        | OY002S   |
|                                                                                   | 513           | 14                 | 460          | 0...3 / 1...6 | 7,5          | 24        | OY003S   |
|                                                                                   | 663           | 14                 | 610          | 0...3 / 1...6 | 9            | 24        | OY004S   |
|                                                                                   | 813           | 14                 | 760          | 0...3 / 1...6 | 11           | 24        | OY005S   |
|                                                                                   | 963           | 14                 | 910          | 0...3 / 1...6 | 13           | 24        | OY006S   |
|                                                                                   | 1113          | 14                 | 1060         | 0...3 / 1...6 | 14,5         | 24        | OY007S   |
|                                                                                   | 1263          | 14                 | 1210         | 0...3 / 1...6 | 16,5         | 24        | OY008S   |
|                                                                                   | 1413          | 14                 | 1360         | 0...3 / 1...6 | 18           | 24        | OY009S   |
|                                                                                   | 1563          | 14                 | 1510         | 0...3 / 1...6 | 20           | 24        | OY010S   |



## 安全光幕手保护第4类/ SIL 3



- 第4类安全光幕符合IEC 61496
- 现配备符合IEC 61508的SIL3和符合ISO 13849的PL
- 紧凑的外壳尺寸 (28 x 30 mm)
- 装置可选择保护区宽度：0...4 m 或 3...12 m
- 可通过久经考验的M12连接头（引脚5或8）轻松连接



### 装置工作人员保护

只要机器零件的运动对人或货物有危害，均应使用安全光幕。激活时，该防护设备停用输出，立即停止机器。

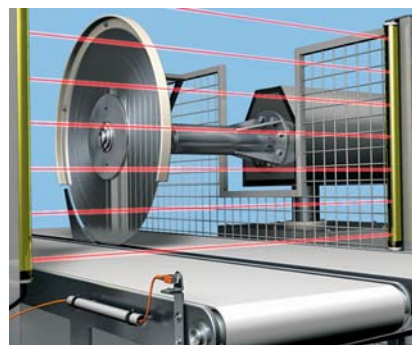
安全光幕由光发射器和接收元件组成。在发射器元件中，有数个光发射极，接收元件中有相同数量的接收器。如果一个或多个光束中断，则系统停用安全输出。

### 经过认证的安全性

安全光幕按照现行标准开发并经TÜV-Süd认证。他们符合EN 61496、ESPE第4类/ SIL3的要求。

### 手保护

“手保护”功能得以保证，分辨率为14、20、30 或40 mm。



装置工作人员长距离保护。

## 安全光幕型号4, SIL 3, PL e, 分辨率30 mm, 保护宽度至12 m

| 外壳                                                                                | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                            |               |                    |              |                |              |           |          |
|  | 213           | 30                 | 160          | 0...4 / 3...12 | 4            | 24        | OY041S   |
|                                                                                   | 363           | 30                 | 310          | 0...4 / 3...12 | 5,5          | 24        | OY042S   |
|                                                                                   | 513           | 30                 | 460          | 0...4 / 3...12 | 7,5          | 24        | OY043S   |
|                                                                                   | 663           | 30                 | 610          | 0...4 / 3...12 | 8,5          | 24        | OY044S   |
|                                                                                   | 813           | 30                 | 760          | 0...4 / 3...12 | 10,5         | 24        | OY045S   |
|                                                                                   | 963           | 30                 | 910          | 0...4 / 3...12 | 12           | 24        | OY046S   |
|                                                                                   | 1113          | 30                 | 1060         | 0...4 / 3...12 | 14           | 24        | OY047S   |
|                                                                                   | 1263          | 30                 | 1210         | 0...4 / 3...12 | 15,5         | 24        | OY048S   |
|                                                                                   | 1413          | 30                 | 1360         | 0...4 / 3...12 | 17           | 24        | OY049S   |
|                                                                                   | 1563          | 30                 | 1510         | 0...4 / 3...12 | 18,5         | 24        | OY050S   |

## 安全光幕型号4, SIL 3, PL e, 分辨率40 mm, 保护宽度至12 m

| 外壳                                                                                  | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                              |               |                    |              |                |              |           |          |
|  | 213           | 40                 | 160          | 0...4 / 3...12 | 3,5          | 24        | OY061S   |
|                                                                                     | 363           | 40                 | 310          | 0...4 / 3...12 | 4,5          | 24        | OY062S   |
|                                                                                     | 513           | 40                 | 460          | 0...4 / 3...12 | 5,5          | 24        | OY063S   |
|                                                                                     | 663           | 40                 | 610          | 0...4 / 3...12 | 6,5          | 24        | OY064S   |
|                                                                                     | 813           | 40                 | 760          | 0...4 / 3...12 | 7,5          | 24        | OY065S   |
|                                                                                     | 963           | 40                 | 910          | 0...4 / 3...12 | 9            | 24        | OY066S   |
|                                                                                     | 1113          | 40                 | 1060         | 0...4 / 3...12 | 10           | 24        | OY067S   |
|                                                                                     | 1263          | 40                 | 1210         | 0...4 / 3...12 | 11           | 24        | OY068S   |
|                                                                                     | 1413          | 40                 | 1360         | 0...4 / 3...12 | 12           | 24        | OY069S   |
|                                                                                     | 1563          | 40                 | 1510         | 0...4 / 3...12 | 13           | 24        | OY070S   |

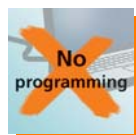




## 安全光幕 身体指保护第4类 / SIL 3



- 第4类安全光幕符合IEC 61496
- 现配备符合IEC 61508的SIL3和符合ISO 13849的PL
- 紧凑的外壳尺寸 (28 x 30 mm)
- 装置可选择保护区宽度：0...4 m 或 3...12 m
- 可通过久经考验的M12连接头（引脚5或8）轻松连接



### 装置工作人员保护

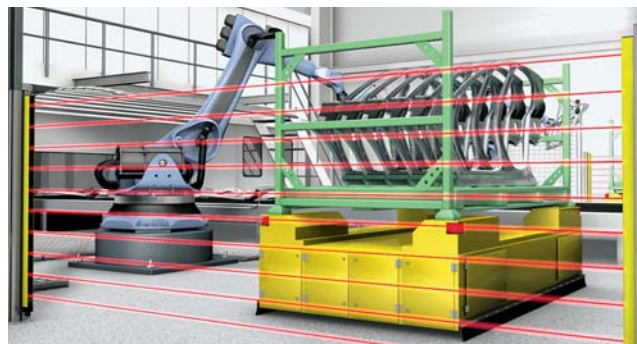
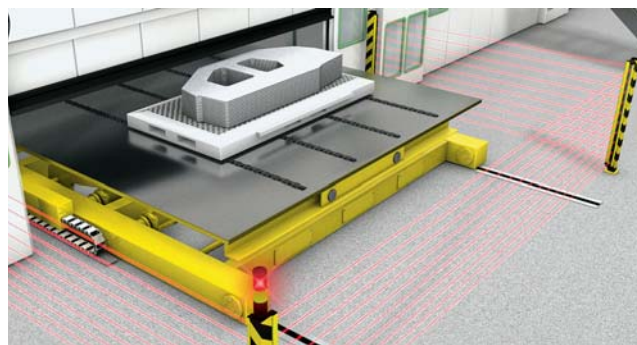
只要机器零件的运动对人或货物有危害，均应使用安全光幕。激活时，该防护设备停用输出，立即停止机器。安全光幕由光发射器和接收元件组成。在发射器元件中，有数个光发射极，接收元件中有相同数量的接收器。如果一个或多个光束中断，则系统停用安全输出。

### 经过认证的安全性

安全光幕按照现行标准开发并经TÜV-Süd认证。他们符合EN 61496、ESPE 第4类/ SIL3的要求。

### 机身或机身零件保护

主要机身或机身零件保护功能得以保证，分辨率为50或90 mm。

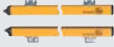


危险区域的有效保护。

安全光幕型号4, SIL 3, PL e, 分辨率50 mm, 保护宽度至12 m

| 外壳                                                                                | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                            |               |                    |              |                |              |           |          |
|  | 363           | 50                 | 310          | 0...4 / 3...12 | 4            | 24        | OY082S   |
|                                                                                   | 513           | 50                 | 460          | 0...4 / 3...12 | 4,5          | 24        | OY083S   |
|                                                                                   | 663           | 50                 | 610          | 0...4 / 3...12 | 5,5          | 24        | OY084S   |
|                                                                                   | 813           | 50                 | 760          | 0...4 / 3...12 | 6,5          | 24        | OY085S   |
|                                                                                   | 963           | 50                 | 910          | 0...4 / 3...12 | 7,5          | 24        | OY086S   |
|                                                                                   | 1113          | 50                 | 1060         | 0...4 / 3...12 | 8,5          | 24        | OY087S   |
|                                                                                   | 1263          | 50                 | 1210         | 0...4 / 3...12 | 9            | 24        | OY088S   |
|                                                                                   | 1413          | 50                 | 1360         | 0...4 / 3...12 | 10           | 24        | OY089S   |
|                                                                                   | 1563          | 50                 | 1510         | 0...4 / 3...12 | 11           | 24        | OY090S   |

安全光幕型号4, SIL 3, PL e, 分辨率90 mm, 保护宽度至12 m

| 外壳                                                                                  | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                              |               |                    |              |                |              |           |          |
|  | 663           | 90                 | 610          | 0...4 / 3...12 | 4            | 24        | OY104S   |
|                                                                                     | 813           | 90                 | 760          | 0...4 / 3...12 | 4,5          | 24        | OY105S   |
|                                                                                     | 963           | 90                 | 910          | 0...4 / 3...12 | 5            | 24        | OY106S   |
|                                                                                     | 1113          | 90                 | 1060         | 0...4 / 3...12 | 5,5          | 24        | OY107S   |
|                                                                                     | 1263          | 90                 | 1210         | 0...4 / 3...12 | 5,5          | 24        | OY108S   |
|                                                                                     | 1413          | 90                 | 1360         | 0...4 / 3...12 | 6            | 24        | OY109S   |
|                                                                                     | 1563          | 90                 | 1510         | 0...4 / 3...12 | 6,5          | 24        | OY110S   |

用于安全光幕的安全继电器

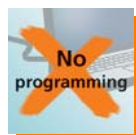
| 型号                                                                                  | 电压<br>[V] | 电气设计 | ISO 13849-1:<br>种类 /<br>performance Level | IEC 61508:<br>SIL | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------------|-------------------|----------|
|  | 24        | 继电器  | 4 / e                                     | 3                 | G2001S   |



## 安全光幕用以保护机器人元件



- 第2类或第4类或符合IEC 61496的安全光幕
- 现配备符合IEC 61508的SIL和符合ISO 13849的PL
- 范围达60 m的应用
- 配有有源/无源系统的安全光栅（单面布线）
- 可通过久经考验的M12连接头（引脚5或8）轻松连接



### 装置工作人员保护

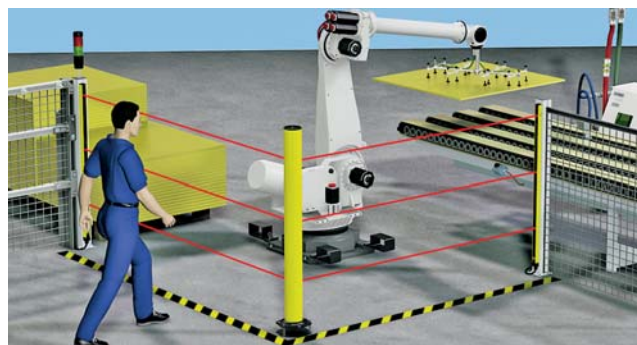
安全光栅用于保护工业机器人的危险区域。他们由光发射器和接收元件组成。在发射器元件中，有数个光发射极，接收元件中有相同数量的接收器。如果一个或多个光束中断，则系统停用安全输出。基于已知发送器/接收器原理，安全光栅范围可达60米。

### 有源/无源系统

发送机和接收机被整合在有源元件的壳体内。无源元件藏有反射镜。电气连接仅位于一侧，即位于有源元件一侧。因此，用户节省了配线方面的时间和成本。

### 经过认证的安全性

安全光栅按照现行标准开发，并经TÜV-Süd认证。他们符合EN 61496、ESPE第2类/ SIL 2或第4类/ SIL 3的要求。



安全光栅保护机器人的工作区。

## 安全光栅第4类, SIL 3, PL e, 2、3及4条光束, 保护区域宽度至6 m

| 外壳                                                                                | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]   | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                            |               |                    |              |               |              |           |          |
|  | 736           | –                  | 510          | 0...6 / 0...6 | 10           | 24        | OY901S   |
|                                                                                   | 1036          | –                  | 810          | 0...6 / 0...6 | 10,5         | 24        | OY902S   |
|                                                                                   | 1136          | –                  | 910          | 0...6 / 0...6 | 10,5         | 24        | OY903S   |

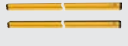
## 安全光栅型号4, SIL 3, PL e, 2、3及4条光束, 保护区域宽度至12 m

| 外壳                                                                                  | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]    | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                              |               |                    |              |                |              |           |          |
|  | 653           | –                  | 510          | 0...4 / 3...12 | 2,5          | 24        | OY114S   |
|                                                                                     | 953           | –                  | 810          | 0...4 / 3...12 | 3            | 24        | OY115S   |
|                                                                                     | 1053          | –                  | 910          | 0...4 / 3...12 | 3            | 24        | OY116S   |

## 安全光栅型号4, SIL 3, PL e, 2、3及4条光束, 保护区域宽度至20 m

| 外壳                                                                                  | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]     | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                              |               |                    |              |                 |              |           |          |
|  | 653           | –                  | 510          | 0...10 / 3...20 | 2,5          | 24        | OY120S   |
|                                                                                     | 953           | –                  | 810          | 0...10 / 3...20 | 2,5          | 24        | OY121S   |
|                                                                                     | 1053          | –                  | 910          | 0...10 / 3...20 | 2,5          | 24        | OY122S   |

## 安全光栅型号4, SIL 3, PL e, 2、3及4条光束, 保护区域宽度至20 m

| 外壳                                                                                  | 传感器长度<br>[mm] | 分辨率 / 检测能力<br>[mm] | 检测距离<br>[mm] | 检测距离<br>[m]      | 反应时间<br>[ms] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|------------------|--------------|-----------|----------|
| M12接插件                                                                              |               |                    |              |                  |              |           |          |
|  | 736           | –                  | 510          | 8...30 / 18...60 | 7            | 24        | OY951S   |
|                                                                                     | 1036          | –                  | 810          | 8...30 / 18...60 | 7            | 24        | OY952S   |
|                                                                                     | 1136          | –                  | 910          | 8...30 / 18...60 | 7            | 24        | OY953S   |





## 保护操作员和机械设备的安全继电器

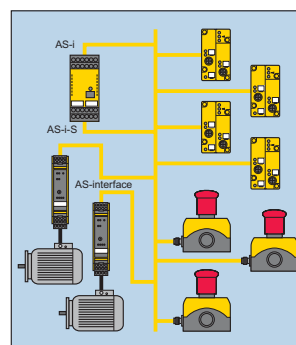
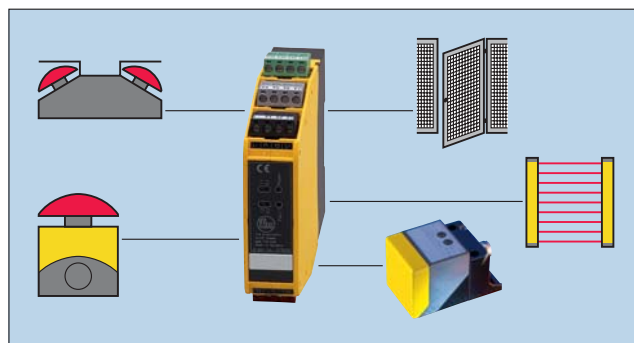


- 多功能，带继电器输出或半导体输出
- E止挡片，带交叉故障监测和可选的同时性监控
- 机械安全开关和故障安全传感器的连接
- 两手控制装置，符合EN 574 IIIC型机械或电子设备。
- 经过IEC 61508、EN 954-1、ISO 13849-1、EN 574 IIIC型认证



### 可靠的切换

该安全继电器可以以各种不同的方式使用。其可结合使用不同的非接触式防护，在安全应用中执行监测任务。如安全光栅、安全光幕、防护罩接触电子故障安全传感器或机械安全开关或带或不带交叉故障检测功能电子位置传感器或机械位置开关的信号评估，这些不过是其中的几个应用。该安全继电器有数个多功能自我检测和自我监测短路保护输入装置和输出装置。输入的同时监测和“检测”或“自动启动”功能可以作为一个选项进行设置。结合使用电子传感器或机械式开关、符合EN 574 IIIC的双手控制操作是安全继电器的另一个优点。



## 用于安全传感器带继电器输出的安全继电器

| 型号                                                                                | 电压<br>[V] | 电气设计 | ISO 13849-1:<br>种类 /<br>performance Level | IEC 61508:<br>SIL | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------------|-------------------|----------|
|  | 24        | 继电器  | 4 / e                                     | 3                 | G1501S   |
|  | 24        | 继电器  | 4 / e                                     | 3                 | G1502S   |

## 用于安全传感器带半导体输出的安全继电器

| 型号                                                                                | 电压<br>[V] | 电气设计  | ISO 13849-1:<br>种类 /<br>performance Level | IEC 61508:<br>SIL | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------------------------------------|-------------------|----------|
|  | 24        | 半导体输出 | 4 / e                                     | 3                 | G1503S   |

## 用于安全光幕的安全继电器

| 型号                                                                                  | 电压<br>[V] | 电气设计 | ISO 13849-1:<br>种类 /<br>performance Level | IEC 61508:<br>SIL | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------------|-------------------|----------|
|  | 24        | 继电器  | 4 / e                                     | 3                 | G2001S   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

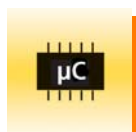
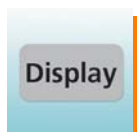
|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|



## 用于液压系统的压力传感器PN5



- 一个开关输出，输出功能NO/NC 可编程
- 高度耐过载陶瓷测量单元可用于1亿多次压力循环
- 4位10段显示器上显示的设置值和测量值
- 特定于国家的压力单位，bar/mbar、kPa/MPa、psi可选。
- 测得最高系统压力记忆功能



### 长期稳定性

最大的鲁棒性和较长的使用寿命确保压力传感器可无故障可靠运行。陶瓷电容式测量原理在测量膜片的特殊支持下，可使压力传感器不受超负荷运转和高压力峰值的影响。

### 现场透明度

4位LED显示器远距离依然清晰可见，对于设置、维护和操作，其是不可缺少的。倾斜的显示屏使得可从远距离和不同角度进行最佳读数。由于结构化的菜单导航，适于要求的直观操作是可能的，且没有任何问题。电子锁保护装置免于未经授权的访问。该系列传感器可以进行快速和简单的机器诊断，因而得到了易福门在全球的客户一致赞赏。



标准压力传感器用于汽车行业中只需要一个开关输出的应用。

## 带开关量输出和显示器的传感器

| 型号                                                                                                                                                                                           | 管路连接     | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP |          |           |               |                        |                     |                 |          |
|                                                                                                             | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...400       | 600                    | 1000                | 18...36         | PN5000   |
|                                                                                                                                                                                              | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...250       | 400                    | 850                 | 18...36         | PN5001   |
|                                                                                                                                                                                              | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...100       | 300                    | 650                 | 18...36         | PN5002   |
|                                                                                                                                                                                              | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...25        | 150                    | 350                 | 18...36         | PN5003   |
|                                                                                                                                                                                              | G 1/4 I  | 显示单位      | -1...10       | 75                     | 150                 | 18...36         | PN5004   |
|                                                                                                                                                                                              | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...2,5       | 20                     | 50                  | 18...36         | PN5006   |
|                                                                                                                                                                                              | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...1         | 10                     | 30                  | 18...36         | PN5007   |
|                                                                                                           | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...400       | 600                    | 1000                | 18...36         | PN5200   |
|                                                                                                                                                                                              | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...250       | 400                    | 850                 | 18...36         | PN5201   |
|                                                                                                                                                                                              | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...100       | 300                    | 650                 | 18...36         | PN5202   |
|                                                                                                                                                                                              | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...25        | 150                    | 350                 | 18...36         | PN5203   |
|                                                                                                                                                                                              | 1/4" NPT | 显示单位      | -1...10       | 75                     | 150                 | 18...36         | PN5204   |
|                                                                                                                                                                                              | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...2,5       | 20                     | 50                  | 18...36         | PN5206   |
|                                                                                                                                                                                              | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...1         | 10                     | 30                  | 18...36         | PN5207   |

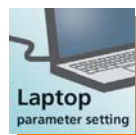
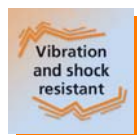
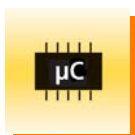
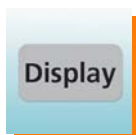




## 带两个开关输出和IO-Link 1.1的压力传感器PN7



- 双独立开关输出或开关和诊断输出
- 开关点精度和开关频率高
- 高度耐过载陶瓷测量单元可用于1亿多次开关操作
- 可提供不同种类，压力范围在-1...600 bar之间
- 过程值通过IO-Link进行参数设置、诊断和传输



### 在世界范围内用于减小库存

对于压力传感器PN7，输出逻辑（PNP或NPN）像压力单位（bar/mbar, kPa/MPa, psi）一样是可选的，这允许OEM可使用相同类型的压力传感器，不论机器在哪个国家安装。

### IO-Link

IO-Link是IO-Link启用的设备（通常是传感器或执行器）和IO-Link主站之间的一个简单的点至点通信协议。优点：过程测量数据、参数和诊断信息可以通过标准连接电缆传输。如果没有使用IO-Link功能，那么传感器的工作原理与带两个开关输出的压力开关相似。

### 更换简单

符合规范1.1的IO-Link主站可以保存所连接传感器的参数，并在进行更换后，将这些参数发送到新连接的相同类型的传感器。无需重新进行复杂的参数设定。



## 带开关量输出和显示器的传感器

| 型号 | 管路连接 | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
|----|------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|

## M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选或 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 常闭 (诊断功能) · DC PNP/NPN

|                                                                                   |         |      |         |     |      |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|-----|------|---------|--------|
|  | G 1/4 I | 显示单位 | 0...600 | 800 | 1200 | 18...36 | PN7060 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...400 | 600 | 1000 | 18...36 | PN7000 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...250 | 400 | 850  | 18...36 | PN7001 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...100 | 300 | 650  | 18...36 | PN7002 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...25  | 150 | 350  | 18...36 | PN7003 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | -1...10 | 75  | 150  | 18...36 | PN7004 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...2,5 | 20  | 50   | 18...36 | PN7006 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...1   | 10  | 30   | 18...36 | PN7007 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | -1...1  | 20  | 50   | 18...36 | PN7009 |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                                               | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | IO-Link Interface · 用于产品的参数设置及分析 · 支持通信协议: IO-Link (4800和38400 Bit/s) EPS协议(19200 Bit/s) · 用于带 FDT框架软件"ifm Container"或软件"LINERECORDER SENSOR"的操作 | E30396   |
|  | 存储插头 · 用于IO-Link传感器的参数存储器 · 存储容量: 2 Kbytes · 外壳材料: PA PACM 12 / PET / 密封圈: FPM / 螺母: 不锈钢 / 接插件: TPU                                              | E30398   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

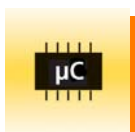
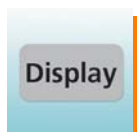
|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |



## 带两个开关输出和NPT 或 UNF过程连接的压力传感器PN7



- 两个开关输出
- 开关点精度和开关频率高
- 高度耐过载陶瓷测量单元可用于1亿多次开关操作
- 可提供不同种类，压力范围在-1...400 bar之间
- 清晰和易于操作的概念，带扩展功能，以获得最佳使用



### 长期稳定性

最大的鲁棒性和较长的使用寿命确保压力传感器无故障可靠运行。陶瓷电容式测量原理在测量膜片的特殊支持下，可使压力传感器不受超负荷运转和高压力峰值的影响。

### 在世界范围内用于减小库存

对于压力开关PN7，切换功能的输出逻辑可以从PNP 更改为NPN。

### UNF过程连接

对于带UNF过程连接的压力传感器，压力装置PSI为出厂设置。



易福门传感器适应不同市场的需要。

## 带开关量输出和显示器的传感器

| 型号 | 管路连接 | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
|----|------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|

## M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选或 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 常闭 (诊断功能) · DC PNP/NPN

|                                                                                   |                   |      |         |     |      |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------|-----|------|---------|--------|
|  | 1/4" NPT          | 显示单位 | 0...400 | 600 | 1000 | 18...36 | PN7200 |
|                                                                                   | 1/4" NPT          | 显示单位 | 0...250 | 400 | 850  | 18...36 | PN7201 |
|                                                                                   | 1/4" NPT          | 显示单位 | 0...100 | 300 | 650  | 18...36 | PN7202 |
|                                                                                   | 1/4" NPT          | 显示单位 | 0...25  | 150 | 350  | 18...36 | PN7203 |
|                                                                                   | 1/4" NPT          | 显示单位 | -1...10 | 75  | 150  | 18...36 | PN7204 |
|                                                                                   | 1/4" NPT          | 显示单位 | 0...2,5 | 20  | 50   | 18...36 | PN7206 |
|                                                                                   | 1/4" NPT          | 显示单位 | 0...1   | 10  | 30   | 18...36 | PN7207 |
|                                                                                   | 1/4" NPT          | 显示单位 | -1...1  | 20  | 50   | 18...36 | PN7209 |
|                                                                                   | 7/16-20 UNF (SAE) | 显示单位 | 0...400 | 600 | 1000 | 18...36 | PN7300 |
|                                                                                   | 7/16-20 UNF (SAE) | 显示单位 | 0...100 | 300 | 650  | 18...36 | PN7302 |
|                                                                                   | 7/16-20 UNF (SAE) | 显示单位 | 0...25  | 150 | 350  | 18...36 | PN7303 |
|                                                                                   | 7/16-20 UNF (SAE) | 显示单位 | -1...10 | 75  | 150  | 18...36 | PN7304 |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |

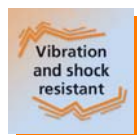
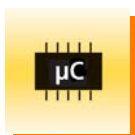
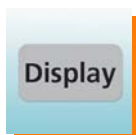




## 带开关输出和模拟输出的PN3压力传感器



- 可选择的模拟输出和集成开关功能
- 特定于国家的压力单位，bar/mbar、kPa/MPa、psi可选
- 测得最高系统压力记忆功能
- 用于显示设置值和测量值的4位10段显示器
- 开关点精度和开关频率高



### 耐用、方便

最大的鲁棒性和较长的使用寿命确保易福门压力传感器无故障可靠运行。陶瓷电容式测量原理在测量膜片的特殊支持下，可使压力传感器不受超负荷运转和高压力峰值的影响。最大峰值压力可以在负、正测量范围内保存和读取。用户可以选择模拟输出功能4 ... 20 mA或0 ... 10 V和二进制开关输出。此外，所有参数可以通过PC上的接口方便地读取并设置。

### 在世界范围内用于减小库存

对于PN3系列的压力传感器，可自由选择显示的压力单位 (bar/mbar, kPa/MPa, psi)，这允许OEM可使用相同类型的压力传感器，不论机器在哪个国家安装。



普遍使用的压力传感器。

## 带开关量输出和模拟量输出及显示器的传感器

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号 |
|----|------|-----|-------|---------------|------------|----------|----------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]         | [bar]      | [V]      |          |

M12接插件 · 输出功能 常开 / 常闭可选; 4...20 mA或0...10 V · DC PNP

|                                                                                   |         |      |         |     |      |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|-----|------|---------|--------|
|  | G 1/4 I | 显示单位 | 0...600 | 800 | 1200 | 18...36 | PN3060 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...400 | 600 | 1000 | 18...36 | PN3000 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...250 | 400 | 850  | 18...36 | PN3001 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...100 | 300 | 650  | 18...36 | PN3002 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...25  | 150 | 350  | 18...36 | PN3003 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | -1...10 | 75  | 150  | 18...36 | PN3004 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...2,5 | 20  | 50   | 18...36 | PN3006 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...1   | 10  | 30   | 18...36 | PN3007 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | -1...0  | 10  | 30   | 18...36 | PN3029 |

## 适配器

| 型号                                                                                  | 描述                                         | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢 / 密封圈: FPM | E30000   |
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/4 · 外壳材料: 不锈钢 / FPM      | E30007   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

插座 M12, 5/4针脚, 4-线

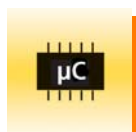
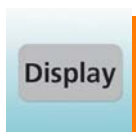
|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |



## 带模拟和开关输出的压力传感器PN2



- 可扩展和可选的模拟输出：0...10 V / 4...20 mA
- 开关量输出功能，NO/NC可编程
- 可选开关量输出逻辑（NPN/PNP）
- 特定于国家的压力单位
- 过程值通过IO-Link进行参数设置、诊断和传输



### 强大的测量单元

长期稳定性和高度可靠的设计确保无故障可靠运行。陶瓷电容式测量原理在测量膜片的特殊支持下，可使压力传感器不受超负荷运转和高压力峰值的影响。

### 适应控制器

传感器模拟输出可以设置为4 ... 20 mA或0 ... 10 V，可以很容易地适应，以符合实际需要的测量范围。参数ASP（模拟起点）和AEP（模拟终点）是的可以进行用户特定的传感器的零点和量程设置。

### 在世界范围内用于减小库存

对于压力传感器PN2，输出逻辑（PNP或NPN）像压力单位（bar/mbar, KPa/MPa, psi）一样是可选的，这允许OEM可使用相同类型的压力传感器，不论机器在哪个国家安装。

### 带IO-Link的压力传感器PN2

IO-Link是IO-Link启用的设备（通常是传感器或执行器）和IO-Link主站之间的一个简单的点至点通信协议。此技术现在已经在PN2系列压力传感器中实现。



使用IO-Link，可以将机器参数转移至更高的控制水平。

## 带开关量输出和模拟量输出及显示器的传感器

| 型号                                                                                                | 管路连接     | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar]  | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选或 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 模拟 (4...20 mA / 0...10 V; 可设定量程1:4) · DC PNP/NPN |          |           |                |                        |                     |                 |          |
|                  | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...400        | 600                    | 1000                | 18...32         | PN2020   |
|                                                                                                   | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...250        | 400                    | 850                 | 18...32         | PN2021   |
|                                                                                                   | G 1/4 I  | 显示单位      | 0...100        | 300                    | 650                 | 18...32         | PN2022   |
|                                                                                                   | G 1/4 I  | 显示单位      | -1...25        | 100                    | 350                 | 18...32         | PN2023   |
|                                                                                                   | G 1/4 I  | 显示单位      | -1...10        | 75                     | 150                 | 18...32         | PN2024   |
|                                                                                                   | G 1/4 I  | 显示单位      | -0,1253...2,5  | 20                     | 50                  | 18...32         | PN2026   |
|                                                                                                   | G 1/4 I  | 显示单位      | -0,05...1      | 10                     | 30                  | 18...32         | PN2027   |
|                                                                                                   | G 1/4 I  | 显示单位      | -0,0125...0,25 | 10                     | 30                  | 18...32         | PN2028   |
|                | G 1/4 I  | 显示单位      | -1...1         | 20                     | 50                  | 18...32         | PN2009   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...400        | 600                    | 1000                | 18...32         | PN2220   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...250        | 400                    | 850                 | 18...32         | PN2221   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | 0...100        | 300                    | 650                 | 18...32         | PN2222   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | -1...25        | 100                    | 350                 | 18...32         | PN2223   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | -1...10        | 75                     | 150                 | 18...32         | PN2224   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | -0,125...2,5   | 20                     | 50                  | 18...32         | PN2226   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | -0,04...1      | 10                     | 30                  | 18...32         | PN2227   |
|                | 1/4" NPT | 显示单位      | -1...1         | 20                     | 50                  | 18...32         | PN2209   |
|                                                                                                   | 1/4" NPT | 显示单位      | -0,0125...0,25 | 10                     | 30                  | 18...32         | PN2228   |

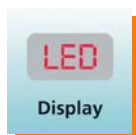
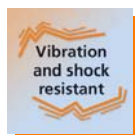




## 全电子接触压力表



- 最佳可读性和电子指针显示保证了可靠的运行
- 带LED长条图的可旋转显示器，用于转换点指示
- 输出功能，可通过LED显示器和光学触控字段编程
- G 1/2 压力表连接
- 压力范围达400 bar



### 电子“接触压力表” PG

由于机械接触压力表的显示器高度可见，其常常用于许多工业领域中。PG系列电子“接触压力表”将压力表显示器的高可见度和电子压力传感器的优点结合在一起，例如可编程开关和模拟输出（可扩展）、高过载保护以及集成温度补偿。LED长条图显示了设定点和复位点、趋势和动态压力波动（如果有的话）的范围。指针通过步进电动机控制，因为它已经在汽车上尝试和测试了很多次（转速表）。断开时，指针不可见。



## 带开关量和模拟量输出的电子指针式压力传感器

| 型号                                                                                  | 管路连接  | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 模拟 (4...20 / 20...4 mA, 可设定量程) · DC PNP/NPN       |       |           |               |                        |                     |                 |          |
|    | G 1/2 | 显示单位      | 0...400       | 800                    | 1200                | 18...32         | PG2450   |
|    | G 1/2 | 显示单位      | 0...250       | 600                    | 1000                | 18...32         | PG2451   |
|    | G 1/2 | 显示单位      | 0...100       | 300                    | 700                 | 18...32         | PG2452   |
|    | G 1/2 | 显示单位      | -1...25       | 100                    | 300                 | 18...32         | PG2453   |
|   | G 1/2 | 显示单位      | -1...10       | 50                     | 150                 | 18...32         | PG2454   |
|  | G 1/2 | 显示单位      | -1...4        | 30                     | 100                 | 18...32         | PG2455   |
|  | G 1/2 | 显示单位      | -0,125...2,5  | 20                     | 50                  | 18...32         | PG2456   |
|  | G 1/2 | 显示单位      | -0,05...1     | 10                     | 30                  | 18...32         | PG2457   |
|  | G 1/2 | 显示单位      | -1...1        | 10                     | 30                  | 18...32         | PG2409   |

## 接插件

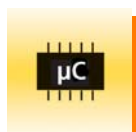
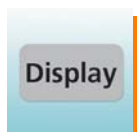
| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005   |



## 用于静压液位测量的冲洗压力传感器



- 带模拟 / 开关输出的连续液位和点液位测量装置
- 无需考虑介质的电导率和电介质
- 由于陶瓷测量单元，其精度高，长期稳定性佳
- 冲洗过程连接
- 过程连接 G 1，外螺纹



### 液位检测

储罐和容器中液体的静压液位检测对测量设备和过程连接有特别要求。除了高精度和长期稳定性以外，传感器还必须符合最严格的卫生要求。PF、PI、PL 和 PG 系列压力传感器在特定的程度上满足这些要求。

### 优点

易福门压力传感器配有耐侵蚀性介质和耐磨性较好的陶瓷探测片，可以在很大的应用范围内使用。在储罐或容器壁中嵌入式安装，确保可靠的清洗和消毒。外壳为罐式，可提供最佳的湿度和化学保护。



## 带开关量和模拟量输出的PF传感器

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC | 订购编号 |
|----|------|-----|-------|-----------|--------|-------|------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]     | [bar]  | [V]   |      |

M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选或 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 模拟 (4...20 mA / 0...10 V; 可设定量程1:4) · DC PNP/NPN

|                                                                                   |           |      |               |    |     |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------------|----|-----|---------|--------|
|  | G 1 A密封锥面 | 开关状态 | -0,5...10     | 50 | 150 | 20...30 | PF2654 |
|                                                                                   | G 1 A密封锥面 | 开关状态 | -0,05...1     | 10 | 30  | 20...30 | PF2657 |
|                                                                                   | G 1 A密封锥面 | 开关状态 | -0,013...0,25 | 10 | 30  | 20...30 | PF2658 |

## 带开关量和模拟量输出的电子指针式压力传感器

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC | 订购编号 |
|----|------|-----|-------|-----------|--------|-------|------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]     | [bar]  | [V]   |      |

M12接插件 · 输出功能 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 模拟 (4...20 / 20...4 mA, 可设定量程) · DC PNP/NPN

|                                                                                     |           |      |                |    |     |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------------|----|-----|---------|---------|
|   | G 1 A密封锥面 | 显示单位 | -1...10        | 50 | 150 | 18...32 | PG2894* |
|  | G 1 A密封锥面 | 显示单位 | -0,05...1      | 10 | 30  | 18...32 | PG2897* |
|  | G 1 A密封锥面 | 显示单位 | -0,0124...0,25 | 10 | 30  | 18...32 | PG2898* |

注意: 该产品只允许安装在G1密封锥面过程连接! 该产品的G1A密封锥面仅适用于带金属末端限位的适配器!

## 无显示器、带模拟输出的PL传感器

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大负载压力 | 损坏压力极限 | 电压 DC | 订购编号 |
|----|------|-----|-------|-----------|--------|-------|------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]     | [bar]  | [V]   |      |

M12接插件 · 输出功能 4...20 mA 模拟 · 3线DC ; 2线DC

|                                                                                     |           |   |                |    |     |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|----------------|----|-----|---------|--------|
|  | G 1 A密封锥面 | — | -0,5...10      | 50 | 150 | 14...30 | PL2654 |
|                                                                                     | G 1 A密封锥面 | — | -0,05...1      | 10 | 30  | 14...30 | PL2657 |
|                                                                                     | G 1 A密封锥面 | — | -0,0125...0,25 | 10 | 30  | 14...30 | PL2658 |

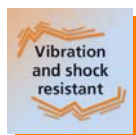




## 易于转弯操作的压力传感器PK



- 通过两个设置环轻松进行切换点设置，以获得最佳的可读性
- 坚固的不锈钢测量单元
- 机械锁定装置可防止不慎操纵开关点
- 用于气态和液态介质的高爆破压力范围
- 蓄电池充电电路、液压和气动应用的理想选择

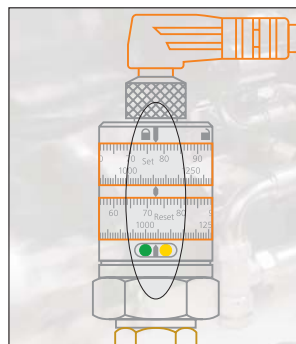
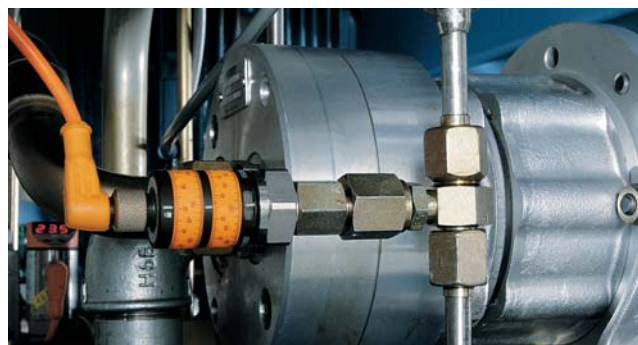


### 操作简单的理念

易于操作：由于通过单位刻度径向设置环可获得最佳可读性，每个用户都可以快速、准确地调节设定点和复位点，无需施加系统压力。由于存在机械锁定装置，不慎操纵得以避免。两个清晰可见的LED指示开关状态和运行状态，可提供所需的透明度。

### 多功能应用

强大的压力传感器可以用于几乎所有工业应用，不仅可用于标准的液压和气动的应用，而且在供气压力达400 bar的情况下可用。不锈钢测量单元的最大鲁棒性，保证长期的高稳定性和无磨损运行超过数百万次压力循环。



## 带机械设定和开关量输出的传感器PK

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号 |
|----|------|-----|-------|---------------|------------|----------|----------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]         | [bar]      | [V]      |          |

## M12接插件 · 输出功能 常闭/常闭, NO+NC · DC PNP

|                                                                                   |                  |    |         |     |      |          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|---------|-----|------|----------|--------|
|  | 1/4"NPT A / M5 I | 运行 | 0...400 | 600 | 1600 | 9,6...32 | PK6220 |
|                                                                                   | 1/4"NPT A / M5 I | 运行 | 0...100 | 200 | 1000 | 9,6...32 | PK6222 |
|                                                                                   | 1/4"NPT A / M5 I | 运行 | 0...10  | 25  | 300  | 9,6...32 | PK6224 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I   | 运行 | 0...400 | 600 | 1600 | 9,6...32 | PK6520 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I   | 运行 | 0...250 | 400 | 1000 | 9,6...32 | PK6521 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I   | 运行 | 0...100 | 200 | 1000 | 9,6...32 | PK6522 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I   | 运行 | 0...25  | 60  | 500  | 9,6...32 | PK6523 |
|                                                                                   | G1/4公 / M5母      | 运行 | 0...10  | 25  | 300  | 9,6...32 | PK6524 |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 节流螺丝 · 用于带M5内螺纹的压力传感器                                                  | E30057   |
|  | 保护盖 · 带引入线封接可能性 · 用于压力传感器型号PK · 用于温度传感器型号TK · 用于振动监控器VK · 外壳材料: PP 透明的 | E30094   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |



## 滞后时间固定且易于转弯操作的压力传感器PK



- 两个独立的开关输出，固定滞后时间(1%)
- 通过两个设置环轻松进行切换点设置，以获得最佳的可读性
- 坚固的不锈钢测量单元
- 机械锁定装置可防止不慎操纵开关点
- 用于气态和液态介质的高爆破压力范围



### 巧妙的解决方案

PK系列紧凑型易福门压力传感器是第一批设置简单和长期稳定性较高的电子压力传感器。这种压力传感器的特点是良好的抵御高压峰值性能和优异的耐腐蚀性介质性能。

### 操作简单的理念

由于通过单位刻度径向设置环可获得最佳可读性，每个用户都可以快速、准确地设置开关输出，无需施加任何压力。装置有两个独立的开关输出和固定的滞后时间，现在已经被添加到本系列中。固定复位点是自由选择的设定点的1%。由于存在机械锁定装置，不慎操纵得以避免。两个清晰可见的LED指示开关状态和运行状态，可提供所需的透明度。



## 带机械设定和开关量输出的传感器PK

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号 |
|----|------|-----|-------|---------------|------------|----------|----------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]         | [bar]      | [V]      |          |

M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP

|                                                                                   |                |      |         |     |      |          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------|-----|------|----------|--------|
|  | G 1/4 A / M5 I | 开关状态 | 0...400 | 600 | 1600 | 9,6...32 | PK7520 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I | 开关状态 | 0...250 | 400 | 1000 | 9,6...32 | PK7521 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I | 开关状态 | 0...100 | 200 | 1000 | 9,6...32 | PK7522 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I | 开关状态 | 0...25  | 60  | 500  | 9,6...32 | PK7523 |
|                                                                                   | G 1/4 A / M5 I | 开关状态 | 0...10  | 25  | 300  | 9,6...32 | PK7524 |

M12接插件 · 输出功能  · DC PNP

|                                                                                    |                |    |         |     |      |          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|---------|-----|------|----------|--------|
|  | G 1/4 公 / M5 母 | 运行 | 0...400 | 600 | 1600 | 9,6...32 | PK5520 |
|                                                                                    | G 1/4 A / M5 I | 运行 | 0...250 | 400 | 1000 | 9,6...32 | PK5521 |
|                                                                                    | G 1/4 A / M5 I | 运行 | 0...100 | 200 | 1000 | 9,6...32 | PK5522 |
|                                                                                    | G 1/4 A / M5 I | 运行 | 0...25  | 60  | 500  | 9,6...32 | PK5523 |
|                                                                                    | G 1/4 A / M5 I | 运行 | 0...10  | 25  | 300  | 9,6...32 | PK5524 |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 节流螺丝 · 用于带M5内螺纹的压力传感器                                                  | E30057   |
|  | 保护盖 · 带引入线封接可能性 · 用于压力传感器型号PK · 用于温度传感器型号TK · 用于振动监控器VK · 外壳材料: PP 透明的 | E30094   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

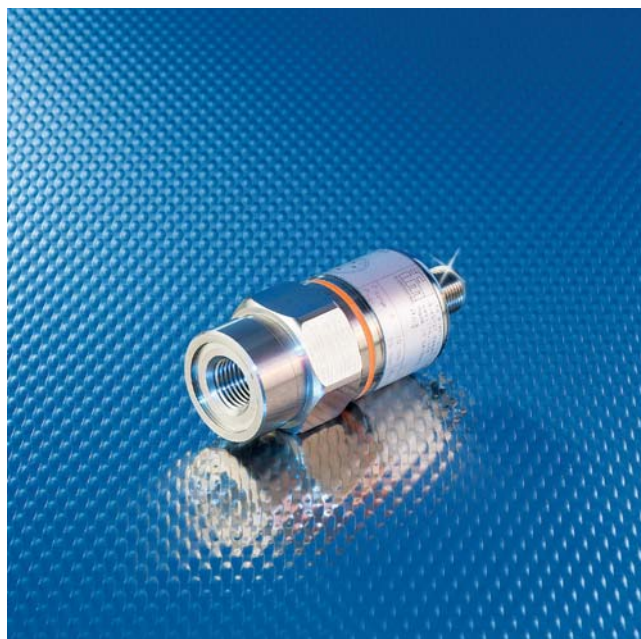
## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |

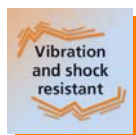




## 带模拟电流输出的紧凑型压力变送器PA



- 整体精度的0.5 %
- 4...20毫安模拟输出的版本
- 由于陶瓷电容式测量原理，其可提供长期稳定性和过载保护
- 优异的性价比
- 可提供不同种类，压力范围在-1...600 bar之间



### 精确、紧凑

压力变送器系列PA的特点是高总精度（0.5%）和外壳设计紧凑。经反复验证的压力传感原理使用陶瓷电容式测量单元，可确保动态和静态液压应用中的可靠和长期稳定的模拟值。紧凑的外壳设计允许装置可以方便地安装在难以进入的狭窄应用中。

### 长期稳定性

最大的鲁棒性和较长的使用寿命确保压力变送器无故障可靠运行。陶瓷电容式测量原理在测量膜片的特殊支持下，可使压力变送器不受超负荷运转和高压力峰值的影响。



长期稳定的模拟值可确保液压动力机组的可靠监测。

## 带模拟输出的PA传感器，用于工业应用

| 型号                                                                                | 管路连接    | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能 4...20 mA · DC                                                      |         |           |               |                        |                     |                 |          |
|  | G 1/4 I | –         | 0...600       | 800                    | 1200                | 9,6...32        | PA3060   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...400       | 600                    | 1000                | 9,6...32        | PA3020   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...250       | 400                    | 850                 | 9,6...32        | PA3021   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...100       | 300                    | 650                 | 9,6...32        | PA3022   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...25        | 150                    | 350                 | 9,6...32        | PA3023   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...10        | 75                     | 150                 | 9,6...32        | PA3024   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...2,5       | 20                     | 50                  | 9,6...32        | PA3026   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...1         | 10                     | 30                  | 9,6...32        | PA3027   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | 0...0,25      | 10                     | 30                  | 9,6...32        | PA3028   |
|                                                                                   | G 1/4 I | –         | -1...0        | 10                     | 30                  | 9,6...32        | PA3029   |

## 适配器

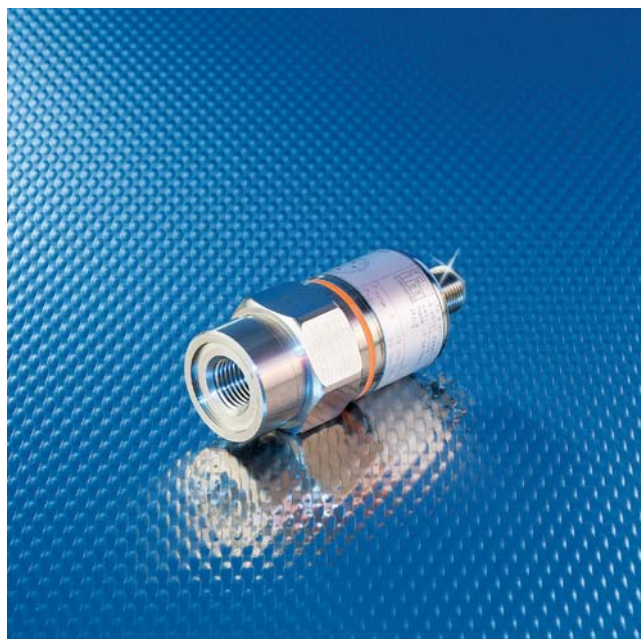
| 型号                                                                                  | 描述                                         | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢 / 密封圈: FPM | E30000   |
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/4 · 外壳材料: 不锈钢 / FPM      | E30007   |

## 接插件

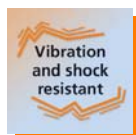
| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005   |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002   |



## 带模拟电压输出的紧凑型压力变送器PA



- 整体精度的0.5 %
- 0...10V模拟输出的版本
- 由于陶瓷电容式测量原理，其可提供长期稳定性和过载保护
- 优异的性价比
- 可提供不同种类，压力范围在-1...600 bar之间



### 精确、紧凑

PA系列压力变送器的特点是高总精度（0.5%）和外壳设计紧凑。经反复验证的压力传感原理使用陶瓷电容式测量单元，可确保动态和静态液压应用中的可靠和长期稳定的模拟值。紧凑的外壳设计允许装置可以方便地安装在难以进入的狭窄应用中。

### 长期稳定性

最大的鲁棒性和较长的使用寿命确保压力变送器无故障可靠运行。陶瓷电容式测量原理在测量膜片的特殊支持下，可使压力变送器不受超负荷运转和高压力峰值的影响。



长期稳定的模拟值可确保液压动力机组的可靠监测。

## 带模拟输出的PA传感器，用于工业应用

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号 |
|----|------|-----|-------|---------------|------------|----------|----------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]         | [bar]      | [V]      |          |

## M12接插件 · 输出功能 0...10 V · DC

|                                                                                   |         |   |          |     |      |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---|----------|-----|------|---------|--------|
|  | G 1/4 I | — | 0...600  | 800 | 1200 | 16...32 | PA9060 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...400  | 600 | 1000 | 16...32 | PA9020 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...250  | 400 | 850  | 16...32 | PA9021 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...100  | 300 | 650  | 16...32 | PA9022 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...25   | 150 | 350  | 16...32 | PA9023 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...10   | 75  | 150  | 16...32 | PA9024 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...2,5  | 20  | 50   | 16...32 | PA9026 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...1    | 10  | 30   | 16...32 | PA9027 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | 0...0,25 | 10  | 30   | 16...32 | PA9028 |
|                                                                                   | G 1/4 I | — | -1...0   | 10  | 30   | 16...32 | PA9029 |

## 适配器

| 型号                                                                                  | 描述                                         | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢 / 密封圈: FPM | E30000   |
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/4 · 外壳材料: 不锈钢 / FPM      | E30007   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |





## PS7 – 用于零件位置监测的控制装置



- 使用机械设定刻度盘调整到所需间隙距离
- 陶瓷电容测量值采集以获得最佳长期稳定性
- 低供应压力，用于过程优化用途
- 两个开关点：精细 / 进程检测或附加功能检查
- 在微米范围内的非接触式测量

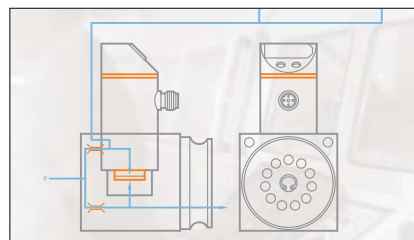


### 非常小的间隙距离的检测

在恶劣的工作条件下（灰尘、极端温度），金属成型和加工到装配自动化、工件定位和间隙检测继续对项目工程师提出了挑战。无论工件还是刀具、扁平或锥形主轴插件，加工操作的成功取决于上明确的位置定义，间隙距离有时低至 0.01 mm。气动背压测量系统用于将工作表面吹扫干净。同时，清楚地检测所需间隙距离并转换成良好的信号。

### 优势和客户利益

PS7系统的集成气动电桥电路可有效地使测量结果不受供给压力波动的影响。在电子显示器的帮助下，通过转动专利设定刻度盘可以重复并有记录地调整电桥。调整、菜单导航和保存设置、操作和维护的值很容易理解。PS7系统的机械和电子保护可以防止未经授权的访问。



## 部件位置监控

| 型号                                                                                | 描述                                                             | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|
|  | 用于监控部件位置的控制单位·通过调节气动电桥设定·带2个开关量输出的压力传感器·用于压力显示或倾斜显示的4位数字显示器·电缆 | PS7570 |

## 附件

| 型号                                                                                 | 描述                                                                 | 订购编号   |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
|   | 螺纹加长·G 1/8·外壳材料: 黄铜 镀镍的 / 密封圈: 丁晴橡胶                                | E30075 |
|   | 接插件·QS-G 1/8-6·带内六角插座的4 mm a/f·用于标准套管Ø 6 mm·外壳材料: 钢 / PBT / 黄铜 / 铝 | E30076 |
|  | 接插件·QS-G 1/8-8·带内六角插座的5 mm a/f·用于标准套管Ø 8 mm·外壳材料: 钢 / PBT / 黄铜 / 铝 | E30077 |

## 接插件

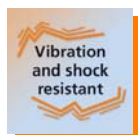
| 型号                                                                                  | 描述                                                          | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                             |        |
|  | 插座·直型·无硅树脂·无卤素·镀金触点·M12接插件·2 m·外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC001 |
|                                                                                     | 插座·直型·无硅树脂·无卤素·镀金触点·M12接插件·5 m·外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |
|  | 插座·角型·无硅树脂·无卤素·镀金触点·M12接插件·2 m·外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004 |
|                                                                                     | 插座·角型·无硅树脂·无卤素·镀金触点·M12接插件·5 m·外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |



## 带模拟输入的电子压力传感器PNI



- 外部电压/电流值的评估
- 直接在传感器中进行设定/实际值的连续比较
- 用于适应特定任务的集成特殊功能
- 4位LED显示器，压力指示单位为bar、psi 和 MPa
- 通过处理压力变送器信号进行差压监测



### 可调开关点

机床的夹紧液压装置中的变压：如果压力传感器的开关点可以根据阀的位置进行电子调节，这将是一个很大的优势。夹紧压力在一个可变的可接受的范围内（窗口）。如果压力超出了预先的设定值，则相应的开关点是不可用。特别是，范围可使用外部模拟信号视情况自动调节。

### 差压开关

如果压力高于或低于设定压差，则传感器通过评估外部压力变送器的模拟信号进行切换。应用如过滤器监控或气阀。

### 功能

压力传感器的两个可自由配置的开关输出可使用模拟输入信号连续调整(0/4 - 20 mA / 0 - 10 V)。显示器显示输入压力、输出压力或压力差。



过滤监控中差压测量。

## 带模拟输入的传感器PNI

| 型号 | 管路连接 | 显示  | 测量范围  | 允许的最大<br>负载压力 | 损坏压力<br>极限 | 电压<br>DC | 订购<br>编号 |
|----|------|-----|-------|---------------|------------|----------|----------|
|    |      | LED | [bar] | [bar]         | [bar]      | [V]      |          |

## M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP/NPN

|                                                                                   |         |      |         |     |     |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|-----|-----|---------|--------|
|  | G 1/4 I | 显示单位 | 0...250 | 400 | 850 | 18...30 | PNI021 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...100 | 300 | 650 | 18...30 | PNI022 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...25  | 100 | 350 | 18...30 | PNI023 |
|                                                                                   | G 1/4 I | 显示单位 | 0...10  | 50  | 150 | 18...30 | PNI024 |

## 附件

| 型号                                                                                | 描述                                                         | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|
|  | T形分配器 · M12 x 1 · 定位: · 接插件A / B水平的 (用于垂直的传感器) · 外壳材料: PUR | E11566   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 连接电缆 M12插头 / M12插座, 4/5针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC032 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |

## 插座 M12, 8/7针脚, 8-线

|                                                                                     |                                                        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR | E11231 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR | E11232 |





## 气动装置用紧凑型压力传感器



- 倾斜的显示器，以获得良好的可读性和操作性
- 双色显示器，用于指示开关状态
- 使用集成安装孔和附件可轻松安装
- 两个可编程开关输出或一个开关输出和一个诊断输出
- 压力范围-1...1 bar或-1...10 bar



### 用于气动应用的PQ压力传感器

PQ系列压力传感器基于压阻测量元件，配备了一个非常紧凑的壳体，并且可以用于广泛的应用中。装置可在气动应用中精确地测量负压和过压范围。硅测量元件对液体（如冷凝水）和系统中可能会发生的沉淀不敏感。此外，它还可保证高过载保护和 $\pm 0.5\%$ 的精确度。

### 安装选项

传感器可使用前面的两个M4钻孔固定至平坦的表面和侧面。其可使用坚固的DIN轨夹固定至DIN轨道，轨夹已固定以防止意外移动。将传感器拧紧至轨夹。使用可选1/8"螺纹双接管进行安装会更加容易。使用这个接管，传感器可以固定至管道或空气管板并对准，非常快速、简单。



由于两种显示颜色，所以指示的值可轻松读懂。

## 用于气动应用的传感器

| 型号 | 管路连接 | 显示<br>LED | 测量范围<br>[bar] | 允许的最大<br>负载压力<br>[bar] | 损坏压力<br>极限<br>[bar] | 电压<br>DC<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----|------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|
|----|------|-----------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------|----------|

## M8接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选或 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 常闭 (诊断功能) · DC PNP

|                                                                                   |         |      |         |    |    |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|----|----|---------|--------|
|  | G 1/8 I | 显示单位 | -1...10 | 20 | 30 | 18...32 | PQ7834 |
|                                                                                   | G 1/8 I | 显示单位 | -1...1  | 20 | 30 | 18...32 | PQ7809 |

## M8接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选或 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 常闭 (诊断功能) · DC NPN

|                                                                                   |         |      |         |    |    |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|----|----|---------|--------|
|  | G 1/8 I | 显示单位 | -1...10 | 20 | 30 | 18...32 | PQ0834 |
|                                                                                   | G 1/8 I | 显示单位 | -1...1  | 20 | 30 | 18...32 | PQ0809 |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                      | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|
|   | DIN轨道夹子 · 外壳材料: 不锈钢                     | E37340   |
|  | 适配器 · R1/8 - R1/8 · 可旋转的 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的 | E37350   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M8, 4针脚, 4-线

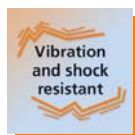
|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC150 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC151 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC152 |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC153 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC154 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC155 |



## 坚固的不锈钢外壳流量传感器



- 在整个扩展的测量范围内重复性增加
- 简化的设置模式用于快速设置
- 可变过程连接，使用适配器
- 气体和液体的可靠监测
- 设定值的电子锁定



### 安装简单、快速、灵活

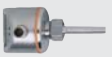
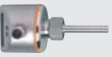
SI5系列流量传感器可以通过多种供选择的过程适配器，集成到几乎每一个应用中。即使在恶劣环境条件下，坚固的不锈钢外壳也可提供高可靠性。该装置不受感应面相对于流动方向的方向的影响，安装灵活性增加。

### 易于操作、功能性强

按钮用于流量范围和开关点设置。电流和开关点使用本地多种颜色的LED指示。设置电子锁定和参数出厂复位提供了额外的安全性。



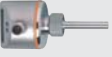
## 用于流量监控适配器的紧凑型设计

| 型号                                                                                                                                                                                                  | 用于液体/气体的<br>工作范围<br>[cm/s] | 探测 头材料           | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s]    | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|--------------|---------------|----------------|-----------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP        |                            |                  |              |               |                |           |          |
|                                                                                                                    | 3...300 / 200...3000       | 不锈钢316L / 1.4404 | -25...80     | 30            | 1...10         | 19...36   | SI5000   |
|                                                                                                                    | 3...300 / 200...3000       | 不锈钢 (316S12)     | -25...80     | 300           | 1...2 / 1...10 | 18...36   | SI5010   |
| M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP                                                                                                                                                                |                            |                  |              |               |                |           |          |
|                                                                                                                    | 3...300 / 200...3000       | 不锈钢316L / 1.4404 | -25...80     | 300           | 1...10         | 19...36   | SI5002   |
| 1/2" UNF接插件 · 输出功能  /  · AC / 继电器 |                            |                  |              |               |                |           |          |
|                                                                                                                  | 3...300 / 200...3000       | 不锈钢 (316S12)     | -25...80     | 300           | 1...10         | 85...265  | SI5006*  |
| M12接插件 · 输出功能 4...20 mA 模拟 · DC                                                                                                                                                                     |                            |                  |              |               |                |           |          |
|                                                                                                                  | 3...300 / -                | 不锈钢 (316S12)     | -25...80     | 300           | 1...10         | 19...36   | SI5004   |

### \* 交流和交/直流产品使用注意事项

请根据IEC60127-2第一页中的指导标准, 使用小型保险丝 ≤ 5 A (快速使用) 建议: 短路后请一定检查产品的安全功能。

## 用于带流量和温度监控适配器的紧凑型设计

| 型号                                                                                  | 用于液体/气体的<br>工作范围<br>[cm/s] | 探测 头材料           | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|--------------|---------------|-------------|-----------|----------|
| M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP                                                |                            |                  |              |               |             |           |          |
|  | 3...300 / 200...3000       | 不锈钢316L / 1.4404 | -25...80     | 300           | 1...10      | 19...36   | SI5007   |





## 在线电磁感应流量计



- 可指示体积流量、总量和温度
- 高精度、可重复性和测量动态
- 适用于20  $\mu\text{S}/\text{cm}$ 导电介质，流率达100 l/min
- 用于信号处理的二进制、模拟和脉冲输出
- 使用适配器的不同工艺连接



### 测量原理

流量计基于法拉第电磁感应原理。导电介质流经磁场中的一根管道，产生一个电压，该电压与流速或容积流量成比例。

### 设备功能

该电压通过电极检测，并在评估电子设备内转换。模拟、二进制和脉冲输出可提供处理所测数据的各种可能性。由于装置可通过按钮进行灵活设计，流量计可适应不同的条件。使用适配器对其进行安装。该装置采用了高防护等级和坚固、紧凑的外壳。



## 带温度测量的电磁感应式流量计(密封材料FKM)

| 外壳 | 管路连接 | 测量范围    | 温度范围 | 抗压强度  | 反应时间 | 电压  | 订购编号 |
|----|------|---------|------|-------|------|-----|------|
|    |      | [l/min] | [°C] | [bar] | [s]  | [V] |      |

M12接插件 · 输出功能 OUT1: 常开/常闭可选或脉冲或频率或空管检测或IO-Link OUT2: 常开/常闭可选或模拟(4...20 mA; 0...10 V, 可设定量程)或空管检测 · DC PNP/NPN

|                                                                                   |         |         |          |    |       |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|----|-------|---------|--------|
|  | G2扁平密封垫 | 8...600 | -10...70 | 16 | < 0,3 | 18...32 | SM2000 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|----|-------|---------|--------|

M12接插件 · 输出功能 OUT1: 常开 / 常闭可选或脉冲 OUT2: 常开 / 常闭可选或模拟 (4...20 mA / 0...10 V, 可设定量程) · DC PNP/NPN

|                                                                                   |    |              |          |    |         |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G½ | 0,25...25,00 | -10...70 | 16 | < 0,150 | 19...30 | SM6000 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|----------|----|---------|---------|--------|

|                                                                                   |    |            |          |    |         |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G¾ | 0,5...50,0 | -10...70 | 16 | < 0,150 | 19...30 | SM7000 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|------------|----------|----|---------|---------|--------|

|                                                                                    |    |             |          |    |         |         |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G1 | 0,7...100,0 | -10...70 | 16 | < 0,150 | 19...30 | SM8000 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|

M12接插件 · 输出功能 2 x 模拟 (4...20 mA 可设定量程) · DC

|                                                                                     |    |             |          |    |         |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G½ | 0,1...25,00 | -10...70 | 16 | < 0,150 | 20...30 | SM6004 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|

|                                                                                     |    |            |          |    |         |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G¾ | 0,2...50,0 | -10...70 | 16 | < 0,150 | 20...30 | SM7004 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|----------|----|---------|---------|--------|

|                                                                                     |    |             |          |    |         |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G1 | 0,2...100,0 | -10...70 | 16 | < 0,150 | 20...30 | SM8004 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|

## 适配器

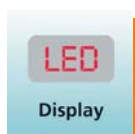
| 型号                                                                                  | 描述                                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|
|  | 适配器 · G ½ - R ½ · 用于流量传感器装置 型号SM6 · 扁平密封 · 外壳材料: 不锈钢 | E40199 |
|  | 适配器 · G ¾ - R ½ · 用于流量传感器装置 型号SM7 / SU7 · 外壳材料: 不锈钢  | E40178 |
|  | 适配器 · G 1 - R ½ · 用于流量传感器装置 型号SM8 / SU8 · 外壳材料: 不锈钢  | E40179 |
|  | 适配器 · R 2" A · 用于流量传感器 型号SM2, SM9 · 外壳材料: 不锈钢        | E40231 |



## 超声波流量计为强大的内联设计



- 可显示体积流量、总量和介质温度
- 适合于流速为每分钟100L的水
- 用于信号处理的二进制、模拟和脉冲输出
- 由于渡越时间差原理，分辨率较高
- 4位数字显示器、LED用于指示单位和开关点



### 测量原理

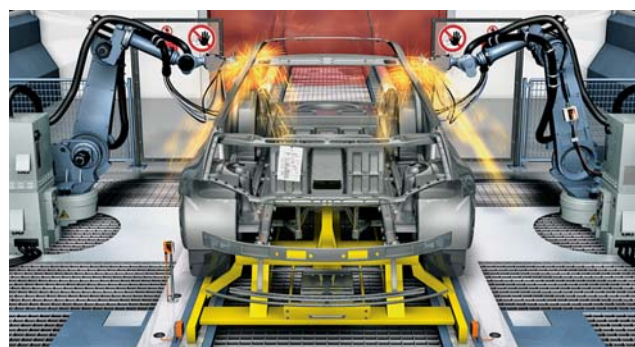
SU 型超声波流量计按照渡越时间差原理运行。将两个声音传感器放置在一个规定长度的管道中。这两个声音传感器交替发射声波脉冲。随管道中流体一起发射的脉冲串很快由流动介质输送到接收器中。渡越时间差由此产生当前的体积流量。

### 功能性佳

除了体积流量监测之外，SU还可监测介质的温度。其显示于装置上，供用于信号处理。因此，该系统特别适合于用于监测冷却回路。

### 传感器功能

模拟、二进制和脉冲输出可提供处理传感器数据的各种可能性。此外，还集成一个体积流量、总量和介质温度显示器。



## 用于液体的超声波流量传感器(水、乙二醇溶液及油)

| 外壳 | 管路连接 | 测量范围    | 温度范围 | 抗压强度  | 反应时间 | 电压  | 订购编号 |
|----|------|---------|------|-------|------|-----|------|
|    |      | [l/min] | [°C] | [bar] | [s]  | [V] |      |

M12接插件 · 输出功能 OUT1: 常开 / 常闭可选或脉冲 OUT2: 常开 / 常闭可选或模拟 (4...20 mA / 0...10 V, 可设定量程) · DC PNP/NPN

|                                                                                   |     |             |          |    |         |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G¾  | 0,1...50,0  | -10...80 | 16 | < 0,250 | 19...30 | SU7000 |
|  | G1  | 0,2...100,0 | -10...80 | 16 | < 0,250 | 19...30 | SU8000 |
|  | G1¼ | 0,4...200,0 | -10...80 | 16 | < 0,250 | 19...30 | SU9000 |

M12接插件 · 输出功能 2 x 模拟 (4...20 mA 可设定量程) · DC

|                                                                                    |     |             |          |    |         |         |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G1¼ | 0,0...200,0 | -10...80 | 16 | < 0,250 | 19...30 | SU9004 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|

M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP

|                                                                                     |    |             |          |    |         |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|----|---------|---------|--------|
|  | G¾ | 0,1...50,0  | -10...80 | 16 | < 0,250 | 19...30 | SU7200 |
|  | G1 | 0,2...100,0 | -10...80 | 16 | < 0,250 | 19...30 | SU8200 |

## 适配器

| 型号                                                                                  | 描述                                                  | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|
|  | 适配器 · G ¾ - R ½ · 用于流量传感器装置 型号SM7 / SU7 · 外壳材料: 不锈钢 | E40178 |
|  | 适配器 · G 1 - R ½ · 用于流量传感器装置 型号SM8 / SU8 · 外壳材料: 不锈钢 | E40179 |
|  | 适配器 · G 1 - R ¾ · 用于流量传感器装置 型号SM8 / SU8 · 外壳材料: 不锈钢 | E40180 |
|  | 适配器 · G 1¼ - R 1 · 用于流量传感器装置 型号SU9 · 外壳材料: 不锈钢      | E40205 |

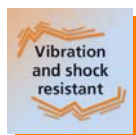




## 强大的机电流量传感器



- 溶积流量：15 l/min, 25 l/min, 50 l/min, 100 l/min, 200 l/min
- 响应时间短  $\leq 10$  ms
- 操作简单：转换点可连续（预）设置
- 二进制开关输出
- 压力范围25 bar



### 机电流量传感器

流量传感器按照弹簧活塞的原理工作：活塞位于壳体中的阀座内，由流动介质逆着弹簧阻力提起。活塞位置有电感式传感器检测到，并作为二进制信号输出。随着流量的减少，弹簧阻力迫使活塞返回到其原始位置。这可以确保防止回流的流量传感器的安装与位置无关。转换点可通过止动螺钉轻松设置和固定。坚固的机械设计确保了其在恶劣的环境中的使用。这些装置是免维护的。



冷却回路中的快速响应时间，保护焊枪和变压器

## 用于液体介质的机械电子流量传感器

| 外壳                                                                                                       | 管路连接     | 测量范围<br>[l/min] | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|--------------|---------------|-------------|-----------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · DC PNP |          |                 |              |               |             |           |          |
|                         | Rp 1/2   | 2...20          | 0...85       | 25            | < 0,01      | 24        | SBY323   |
|                         | Rp 3/4   | 1...15          | 0...85       | 25            | < 0,01      | 24        | SBY332   |
|                                                                                                          | Rp 3/4   | 1...25          | 0...85       | 25            | < 0,01      | 24        | SBY333   |
|                                                                                                          | Rp 3/4   | 2...50          | 0...85       | 25            | < 0,01      | 24        | SBY334   |
|                         | Rp 1     | 5...100         | 0...85       | 25            | < 0,01      | 24        | SBY346   |
|                        | Rp 1 1/2 | 20...200        | 0...85       | 25            | < 0,01      | 24        | SBY357   |

## 用于机床的机械电子流量传感器

| 外壳                                                                                  | 管路连接  | 测量范围<br>[l/min] | 温度范围<br>[°C] | 抗压强度<br>[bar] | 反应时间<br>[s] | 电压<br>[V] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|--------------|---------------|-------------|-----------|----------|
| M12接插件 · 输出功能 模拟 · DC                                                               |       |                 |              |               |             |           |          |
|  | G 1/2 | 0,3...25        | 0...60       | 200           | < 0,01      | 24        | SBU623   |
|                                                                                     | G 1/2 | 0,3...50        | 0...60       | 200           | < 0,01      | 24        | SBU624   |

## 接插件

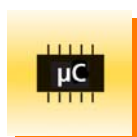
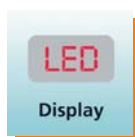
| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC001   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002   |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005   |



## 压缩空气流量计，带显示和累加器功能



- 用于工业用途 压缩空气以及氩 (Ar)、二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、氮气(N<sub>2</sub>)
- 测量范围大，可达700Nm<sup>3</sup>/h，可用于少量泄漏的检测
- 响应速度快、响应灵敏度高
- 可指示体积流量、总量和温度
- 用于信号处理的二进制、开关量和脉冲输出



### 量热法测量原理

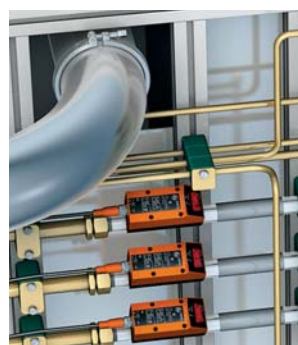
压缩空气流量计可直接检测标准体积流量（根据ISO 2533）。因此，在出现温度或压力波动的情况下就无需进行更正。系统的高测量动态使得对即使是微量（如泄漏）进行可靠检测成为可能。将测量传感器测量元件整合到规定的管道长度内，确保了高精度度和可重复性。

### 所有已知信息

集成4位LED显示器加状态LED允许信息在监测点可用。无论是消耗量峰值、当前消耗量，还是累计消耗量：简单地按下一个按钮，就可以设置和读取设置开关或报警值。所有的设置都可以使用电子锁功能保护。

### 信号处理

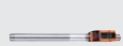
开关量输出、模拟输出和脉冲输出可用于信号处理。在用户菜单中设置参数。



## 压缩空气流量计

| 外壳 | 管路连接 | 工作范围    | 抗压强度  | 反应时间 | 电压  | 订购编号 |
|----|------|---------|-------|------|-----|------|
|    |      | [Nm³/h] | [bar] | [s]  | [V] |      |

M12接插件 · 输出功能 OUT1: 常开 / 常闭可选或脉冲 OUT2: 常开 / 常闭可选或模拟 (4...20 mA可设定量程) · DC PNP

|                                                                                    |            |              |    |       |         |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|----|-------|---------|--------|
|   | G ¼ (DN8)  | 0,12...15,00 | 16 | < 0,1 | 18...30 | SD5000 |
|   | R½ (DN15)  | 0,6...75,0   | 16 | < 0,1 | 18...30 | SD6000 |
|   | R1 (DN25)  | 1,8...225,0  | 16 | < 0,1 | 18...30 | SD8000 |
|   | R1½ (DN40) | 3,5...410,0  | 16 | < 0,1 | 18...30 | SD9000 |
|  | R2 (DN50)  | 5...700      | 16 | < 0,1 | 18...30 | SD2000 |

## 用于特殊气体的压缩空气流量计

| 外壳 | 管路连接 | 工作范围    | 温度范围 | 抗压强度  | 反应时间 | 电压  | 订购编号 |
|----|------|---------|------|-------|------|-----|------|
|    |      | [Nm³/h] | [°C] | [bar] | [s]  | [V] |      |

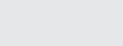
M12接插件 · 输出功能 OUT1: 常开 / 常闭可选或脉冲 OUT2: 常开 / 常闭可选或模拟 (4...20 mA可设定量程) · DC PNP

|                                                                                     |           |                                                                                                         |        |    |       |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-------|---------|--------|
|  | G ¼ (DN8) | Ar: 0,08...24,54 /<br>CO <sub>2</sub> : 0,047 (0,04)...14,38 /<br>N <sub>2</sub> : 0,05 (0,06)...14,94  | 0...60 | 16 | < 0,1 | 19...30 | SD5100 |
|  | R½ (DN15) | Ar: 0,39 (0,4)...118,2 /<br>CO <sub>2</sub> : 0,24 (0,2)...71,7 /<br>N <sub>2</sub> : 0,24 (0,2)...73,0 | 0...60 | 16 | < 0,1 | 19...30 | SD6100 |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购编号 |
|----|----|------|
|----|----|------|

插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                            |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC004 |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC005 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC006 |





## 用于液体介质的电子点液位传感器



- 可在应用中利用按钮轻松进行调整
- 溢出保护或常闭 / 常开，可设置
- 清晰可见的开关状态指示
- 扩展的设定范围，提高应用的可靠性
- 模块化安装概念，可灵活运用



### 应用

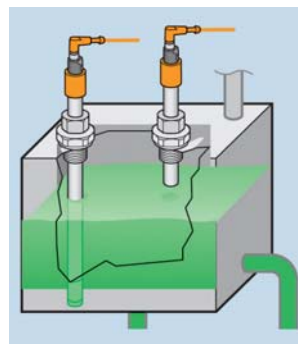
对点液位传感器进行优化，供在液压油和冷却液中使用。它们用于监测最低液位、油罐的泄漏或溢出。扩展的设置范围增加了应用的可靠性。

### 易于设置

新的操作理念，只需按下一个按钮，即可设置和调整输出功能。在运行过程中，也可以抑制沉淀，无需进行重新调整。

### 可靠

LI21系列根据德国联邦水法(WHG)第19条予以批准。对于LI51系列，输出功能（常开/常闭）是可编程的。



## 用于油和润滑剂的液位传感器

| 型号                                                                                                                                                                                           | 测杆长度<br>[mm] | 输出        | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C]                | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|----------------------------------|-------------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP |              |           |           |                                  |                   |              |          |
|                                                                                                             | 132          | 常开 / 常闭可选 | 10...36   | 0...35 (LI5141 + E43103: 0...65) | 0...65            | 200          | LI5141   |
|                                                                                                                                                                                              | 273          | 常开 / 常闭可选 | 10...36   | 0...35 (LI5142 + E43100: 0...65) | 0...65            | 200          | LI5142   |
|                                                                                                                                                                                              | 481          | 常开 / 常闭可选 | 10...36   | 0...35 (LI5143 + E43101: 0...60) | 0...65            | 200          | LI5143   |
|                                                                                                                                                                                              | 737          | 常开 / 常闭可选 | 10...36   | 0...35 (LI5144 + E43102: 0...55) | 0...65            | 200          | LI5144   |

## 用于油和冷却剂的液位传感器，获得了联邦德国Water Act (WHG)第19节的认证

| 型号                                                                                                       | 测杆长度<br>[mm] | 输出 | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C] | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----------|-------------------|-------------------|--------------|----------|
| M12接插件 · 输出功能  · DC PNP |              |    |           |                   |                   |              |          |
|                        | 132          | 常闭 | 10...36   | 0...35            | 0...65            | 200          | LI2141   |
|                                                                                                          | 273          | 常闭 | 10...36   | 0...35            | 0...65            | 200          | LI2142   |
|                                                                                                          | 481          | 常闭 | 10...36   | 0...35            | 0...65            | 200          | LI2143   |

## 适配器

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                   | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 安装适配器 · G ¾ D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit | E43003   |
|                                                                                     | 安装适配器 · G 1 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit | E43004   |
|  | 法兰板 · 100-125 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 铝 已阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM       | E43005   |
|                                                                                     | 法兰板 · 65-80 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 铝 已阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM         | E43006   |

## 接插件

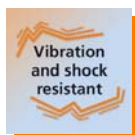
| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                           |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004   |



## 电子点液位传感器LMT



- 耐冲击和振动，归功于坚固的不锈钢外壳
- 抗泡沫和沉淀
- 由于安装与方向无关，其易于安装
- LMT121：两个独立可调的开关点可鉴定不同的介质
- LMT100 / LMT110：出厂时的默认设置 使得没有必要再对介质进行调整



### 处于控制之下的液位

LMT点液位传感器能够可靠地监控储罐液位，或保护泵，防止其无润滑运行。它的紧凑型传感器头，即使在小DN25管道中也可集成。

#### “即插即用”

针对不同类型介质的出厂设置使得没有必要再进行调整，即使在用于粘稠和粘性的产品时。根据完整的介质列表，对装置进行选择，即所有介质用同一个传感器。

#### LMT121区分不同媒介

由于IO-Link，LMT121可以简单地调整到几乎所有液体、粘稠介质或散装物料。两个开关输出都可以彼此独立设置，所以也可以区分两种不同的介质。



即使在高度污染的情况下，也可进行液体的点液位监测。

## 液位传感器

| 型号 | 系统接口 | 管路压力最大值<br>[bar] | 应用范围 | 外壳防护等级 | 订购<br>编号 |
|----|------|------------------|------|--------|----------|
|----|------|------------------|------|--------|----------|

### M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP/NPN

|                                                                                   |       |         |            |                |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------|----------------|--------|
|  | G ½ A | -1...40 | 液体、粘性及粉状介质 | IP 68 / IP 69K | LMT121 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------|----------------|--------|

### M12接插件 · 输出功能 常闭/常闭, NO+NC · DC PNP

|                                                                                   |       |         |            |                |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------|----------------|--------|
|  | G ½ A | -1...16 | 水, 水为基本的介质 | IP 68 / IP 69K | LMT100 |
|                                                                                   | G ½ A | -1...16 | 油、油脂       | IP 68 / IP 69K | LMT110 |

## 适配器

| 型号                                                                                  | 描述                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|
|  | 焊接适配器 · G ½ - Ø 30 mm · 用于容器罐 · 外壳材料: 不锈钢316L / 1.4435 | E43300   |
|                                                                                     | 焊接适配器 · G ½ - Ø 29 mm · 用于管道 · 外壳材料: 不锈钢316L / 1.4435  | E43301   |
|  | 适配器 · G ¾ · 外壳材料: 不锈钢316L / 1.4435                     | E43302   |
|  | 适配器 · G 1 · 外壳材料: 不锈钢316L / 1.4435                     | E43303   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

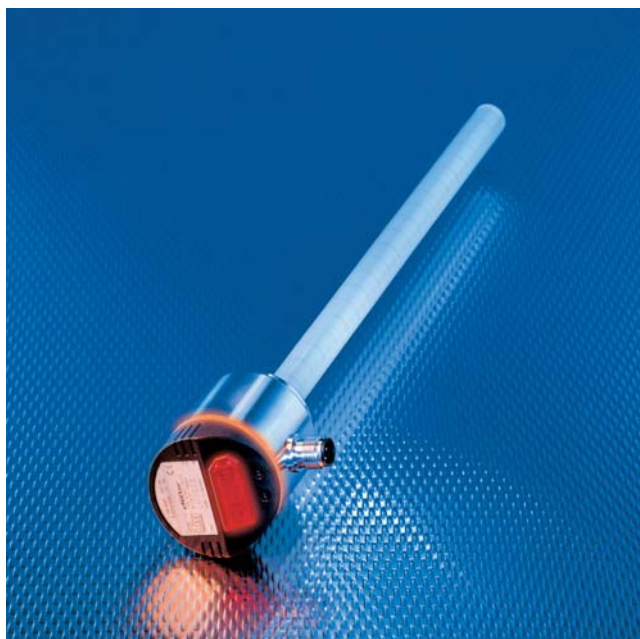
### 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC001 |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004 |

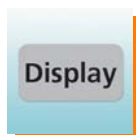




## 用于油、冷却液和清洗剂的液位传感器



- 带不同输出的变体
- 可通过用户菜单，轻松使用
- 发光二极管显示器直接显示当前液位
- 可自由编程的设定点和复位点，有窗口功能
- 探针长度为264、472 和 728 mm



### 机器制造过程中的液位检测

LK型液位传感器适用于连续检测各类容器中的液位，如冷却液泵站和液压油箱。通过操作简单的菜单，可快捷、方便地设置待测介质。多种安装附件让其可以在不同过程中安装，插入深度可以视具体应用调整。液位可以使用操作开关输出在设定限值范围内方便地控制。集成的LED显示器可以直接读出当前的液位。此外，可以直接使用溢流开关点监测关键过程状态，如容器溢出。出于安全原因，这个输出完全独立于液位测量。现在，液位测量和点液位检测无需使用独立装置分开进行，只需一个装置就可以进行。这减少了安装、采购和维护成本。



当前液位可以直接在传感器中读出。

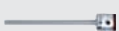
## 用于油和冷却剂的电子液位传感器

| 型号 | 测杆长度<br>[mm] | 感应范围<br>[mm] | 无效范围<br>[mm] | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C] | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|--------------|--------------|--------------|-----------|-------------------|-------------------|--------------|----------|
|----|--------------|--------------|--------------|-----------|-------------------|-------------------|--------------|----------|

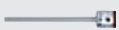
M12接插件(根据EN 61076-2-101标准) · 输出功能 1 x 模拟 4...20 mA / 0...10 V (OUT2); 1 x 常开 / 常闭可选 (OUT-OP) · DC PNP

|                                                                                   |     |     |          |         |                                  |        |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|---------|----------------------------------|--------|-----|--------|
|  | 264 | 195 | 53 / 15  | 18...30 | 0...35 (LK3122 + E43100: 0...65) | 0...70 | 200 | LK3122 |
|                                                                                   | 472 | 390 | 53 / 30  | 18...30 | 0...35 (LK3123 + E43101: 0...60) | 0...70 | 200 | LK3123 |
|                                                                                   | 728 | 585 | 102 / 40 | 18...30 | 0...35 (LK3124 + E43102: 0...55) | 0...70 | 200 | LK3124 |

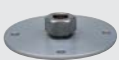
M12接插件(根据EN 61076-2-101标准) · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP

|                                                                                   |     |     |          |         |                                  |        |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|---------|----------------------------------|--------|-----|--------|
|  | 264 | 195 | 53 / 15  | 18...30 | 0...35 (LK1022 + E43100: 0...65) | 0...70 | 200 | LK1022 |
|                                                                                   | 472 | 390 | 53 / 30  | 18...30 | 0...35 (LK1023 + E43101: 0...60) | 0...70 | 200 | LK1023 |
|                                                                                   | 728 | 585 | 102 / 40 | 18...30 | 0...35 (LK1024 + E43102: 0...55) | 0...70 | 200 | LK1024 |

M12接插件(根据EN 61076-2-101标准) · 输出功能 3 x 常开 / 常闭可选 (OUT1...OUT3); 1 x 常开 / 常闭可选 (OUT-OP) · DC PNP

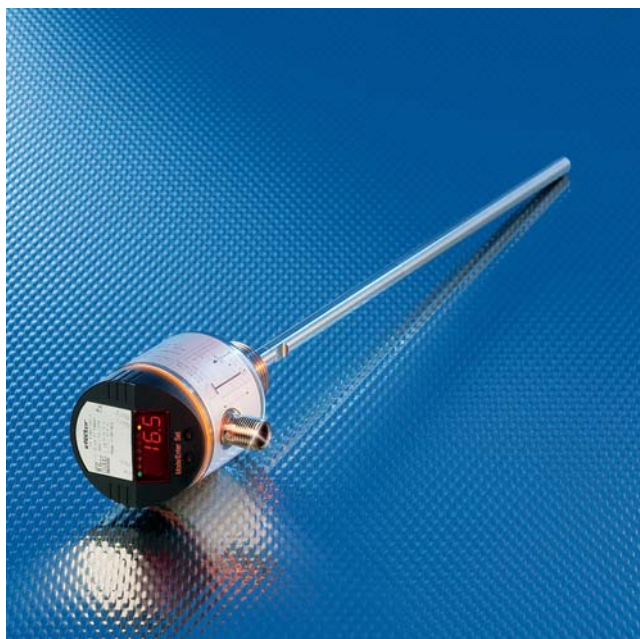
|                                                                                     |     |     |          |         |                                  |        |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|---------|----------------------------------|--------|-----|--------|
|  | 264 | 195 | 53 / 15  | 18...30 | 0...35 (LK8122 + E43100: 0...65) | 0...70 | 200 | LK8122 |
|                                                                                     | 472 | 390 | 53 / 30  | 18...30 | 0...35 (LK8123 + E43101: 0...60) | 0...70 | 200 | LK8123 |
|                                                                                     | 728 | 585 | 102 / 40 | 18...30 | 0...35 (LK8124 + E43102: 0...55) | 0...70 | 200 | LK8124 |

## 附件

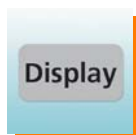
| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                   | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 安装适配器 · G 3/4 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit               | E43003   |
|                                                                                     | 安装适配器 · G 1 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit                 | E43004   |
|  | 法兰板 · 73-90 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 根据德国工业标准24557 · 外壳材料: 铝 已阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: 丁晴橡胶 | E43001   |
|  | 法兰板 · 65-80 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 铝 已阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM                         | E43006   |
|  | 保护盖 · 用于LK / LL / LR / LT传感器 · 外壳材料: PP                                                                              | E43910   |



## 基于导波雷达的液位传感器



- 带不同输出的变体
- 可通过用户菜单，轻松使用
- 发光二极管显示器直接显示当前液位
- S传感器长度达160 cm
- 如果需要的话，探针可切割至适当长度



### 连续液位监测

LR型液位传感器基于导波雷达允许，适用于水性介质中（如冷却剂和清洗液等）的连续监测。

### 安装

该传感器可使用工艺连接或法兰直接安装在罐中。如果有必要，用户可以轻松缩短探针，使其适用于油罐。

### 设定

所有参数的设置以及开关点的编程和当前液位的指示均可通过4位字母数字显示器进行。



探针长度可以单独适用于各种应用。

## 导波雷达变量液位传感器

| 型号 | 管路连接 | 测杆长度<br>[mm] | 感应范围<br>[mm] | 无效范围<br>[mm] | 电压<br>[V] | 介质温度<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|----------|
|----|------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|----------|

M12接插件(根据EN 61076-2-101标准) · 输出功能 常开 / 常闭可选; 4...20 mA或0...10 V · DC PNP



G 3/4 A

–

L-40 (L-60)

30 / 10 (30)

18...30

0...80

200

LR3000

M12接插件(根据EN 61076-2-101标准) · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP



G 3/4 A

–

L-40 (L-60)

30 / 10 (30)

18...30

0...80

200

LR7000

M12接插件(根据EN 61076-2-101标准) · 输出功能 4 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP



G 3/4 A

–

L-40 (L-60)

30 / 10 (30)

18...30

0...80

200

LR8000

## 用于液位传感器LR及LI的附件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|



探针 · 探杆长度: 240 mm · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 不锈钢

E43203

探针 · 探杆长度: 450 mm · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 不锈钢

E43204

探针 · 探杆长度: 700 mm · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 不锈钢

E43205

探针 · 探杆长度: 1000 mm · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 不锈钢

E43207

探针 · 探杆长度: 1200 mm · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 不锈钢

E43208

探针 · 探杆长度: 1600 mm · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 不锈钢

E43210



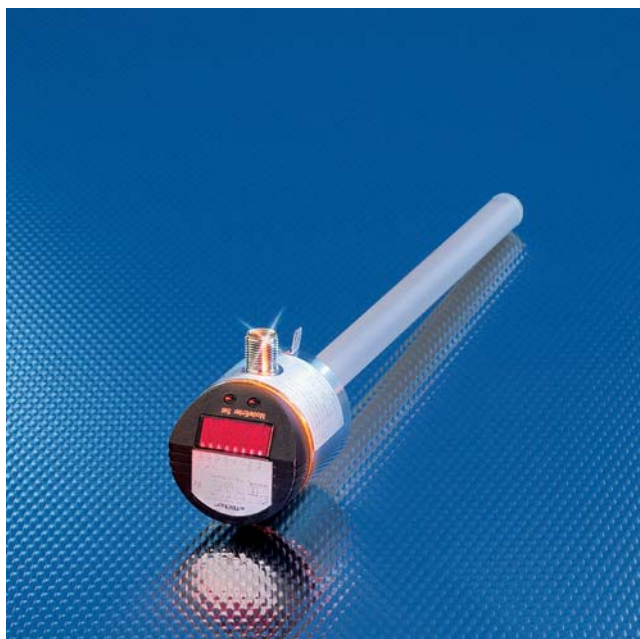
法兰板 · 65-80 / G 3/4 · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 法兰: 不锈钢

E43202

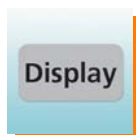




## 液压油液位和温度监测



- LED显示器，直接显示液位和温度
- 开关输出的可调滞后和窗口功能
- 由于在一个装置中有两个测量系统，其安装复杂性降低
- 液压动力机组中无需额外钻孔
- 两个可编程开关输出，液位和温度各一个



### 监控液压系统

合并的LT传感器将连续液位传感器与温度监测结合在一起。由于其紧凑的设计，第二测定系统无需额外的钻孔。

### 液位测量

有了可编程开关输出，液压动力单元的液位变化可以方便地在所设置的限值内进行监控。集成的LED显示器可以直接读出当前的液位。填充操作过程中的液位降低或充满信号由开关输出发送到控制器。

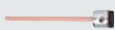
### 温度监测

集成的温度测量装置监测流体的温度限值。冷却激活或达到极限温度也可通过自由调节的开关输出传送。

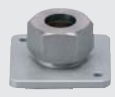


紧凑的液压动力机组中的液位或温度组合测量。

# 用于料位和温度监控的紧凑型传感器

| 型号                                                                                | 测杆长度<br>[mm] | 感应范围<br>[mm] | 无效范围<br>[mm] | 电压<br>[V] | 介质温度<br>水<br>[°C] | 介质温度<br>油<br>[°C] | 负载电流<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-------------------|-------------------|--------------|----------|
| M12接插件(根据EN 61076-2-101标准) · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选(料位) 2 x 常开 / 常闭可选(温度) · DC PNP    |              |              |              |           |                   |                   |              |          |
|  | 264          | 195          | 53 / 15      | 18...30   | –                 | 0...70            | 200          | LT8022   |
|                                                                                   | 472          | 390          | 53 / 30      | 18...30   | –                 | 0...70            | 200          | LT8023   |
|                                                                                   | 728          | 585          | 102 / 40     | 18...30   | –                 | 0...70            | 200          | LT8024   |

# 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                   | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | 安装适配器 · G ¾ D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit                 | E43003   |
|                                                                                     | 安装适配器 · G 1 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit                 | E43004   |
|  | 法兰板 · 73-90 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 根据德国工业标准24557 · 外壳材料: 铝 已阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: 丁晴橡胶 | E43001   |
|  | 法兰板 · 65-80 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 铝 已阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM                         | E43006   |
|  | 法兰板 · 54-52X52 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 铝 已阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit        | E43007   |
|  | 保护盖 · 用于LK / LL / LR / LT传感器 · 外壳材料: PP                                                                              | E43910   |

# 接插件

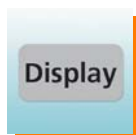
| 型号                                                                                  | 描述                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 8/7针脚, 8-线                                                                  |                                                        |          |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR | E11231   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR | E11232   |



## 用于Pt100 / Pt1000元件的温度评估装置



- 温度评估范围为 -40...300 或 -40...150 °C
- 带不同输出的变体
- 通过用户菜单，可轻松操作
- 当前温度值通过10段显示器在本地显示
- 自动检测所连接的温度传感器



### 一台装置 – 多个选择

TR型温度放大器是一种通用的铂 (Pt) 温度传感器连接控制和显示装置。评估装置自动检测是否连接两线、三线或四线Pt100或Pt1000传感器。测量范围从-40到300°C，可以解决几乎所有的温度测量和监测任务。

### 组合解决方案

对于连续温度测量，温度放大器TN2531分辨率高，模拟输出可扩展。集成显示器可以在任何时候直接读出当前进程的温度。此外，关键过程状态，例如达到最低或最高极限温度，可以直接通过开关输出进行监控。此外，带两个或四个开关输出的变体可用。



## 用于温度传感器的控制显示器, IO-Link

| 型号 | 测量范围 | 管路连接 | 显示  | 电压  | 电流损耗 | 负载电流 | 订购编号 |
|----|------|------|-----|-----|------|------|------|
|    | [°C] |      | LED | [V] | [mA] | [mA] |      |

M12接插件 · 输出功能 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 模拟 (4...20 mA / 0...10 V, 可设定量程) · DC PNP/NPN

|                                                                                   |           |       |      |         |    |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|----|-----|--------|
|  | -40...300 | G ½ A | 显示单位 | 18...32 | 50 | 250 | TR2432 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|----|-----|--------|

M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP/NPN

|                                                                                   |           |       |      |         |    |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|----|-----|--------|
|  | -40...300 | G ½ A | 显示单位 | 18...32 | 50 | 250 | TR7432 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|----|-----|--------|

## 用于温度传感器的控制显示器

| 型号 | 测量范围 | 管路连接 | 显示  | 电压  | 电流损耗 | 负载电流 | 订购编号 |
|----|------|------|-----|-----|------|------|------|
|    | [°C] |      | LED | [V] | [mA] | [mA] |      |

M12接插件 · 输出功能 4 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP

|                                                                                     |           |       |      |         |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|----|-------|--------|
|  | -40...150 | G ½ A | 显示单位 | 18...28 | 90 | < 500 | TR8430 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|---------|----|-------|--------|

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                      | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|
|  | 安装夹子 · Ø 34 mm · 外壳材料: PBT              | E10017 |
|  | 安装夹子 · Ø 34 mm · 外壳材料: PA               | E10193 |
|  | 安装组 · 用于直接连接温度传感器TT和控制显示器TR · 外壳材料: 不锈钢 | E30017 |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购编号 |
|----|----|------|
|----|----|------|

插座 M12, 8/7针脚, 8-线

|                                                                                     |                                                        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR | E11231 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR | E11232 |





## Pt100 / Pt1000温度传感器



- 4线Pt100 / Pt1000, 6 或10 mm, 带M12连接器的PTFE电缆
- 供夹紧接头中安装的温度传感器
- 温度测量范围为-50...250 °C
- 通过M12连接器连接至评估装置



### 评估装置用温度传感器

各种不同应用的不同需求要求传感器的所需精度、所用材料和设计也不同。此外，现有评估装置的连接要求与PLC或AS-i模块连接相同。所列PT100 / Pt1000温度传感器可以直接连接至易福门评估装置TR或温度插头TP。通过M12连接器可方便连接。

### 适合每个应用的正确传感器

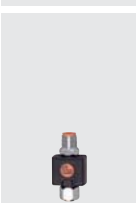
TS2056和TS2256传感器可以用于200°C以上的温度。与评估装置TR2432一起，他们是在较高的温度区域内使用的合理组合。



## 标准应用的带电缆测温探头

| 型号                                                                                | 测量范围<br>[°C] | 测杆直径<br>[mm]  | 材料<br>电缆    | 传感器<br>元件   | 工作时间<br>T05 / T09<br>[s] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|----------|
| 带接插件的电缆 2 m · 高级不锈钢                                                               |              |               |             |             |                          |          |
|  | -40...150    | Ø 10 / L = 42 | FPM (Viton) | 1 x Pt 1000 | 6 / 25                   | TS2051   |
|  | -50...250    | Ø 10 / L = 42 | PTFE        | 1 x Pt 100  | 12 / 39                  | TS2056   |
|  | -40...150    | Ø 6 / L = 45  | FPM (Viton) | 1 x Pt 1000 | 3 / 10                   | TS2251   |
|  | -50...250    | Ø 6 / L = 50  | PTFE        | 1 x Pt 100  | 11 / 37                  | TS2256   |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                             | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 用于温度传感器的估算单元 · G 1/2 A · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: 不锈钢 / EPDM/X / PC / PBT / FPM              | TR2432   |
|  | 用于温度传感器的估算单元 · G 1/2 A · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: 不锈钢 / 不锈钢 / EPDM/X / PC / PBT / FPM        | TR7432   |
|  | 用于温度传感器的估算单元 · G 1/2 A · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 镀金触点 · 外壳材料: 不锈钢 / 不锈钢 / EPDM/X / PC / PBT / FPM | TR8430   |
|  | 温度传感器信号变送模块 · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: PA PACM 12 / PET / 密封圈: FPM / 螺母: 不锈钢 / 接插件: TPU      | TP3237   |
|                                                                                     | 温度传感器信号变送模块 · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: PA PACM 12 / PET / 密封圈: FPM / 螺母: 不锈钢 / 接插件: TPU      | TP3231   |
|                                                                                     | 温度传感器信号变送模块 · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: PA PACM 12 / PET / 密封圈: FPM / 螺母: 不锈钢 / 接插件: TPU      | TP3232   |



## 4线连接Pt100 / Pt1000探针传感器



- 理想响应时间：T05 = 1 s 和 T09 = 3 s
- 使用集成的PT100 / PT1000传感器元件进行精确的温度测量
- 坚固的不锈钢外壳，防护等级为IP 68和IP 69K，探头直径为8 或 10 mm
- 针对不同的应用领域，压力压力为160 bar
- 由于探头长度不同，所以安装深度可变



### 长期持久的精度

TTxx81型探头传感器使用精度等级为A的Pt100元件可保证非常精确的温度测量。此外，其高防护等级IP 68 / IP 69K和不锈钢外壳可确保使用寿命长。

### 更快的响应时间

使用最新技术，响应时间非常快。该传感器适合于所有高精度和快速的过程。

### 应用广泛

该传感器直径为8和10mm，也有不同长度。因此，他们可以使用过程适配器和标准化M12连接器集成到几乎任何应用。所列PT100 / Pt1000温度传感器可以直接连接至易福门评估装置TR或温度插头TP。



## 标准应用Pt100测温探杆

| 型号                                                                                | 测量范围<br>[°C] | 测杆直径<br>[mm] | 安装长度<br>[mm] | 传感器<br>元件  | 工作时间<br>T05 / T09<br>[s] | 订购<br>编号 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------------------|----------|
| M12接插件 · 高级不锈钢                                                                    |              |              |              |            |                          |          |
|  | -40...150    | 10           | 160          | 1 x Pt 100 | 1 / 3                    | TT1081   |
|                                                                                   | -40...150    | 10           | 260          | 1 x Pt 100 | 1 / 3                    | TT2081   |
|                                                                                   | -40...150    | 10           | 360          | 1 x Pt 100 | 1 / 3                    | TT3081   |
|                                                                                   | -40...150    | 10           | 560          | 1 x Pt 100 | 1 / 3                    | TT5081   |

## 标准应用Pt1000测温探杆

| 型号                                                                                  | 测量范围<br>[°C] | 测杆直径<br>[mm] | 安装长度<br>[mm] | 传感器<br>元件   | 工作时间<br>T05 / T09<br>[s] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------------------|----------|
| M12接插件 · 高级不锈钢                                                                      |              |              |              |             |                          |          |
|  | -40...150    | 10           | 160          | 1 x Pt 1000 | 1 / 3                    | TT1050   |
|                                                                                     | -40...150    | 10           | 260          | 1 x Pt 1000 | 1 / 3                    | TT2050   |
|                                                                                     | -40...150    | 10           | 360          | 1 x Pt 1000 | 1 / 3                    | TT3050   |
|                                                                                     | -40...150    | 10           | 560          | 1 x Pt 1000 | 1 / 3                    | TT5050   |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                        | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 用于温度传感器的估算单元 · G 1/2 A · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: 不锈钢 / EPDM/X / PC / PBT / FPM         | TR2432   |
|  | 用于温度传感器的估算单元 · G 1/2 A · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: 不锈钢 / 不锈钢 / EPDM/X / PC / PBT / FPM   | TR7432   |
|  | 温度传感器信号变送模块 · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: PA PACM 12 / PET / 密封圈: FPM / 螺母: 不锈钢 / 接插件: TPU | TP3237   |
|                                                                                     | 温度传感器信号变送模块 · 用于Pt100及Pt1000测量元件 · 外壳材料: PA PACM 12 / PET / 密封圈: FPM / 螺母: 不锈钢 / 接插件: TPU | TP3231   |

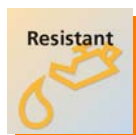
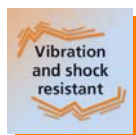




## TP温度插头 – 模块化变送器



- 外壳体积小、重量轻，带M12连接件
- 安装复杂性和误差源最小化
- Pt100 / Pt1000 评估 (-50...300 °C) ，通过IO-Link可扩展
- 状态LED指示运行状态
- 全灌封和ecolink M12技术保证了高抗振性



### 安装复杂性和误差源最小化

与普通头 / DIN导轨变送器相比，TP温度测量热电偶使用标准化M12连接件，其安装复杂性已降至最低程度。此外，消除了误差源，如电缆夹。

### 多功能应用

由于4线Pt100 / Pt1000评估，变送器也可使用连接电缆连接至Pt元件。由于其尺寸小，可以安装在安全的位置，所有它也适用于苛刻的应用。此外，TP的可扩展范围在-50和300 °C之间，使用USB接口E30396可适应于几乎任何应用的测量范围。



使用模块化TP变送器  
代替普通头/ DIN导轨变送器。

## 模块化温度传感器装置

| 型号 | 测量范围<br>[°C] | 管路连接 | 电压<br>[V] | 环境温度<br>[°C] | 测量元件 | 订购<br>编号 |
|----|--------------|------|-----------|--------------|------|----------|
|----|--------------|------|-----------|--------------|------|----------|

## M12接插件 · 输出功能 4...20 mA 模拟 · DC

|                                                                                   |           |     |         |          |                    |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|---------|----------|--------------------|--------|
|  | 0...100   | M12 | 20...32 | -25...70 | 用于Pt100及Pt1000测量元件 | TP3237 |
|                                                                                   | -50...150 | M12 | 20...32 | -25...70 | 用于Pt100及Pt1000测量元件 | TP3231 |
|                                                                                   | -50...300 | M12 | 20...32 | -25...70 | 用于Pt100及Pt1000测量元件 | TP3232 |
|                                                                                   | -18...149 | M12 | 20...32 | -25...70 | 用于Pt100及Pt1000测量元件 | TP3233 |

## M12接插件 · 输出功能 0...10 V模拟 · DC

|                                                                                   |         |     |         |          |                    |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------|----------|--------------------|--------|
|  | 0...100 | M12 | 18...32 | -25...70 | 用于Pt100及Pt1000测量元件 | TP9237 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------|----------|--------------------|--------|

## 软件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                                              | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | IO-Link Interface · 用于产品的参数设置及分析 · 支持通信协议: IO-Link (4800和38400 Bit/s) EPS协议(19200 Bit/s) · 用于带FDT框架软件"ifm Container"或软件"LINERECORDER SENSOR"的操作 | E30396   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

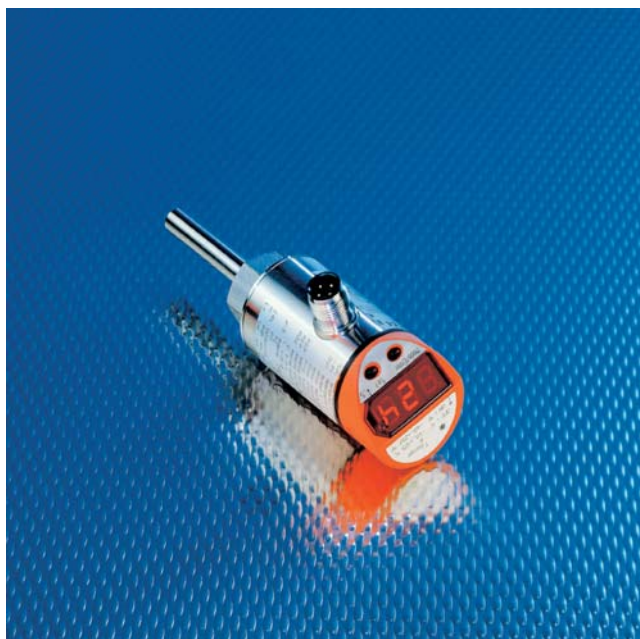
|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |

## 连接电缆 M12插头 / M12插座, 4/5针脚, 4-线

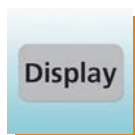
|                                                                                     |                                                                         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC013 |
|  | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC033 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC034 |



## 带集成温度探头和显示器的紧凑型传感器



- 模拟或开关输出，PNP/NPN 可选
- 通过 IO-Link通信1.0规格
- 温度评估范围：-40...150 °C
- 通过菜单轻松操作
- 当前温度通过10段显示器在本地显示



### TN型紧凑传感器

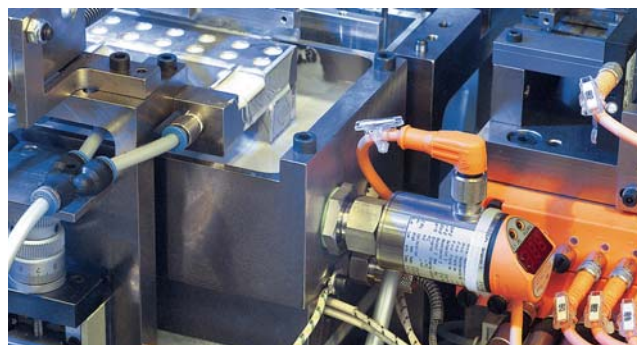
在许多情况下，需要显示器直接集成在探头上。带集成温度探头的紧凑型TN型温度传感器的特点是优异的响应时间、耐高压和适应的过程连接。模拟、开关和IO-Link信号可在-40...150 °C范围内自由编程。

### 组合解决方案

对于连续温度测量，温度放大器TN2531分辨率高，将测量值传送至控制系统的模拟输出可扩展。集成显示器可以在任何时候直接读出当前进程的温度。此外，关键过程状态，例如达到最低或最高极限温度，可以直接通过开关输出进行监控。

### 设定

所有参数的设置以及开关点的编程和当前温度的指示均可通过4位字母数字显示器进行。



## 带显示精巧的温度传感器, IO-Link

| 型号 | 测量范围<br>[°C] | 管路连接 | 安装长度<br>[mm] | 电压<br>[V] | 工作时间<br>T05 / T09<br>[s] | 订购<br>编号 |
|----|--------------|------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|----|--------------|------|--------------|-----------|--------------------------|----------|

M12接插件 · 输出功能 1 x 常开 / 常闭可选 + 1 x 模拟 (4...20 mA / 0...10 V, 可设定量程) · DC PNP/NPN

|                                                                                   |           |           |    |         |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----|---------|-------|--------|
|  | -40...150 | M18 x 1,5 | 45 | 18...32 | 1 / 3 | TN2531 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----|---------|-------|--------|

M12接插件 · 输出功能 2 x 常开 / 常闭可选 · DC PNP/NPN

|                                                                                   |           |           |    |         |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----|---------|-------|--------|
|  | -40...150 | M18 x 1,5 | 45 | 18...32 | 1 / 3 | TN7531 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----|---------|-------|--------|

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                               | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|   | 安装夹子 · Ø 34 mm - Ø 30 mm · 带锥套 · 用于型号 M30 · 外壳材料: PBT                                                                            | E10077   |
|  | 安装夹子 · Ø 34 mm · 外壳材料: PBT                                                                                                       | E10017   |
|  | 安装夹子 · Ø 34 mm · 外壳材料: PA                                                                                                        | E10193   |
|  | 保护盖 · 用于带M12接插件的流体传感器 · 外壳材料: 聚氨酯                                                                                                | E30006   |
|  | 适配器 · M18 x 1,5 - G 1/2 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 21 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                              | E40096   |
|  | 适配器 · M18 x 1,5 - G 1/2 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 21 mm · 外壳材料: 黄铜                                                               | E40097   |
|  | 适配器 · M18 x 1,5 - M12 x 1 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 13.5 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                          | E40101   |
|  | 适配器 · M18 x 1,5 - L18 · 用于T形件的安装 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 28.5 mm · 外壳材料: 螺母: 不锈钢 / 适配器: 不锈钢 / O形环: FKM 16 x 1.5 gr 70° Shore A | E40104   |
|  | 焊接适配器 · M18 x 1,5 - Ø 24 mm · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 15 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                          | E40124   |

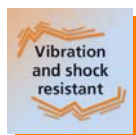




## 易于转弯操作的温度传感器



- 通过两个设置环轻松进行切换点设置，以获得最佳的可读性
- 出色的响应时间：T05 = 1 s 和 T09 = 3 s
- 机械锁 可防止意外失调
- 开关点可在 -25至 140 °C范围内自由调整
- 独立于操作 温度的开关量



### 安装、设置即完成

第一个开关温度传感器操作直观，响应时间出色、外壳紧凑。

### 易于安装

通过使用传感器上的两个径向设置环进行简单处理，就可为用户进行快速、精确的开关点设置，也无需施加系统温度。由于存在机械锁定装置，不慎操纵得以避免。保护盖可以作为选件，其确保了机器得到保护，防止干扰。



目标值的直观设定。

## 紧凑型温度传感器

| 型号 | 测量范围<br>[°C] | 管路连接 | 安装长度<br>[mm] | 电压<br>[V] | 工作时间<br>T05 / T09<br>[s] | 订购<br>编号 |
|----|--------------|------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
|----|--------------|------|--------------|-----------|--------------------------|----------|

## M12接插件 · 输出功能 常闭/常闭, NO+NC · DC PNP

|                                                                                   |           |          |    |          |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----|----------|-------|--------|
|  | -25...140 | G 1/4 A  | 39 | 9,6...32 | 1 / 3 | TK6130 |
|  | -25...140 | 1/4" NPT | 39 | 9,6...32 | 1 / 3 | TK6330 |

M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP

|                                                                                    |           |          |    |          |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----|----------|-------|--------|
|   | -25...140 | G 1/4 A  | 39 | 9,6...32 | 1 / 3 | TK7130 |
|  | -25...140 | 1/4" NPT | 39 | 9,6...32 | 1 / 3 | TK7330 |

## M12接插件 · 输出功能 1 x 常开 / 1 x 常闭 · DC PNP

|                                                                                     |           |         |     |          |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----|----------|-------|--------|
|  | -25...140 | G 1/2 A | 267 | 9,6...32 | 1 / 3 | TK7480 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----|----------|-------|--------|

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 保护盖 · 带引入线封接可能性 · 用于压力传感器型号PK · 用于温度传感器型号TK · 用于振动监控器VK · 外壳材料: PP 透明的 | E30094   |

## 接插件

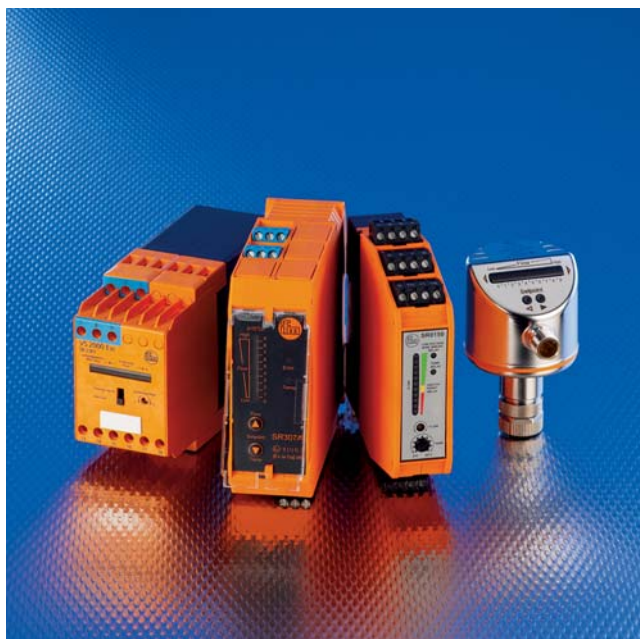
| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC001 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC002 |



## 流量传感器的评估单元



- 集成的流量、温度和断线监控
- 通过电位器进行开关点、流量和温度设置
- 多色LED条形图显示器用于快速设置
- 通过无源继电器触点、转换触点进行信号输出
- 连接选择：绝缘位移端子、螺钉端子和笼式弹簧夹



### 传感器的评估装置

评估装置可确保外壳节省空间，高性能，控制柜安装。连接选项（COMBICON）很灵活，用于不同连接。为安全起见，除了多色LED条形图流量指示，可调介质极限温度以及传感器和评估装置之间的断线情况通过LED和继电器输出用信号通知。操作元件位于前面，可以使用驱动器进行设置。评估装置有两个版本（AC或DC）可用，并形成一个系统，与SF型流量传感器一起用于流量监测。

#### 本地评估装置SR5900

评估装置SR5900用于连接不同浸入深度的SF型流量传感器。标准化M12连接用于连接评估装置和传感器，也可用于电源。评估和显示装置SR5900可用于不同应用，如各种浸入深度和各种腐蚀性液体。流量和开关点通过LED直接显示在设备上。



评估在测量位置外进行。

## 用于工业应用的控制显示器

| 型号                                                                                                                                                                                           | 电压/公差<br>[V] / [%]        | 电流损耗<br>[mA] | 功率损耗<br>[VA] | 预备延迟时间<br>[s] | 流量监控输出    | 温度监控输出 | 断线保护输出 | 订购<br>编号 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|-----------|--------|--------|----------|
| 公母接头 · 输出功能  · DC                                                                                           |                           |              |              |               |           |        |        |          |
|                                                                                                             | 24 DC / +10<br>/ -20      | 90           | –            | 10...80       | 继电器闭合     | 继电器闭合  | 继电器断开  | SR0150*  |
| 公母接头 · 输出功能  · AC                                                                                           |                           |              |              |               |           |        |        |          |
|                                                                                                             | 90...240 AC /<br>-5 / +10 | –            | 4            | 10...80       | 继电器闭合     | 继电器闭合  | 继电器断开  | SN0150*  |
| M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP |                           |              |              |               |           |        |        |          |
|                                                                                                             | 19...36 DC                | 70           | –            | 10            | 常开 / 常闭可选 | –      | –      | SR5900   |

### \* 交流和交/直流产品使用注意事项

请根据IEC60127-2第一页中的指导标准, 使用小型保险丝  $\leq 5$  A (快速使用) 建议: 短路后请一定检查产品的安全功能。

## 用于工业应用, 连接控制显示器的流量传感器

| 型号                                                                                  | 用于液体/气体的<br>工作范围<br>[cm/s] | 最大灵敏度时<br>的测量范围<br>[cm/s] | 温度范围<br>[°C]      | 反应时间<br>[s] | 介质最大的<br>温度变化率<br>[K/min] | 抗压强度<br>[bar] | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|---------------------------|---------------|----------|
| M12接插件                                                                              |                            |                           |                   |             |                           |               |          |
|  | 3...300 / 200...3000       | 3...60 / 200...800        | -25...80          | 1...10      | 300                       | 300           | SF5200   |
| 电缆 6 m                                                                              |                            |                           |                   |             |                           |               |          |
|  | 3...300 / 200...3000       | 3...60 / 200...800        | 0...120 / 0...100 | 1...10      | 300                       | 300           | SF5300   |
|  | 3...300 / 200...3000       | 3...60 / 200...800        | -25...80          | 1...10      | 300                       | 300           | SF5350   |

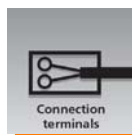




## 阀门驱动装置的电感式双传感器



- 仅用三个螺丝就可快速和安全地安装
- 带M12连接器或终端室的装置
- 非接触式和自清洁式系统
- 抗机械应力，如振动和冲击
- 大量转换凸轮



### 电子阀门位置监测

在使用液体、空气或气体的工业过程中，需要阀门用于给料和控制。气动阀门驱动装置通常用于机械定位。阀门位置必须进行电子监控。

### 阀门驱动装置的双传感器

易福门电子可提供紧凑的双电感式传感器，带两个不可分割的传感器，用于阀门驱动装置位置反馈的。圆形目标也称为冰球形圆块，有两个偏移90°的金属螺钉，安装在驱动装置轴上。这些螺钉位于不同的高度。紧凑的双电感式传感器（IND型）带两个不可分割的传感器，根据阀门位置上以及两个开关的位置可检测上部或下部金属螺钉。该系统运行可靠，无磨损。事实上，其可抵抗外部影响，对振动和冲击等机械应力不敏感。



## 用于工业应用的传感器

| 型号 | 尺寸<br>[mm] | 感应距离<br>[mm] | 材料 | 电压<br>[V] | 防护等级 | 频率<br>AC / DC<br>[Hz] | 负载电流<br>AC / DC<br>[mA] | 订购<br>编号 |
|----|------------|--------------|----|-----------|------|-----------------------|-------------------------|----------|
|----|------------|--------------|----|-----------|------|-----------------------|-------------------------|----------|

 M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP

|                                                                                   |              |      |     |         |       |      |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | 40 x 26 x 26 | 4 nf | PBT | 10...36 | IP 67 | 1300 | 250 | IN5225 |
|  | 40 x 26 x 47 | 4 nf | PBT | 10...36 | IP 67 | 1300 | 250 | IN5327 |

 接线端子 · 输出功能  /  · DC PNP

|                                                                                   |              |      |          |         |       |     |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---------|-------|-----|-----|--------|
|  | 33 x 60 x 92 | 4 nf | PA (聚酰胺) | 10...30 | IP 67 | 500 | 100 | IN5409 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---------|-------|-----|-----|--------|

 M12接插件 · 输出功能  /  · DC PNP/NPN

|                                                                                    |              |      |     |         |       |      |     |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---------|-------|------|-----|--------|
|  | 40 x 26 x 26 | 4 nf | PBT | 10...36 | IP 67 | 1300 | 250 | IN5224 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---------|-------|------|-----|--------|

f = 齐平 / nf = 非齐平

## 用于带回转执行器传感器的凸轮

| 型号                                                                                  | 描述                                                       | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|
|  | 凸轮 · Ø 53 mm · 3个可能的开关标记位置 · 外壳材料: 凸轮: PA 6 黑色 / 螺栓: 不锈钢 | E17320   |
|  | 凸轮 · Ø 65 mm · 外壳材料: 凸轮: PA 6 / 螺栓: 不锈钢                  | E17327   |

## 接插件

| 型号 | 描述 | 订购<br>编号 |
|----|----|----------|
|----|----|----------|

## 插座 M12, 5/4针脚, 4-线

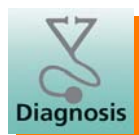
|                                                                                     |                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC004 |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC005 |



## 带AS-i主站的AS-i接口网关, M4型材



- 支持1.0 到 3.0规格的所有从站
- 设备显示器中和经由现场总线的扩展诊断
- 模拟值的灵活处理
- 用于不同的现场总线：Profibus DP, EtherNet/IP



### AS-i接口

驱动装置-传感器接口 (AS-i) 设定了新的装置设计和自动化技术标准。由于使用AS-i, 各传感器和驱动装置至控制器的传统平行布线不再是必需的, 这大大降低了布线的复杂性。节省了用户大量的接线端子、分线盒、输入/输出卡和电缆线。

### AS-i 主站、网关和控制器

AS-i 主站和网关是AS-i 网络的基本组件。它们通常放置在控制柜中, 确保所连接从站、传感器和执行器的数据通信和电源。AS-i主站在每个AS-i接口网络中承担着最重要的功能。其负责控制整体的通信。AS-i网关使AS-i接口连接到更高级别的总线系统。因此, 其将这两个系统的优点结合在一起。通过现场总线网关, 例如Profibus DP, AS-i安装岛可以跨越更长的距离连接到控制室, 例如: 在装配车间中。



网关允许 AS-i与不同现场总线的连接。

## 控制器/网关

| 型号                                                                                  | AS-i<br>主机的数量 | 说明                                                                                                                                                                     | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | 1             | AS-i以太网 / IP controller E · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                                          | AC1327   |
|                                                                                     | 2             | AS-i以太网 / IP controller E · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                                          | AC1337   |
|                                                                                     | 1             | AS-i控制器 · AS-i控制器 可以自由选择 · Profibus-DP接口 · 以太网编程接口 · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                 | AC1355   |
|                                                                                     | 2             | AS-i控制器 · AS-i控制器 可以自由选择 · Profibus-DP接口 · 以太网编程接口 · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                 | AC1356   |
|                                                                                     | 1             | AS-i DP controller E · 带Profibus-DP接口的AS-i PLC · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                     | AC1365   |
|                                                                                     | 2             | AS-i DP controller E · 带Profibus-DP接口的AS-i PLC · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                     | AC1366   |
|                                                                                     | 1             | SmartLink DP · AS-i网关 / Profibus DP · 完整的主机功能 · 图象显示 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                                | AC1375   |
|                                                                                     | 2             | AS-i DP网关 · 完整的主机功能 · 图象显示 · Profibus-DP接口 · 外壳材料: 铝 / 钢板 镀锌的                                                                                                          | AC1376   |
|  | 1             | AS-i Profinet gateway · AS-i主机 · 用于配置和诊断包括远程维护带动态web界面的以太网配置界面 · Profinet RT device class B · LCD彩色显示器 · 装置电源可选24 V或AS-i (AS-i bus 1) · 外壳材料: 铝 粉末镀层 / 钢板 镀锌的 / 聚碳酸酯树脂 | AC1401   |
|                                                                                     | 2             | AS-i Profinet gateway · AS-i主机 · 用于配置和诊断包括远程维护带动态web界面的以太网配置界面 · Profinet RT device class B · LCD彩色显示器 · 装置电源可选24 V或AS-i (AS-i bus 1) · 外壳材料: 铝 粉末镀层 / 钢板 镀锌的 / 聚碳酸酯树脂 | AC1402   |
|  | 1             | AS-i Profibus Gateway · AS-i主机 · 用于配置和诊断包括远程维护带动态web界面的以太网配置界面 · Profibus DP (DPV0 + DPV1) · LCD彩色显示器 · 装置电源可选24 V或AS-i (AS-i bus 1) · 外壳材料: 铝 粉末镀层 / 钢板 镀锌的 / 聚碳酸酯树脂  | AC1411   |
|                                                                                     | 2             | AS-i Profibus Gateway · AS-i主机 · 用于配置和诊断包括远程维护带动态web界面的以太网配置界面 · Profibus DP (DPV0 + DPV1) · LCD彩色显示器 · 装置电源可选24 V或AS-i (AS-i bus 1) · 外壳材料: 铝 粉末镀层 / 钢板 镀锌的 / 聚碳酸酯树脂  | AC1412   |

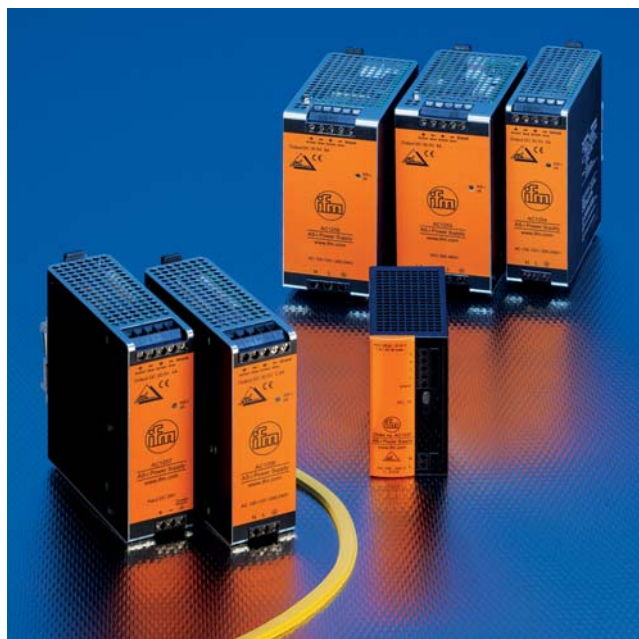
## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                                                 | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 用于自动化联盟的CodeSys · Controller E的软件CD 多种语言版本2.3 · 单个的用户许可证 · 兼容操作系统: Win2000 (32 bits), WinXP (32/64 bits), WinVista (32/64 bits), Win7 (32/64 bits) | AC0340   |

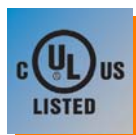




## AS-i开关式电源



- 已调整AS-i 输出电压
- AS-i 网络电源
- 不同功率等级，达8 A
- 强大的接线端子
- 与易福门控制器匹配的设计



### 稳定的AS-i接口系统

AS-i电源是 AS-i系统在工业环境中具有非常高的抗干扰能力的基础。电源质量可保证可靠的主电源干扰网络去耦。AS-i电压的平衡装置将电磁干扰的影响降到最低。AS-i 电源为所有连接至黄色AS-i电缆的元件功能。通常包括从站、所连接的传感器、智能执行器、主站的模拟部分和中继器。它们提供了加大的电压约30 V，该电压在从站转化为所需的24 V电压。为了确保AS-i数据和电源之间的去耦，仅可使用经批准的AS-i电源。信号调制的传送电流也在AS-i电源中产生。常见的24 V电源不能用来代替AS-i电源。

### 全面扩展的AS-i接口

使用易福门电子的AS-i电源，采取额外措施时，AS-i网络长度可以设置为100到1000 m，既可靠又经济。

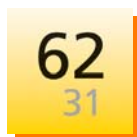


易福门可提供整套AS-i 系列电源。

| AS-i开关电源                                                                          |                  |                                                         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|----------|
| 型号                                                                                | 输出电流<br>AS-i [A] | 说明                                                      | 订购<br>编号 |
|  | 2,8              | 电源 · AS-i电源115/230 V AC · 集成数据解耦 · NEC Class II 电源 · 钢板 | AC1256   |
|  | 4                | 电源 · AS-i电源115/230 V AC · 集成数据解耦 · 钢板                   | AC1254   |
|  | 4                | 电源 · 用于AS-i系统电压的DC转换器24 V DC · 集成数据解耦 · 钢板              | AC1257   |
|  | 8                | 电源 · 3相AS-i电源 380...480 V AC · 集成数据解耦 · 钢板              | AC1253   |
|  | 8                | 电源 · AS-i电源115/230 V AC · 集成数据解耦 · 钢板                   | AC1258   |



## SmartLine : AS-i 控制规模块



### 节省空间的模块，用于DIN导轨安装

SmartLine模块可以安装在任何本地盒子、控制面板或控制柜中。在坚固的DIN导轨上安装。宽度仅25毫米的超薄设计，最多可以包含4路输入和4路输出。有了230 V继电器，双宽度模块可提供更多功能。寻址通过使用相应电缆的直接连接到寻址单元的前方控制上的插孔进行。因此，寻址可在安装之前或之后随时进行。功能强大的LED指示灯也位于前面板上。电源电压和外设信号在电缆管道方向上在顶部和底部通过插入式Combicon 接线端连接。这些可以由客户配备螺钉接线端子、弹簧夹或绝缘位移端子。

- 控制柜模块作为单一从站，扩展扩充编址方式
- 数字输入和输出
- 晶体管或继电器输出阶段
- 通过Combicon接线端进行电气连接
- 坚固的DIN轨道安装



超薄的SmartLine模块也可以在小型控制柜中安装。

用于控制柜的I/O模块

| 型号                                                                                 | 输入 / 输出          | 说明                                                                                                         | 订购编号   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 4个输入             | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 带已扩展的地址模式的2.1版本 · 数字输入 · 公母接头连接 · PA                                           | AC2250 |
|                                                                                    | 4个输入 / 4个输出      | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 2.1版本 · 数字输入和输出 · 公母接头连接 · PA                                                  | AC2251 |
|                                                                                    | 4个输出             | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 2.1版本 · 数字输出 · 公母接头连接 · PA                                                     | AC2252 |
|                                                                                    | 4个输入             | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 外部PELV电源的输入电源 · 带已扩展的地址模式的2.1版本 · 数字输入 · 公母接头连接 · PA                           | AC2254 |
|                                                                                    | 4个输入 / 2 个输出     | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 外部PELV电源的输入电源 · 带已扩展的地址模式的2.1版本 · 数字输入和输出 · 公母接头连接 · PA                        | AC2255 |
|                                                                                    | 4个输入 / 2 个输出     | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 带已扩展的地址模式的2.1版本 · 数字输入 · 公母接头连接 · PA                                           | AC2256 |
|                                                                                    | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 外部的传感器电源PELV · 2.1版本 · 数字输入和输出 · 公母接头连接 · PA                                   | AC2257 |
|                                                                                    | 4个输入 / 3个输出      | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 带已扩展的地址模式的2.1版本 · 数字输入和输出 · 公母接头连接 · PA                                        | AC2264 |
|                                                                                    | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | AS-i从站模块 · 可并行排列安装 · 编址插座 · 外部的传感器电源PELV · 带已扩展的地址模式的3.0版本 · 仅用于带AS-i主机的运行, 主机行规M4 · 数字输入和输出 · 公母接头连接 · PA | AC2267 |
|                                                                                    | 4个输入 4...20 mA   | AS-i从站模块 · AS-i Profil S-7.3 · 4个模拟输入 4...20 mA · AS-i或外部24V电源提供 · 用于连接2、3、4线的传感器 · 用于传感器连接的公母接头 · PA 6.6  | AC2216 |
|                                                                                    | 4 个输入 0...10 V   | AS-i从站模块 · AS-i Profil S-7.3 · 4个模拟输入 0...10 V · 用于连接2、3、4线的传感器 · 用于传感器连接的公母接头 · PA 6.6                    | AC2217 |
|                                                                                    | 4个输出 0...10 V    | AS-i从站模块 · AS-i Profil S-7.3 · 4个模拟输出 0...10 V · 用于连接2线的执行器或带单独24V电压的4线执行器 · 用于执行器连接的公母接头 · PA 6.6         | AC2219 |

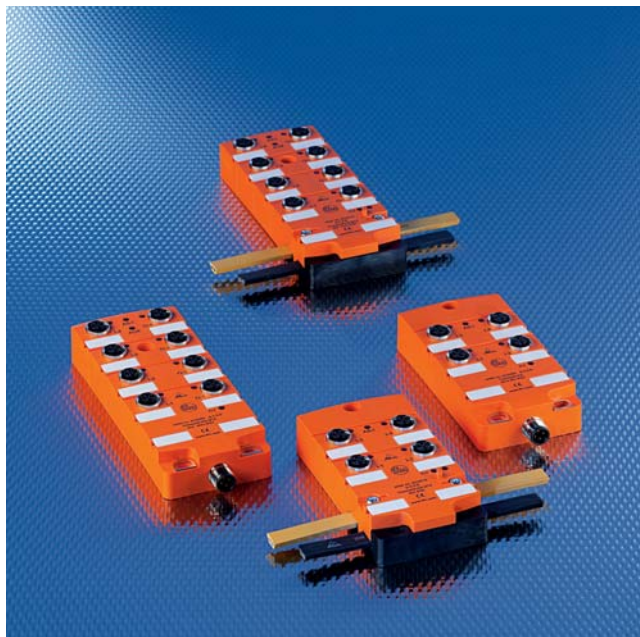
附件

| 型号                                                                                  | 描述                                        | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|
|  | 公母接头 · 带4针的螺丝接线端子 · 外壳材料: 导电的部件: Cu合金 镀锡的 | E70230 |
|  | 编址电缆 · 用于AS-i从站 · 1,6 m                   | E70213 |
|  | AS-i 编址器 · 带扩展编址模块的AS-i版本3.0              | AC1154 |





## CompactLine : 用于现场应用的AS-i 模块



- 极度耐冲击和振动的AS-i模块
- 带四个输入和四个输出的A/B从站
- 数字输入和输出模块

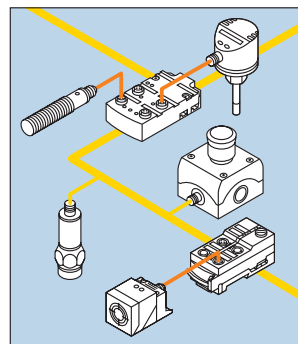


### 不受冲击和振动得影响

CompactLine 产品系列数字模块非常坚固耐用。这使得他们直接现场使用的理想选择。此外，完整的灌封保护组件不受恶劣条件的影响。ecolink连接技术的不对称作用振动保护装置将联接螺母紧紧地固定在其位置上。这保证了模块和连接器间的理想和永久密封。

### Ecolink – 安全连接

集成在ecolink M12连接中的端头止挡片可保护O形圈不受螺母过度拧紧导致的破坏。在没有昂贵的扭矩扳手的帮助下，O型圈始终可正确压缩，确保高防护等级。



现场模块IP 67

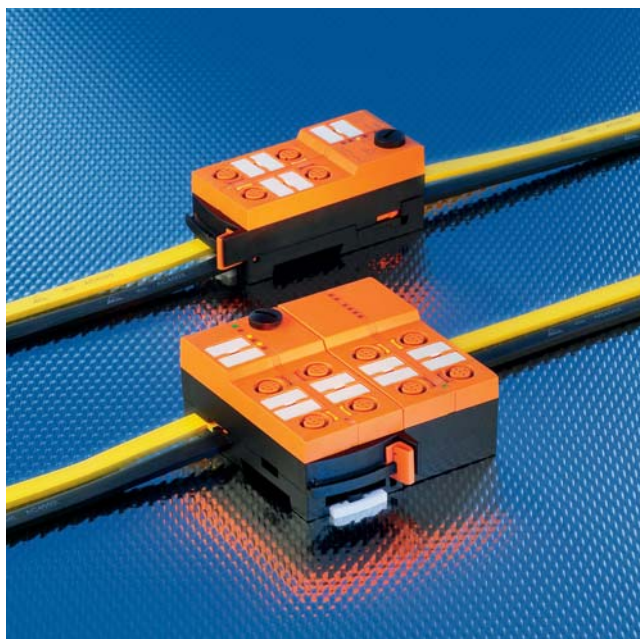
| 型号                                                                                  | 输入 / 输出          | 说明                                                                                                                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 4个输入             | CompactLine从站模块 · 红外编址 · 数字输入 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                      | AC2410 |
|                                                                                     | 4个输入             | CompactLine从站模块 · 红外编址 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 数字输入 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡 | AC2457 |
|                                                                                     | 2个输入 / 2个输出      | CompactLine从站模块 · 60 x 118,2 x 27 · 红外编址 · 数字输入和输出 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡 | AC2411 |
|                                                                                     | 4个输出             | CompactLine从站模块 · 红外编址 · 数字输出 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                      | AC2417 |
|   | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | CompactLine从站模块 · 红外编址 · 数字输入和输出 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                   | AC2459 |
|                                                                                     | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | CompactLine从站模块 · 红外编址 · 外部的传感器电源PELV · 数字输入和输出 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡    | AC2466 |
|                                                                                     | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | CompactLine从站模块 · 60 x 152 x 27 · 红外编址 · 数字输入和输出 · 插座M12 x 1 · PA / 插座: 黄铜 镀镍的 / 下部模块螺纹套: 黄铜 镀镍的 / O形环: Viton / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡   | AC2412 |
|  | 4个输入             | Compact M8 AS-i模块 · 90,5 x 30 x 23,5 · 数字输入 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · M8 ecolink接口 · 插座M8 x 1 · PBT / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                | AC2484 |

附件

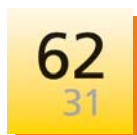
| 型号                                                                                  | 描述                                                                                | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | AS-i扁平电缆 · 根据特殊形式的反相保护 · 已提供形状: 环 · 用于FC下部模块和CompactModule(紧凑型模块)的绝缘分接头技术 · 100 m | E74000 |
|  | AS-i扁平电缆 · 根据特殊形式的反相保护 · 已提供形状: 环 · 用于FC下部模块和CompactModule(紧凑型模块)的绝缘分接头技术 · 100 m | E74010 |
|  | AS-i 编址器 · 带扩展编址模块的AS-i版本3.0                                                      | AC1154 |
|  | 编址电缆 · 用于AS-i从站CompactModule(紧凑型模块)的编址                                            | E70423 |



## ClassicLine : 快速安装技术AS-i 现场模块



- 带四个输入和四个输出的A/B从站
- 数字输入和输出模块
- 免用工具安装
- 扁平电缆的3个可自由选择的旋转方向



### 快速安装技术

用于现场应用的ClassicLine模块的用法现在更简单，这归功于新的安装技术。这项技术可保证快速、免工具、同时非常稳固的安装。

### 特征

- 上部和下部的快速安装
- 非常可靠的安装
- 使用一个工具即可拆除
- 可从三个不同的方向插入扁平电缆
- 高防护等级
- 强大的状态和诊断LED

模块可以在无电压安装前或在通过实施套接字连接和布线时寻址。



节省时间的免工具安装。

## 现场模块IP 67

| 型号                                                                                  | 输入 / 输出          | 说明                                                                                                                        | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 4路分配器            | ClassicLine分配器模块·可按三个不同方向安装扁平电缆·用于连接智能传感器和执行器的AS-i和AUX分配器·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                               | AC5200 |
|                                                                                     | 4个输出             | ClassicLine从站模块·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输出·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                                                | AC5208 |
|                                                                                     | 4个输入             | ClassicLine从站模块·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输入·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                                                | AC5205 |
|                                                                                     | 3个输出             | ClassicLine从站模块·带扩展编址模式的2.11和3.0版本·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输出·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                             | AC5203 |
|                                                                                     | 2个输入 / 2个输出      | ClassicLine从站模块·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输入和输出 (2 A)·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                                       | AC5211 |
|                                                                                     | 4个输出             | ClassicLine从站模块·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输出量2 A·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                                            | AC5213 |
|                                                                                     | 2个输出 / 2个输入      | ClassicLine从站模块·带扩展编址模式的2.11和3.0版本·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输出和输入·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                          | AC5214 |
|                                                                                     | 4个输入             | ClassicLine从站模块·带扩展编址模式的2.11和3.0版本·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输入·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                             | AC5215 |
|  | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | ClassicLine从站模块·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输入和输出·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                                             | AC5209 |
|                                                                                     | 8个数字输入(2个从站)     | ClassicLine从站模块·带扩展编址模式的2.11和3.0版本·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·数字输入·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                             | AC5210 |
|                                                                                     | 4个输入 / 3个输出; 双向的 | ClassicLine从站模块·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·带扩展编址模式的2.11和3.0版本·数字输入和输出·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                          | AC5204 |
|                                                                                     | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | ClassicLine从站模块·仅用于带AS-i主机的运行, 主机行规M4·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·带已扩展的地址模式的3.0版本·数字输入和输出·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡       | AC5235 |
|                                                                                     | 4个输入 / 4个输出; 双向的 | ClassicLine从站模块·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·带已扩展的地址模式的3.0版本·仅用于带AS-i主机的运行, 主机行规M4·数字输入和输出 (2 A)·插座M12 x 1·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡 | AC5236 |
|  | 2个输入 4...20 mA   | ClassicLine从站模块·2个模拟输入 4...20 mA·用于连接2线和3线的传感器·编址插座·可按三个不同方向安装扁平电缆·PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡                                | AC5222 |

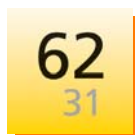




## AirBox：快速安装技术AS-i模块



- 滑阀，无重叠
- 可抵御压力峰值达12 bar
- 扩充编址方式
- 上部和下部的免工具安装
- 可从三个方向插入扁平电缆



### 带AS-i接口的气动阀门

通过AS-i接口将功能分散，对气动领域产生相当大的影响，并改变了它。在直线运动的输送和储存技术中发现了各种气动气缸，如升降平台、制动器、预选器和夹具。气缸传感器用于控制器反馈。这是AirBox的切入点。他们结合了电控气动阀，外形紧凑，并通过在AS-i接口控制。AS-i AirBoxes 为紧凑型气动阀门，辅以数字反馈输入。它们都集成在一个ClassicLine外壳内，且在空间和安装方面兼容。AS-i 连接通过通用扁平电缆或圆形电缆下部进行。3/2、4/2、5/2 和 5/3通 阀门 可用。用于现场应用的AirBoxClassicLine模块的用法现在更简单，这归功于新的安装技术。这项技术可保证快速、免工具、同时非常稳固的安装。



用于现场应用的明智组合：IO和气动阀。

气动及执行器解决方案

| 型号                                                                                | 输入 / 输出                            | 说明                                                                                                                            | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 2个输入/ 2个输出; 通过AS-i的AirBox电源        | AS-i AirBox · 2 x 3/2路无重叠的滑阀 · 单稳 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 编址插座 · AS-i profile S-3.F.F · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡 | AC5227 |
|                                                                                   | 4个输入/ 2个输出; 通过AS-i的AirBox电源        | AS-i AirBox · 2 x 3/2路无重叠的滑阀 · 单稳 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡   | AC5228 |
|                                                                                   | 4个输入/ 2个输出; 通过外部24 V DC的AirBox电源   | AS-i AirBox · 2 x 3/2路无重叠的滑阀 · 单稳 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡   | AC5243 |
|                                                                                   | 4个输入/ 1个输出; 通过AS-i的AirBox电源        | AS-i AirBox · 5/2路无重叠的滑阀 · 单稳 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡       | AC5246 |
|                                                                                   | 4个输入/ 1个输出; 通过外部电压24 V DC的AirBox电源 | AS-i AirBox · 5/2路无重叠的滑阀 · 单稳 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡       | AC5249 |
|                                                                                   | 4个输入/ 2个输出; 通过AS-i的AirBox电源        | AS-i AirBox · 5/2路双稳无重叠的滑阀 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡          | AC5251 |
|                                                                                   | 4个输入/ 2个输出; 通过外部24 V DC的AirBox电源   | AS-i AirBox · 5/2路双稳无重叠的滑阀 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡          | AC5253 |
|                                                                                   | 4个输入/ 2个输出; 通过AS-i的AirBox电源        | AS-i AirBox · 5/3路无重叠滑阀 · 锁定 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · 编址插座 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡        | AC5270 |
|                                                                                   | 4个输入/ 2个输出; 通过外部24 V DC的AirBox电源   | AS-i AirBox · 5/3路无重叠滑阀 · 锁定 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · AS-i扁平电缆连接 · 编址插座 · 带扩展编址模式的2.11和3.0版本 · PA / POM / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡        | AC5271 |

附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                              | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
|  | L形连接器 · 外壳材料: 外壳: PBT / 松开环: 聚甲醛 / 锯齿形圆盘: 不锈钢 / 模型圈: 丙烯腈丁二烯天然橡胶 | E75228 |
|  | T形连接器 · 外壳材料: 外壳: PBT / 松开环: 聚甲醛 / 锯齿形圆盘: 不锈钢 / 模型圈: 丙烯腈丁二烯天然橡胶 | E75227 |
|  | 消声器 · 外壳材料: 管接头: PP / 使用过滤器: PE                                 | E75232 |



## 工作安全性：AS-i安全监视器



- AND / OR操作、触发器功能、定时功能
- 监测多达31个安全AS-i从站
- 应用：门监控、光幕、E-止挡片、双手控制
- 两个安全启动电路，用于各种应用



IP 20



### 工作安全系统

原则上，AS-i安全技术由两部分组成：用于安全传感器连接的安全输入从站和作为监测元件的安全监视器，带用于驱动器或执行器安全关机的正驱动继电器。所用所有其他AS-i组件均为标准组件。

### 功能

AS-i安全监视器控制AS-i网络中待传送的代码序列。在出现消息偏差或超时的情况下，它可以确保系统处于安全状态。安全监视器配备一个或两个独立的输出信号切换设备。此外，还有带一个或两个冗余输出开关元件的版本可用。每个AS-i网络的AS-i主站上可以运行数个安全监视器。它们可以在任意位置连接到AS-i系统。因此，分组可评估安全AS-i从站，没有任何问题。已知的安全继电器的功能，如“e-stop”、“停止类别0或1”、“两手操作”、“启动开关”可以通过软件实现。因此，AS-i安全监视器可以替代多种传统安全继电器。



在分散式安全技术相对重要的应用中，可以使用安全监控器。

## Safety at Work

| 型号                                                                                  | 说明                                                                                                                                                                                                                 | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | AS-i安全监控器 · 基本版本 · 1通道 · 用配置软件ASIMON进行配置和安装 · 螺丝接线端子 · 聚酰胺 黑色 · 符合要求: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3                                                                                                       | AC001S |
|                                                                                     | AS-i安全监控器 · 基本版本 · 2通道 · 用配置软件ASIMON进行配置和安装 · 螺丝接线端子 · 聚酰胺 黑色 · 符合要求: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3                                                                                                       | AC002S |
|                                                                                     | AS-i安全监控器 · 扩展功能 · 1通道 · 用配置软件ASIMON进行配置和安装 · 螺丝接线端子 · 聚酰胺 黑色 · 符合要求: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3                                                                                                       | AC003S |
|                                                                                     | AS-i安全监控器 · 扩展功能 · 2通道 · 用配置软件ASIMON进行配置和安装 · 螺丝接线端子 · 聚酰胺 黑色 · 符合要求: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3                                                                                                       | AC004S |
|                                                                                     | AS-i安全监控器 · 扩展功能 · 1通道 · 用配置软件ASIMON进行配置和安装 · 螺丝接线端子 · 聚酰胺 黑色 · 符合要求: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3                                                                                                       | AC031S |
|                                                                                     | AS-i安全监控器 · 用于安全AS-i输出控制的扩展功能与安全从站 · 2通道 · 控制类别4 根据EN954-1, IEC 61508 / SIL 3 和EN ISO 13849 - 1 PL e标准 · 通过软件ASIMON V3.0进行配置和设置 · 螺丝接线端子 · 聚酰胺 黑色 · 符合要求: ISO 13849-1: 种类 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3 | AC032S |
|  | AS-i安全监控器 · 2个安全半导体输出 · SIL 3符合EN 62061, IEC 61508标准 / SIL 3和EN ISO 13849 - 1 / PL e · 存储配置数据的智能卡 · 用配置软件ASIMON V3 G2进行配置和设定 · USB 2.0接口 · 随货提供芯片卡和公母接头螺丝端子 · 螺丝接线端子                                               | AC041S |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                              | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | AS-i安全产品 · 编程软件ASIMON · 版本3.0 · AS-i安全监控器的配置、设定及诊断                              | E7040S |
|  | 连接电缆 PC/AS-i安全监视器 · 可设定参数的电缆PC / AS-i安全监视器 · 西方接插件RJ 45 8插脚/ D-Sub插座9插脚 · 2,5 m | E7001S |
|  | 公母接头 · 带4针的螺丝接线端子 · 外壳材料: 导电的部件: Cu合金 镀锡的                                       | E70230 |

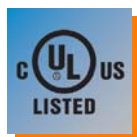




## 用于控制柜和现场应用的AS-i安全模块



- 安全数字输入和非安全输出
- 安全机械触点和安全3线传感器的连接
- 所连接安全开关的AS-i电源
- 带快速安装技术的模块也可用

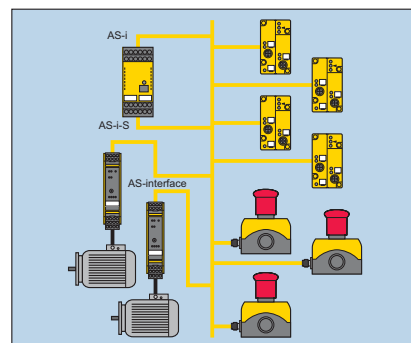


### 工作安全系统

原则上，AS-i安全技术由两部分组成：用于安全传感器连接的安全装置和作为监测元件的安全监视器，带用于驱动器或执行器安全关机的正驱动继电器。

### 安全输入模块

安全相关组件（如无集成AS-i接口的机械式安全开关或故障安全电感式传感器）使用安全输入模块可以连接至AS-i系统。使用其中一个AS-i 安全监控器对工作安全协议进行评估。带两个正驱动触点、两个独立开关且每个开关一个触点的所有种类机械式安全开关可以连接到两个输入端。



AS-i 安全模块适合用于分布式I/O、模块化设计和简洁性相对重要的系统中。

## Safety at Work

| 型号                                                                                  | 说明                                                                                                                                                                               | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 安全AS-i ClassicLine从站模块 · 红外编址 · Performance Level e 根据EN ISO 13849-1标准 用于连接机械触点 · 插座M12 x 1 · PBT · 符合要求: ISO 13849-1: 种类 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3               | AC006S |
|    | AS-i安全产品 · 安全AS-i输入模块2SI - 2LO · 编址插座 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · 插座M12 x 1 · PA / 穿刺触点: CuSn6 表面镀镍和镀锡 · 符合要求: ISO 13849-1: 种类 4* · ISO 13849-1: PL e* · IEC 62061: SILcl 3               | AC505S |
|    | AS-i安全产品 · 安全AS-i输入模块4SI / 2DO T / 2LO · 编址插座 · 可按三个不同方向安装扁平电缆 · 插座M12 x 1 · PA / 穿刺触点: CuSn6表面镀镍和镀锡 · 符合要求: · ISO 13849-1: PL d · IEC 62061: SILcl 2                            | AC506S |
|   | 安全AS-i从站模块 · Performance Level e 根据EN ISO 13849-1标准和IEC 61508 / SIL 3标准 用于连接机械触点 · 公母接头连接 · PA · 符合要求: ISO 13849-1: 种类 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3                  | AC009S |
|                                                                                     | 安全AS-i从站输出模块 · SIL 3符合EN 62061, IEC 61508标准 / SIL 3和EN ISO 13849 - 1 / PL e · 用于执行器的安全控制 · 公母接头连接 · PA · 符合要求: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3                            | AC030S |
|  | 安全AS-i从站模块 · 通过插座M12x1或笼型夹具连接 · 控制类别4 根据EN954-1和IEC 61508 / SIL 3 · 根据EN 61496-1的标准, 用于连接电敏保护设备(ESPE)第4类 · PA 6 · 符合要求: ISO 13849-1: 种类 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3 | AC007S |

## 附件

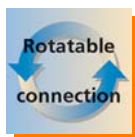
| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                                                             | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 扁平电缆耦合模块 · AS-i扁平电缆的快速安装技术 · 外壳材料: PBT                                                                                                                         | AC5003 |
|  | AS-i 编址器 · 带扩展编址模块的AS-i版本3.0                                                                                                                                   | AC1154 |
|  | 编址电缆 · 用于AS-i从站 · 1,6 m                                                                                                                                        | E70213 |
|  | 带AS-i连接照明E-STOP按钮 · 根据ISO 13850 8标准, E-STOP按钮 · 拉至复位 · 通过AS-i扁平电缆IP 67的AS-i接口 · 外壳材料: PC GF20 · 符合要求: ISO 13849-1: 种类 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3 | AC010S |



## 带 AS-i的RFID



- 125 kHz技术工业兼容的识别系统
- 路由输送机中工件载体的编码
- 设置快捷、简单：即插即用
- 超薄设计，读/写头只需要很少的空间
- 结构紧凑、成本低：天线和评估装置在一个外壳内



### 用于识别的RFID 和 AS-i接口

ID标签（代码载体）安装在待识别的对象上，如罐、货物或工件载体。当他们进入读/写磁头的检测范围时，信息以0.5米/秒的速度读出。根据7.4或7.3带控制多达31个RFID系统的M4主站，读/写磁头用于AS-i网络中，用作模拟从站。ID标签和读/写头之间的能量传输基于电感耦合物理原理，频率为125 kHz。除天线之外，紧凑型 RFID系统还包括完整的评估装置和 AS-i的接口。该设备可以在AS-i接口直接操作，使数据传输到控制器，如在代码内检查定义的字符数。



## 带AS-Interface的RFID系统125 kHz

| 功能-原理                                                                             | 尺寸<br>[mm]   | 流速<br>[m/s]                       | 管路接口 | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|------|--------|
| M12接插件                                                                            |              |                                   |      |        |
|  | 55 x 24 x 41 | 读: ≤ 0.5 (至ID目标物的距离15 mm) 写: 仅静态的 | AS-i | DTA100 |
|                                                                                   | 55 x 24 x 41 | 读: ≤ 0.5 (至目标物ID的距离15 mm)         | AS-i | DTA101 |
|  | 40 x 40 x 54 | 读: ≤ 0.5 (至ID目标物的距离30 mm) 写: 仅静态的 | AS-i | DTA200 |
|                                                                                   | 40 x 40 x 54 | 读: ≤ 0.5 (至ID目标物的距离30 mm)^        | AS-i | DTA201 |
|  | 92 x 80 x 40 | 读: ≤ 0.5 (至ID目标物的距离40 mm) 写: 仅静态的 | AS-i | DTA300 |
|                                                                                   | 92 x 80 x 40 | 读: ≤ 0.5 (至目标物ID的距离40 mm)         | AS-i | DTA301 |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                 | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | ID tag · ID-TAG/M5x16,5/01 · M5 x 16.5 mm · 旋紧安装 · 外壳材料: PA 黑色 (RAL 9005)                          | E80301 |
|  | ID tag · ID-TAG/TRIANGLE HOUSING/01 · 带ID-TAG E80301 · 外壳材料: PBT 桔黄色 (RAL 2003) / PA 黑色 (RAL 9005) | E80302 |
|  | ID tag · ID-TAG/D30x2.15/01 · Ø 30 x 2.15 mm · 外壳材料: 聚碳酸酯 黑色                                       | E80318 |
|  | ID tag · ID-TAG/D50x2.2/01 · Ø 50 x 2.2 mm · 外壳材料: 聚碳酸酯 黑色                                         | E80319 |
|  | ID tag · ID-TAG/D26x4/01 · Ø 26 x 4 mm · 外壳材料: PA 高温                                               | E80322 |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                      | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| 连接电缆 M12插头 / M12插座, 4/5针脚, 4-线                                                      |                                                                         |        |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC012 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC013 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC014 |





## 带Profibus-DP的RFID



- 配有评估装置、天线和标签的灵活RFID系统
- RFID评估装置配有Profibus-DP和网络服务器
- RFID评估装置配有4个天线端子或数字I/O
- 读写天线位于符合工业要求的外壳内
- 几个字节至几千字节的天线和标签



### 监控生产步骤

配有集成Profibus-DP接口和网络服务器的新型RFID评估单元广泛用于生产中的工具标记、质量保证（如监控生产步骤）和输送和自动化技术。易于使用 – 灵活的参数设置 – 您可以解决任何识别任务。天线概念确保了LF和HF RFID天线与评估装置可通过易福门生产的0.3...20 m M12连接头进行简单、快捷的连接。标签的生产范围不仅仅包括内存达2 Kbit的LF标签，而且包括FRAM型16 Kbit的HF标签，其可无限重写。



易福门电子新型RFID评估装置，带集成Profibus-DP接口和网络服务器广泛应用于生产中。

## 带Profibus DP的RFID系统DTE 100

| 型号                                                                                | 描述                                                                                           | 订购编号          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>M12接插件</b>                                                                     |                                                                                              |               |
|  | RFID估算单位 · 用于读/写头型号ANT41x/ANT51x · 外壳材料: 上部: PA Grivory GV5H 桔黄色 / 上部: TPE / 下部模块: GD-ALSi12 | <b>DTE100</b> |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                   | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
|    | 读写头 · M12接插件 · 感应面可以在5个位置设定 · 外壳材料: 外壳: PA / 金属件: 特种钢                | <b>ANT513</b> |
|    | 读写头 · M12接插件 · 外壳材料: 外壳: 特种钢                                         | <b>ANT410</b> |
|  | 读写头 · M12接插件 · 外壳材料: 外壳: 特种钢                                         | <b>ANT411</b> |
|  | ID tag · ID-TAG/30X2.5/05 - 256 bit · Ø 30 x 2.5 mm · 外壳材料: PA 6 黑色  | <b>E80360</b> |
|                                                                                     | ID tag · ID-TAG/30X2.5/05 - 2048 bit · Ø 30 x 2.5 mm · 外壳材料: PA 6 黑色 | <b>E80361</b> |
|                                                                                     | ID tag · ID-TAG/30X2.8/03 - 16 Kbit · Ø 30 x 2.8 mm · 外壳材料: PA 6 黑色  | <b>E80370</b> |
|                                                                                     | ID tag · ID-TAG/30X2.5/06 - 896 bit · Ø 30 x 2.5 mm · 外壳材料: PA 6 黑色  | <b>E80371</b> |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                 | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| <b>连接电缆 M12插头 / RJ45插头, 4/8针脚, 4-线</b>                                              |                                                    |               |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 交叉电缆 · 2 m · 外壳材料: PUR / PC | <b>E11898</b> |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 电缆 · 2 m · 外壳材料: PUR / PC   | <b>E12090</b> |



## 配有集成EtherNet/IP的RFID UHF系统



- EtherNet/ IP接口，用于将数据传输至控制器
- UHF读写单元，带4个天线连接端和数字I/O
- 用于每个应用的超低范围、低范围、中等范围和宽范围天线
- 以太网TCP/IP接口，用于参数设置
- 工业兼容防护等级IP 65 / IP67



### 应用

由于其特定于应用的天线，易福门公司生产的新型UHF系统平台广泛用于自动化技术，如用于生产、物流和输送中。可在不接触的情况下识别商品、包装或托盘以及个别产品。带M12连接件的标准化EtherNet/ IP接口使得快速、方便地集成到更高级别的自动化或过程控制成为可能。电流直接通过M12连接件供应。待触发的连接传感器或执行器通过两个额外的M12插座供电。坚固外壳的防护等级为IP 65，温度范围很宽，这两点确保了阅读器在恶劣的工业环境中的使用。

### UHF天线概念

超低和低范围天线的区别在于近场。为了实现高选择性，由于它们允许短读取距离，因而可使用小型设计。选择中等范围天线用于近/远场应用，读取范围可达2 m。孔径角为70°的宽范围天线开发用于远场应用，在远场中，读取范围需达10 m。



优化的天线可用于所有范围。

## RFID UHF读取器

| 型号                                                                                | 描述                                                                                                         | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| M12接插件                                                                            |                                                                                                            |        |
|  | RFID UHF读取器 · M12接插件 · 外壳材料: 保护板: 塑料 / 外壳: 金属 · 工作频率 865-868 (ETSI) MHz · 输入: 2, digital · 输出: 2, digital  | DTE800 |
|                                                                                   | RFID UHF读取器 · M12接插件 · 外壳材料: 保护板: 塑料 / 外壳: 金属 · 工作频率 902...928 (FCC) MHz · 输入: 2, digital · 输出: 2, digital | DTE900 |
|                                                                                   | RFID UHF读取器 · M12接插件 · 外壳材料: 保护板: 塑料 / 外壳: 金属 · 工作频率 865-868 (ETSI) MHz · 输入: 4; digital · 输出: 4; digital  | DTE810 |
|                                                                                   | RFID UHF读取器 · M12接插件 · 外壳材料: 保护板: 塑料 / 外壳: 金属 · 工作频率 902...928 (FCC) MHz · 输入: 4; digital · 输出: 4; digital | DTE910 |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                            | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|
|  | RFID UHF天线 · 外壳材料: 外壳: 塑料 · 工作频率 865...928 MHz                | ANT805 |
|                                                                                     | RFID UHF天线 · 外壳材料: 外壳: 塑料 · 工作频率 865...870 MHz                | ANT810 |
|                                                                                     | RFID UHF天线 · 外壳材料: 外壳: 塑料 · 工作频率 902...928 (FCC) MHz          | ANT910 |
|  | RFID UHF天线 · 外壳材料: 外壳: 塑料 · 工作频率 865...870 MHz                | ANT820 |
|  | RFID UHF天线 · 外壳材料: 外壳: 塑料 · 工作频率 865...870 MHz                | ANT830 |
|                                                                                     | RFID UHF天线 · 外壳材料: 保护板: 塑料 / 外壳: 铝 · 工作频率 902...928 (FCC) MHz | ANT930 |
|  | ID tag · ID-TAG/D50x3.3/04 · Ø 50 x 3.3 mm · 外壳材料: PA 6       | E80350 |
|  | ID tag · ID-TAG/D55x13/04 · Ø 55 x 13 mm · 外壳材料: PA 6         | E80351 |
|  | ID tag · ID-TAG/R30X10/04 · Ø 30 x 10 mm · 外壳材料: PU 黑色        | E80353 |
|  | ID tag · ID-TAG/R40X10/04 · 40 x 32 x 8 mm · 外壳材料: 尼龙 黑色      | E80354 |

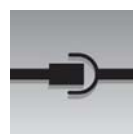
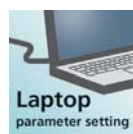
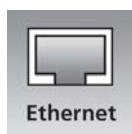
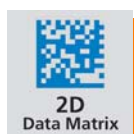




## 用于代码识别的多代码阅读器



- 根据ECC200 和其他1D / 2D 读取DataMatrix 代码
- 外壳非常小，可灵活运用
- 简单的菜单引导参数设置
- 集成照明
- 传感器中的可调代码比较器



### DataMatrix 代码阅读器

整个行业中，有一种代码变得越来越流行：符合ECC200的DataMatrix 代码。DataMatrix代码是一种二维码，比结构大小类似的代码（如条形码或堆叠码）包含的信息更多。一个代码可以存储几千个字符。其他优点是即使代码弄脏或损坏，仍然具有较高的阅读速度和非常高的阅读安全性。除了DataMatrix代码之外，易福门传感器还可阅读许多其他1D 或2D代码。

### 阅读与方向无关

独立于方位和代码数量，高性能算法自动译解一维或二维码。

### 传感器中的代码比较器系统

因为传感器中的可调、可选择代码识别和比较，复杂的应用程序不再必要。



## 多码读取器

| 型号                                                                                | 尺寸<br>[mm]     | 最大的象场大小<br>[mm] | 显示<br>LED | 内部和外部照明设备的转速<br>[m/s] | 管路接口                                    | 订购<br>编号      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------|
| 多码读取器 · M12插头, 8插脚 · M12插座, 4插脚                                                   |                |                 |           |                       |                                         |               |
|  | 60 x 42 x 53,5 | 64 x 48         | –         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I100</b> |
|                                                                                   | 60 x 42 x 53,5 | 64 x 48         | –         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I101</b> |
|                                                                                   | 60 x 42 x 53,5 | 132 x 94        | –         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I102</b> |
|                                                                                   | 60 x 42 x 53,5 | 132 x 94        | –         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I103</b> |
|  | 60 x 42 x 59   | 400 x 300       | –         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I104</b> |
|                                                                                   | 60 x 42 x 59   | 400 x 300       | –         | 3 / 5                 | Ethernet TCP/IP,<br>EtherNet/IP, RS-232 | <b>O2I105</b> |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装Ø 12 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢 | <b>E2D110</b> |
|                                                                                     | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装Ø 14 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢 | <b>E2D112</b> |
|  | 玻璃保护垫 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: 浮法玻璃                          | <b>E2I168</b> |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                 | 订购<br>编号      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| 插座 M12, 8/7针脚, 8-线                                                                  |                                                    |               |
|  | 插座 · 直型 · 无卤素 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR           | <b>E11950</b> |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无卤素 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR           | <b>E11807</b> |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无卤素 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: PUR          | <b>E11311</b> |
| 连接电缆 M12插头 / RJ45插头, 4/8针脚, 4-线                                                     |                                                    |               |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 交叉电缆 · 2 m · 外壳材料: PUR / PC | <b>E11898</b> |



## VSE诊断装置的振动传感器



- 永久型振动监测
- 三种设计
- 温度范围为 -30 到125 °C
- 集成自检功能
- 频率范围宽，达10 kHz



### 防止机器损伤

振动传感器可监测机器与设备，其设计目的在于可在机器上固定安装。传感器测量非旋转元件表面上的振动速度有效值，并用于测量数据采集，尤其是对于VSE型octavis诊断装置。

#### 振动传感器VSA001

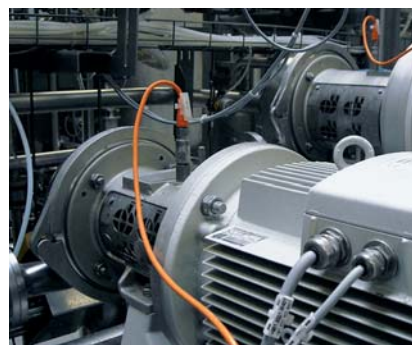
加速计VSA001确保高频振动信号的正确传输，距离可达30米以上。紧凑且极其坚固耐用的设计即使在恶劣的环境条件下，也可提供良好的长期稳定和温度独立性。

#### 振动传感器VSA002

特殊的机械设计以及集成的尾纤使其能几乎平齐集成在机器表面。VSA002型振动传感器允许在以前由于缺乏空间不可能安装传感器的地方进行振动监测。

#### 振动传感器VSA004

该装置为约12 mm的扁平设计，屏蔽电缆从侧面进入，可以安装在难以进入的位置。



长期稳定性、温度独立性和抗噪音干扰性能佳，这归功于最先进的硅传感器。

## 用于外部振动诊断单元VSE的振动传感器

| 型号                                                                                | 描述                                                           | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|
|  | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 接插件 · 外壳材料: 不锈钢                   | VSA001 |
|  | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 带接插件的电缆 · 0,8 m · 外壳材料: 外壳: 不锈钢   | VSA002 |
|  | 振动传感器 · 用于外部振动诊断单元的振动传感器型号VSExxx · 电缆 · 3 m · 外壳材料: 外壳: 不锈钢  | VSA004 |
|                                                                                   | 振动传感器 · 用于外部振动诊断单元的振动传感器型号VSExxx · 电缆 · 10 m · 外壳材料: 外壳: 不锈钢 | VSA005 |

## 振动诊断单元 - 振动诊断单元VSE的控制柜模块

| 型号                                                                                  | 描述                                                              | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 以太网接口 · 公母接头连接 · 外壳材料: PA                      | VSE002 |
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 4 个传感器 输入0...10 mA · 以太网接口 · 公母接头连接 · 外壳材料: PA | VSE100 |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                         | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                            |        |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC001 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC002 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC003 |

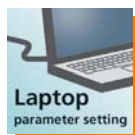
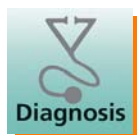




## 振动传感器的诊断单元



- 机器正常运行时间优化，系统成本低
- 频率可选的机器诊断，最多可达4个测量点
- 以太网接口，用于集成到运营数据记录系统
- 集成历史记录和实时时钟
- 可能与两个运行参数相关（如速度和电源）



### 诊断装置VSE002

使用诊断装置，可以使用octavis技术连续同时分析并评估四个振动传感器测得的信号。预报警和报警通过开关输出发出信号通知。这种趋势可以通过模拟输出发出信号通知。诊断单元中可以储存2000个值。

### 诊断装置VSE100

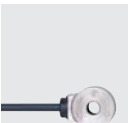
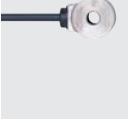
除了标准的报警和模拟输出，VSE100可发出诊断对象的八个可自由配置I/O状态的信号。此外，I/O可以用作输入、电子触发诊断（如机床主轴运行参考），收集其他传感器的开关状态，并将它们通过OPC标准传输给操作数据记录系统。集成FIFO历史内存可储存33,000个带时间标记的值。采用以太网接口，分散式诊断单元也可以集成到更高级别的系统中。由于数据（OPC）的相容性，诊断值可以很容易地集成到所有常用的可视化环境中，可以在远程服务概念的框架内访问远程诊断结果。



### 振动诊断单元 - 振动诊断单元VSE的控制柜模块

| 型号                                                                                | 描述                                                              | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 以太网接口 · 公母接头连接 · 外壳材料: PA                      | VSE002 |
|  | 用于外部诊断设备的振动传感器 · 4 个传感器 输入0...10 mA · 以太网接口 · 公母接头连接 · 外壳材料: PA | VSE100 |

### 用于外部振动诊断单元VSE的振动传感器

| 型号                                                                                  | 描述                                                           | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|
|    | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 接插件 · 外壳材料: 不锈钢                   | VSA001 |
|   | 振动传感器 · 用于外部振动传感器的振动诊断探头 · 带接插件的电缆 · 0,8 m · 外壳材料: 外壳: 不锈钢   | VSA002 |
|  | 振动传感器 · 用于外部振动诊断单元的振动传感器型号VSExxx · 电缆 · 3 m · 外壳材料: 外壳: 不锈钢  | VSA004 |
|  | 振动传感器 · 用于外部振动诊断单元的振动传感器型号VSExxx · 电缆 · 10 m · 外壳材料: 外壳: 不锈钢 | VSA005 |

### 附件VSE

| 型号                                                                                  | 描述                                            | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|
|  | 用于VSExxx参数设定的软件                               | VES003 |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 交叉电缆 · 2 m · 外壳材料: PUR | EC2080 |



## 振动传感器和变送器



- 符合ISO 10816标准的永久性振动监测
- 输出信号4 ... 20 mA，在操作台上直接显示
- 装置上的LED显示器
- VK传感器将切换功能和变送器结合在一个装置内



### 防止机器损伤

VT和VK型振动传感器可根据ISO 10816监控机器和装置，其设计目的在于可在机器上固定安装。传感器测量非旋转元件表面的振动速度有效值（真正的有效值）。特征值作为电流信号（4...20 mA）传输到所述过程控制系统。

### 振动监测器VK

VK型振动传感器类另外一个开关输出。超出可调限值时，通过开关触点设置装置报警。通过2个径向设定环轻松设置，允许快速设置开关点和响应延迟。保护盖可以作为选件，其确保了机器得到保护，防止干扰。

### 设置

装置的设置很简单，无需额外的参数设置软件。



监测旋转部件（风扇、离心分离机等）的整体振动。

## 符合ISO 10816标准，适用于机器及设备振动监控的振动传感器

| 型号                                                                                | 描述                                                                                                                               | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 振动监控器 · 通过M12接插件连接 · 符合DIN ISO 10816标准的振动监控器 · 测量范围 $v_{eff}$ : 0...25 mm/s · 开关量输出: 常闭和模拟4...20 mA · 外壳材料: PBT / PC / FPM / 不锈钢 | VKV021 |
|                                                                                   | 振动传感器 · 通过M12接插件连接 · 符合DIN ISO 10816标准的振动监控器 · 测量范围 $v_{eff}$ : 0...50 mm/s · 开关量输出: 常闭和模拟4...20 mA · 外壳材料: PBT / PC / FPM / 不锈钢 | VKV022 |
|  | 振动变送器 · 通过M12接插件连接 · 根据 ISO 10816标准振动变送器 · 测量范围 $v_{eff}$ : 0...25 mm/s · 模拟量输出 4...20 mA · 外壳材料: 不锈钢                            | VTV122 |

## 附件VK

| 型号                                                                                | 描述                                                                     | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 保护盖 · 带引入线封接可能性 · 用于压力传感器型号PK · 用于温度传感器型号TK · 用于振动监控器VK · 外壳材料: PP 透明的 | E30094 |

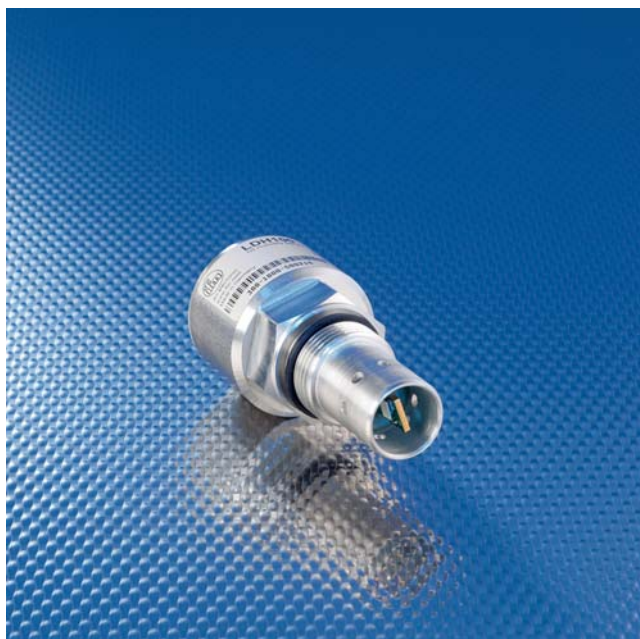
## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                         | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                            |        |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC001 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVC002 |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC003 |

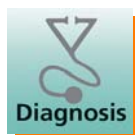




## 复合式油水分和温度传感器



- 连续监测油的状态
- 相对湿度和温度的两个模拟输出 (4...20 mA)
- 输入电压范围大9...33 V DC
- 介质温度为-20...100 °C
- 直接安装的过程连接G 3/4



### 应用

一般情况下，液压液体和润滑剂中不宜有水存在。高浓度的水会严重影响操作，甚至会造成损坏。

### 测量原理

该传感器通过一个电容测量元件测量了油的相对湿度，取值范围为0 ... 100 %。相对湿度为0 %时，油绝对没有任何水分含量。然而，相对湿度为100 %时，介质是完全饱和的。没有办法溶解更多的水，然后以自由水的形式存在。除了相对湿度，传感器还输出介质温度作为模拟信号。



LDH100 – 确保油料继续维持干燥！

### 用于检测油含水量传感器

| 外壳 | 管路连接 | 抗压强度  | 防护等级 | 介质温度      | 环境温度 | 订购编号 |
|----|------|-------|------|-----------|------|------|
|    |      | [bar] |      | 油<br>[°C] | [°C] |      |

M12接插件 · 输出功能 4...20 mA 模拟

|                                                                                   |     |    |       |           |          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------|-----------|----------|--------|
|  | G ¾ | 10 | IP 67 | -20...100 | -20...85 | LDH100 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------|-----------|----------|--------|

### 用于检测油含水量传感器LDH的附件

| 型号 | 描述 | 订购编号 |
|----|----|------|
|----|----|------|

|                                                                                   |                                            |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
|  | 适配器 · D33 / G ¾ · 用于检测油含水量LDH100 · 外壳材料: 铝 | E43400 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|

### 接插件

| 型号 | 描述 | 订购编号 |
|----|----|------|
|----|----|------|

插座 M12, 8/7针脚, 8-线

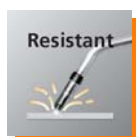
|                                                                                     |                                    |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|
|  | 插座 · 角型 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: TPU | E80022 |
|  | 插座 · 直型 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: TPU | E80021 |



## ecolink 连接技术



- 连接技术符合M8/M12标准 (EN 61076)
- 密封性能最佳，即使在没有工具的情况下进行安装时
- 机械端头止挡片可保护O形环不受破坏
- 由于锯齿振动，所以使用螺帽固定以抵御冲击和振动
- 即使在高强度光线照射的情况下，LED灯也清晰可见



### 用于要求苛刻应用的Ecolink连接技术

大多数应用需要特殊的解决方案。只有高品质的材料、有保障的生产工艺和完美的装配才能获得长远成功。创新的密封环可径向和轴向密封，保证了其高防护等级。安装和拆卸无需工具。不对称的作用振动保护装置使螺母紧紧固定在其位置上，以保证最佳的和永久密封。高品质材料，尤其是适合生产期间和之后的应用和密集监测，可保证最高的质量标准。EVW型插座设计用于焊接应用。他们有防焊渣PUR电缆，具有防焊渣特殊涂层的螺母，适用于拖链和抗扭。EVT类型插座设计用于潮湿区域，并可用于环境温度高达100℃的位置。



即使在困难的应用中也可安全连接。

用于工业应用的插座

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                  | 订购<br>编号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 插座 M12, 5/4针脚, 4-线                                                                  |                                                                                     |          |
|    | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM           | EVC001   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM           | EVC002   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM          | EVC003   |
|    | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM           | EVC004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM           | EVC005   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM          | EVC006   |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVW001   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVW002   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW003   |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVW004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | EVW005   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVW006   |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM                | EVT001   |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM               | EVT002   |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM                | EVT004   |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: PVC 桔黄色 / 密封圈: EPDM               | EVT005   |





## 用于工业应用

| 型号                                  | 描述                                                                                    | 订购编号   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>插座 M12, 5/4针脚, 4-线, LED, PNP</b> |                                                                                       |        |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC007 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC008 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM          | EVC009 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM  | EVW007 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM  | EVW008 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVW009 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: PVC 黑色透明的 / 密封圈: EPDM                | EVT007 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: PVC 黑色透明的 / 密封圈: EPDM               | EVT008 |
| <b>插座 M12, 5针脚, 5-线</b>             |                                                                                       |        |
|                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM             | EVC070 |
|                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM             | EVC071 |
|                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | EVC072 |
| <b>插座 M12, 5/4针脚, 5-线</b>           |                                                                                       |        |
|                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM    | EVW010 |
|                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM    | EVW011 |
|                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVW012 |
|                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM    | EVW013 |

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                  | 订购编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>插座 M12, 5/4针脚, 5-线</b>                                                           |                                                                                     |               |
|    | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM  | <b>EVW014</b> |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | <b>EVW015</b> |
| <b>插座 M8, 3针脚, 3-线</b>                                                              |                                                                                     |               |
|    | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | <b>EVC141</b> |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | <b>EVC142</b> |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM           | <b>EVC143</b> |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | <b>EVC144</b> |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | <b>EVC145</b> |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM           | <b>EVC146</b> |
| <b>插座 M8, 3针脚, 3-线, LED, PNP</b>                                                    |                                                                                     |               |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM          | <b>EVC147</b> |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM          | <b>EVC148</b> |
|                                                                                     | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM         | <b>EVC149</b> |
| <b>插座 M8, 4针脚, 4-线</b>                                                              |                                                                                     |               |
|  | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | <b>EVC150</b> |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | <b>EVC151</b> |
|                                                                                     | 插座 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM           | <b>EVC152</b> |
|  | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM            | <b>EVC153</b> |



## 用于工业应用

| 型号                                              | 描述                                                                                             | 订购编号   |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>插座 M8, 4针脚, 4-线</b>                          |                                                                                                |        |
|                                                 | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                       | EVC154 |
|                                                 | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M8接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC155 |
| <b>插座 M12, 8/7针脚, 8-线</b>                       |                                                                                                |        |
|                                                 | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR                                         | E11231 |
|                                                 | 插座 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR                                         | E11232 |
|                                                 | 插座 · 直型 · 无卤素 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: PUR                                                       | E11950 |
|                                                 | 插座 · 直型 · 无卤素 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR                                                       | E11807 |
| <b>插座 M23, 12针脚, 12-线</b>                       |                                                                                                |        |
|                                                 | 插座 · 角型 · 无卤素 · M23接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR 黑色                                                    | E11739 |
|                                                 | 插座 · 直型 · 无卤素 · M23接插件 · 5 m · 外壳材料: PUR 黑色                                                    | E11736 |
| <b>连接电缆</b>                                     |                                                                                                |        |
| 型号                                              | 描述                                                                                             | 订购编号   |
| <b>连接电缆 M12插头 / M12插座, 3/5针脚, 3-线</b>           |                                                                                                |        |
|                                                 | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                        | EVC043 |
|                                                 | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                        | EVC044 |
| <b>连接电缆 M12插头 / M12插座, 3/5针脚, 3-线, LED, PNP</b> |                                                                                                |        |
|                                                 | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVC050 |
|                                                 | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVC051 |

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                           | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 连接电缆 M12插头 / M12插座, 3/5针脚, 3-线, LED, PNP                                            |                                                                                              |        |
|    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVC052 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVC053 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVC054 |
| 连接电缆 M12插头 / M12插座, 4/5针脚, 4-线                                                      |                                                                                              |        |
|   | 连接电缆 · 角型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                    | EVC025 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                    | EVC026 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC027 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC028 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC029 |
|  | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                    | EVC030 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                    | EVC031 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC032 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC033 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC034 |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                    | EVC010 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                    | EVC011 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC012 |





| 型号                                       | 描述                                                                                             | 订购编号   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 连接电缆 M12插头 / M12插座, 4/5针脚, 4-线           |                                                                                                |        |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                        | EVC013 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                        | EVC014 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                       | EVC108 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC015 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                      | EVC016 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                        | EVC017 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                        | EVC018 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                        | EVC019 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                       | EVC109 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM               | EVW024 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM               | EVW025 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM               | EVW026 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM               | EVW028 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM              | EVW029 |
| 连接电缆 M12插头 / M12插座, 4/5针脚, 4-线, LED, PNP |                                                                                                |        |
|                                          | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVC035 |
|                                          | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVC020 |

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                     | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 连接电缆 M12插头 / M12插座, 4/5针脚, 4-线, LED, PNP                                            |                                                                                                        |        |
|    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM         | EVC021 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC022 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC023 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC024 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 10 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM          | EVC135 |
|  | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM         | EVC036 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC037 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC038 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 角型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM           | EVC039 |
|  | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 1 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM  | EVW038 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 2 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM  | EVW039 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 3 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM  | EVW040 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 5 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM  | EVW041 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 用于焊接应用 · 10 m · 外壳材料: 外壳接插件: TPU 桔黄色 / 外壳插座: TPU 黑色透明的 / 密封圈: FKM | EVW042 |
| 连接电缆 M8插头 / M8插座, 3针脚, 3-线                                                          |                                                                                                        |        |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                              | EVC265 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM                              | EVC266 |



| 型号                                 | 描述                                                                        | 订购编号   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>连接电缆 M8插头 / M8插座, 3针脚, 3-线</b>  |                                                                           |        |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC267 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC268 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC269 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC275 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC276 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC277 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC278 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC279 |
| <b>连接电缆 M12插头 / M8插座, 3针脚, 3-线</b> |                                                                           |        |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC215 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC216 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC217 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC218 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC219 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC230 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC231 |
|                                    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC232 |

| 型号                                                                                  | 描述                                                                        | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| 连接电缆 M12插头 / M8插座, 3针脚, 3-线                                                         |                                                                           |        |
|    | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC233 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC234 |
| 连接电缆 M8插头 / M12插座, 3/5针脚, 3-线                                                       |                                                                           |        |
|    | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC255 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC256 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC257 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC258 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC259 |
| 连接电缆 M8插头 / M12插座, 3/5/4针脚, 3-线                                                     |                                                                           |        |
|  | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,3 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC245 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 0,6 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM | EVC246 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 1 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC247 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC248 |
|                                                                                     | 连接电缆 · 直型 / 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 / 密封圈: FKM   | EVC249 |
| 连接电缆 M12插头 / M12插头, 4针脚, 4-线                                                        |                                                                           |        |
|  | 连接电缆 · 直型 / 直型 · 以太网 · 镀金触点 · 5 m · 外壳材料: TPU                             | E21139 |
| 适配器, 4/8针脚                                                                          |                                                                           |        |
|  | 适配器 · 角型 · 接插件                                                            | E21140 |





## 用于工业应用的电缆插头

| 型号                                                                                | 描述                                                              | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
| 插头 M12, 4针脚, 4-线                                                                  |                                                                 |        |
|  | 插头 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 2 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色  | EVC076 |
|                                                                                   | 插头 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 5 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色  | EVC077 |
|                                                                                   | 插头 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 镀金触点 · M12接插件 · 10 m · 外壳材料: 外壳: TPU 桔黄色 | EVC078 |

## 接插件

| 型号                                                                                  | 描述                                                       | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| 可接线插孔 M12, 4针脚                                                                      |                                                          |        |
|  | 可接线插孔 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11508 |
|  | 可接线插孔 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11509 |
| 可接线插孔 M12, 4针脚, LED, PNP                                                            |                                                          |        |
|  | 可接线插孔 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11510 |
| 可接线插头 M12, 4针脚                                                                      |                                                          |        |
|  | 可接线插头 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11504 |
|  | 可接线插头 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11505 |
| 可接线插孔 M12, 5针脚                                                                      |                                                          |        |
|  | 可接线插孔 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11511 |
|  | 可接线插孔 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11512 |
| 可接线插头 M12, 5针脚                                                                      |                                                          |        |
|  | 可接线插头 · 直型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11506 |

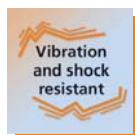
| 型号                                                                                | 描述                                                       | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| 可接线插头 M12, 5针脚                                                                    |                                                          |        |
|  | 可接线插头 · 角型 · 无硅树脂 · 无卤素 · 可接线 · 镀金触点 · M12接插件 · 外壳材料: PA | E11507 |
| M23可接线插座, 12插脚                                                                    |                                                          |        |
|  | 可接线插孔 · 角型 · 可接线 · M23接插件 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                 | E10447 |
|  | 可接线插孔 · 直型 · 可接线 · M23接插件 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                 | E10448 |



## ecolink 技术中央with ecolink technology



- 机械端头止挡片可保护O形环不受破坏
- 密封性能最佳，即使在没有工具的情况下进行安装时
- 连接技术符合M12标准 (EN 61076)
- 高品质材料，以获得较长工厂正常运行时间



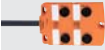
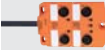
### Ecolink技术分配器，用于要求苛刻的应用。

大多数应用需要特殊的解决方案。只有高品质的材料、有保障的生产工艺和完美的安装才能获得长远成功。新的ecolink技术可以预防不正确的安装。集成的机械终点挡板保护O形环不受破坏。因此，在没有昂贵的扭矩扳手的的情况下，也可快速、安全地安装。



Ecolink技术分配器，连接安全。

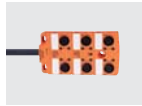
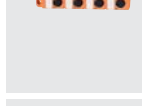
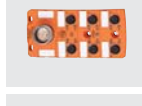
## 用于工业应用的分配器

| 型号                                                                                  | 描述                                                    | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
| 用于1个信号的中央分配器M12                                                                     |                                                       |        |
|    | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC013 |
|                                                                                     | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC025 |
|    | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC017 |
|                                                                                     | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC029 |
|   | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC021 |
|                                                                                     | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC033 |
|  | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC001 |
|  | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC005 |
|  | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC009 |
| 用于1个信号的中央分配器M12, LED                                                                |                                                       |        |
|  | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC015 |
|                                                                                     | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC027 |
|  | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC019 |
|  | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC031 |
|  | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC023 |
|                                                                                     | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC035 |





| 型号                   | 描述                                                    | 订购编号   |
|----------------------|-------------------------------------------------------|--------|
| 用于1个信号的中央分配器M12, LED |                                                       |        |
|                      | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC002 |
|                      | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC006 |
|                      | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC010 |
| 用于2个信号的中央分配器M12      |                                                       |        |
|                      | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC014 |
|                      | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC026 |
|                      | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC018 |
|                      | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC030 |
|                      | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC022 |
|                      | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC034 |
|                      | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC003 |
|                      | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC007 |
|                      | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA             | EBC011 |
| 用于2个信号的中央分配器M12, LED |                                                       |        |
|                      | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC016 |
|                      | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA | EBC028 |
|                      | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA  | EBC020 |

| 型号                                                                                  | 描述                                                       | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| <b>用于2个信号的中央分配器M12, LED</b>                                                         |                                                          |        |
|    | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA    | EBC032 |
|    | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 5 m · 外壳材料: PA     | EBC024 |
|    | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 电缆 · 10 m · 外壳材料: PA    | EBC036 |
|    | 中央分配器 · 4路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA                | EBC004 |
|    | 中央分配器 · 6路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA                | EBC008 |
|   | 中央分配器 · 8路 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PA                | EBC012 |
| <b>T形分配器</b>                                                                        |                                                          |        |
|  | T形分配器 · M12 x 1 · 外壳材料: PUR                              | E11562 |
|  | T形分配器 · M12 x 1 · 定位: 接插件A / B水平的 (用于垂直的传感器) · 外壳材料: PUR | E11566 |
|  | T形分配器 · M12 x 1 · 外壳材料: PUR                              | E11627 |
| <b>T形分配器, 4/3针脚</b>                                                                 |                                                          |        |
|  | T形分配器 · M12插头 - 2个M8插座 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PUR   | E10802 |
| <b>T形分配器, 5针脚</b>                                                                   |                                                          |        |
|  | T形分配器 · M12插头 - 2个M12插座 · 无卤素 · 无硅树脂 · 镀金触点 · 外壳材料: PUR  | E10803 |



## 基本安装附件，可调安装系统



- 基本安装附
- 可调安装系统
- 光电传感器配件
- 气缸传感器配件
- 视觉传感器配件

### 安装附件

正确安装传感器是机器功能的决定性因素。易福门电子提供了齐全的配件、简单和安全的安装。除了个别部件，如角撑架、螺母和安装夹，特殊的安装套件和可调安装系统允许低成本、快速和灵活的安装解决方案。

### 光电传感器配件

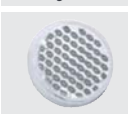
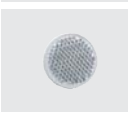
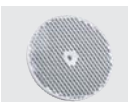
特别是光电传感器，紧固和所用配件质量对整个传感器系统的可靠性至关重要。这里你可以找到合适的反射器、角撑架、安装套件、控光装置和镜头。

### 气缸传感器配件

对于气缸传感器，易福门可提供量身定制的配件，以根据不同气缸类型紧固传感器。

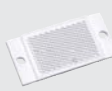


## 电感式传感器和光电传感器的附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 定位滑块 · 用于型号 M8 x 1 · 带 Sn = 1 mm b, 2 mm b 和 3 mm b · 外壳材料: 定位滑块: 易切削钢 / 活塞: C45K 端面已淬火 / 螺母: 黄铜 镀镍的 | E10154 |
|    | 安装夹 · M16 x 1 - Ø 12 mm · 45 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M12 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                                  | E10741 |
|                                                                                     | 安装夹 · M24 x 1,5 - Ø 18 mm · 58 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M18 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                                | E10742 |
|   | 安装夹 · M16 x 1 - Ø 12 mm · 34 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M12 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                                  | E10806 |
|                                                                                     | 安装夹 · M24 x 1,5 - Ø 18 mm · 36 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M18 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                                | E10807 |
|                                                                                     | 安装夹 · M36 x 1,5 - Ø 30 mm · 36 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M30 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                                | E10808 |
|                                                                                     | 安装夹 · M12 x 1 - Ø 8 mm · 32 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M8 · 外壳材料: 黄铜 特殊镀层                                   | E10848 |
|  | 安装夹子 · Ø 12 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M12 · 外壳材料: PC                                                       | E11047 |
|                                                                                     | 安装夹子 · Ø 18 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M18 · 外壳材料: PC                                                       | E11048 |
|                                                                                     | 安装夹子 · Ø 30 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M30 · 外壳材料: PC                                                       | E11049 |
|  | 安装夹 · M16 x 1 - Ø 12 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M12 · 外壳材料: 黄铜 镀镍的                                          | E11114 |
|                                                                                     | 安装夹 · M22 x 1 - Ø 18 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M18 · 外壳材料: 黄铜 白青铜-镀层                                       | E11115 |
|  | 安装夹子 · Ø 8 mm · 带金属末端限位 · 用于型号 M8 · 外壳材料: PC                                                         | E11521 |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 20 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                      | E20003 |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 42 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                      | E20004 |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 80 mm · 圆形 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                      | E20005 |

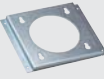




| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                          | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 棱镜反射镜 · 45 x 28 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                          | E20452 |
|    | 棱镜反射镜 · 95 x 95 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                          | E20454 |
|    | 棱镜反射镜 · 50 x 50 mm · 角型 · 用于激光镜面反射传感器和玻璃及薄膜检测 · 外壳材料: 塑料                                                    | E20722 |
|    | 棱镜反射镜 · 80 x 80 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                          | E20739 |
|    | 棱镜反射镜 · 48 x 48 mm · 角型 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 前面的板: PMMA / 底座: ABS                                        | E20744 |
|    | 棱镜反射镜 · Ø 25 mm · 圆形 · 螺栓固定 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                      | E20953 |
|   | 棱镜反射镜 · Ø 35 mm · 圆形 · 螺栓固定 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                      | E20954 |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 50 mm · 圆形 · 螺栓固定 · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                      | E20956 |
|  | 安装组 · OJ · 用于侧面镜型 · 夹子安装 · 自由固定 M8 · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌                                             | E20968 |
|  | 旋转安装夹子 · 用于型号 OJ · 外壳材料: 模压铸锌                                                                               | E20974 |
|  | 角撑架 · 用于型号 OJ · 外壳材料: 高级不锈钢                                                                                 | E20984 |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 10 mm · 圆形 · 螺栓固定 · M3 · 用于激光镜面反射传感器 · 外壳材料: 螺栓: 不锈钢 / 弹簧座圈: 不锈钢 / 螺母: 不锈钢 / 前面的板: PMMA / 底座: ABS | E20990 |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 15 mm · 圆形 · 螺栓固定 · M3 · 用于激光镜面反射传感器 · 外壳材料: 螺栓: 不锈钢 / 弹簧座圈: 不锈钢 / 螺母: 不锈钢 / 前面的板: PMMA / 底座: ABS | E20992 |
|  | 棱镜反射镜 · Ø 19 mm · 圆形 · 螺栓固定 · M3 · 用于激光镜面反射传感器 · 外壳材料: 螺栓: 不锈钢 / 弹簧座圈: 不锈钢 / 螺母: 不锈钢 / 前面的板: PMMA / 底座: ABS | E20993 |
|  | 棱镜反射镜 · 30 x 20 mm · 角型 · 用于激光镜面反射传感器 · 外壳材料: 前面的板: PMMA / 底座: ABS                                          | E20994 |
|  | 反光带 · TS-02 · 50 x 1000 mm · 用于红光和红外线镜面传感器 · 外壳材料: 塑料                                                       | E21015 |
|  | 连接件 · Ø 20 mm · 用于连接的两个 Ø 20 mm 夹具 · 外壳材料: 不锈钢                                                              | E21076 |

| 型号                                                                                | 描述                                                                                       | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 安装组 · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌                                   | E21083 |
|  | 安装组 · 夹子安装 · 带保护盖 · 自由固定 M10 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌                            | E21084 |
|  | 角撑架 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢                                                                | E21085 |
|  | 角撑架 · 用于型号 O5 · 外壳材料: 不锈钢                                                                | E21087 |
|  | 保护盖 · O1D · 外壳材料: 前框: ZnAl4Cu1 黑色漆 / 窗口: 玻璃 无色透明的 / 密封圈: FPM 75+/-5 Shore A 黑色 / 螺栓: 不锈钢 | E21171 |
|  | 安装组 · 夹子安装 · 杆式安装 Ø 12 mm · 用于型号 O1D · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢 / 螺栓: 不锈钢 / 螺母: 高级不锈钢   | E2D101 |

## 视觉传感器附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                         | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 塑料扩散体 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: PMMA                                           | E21165 |
|  | 用于食品工业的塑料保护盘 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: PMMA                                    | E21166 |
|  | 玻璃保护垫 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: 浮法玻璃                                           | E21168 |
|  | 激光保护垫圈 塑料 · O2D / O2I · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: PMMA / 过滤器: 聚碳酸酯                           | E21169 |
|  | 日光滤波器 · O2D · 外壳材料: 外壳: 模压铸锌 黑色 / 透镜: PMMA / 金属环: 铝 黑色铝阳极氧化处理 / 密封圈: FPM 75+/-5 Shore A 黑色 | E21172 |
|  | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装 Ø 12 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢                 | E2D110 |
|  | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装 Ø 14 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢                 | E2D112 |
|  | 安装组 · O2D, O2M, O2I, O2V · 夹子安装 · 杆式安装 Ø 14 mm · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 不锈钢                 | E2D112 |
|  | 安装支架 · 用于触摸屏电脑 · 用于墙面安装 · VESA标准100 x 100 mm · 外壳材料: 固定夹具: 金属                              | E2D401 |



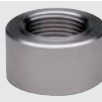
| 型号                                                                                | 描述                                                | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|
|  | 安装组 · 用于触摸屏电脑 · 用于开关柜安装 · 外壳材料: 固定夹具: 金属 / 端盖: 塑料 | E2D402 |

## 安全光帘/安全光栅附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                        | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 平面转向镜 · 长度: 250 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 160 mm · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的                  | EY1001 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 400 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 310 mm · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的                  | EY1002 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 540 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 460 mm · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的                  | EY1003 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 715 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 610 mm · 用于安全光栅 · 2束光 · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的   | EY1004 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 885 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 760 mm · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的                  | EY1005 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 1060 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 910 mm · 用于安全光栅 · 3束光 · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的  | EY1006 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 1230 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 1060 mm · 用于安全光栅 · 4束光 · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的 | EY1007 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 1400 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 1210 mm · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的                | EY1008 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 1450 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 1360 mm · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的                | EY1009 |
|                                                                                     | 平面转向镜 · 长度: 1600 mm · 用于安全光幕 · 保护区域高度 · 1510 mm · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 环氧粉镀层 / 塑料 / 附件: 钢 镀锌的                | EY1010 |
|  | 振动阻尼器 · 用于型号 OY · 外壳材料: 橡胶 / 金属 镀锌的                                                                       | EY3001 |
|                                                                                     | 振动阻尼器 · 用于型号 OY · 外壳材料: 橡胶 / 金属 镀锌的                                                                       | EY3002 |
|  | 可调节支架 · 轴向± 7° · 用于型号 OY · 外壳材料: 金属 镀锌的                                                                   | EY3004 |
|                                                                                     | 可调节支架 · 轴向± 7° · 用于型号 OY · 外壳材料: 金属 镀锌的                                                                   | EY3005 |
|  | 测试棒 · Ø 14 mm · 探杆长度: 150 mm · 用于安全光幕 · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝                                                 | EY3006 |

| 型号                                                                                | 描述                                                        | 订购编号   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|
|  | 测试棒 · Ø 20 mm · 探杆长度: 150 mm · 用于安全光幕 · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 | EY3007 |
|                                                                                   | 测试棒 · Ø 30 mm · 探杆长度: 150 mm · 用于安全光幕 · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 | EY3008 |
|                                                                                   | 测试棒 · Ø 40 mm · 探杆长度: 150 mm · 用于安全光幕 · 用于型号 OY · 外壳材料: 铝 | EY3009 |
|  | 激光调节装置 · 用于安全光幕 · 用于型号 OY · 外壳材料: 塑料                      | EY3099 |

## 过程传感器附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                    | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|   | 适配器 · G 1/4 - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢 / 密封圈: FPM                                                                            | E30000 |
|  | 法兰适配器 · G 1/4 · 孔间隔: 31.1 mm · 外壳材料: 密封圈: NBR, Acrylnitril-Butadien橡胶 / 法兰: 铝 / 空心螺栓: 黄铜                              | E30003 |
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/4 · 外壳材料: 不锈钢 / FPM                                                                                 | E30007 |
|  | 焊接适配器 · G 1 - Ø 50 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                                                     | E30013 |
|  | 节流螺丝 · 用于压力传感器型号PA, PB, PN, PY, PZ                                                                                    | E30044 |
|  | 适配器 · G 1/4 - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢 / 密封圈: FPM                                                                            | E30050 |
|  | 适配器 · 1/4" NPT - G 1/4 · 外壳材料: 不锈钢                                                                                    | E30058 |
|  | 适配器 · G 1 - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢 / 密封圈: FPM                                                                              | E30116 |
|  | 安装夹子 · Ø 16 mm · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: PP                                                                     | E43000 |
|  | 法兰板 · 73-90 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 根据德国工业标准24557 · 外壳材料: 铝 已铝阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: 丁晴橡胶 | E43001 |
|  | 焊接适配器 · Ø 50 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM                               | E43002 |





## 用于工业应用

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                   | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 安装适配器 · G ¾ D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit | E43003 |
|    | 安装适配器 · G 1 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM / 密封圈: Tesnit | E43004 |
|    | 法兰板 · 100-125 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 铝 已铝阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM      | E43005 |
|    | 法兰板 · 65-80 D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 铝 已铝阳极氧化处理 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM        | E43006 |
|    | 安装适配器 · ¼" NPT D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM            | E43012 |
|    | 安装适配器 · 1" NPT D16 · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: 法兰: 特种钢 / 螺母: 特种钢 / 间隔环筒: 黄铜 / 夹圈: FPM            | E43013 |
|   | 安装组 · Ø 16 mm · 用于电容式液位传感器LK、LI、LT、LL · 外壳材料: PP / 金属件: 钢 镀锌的                                        | E43016 |
|  | 法兰板 · 73-90 / G ¾ · 用于液位传感器LR · 根据德国工业标准24557 · 外壳材料: 法兰: 不锈钢 / 密封圈: 丁晴橡胶                            | E43201 |
|  | 法兰板 · 65-80 / G ¾ · 用于液位传感器LR · 外壳材料: 法兰: 不锈钢                                                        | E43202 |
|  | 保护盖 · 用于LK / LL / LR / LT传感器 · 外壳材料: PP                                                              | E43910 |

## 用于流量传感器的附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                     | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
|  | 适配器 · G 1 ¼ - R 1 · 用于流量传感器装置 型号SU9 · 外壳材料: 不锈钢        | E40205 |
|  | 适配器 · G 1 - ¾" NPT · 用于流量传感器装置 型号SM8 / SU8 · 外壳材料: 不锈钢 | E40193 |
|  | 适配器 · G 1 - R ½ · 用于流量传感器装置 型号SM8 / SU8 · 外壳材料: 不锈钢    | E40179 |
|  | 适配器 · G 1 - R ¾ · 用于流量传感器装置 型号SM8 / SU8 · 外壳材料: 不锈钢    | E40180 |
|  | 适配器 · G ¾ - ½" NPT · 用于流量传感器装置 型号SM7 / SU7 · 外壳材料: 不锈钢 | E40191 |

产品选择和其他详细信息请登录我们的网站[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                                                               | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 适配器 · G 3/4 - R 1/2 · 用于流量传感器装置 型号SM7 / SU7 · 外壳材料: 不锈钢                                                                          | E40178 |
|    | 适配器 · M18 x 1,5 - G 1/2 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 21 mm · 外壳材料: 黄铜                                                               | E40097 |
|    | 适配器 · M18 x 1,5 - G 1/4 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 13.5 mm · 外壳材料: 黄铜                                                             | E40098 |
|    | 适配器 · M18 x 1,5 - G 1/2 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 21 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                              | E40096 |
|    | 适配器 · M18 x 1,5 - G 1/4 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 13.5 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                            | E40099 |
|    | 适配器 · M18 x 1,5 - M12 x 1 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 13.5 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                          | E40101 |
|   | 适配器 · M18 x 1,5 - L18 · 用于T形件的安装 · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 28.5 mm · 外壳材料: 螺母: 不锈钢 / 适配器: 不锈钢 / O形环: FKM 16 x 1.5 gr 70° Shore A | E40104 |
|  | 安装夹子 · Ø 23 mm · 用于空气流量传感器SLG · 外壳材料: PBT                                                                                        | E40048 |
|  | 保护盖 · 用于流量传感器型号SI5xxx, SI6xxx, SR59xx · 外壳材料: PP 无色的                                                                             | E40203 |
|  | 适配器 · G 1/2 - R 1/2 · 用于流量传感器装置 型号SM6 · 扁平密封 · 外壳材料: 不锈钢                                                                         | E40199 |
|  | 适配器 · G 3/4 - G 3/4 · 用于流量传感器装置 型号SM7 / SU7 · 外壳材料: 不锈钢                                                                          | E40216 |
|  | T形卡套式管接头 DIN 2353 · QL 18-18-18 · 用于传感器和带系统接口的适配器M26 x 1.5 · 推荐: 根据DIN 2391/ISO 3304精密钢壳电子管18 x 1.5 · 外壳材料: 不锈钢                  | E40078 |
|  | T形卡套式管接头 DIN 2353 · QL 22-18-22 · 用于传感器和带系统接口的适配器M26 x 1.5 · 推荐: 根据DIN 2391/ISO 3304精密钢壳电子管22 x 1.5 · 外壳材料: 不锈钢                  | E40079 |
|  | T形卡套式管接头 DIN 2353 · QL 28-18-28 · 用于传感器和带系统接口的适配器M26 x 1.5 · 推荐: 根据DIN 2391/ISO 3304精密钢壳电子管28 x 1.5 · 外壳材料: 不锈钢                  | E40080 |
|  | 焊接适配器 · M18 x 1,5 - Ø 24 mm · SID, SFD, TN传感器的插入深度: · 15 mm · 外壳材料: 不锈钢                                                          | E40124 |
|  | 流量适配器(用于较小的流量) · M12 x 1 - G 1/8 · 用于流量传感器和带适配器的流量监控器 · 外壳材料: 不锈钢                                                                | E40129 |

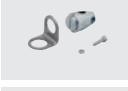
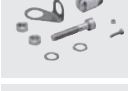
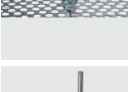
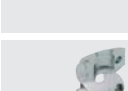


## 用于温度传感器的附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                     | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
|    | 用于温度传感器的卡套式管接头 · Ø 10 mm - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢           | E30016 |
|    | 安装组 · 用于直接连接温度传感器TT和控制显示器TR · 外壳材料: 不锈钢                | E30017 |
|    | 夹子装置 · Ø 6/8/10 mm - G 1/2 · 用于温度传感器 · 外壳材料: 不锈钢 / FPM | E30018 |
|    | 用于温度传感器的卡套式管接头 · Ø 6 mm - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢            | E30047 |
|    | 适配器 · M18 x 1,5 - G 1/2 · 外壳材料: 不锈钢 / O形环: FPM 预先安装的   | E30073 |
|  | 温度传感器的保护管 · Ø 10 mm - G 1/2 · 探杆长度: 82 mm · 外壳材料: 不锈钢  | E35010 |
|                                                                                     | 温度传感器的保护管 · Ø 10 mm - G 1/2 · 探杆长度: 182 mm · 外壳材料: 不锈钢 | E35020 |
|                                                                                     | 温度传感器的保护管 · Ø 10 mm - G 1/2 · 探杆长度: 282 mm · 外壳材料: 不锈钢 | E35030 |
|                                                                                     | 温度传感器的保护管 · Ø 10 mm - G 1/2 · 探杆长度: 482 mm · 外壳材料: 不锈钢 | E35050 |

## 附件

| 型号                                                                                  | 描述                                                    | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
|  | 安装夹子 · Ø 12 mm · 外壳材料: PBT                            | E10015 |
|                                                                                     | 安装夹子 · Ø 20 mm - Ø 18 mm · 带锥套 · 用于型号 M18 · 外壳材料: PBT | E10076 |
|  | 安装夹子 · Ø 34 mm - Ø 30 mm · 带锥套 · 用于型号 M30 · 外壳材料: PBT | E10077 |
|  | 安装夹子 · Ø 8 mm · 外壳材料: 铝 黑色铝阳极氧化处理                     | E10221 |
|  | 角撑架 · 用于型号 M8 · 外壳材料: 不锈钢                             | E10734 |

| 型号                                                                                  | 描述                                                                                      | 订购编号   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 角撑架 · 用于型号 M12 · 外壳材料: 不锈钢                                                              | E10735 |
|    | 角撑架 · 用于型号 M18 · 外壳材料: 不锈钢                                                              | E10736 |
|    | 角撑架 · 用于型号 M30 · 外壳材料: 不锈钢                                                              | E10737 |
|    | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢          | E20718 |
|    | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 自由固定 M10 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢          | E20719 |
|    | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 杆式安装 Ø 12 mm · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 夹子: 模压铸锌 / 固定夹具: 钢      | E20720 |
|   | 安装组 · Ø 12,2 mm · 夹子安装 · 自由固定 M8 · 用于型号 OF, IF · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌             | E20856 |
|  | 安装组 · Ø 12,2 mm · 夹子安装 · 自由固定 M8 · 用于型号 OF, IF · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌             | E20860 |
|  | 安装组 · Ø 18,5 mm · 夹子安装 · 铝型材 · 用于型号 OG, IG, KG · 外壳材料: 固定夹具: 不锈钢 / 夹子: 模压铸锌 / 立方体: 模压铸锌 | E20867 |
|  | 杆式安装 · Ø 12 / M10 · 长度: 130 mm · 直型 · 外壳材料: 不锈钢                                         | E20938 |
|  | 杆式安装 · Ø 14 / M12 · 长度: 130 mm · 直型 · 外壳材料: 不锈钢                                         | E20939 |
|  | 杆式安装 · Ø 12 / M10 · 长度: 200 mm · 角型 · 外壳材料: 不锈钢                                         | E20940 |
|  | 立方体 · M8 · 铝型材 · 外壳材料: 模压铸锌                                                             | E20950 |
|  | 立方体 · M10 · 铝型材 · 外壳材料: 模压铸锌                                                            | E20951 |
|  | 立方体 · M12 · 铝型材 · 外壳材料: 模压铸锌                                                            | E20952 |
|  | 夹子 · Ø 14 mm · 杆式安装 Ø 14 mm · 外壳材料: 夹子: 不锈钢                                             | E21109 |
|  | 夹子 · Ø 12 mm · 杆式安装 Ø 12 mm · 外壳材料: 夹子: 不锈钢                                             | E21110 |

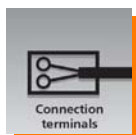




## 24 V 电源



- 已调整，特别节省空间的设计
- 控制柜效率高、低热量
- 高功率储备
- 短路时，断路器安全关机
- 低浪涌电流



IP 20

### 开关式主电源

交换式电源是为传感器、执行器和敏感的电子元件供电的一种经济的解决方案。他们的特点是结构紧凑、重量轻、超薄设计，可确保可靠地安装在导轨上。在不同的负载下和输入电压波动的情况下，输出电压稳定，从而确保了运行的可靠性和工厂的正常运行时间。两个LED和一个DCok输出装置指示运行状态。由于该装置的输入范围广并获得cULus认证，其可在全球范围内使用。



易福门可提供范围广泛的交换式电源。

| 开关电源                                                                                |      |            |                  |        |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------------------|--------|-------|--------|
| 型号                                                                                  | 电流   | 输出 电压      | 标准 电压            | 断电保持时间 | 功率 型号 | 订购 编号  |
|                                                                                     | [A]  | [V]        | [V]              | [ms]   | [%]   |        |
|    | 1,25 | 24...28    | 115 / 230 AC     | –      | 84    | DN1030 |
|                                                                                     | 2,5  | 24...28    | 115 / 230 AC     | –      | 88    | DN1031 |
|    | 3,3  | 24...28 DC | 115 / 230 AC     | –      | 88    | DN4011 |
|                                                                                     | 5    | 24...28 DC | 115 / 230 AC     | –      | 89,4  | DN4012 |
|    | 10   | 24...28 DC | 115 / 230 AC     | –      | 91    | DN4013 |
|    | 20   | 24...28 DC | 115 / 230 AC     | –      | 92,7  | DN4014 |
|    | 5    | 24...28 DC | 2 x 380...480 AC | –      | 90,4  | DN4032 |
|  | 10   | 24...28 DC | 3 x 400 AC       | –      | 92,8  | DN4033 |
|  | 20   | 24...28 DC | 3 x 400 AC       | –      | 95    | DN4034 |

## Algeria

### Sarl AMS Algérie - Automatismes Motorisation & Services

Lotissement C, lot n°190 B  
Draria - 16000 ALGER  
Tél: +213 (0)5 59 43 45 22  
+213 (0) 23 26 41 45  
Fax: +213 (0)23 26 42 58  
contact@amsalgerie.com  
www.amsalgerie.com/

## Argentina

### ifm electronic s.r.l.

Lola Mora 421  
10° piso, oficina 3  
1107 - Puerto Madero  
Ciudad Aut. Buenos Aires, Argentina  
Teléfono/Fax: +54 (011) 5353-3436  
Interior del país: 0810-345-3436  
info.ar@ifm.com  
www.ifm.com/ar

## Australia

### ifm efector Pty Ltd.

PO Box 479  
Suite 3, 745 Springvale Road  
Mulgrave VIC 3170  
Tel. 1300 365 088  
Fax 1300 365 070  
sales.au@ifm.com  
www.ifmefector.com.au

## Austria

### ifm electronic gmbh

Wienerbergstraße 41  
Gebäude E  
1120 Vienna  
Tel. +43 / 1 / 617 45 00  
Fax +43 / 1 / 617 45 00 10  
info.at@ifm.com  
www.ifm.com/at

## Bangladesh

### Sensotec Automation

Red Crescent Chamber  
87, Motijheel Commercial Area  
Dhaka 1000  
Bangladesh  
Tel. +880 171 546 890  
sensotec@agni.com

## Belarus

### DEPOSIT INVEST

Joint-Stock Company  
Block 2,  
27 Zheleznodorovhnaya street  
220089 Minsk  
Republic of Belarus  
Tel. +375-17-270 75 06  
Fax +375-17-270 75 07  
george\_ozarov@list.ru

## Belgium and Luxembourg

### ifm electronic n.v./s.a.

Zuiderlaan 91 - B6  
B - 1731 Zellik  
Tel. +32 2 481 0220  
Fax +32 2 463 1795  
info.be@ifm.com  
www.ifm.com/be

## Bolivia

### BAVARIA S.R.L.

#### Alvaro Baptista Vargas

Zona Morocollo, Urb. Santos  
Pariamo  
C. Mario Diaz de medina (26-A),  
Nr. 32  
La Paz - Bolivia  
Tel.: 00-591-2-277 13 78  
Mobile: 00-591-720-47 442  
alvarobaptista@bavaria.bo  
www.bavaria.bo

## Brazil

### ifm electronic Ltda.

Rua Leonora Cintra, 140  
Jardim Analia Franco  
03337-000 São Paulo/SP  
Tel. +55-11-2672-1730  
Fax +55-11-2673-3501  
info.br@ifm.com  
www.ifm.com/br

## Bulgaria

### ifm electronic eood

1202 Sofia  
ul. Klokochna No 2A  
Business Centre IVEL  
fl.4, office 17  
Tel. +359 2 807 59 69  
Fax +359 2 807 59 60  
info.bg@ifm.com

## Canada

### ifm efector Canada Inc.

2233 Argentia Road, Suite 104  
Mississauga, ON L5N 2X7  
Tel.: 905-412-6250  
Fax: 905-363-0563  
info.ca@ifm.com  
www.ifm.com/ca

## Chile

### Electronica Industrial

#### Schädler y Cia. Ltda.

Av. Antonio Varas 1871  
Providencia  
6641545 Santiago  
Tel. +56 / 2 / 274 74 30  
Fax +56 / 2 / 204 93 38  
info@schadler.com  
www.schadler.com

## China

### ifm electronic (Shanghai) Co., Ltd

Building 15,  
No. 1000, Zhangheng Road,  
Pu Dong District.  
201203 Shanghai, P.R.China  
Tel.: +86 21 3813 4800  
Fax.: +86 21 5027 8669  
400 National Service Hotline:  
400 880 6651  
Involving: Contact quotation, Product  
delivery, Technical support, etc  
info.cn@ifm.com  
www.ifm.com/cn

### ifm electronic (HK) Ltd

Unit 2106, 21/F,  
Tower 2, Metroplaza  
No. 223 Hing Fong Road,  
Kwai Chung,  
N.T., Hong Kong.  
info.hk@ifm.com  
www.ifm.com/hk

### ifm electronic (Taiwan) Limited

2C, Bao-Cheng Enterprise Tower,  
No. 6 Mincyan Second Road,  
Cianjhen District, Kaohsiung City,  
Postal Code 806, Taiwan, R.O.C.  
Tel.: +886-7-335-7778  
Fax: +886-7-335-6878  
info.tw@ifm.com  
www.ifm.com/tw

## Columbia

### SENSOMATIC Y CIA LTDA.

CALLE 1 C 25a - 50  
BOGOTA D.C. COLOMBIA  
Tel. +57 313 430 2264  
Tel. +57 1 407 96 96  
info@sensomatic-ltda.com  
www.sensomatic-ltda.com

## Costa Rica

### Gen Bus S.A

Santa Rosa, Sto. Domingo, Heredia.  
Bodegas Del Sol, Bodega No. 22  
COSTA RICA  
Tel. + (506) 25 60 39 58  
Tel. + (506) 22 62 39 27  
Fax + (506) 22 62 16 74

## Croatia

### ifm electronic gmbh

Wienerbergstr. 41  
Gebäude E  
A-1120 Wien  
Tel. +43 / 1 / 617 45 00  
Fax +43 / 1 / 617 45 00 10  
info.hr@ifm.com  
www.ifm.com/hr

## Czech Republic

### ifm electronic spol.s.r.o.

U Křížku 571  
252 43 Prague  
Tel. +420 / 2 / 67 990 211  
Fax +420 / 2 / 67 750 180  
info.cz@ifm.com  
www.ifm.com/cz

## Denmark

### ifm electronic a/s

Ringager 4A, 1.sal tv.  
2605 Brøndby  
Tel. +45 70 20 11 08  
Fax +45 70 20 11 09  
info.dk@ifm.com  
www.ifm.com/dk

## Dominican Republic

### WECH AUTOCONTROLES S. A.

Ave. Romulo Betancourt 2158  
Edificio Wech  
Urb. Renacimiento  
Santo Domingo  
Dominican Republic  
Tel.: + 1 809-531-0550  
Fax: + 1 809-531-9175  
wech@verizon.net.do  
www.wechautocontroles.com.do

## Ecuador

### INSELEC CIA. LTDA.

Av. de los Arupos  
E1-202 y Pan. Norte- Km 5 1/2  
Quito  
Tel. +593 2 28074- 76 - 78  
Fax +593 2 2807475  
inselec@inselec.com.ec  
www.inselec.com.ec

## Egypt

### Egyptian Establishment for Electromechanical Supplies

Mr. Ahmed Gouda  
27 Al-Salam Street  
Al Arezona, Al Haram Road  
Giza 12111, Cairo  
Tel. +20 / 2 / 586 49 49  
Fax +20 / 2 / 586 49 49  
Mobile +20 10 10 61 791  
ahmed\_gouda97@yahoo.com

## Estonia

### Pesmel Estonia LTD

Segu 4  
76505 Saue  
Estonia  
Tel.: +372 674 73 30  
Fax: +372 674 73 31  
pesmel@pesmel.ee  
www.pesmel.ee

## Finland

### ifm electronic oy

Vaakatie 5  
00440 Helsinki  
Tel. +358 (0)75 329 5000  
Fax +358 (0)75 329 5010  
info.fi@ifm.com  
www.ifm.com/fi

## France

### ifm electronic

Siège :  
Savoie Technolac BP226  
73374 Le Bourget du Lac  
Agence commerciale :  
Immeuble Uranus  
1-3 rue Jean Richepin  
93192 NOISY LE GRAND CEDEX  
Tél: 0820 22 30 01  
Fax: 0820 22 22 04  
info.fr@ifm.com  
www.ifm.com/fr

## Germany

### ifm electronic gmbh

Friedrichstr. 1  
45128 Essen  
Tel. +49 201 24 22 0  
Fax +49 201 24 22 12 00  
info@ifm.com  
www.ifm.com/de

## Greece

### ifm electronic monoprosofi E.P.E.

27, Andrea Papandreou Street  
15125 Amaroussi  
Greece  
Tel. +30 210 61 800 90  
Fax +30 210 61 994 00  
info.gr@ifm.com  
www.ifm.com/gr

## Guatemala

### Ingenieros Civiles Electromecánicos Asociados, S.A. (IASA)

20 Calle 25-55 Zona 12  
Empresarial El Cortijo III  
Bodega No. 907,  
Guatemala City,  
Guatemala  
Tel: 502 - 24626636  
info@iasa.com.gt

## Honduras

### R y D INDUSTRIAL

Bo. Paz Barahona  
11 Ave. 14 y 15 Calle  
S.O. #142  
San Pedro Sula  
+(504) 2550-3703  
+(504) 2558-9313  
ventas@rydindustrial.com

## Hungary

### ifm electronic kft.

Szent Imre út 59. I.em.  
H-9028 Győr  
Tel. +36-96 / 518-397  
Fax +36-96 / 518-398  
info.hu@ifm.com  
www.ifm.com/hu

## India

### ifm electronic India Pvt. Ltd.

Plot No. P-39/1  
MIDC Gokul Shirgaon  
Kolhapur – 416234  
Maharashtra State, India  
Tel. +91 / 231 / 267 27 70  
Fax +91 / 231 / 267 23 88  
info@ifm-electronic.in  
www.ifm.com/in

## Indonesia

### PT Indoserako Sejahtera

Jl. P. Jayakarta 121 No. 59  
10730 Jakarta Pusat  
Tel. +62 / 21 6 24 8923  
Fax +62 / 21 6 24 8922  
iso297@dnet.net.id

## Ireland

### ifm electronic (Ireland) Ltd.

No. 7, The Courtyard  
Kilcarbery Business Park  
New Nangor Road  
Clondalkin  
Dublin 22  
Tel. +353 / 1 / 461 32 00  
Fax +353 / 1 / 457 38 28  
sales\_ie@ifm.com  
www.ifm.com/ie

## Israel

### Astragal Ltd.

3, Hashikma Str.  
Azur 58001  
P.O. Box 99  
Azur 58190  
Tel. +972 / 3 / 5 59 16 60  
Fax +972 / 3 / 5 59 23 40  
astragal@astragal.co.il  
www.astragal.co.il

## Italy

### ifm electronic

Centro Direzionale Colleoni  
Palazzo Andromeda 2  
Via Paracelso n. 18  
20864 Agrate Brianza (MB)  
Tel. +39 (0)39-6899982  
Fax +39 (0)39-6899995  
info.it@ifm.com  
www.ifm.com/it

## Japan

### efector co. ltd.

18F WBG Marive-west  
2-6-1 Nakase, Mihama-ku  
Chiba-shi, Chiba 261-7118  
info.jp@ifm.com  
www.ifm.com/jp

## Jordan

### Al Mashreqan Trading Supplies

P.O.Box.851054  
11185 Swaifieh  
Amman - Jordan.  
Tel. +962 6 581 8841  
Fax +962 6 581 8892  
info@mashreqan.com

## Korea

### ifm electronic Ltd.

Hyundai Liberty House 201  
Dokseodang-ro Yongsan-Gu  
140-884 Seoul  
Tel. +82 2-790-5610  
Fax +82 2-790-5613  
info.kr@ifm.com  
www.ifm.com/kr

## Korea

### Kana Controls

2nd Floor Khalid Fauzan Building  
Building No. 1670  
Street No. 7, Block No. 1  
Al-Rai Industrial Area,  
P.O. Box - 25593,  
13116 Safat,  
Kuwait  
Tel.: +965-24741537  
Fax:+965-24741537  
info@kanacontrols.com  
www.kanacontrols.com

## Latvia

### EC Systems

Katlakalna Str. 4A  
1073 Riga  
Latvia  
Tel.: +371 724 1231  
Fax: +371 724 8478  
alnis@ecsystems.lv  
www.ecsystems.lv

## Lebanon

### Middle East Development Co. SAL (MEDEVCO)

Medevco Building  
Jeita Main Road  
Jeita - Kesrouan  
Lebanon  
Mail address :  
P.O.Box 67  
Jounieh  
Lebanon  
Tel. +961-9-233550  
Fax +961-9-233554  
info@medevco-lebanon.com

## Lithuania

### Elinta UAB

Terminalo g. 3, Biruliškių k.,  
Karmėlavos sen.  
LT-54469 Kauno raj. (Kauno LEZ)  
Lithuania  
Tel.: +370 37 351 999  
Fax: +370 37 452 780  
sales@elinta.lt  
www.elintosprekyba.lt

## Malaysia

### ifm electronic Pte. Ltd

Malaysian Branch Office  
No. 2-4-2, Fourth Floor  
Tower 2 @ PFCC, Jalan Puteri 1/2  
Bandar Puteri Puchong,  
47100 Puchong, Selangor  
Tel. +603 - 8063 9522  
Fax +603 - 8063 9524  
sales.my@ifm.com  
www.ifm.com/my  
**ifm electronic**  
Asia Regional Office  
21, Jalan Kemunting  
Taman Kebun The  
80250 Johor Bahru  
Johor, West Malaysia  
Tel. +607 - 332 5022  
Fax +607 - 332 1577  
sales.my@ifm.com

## Mexico

### ifm efector S. de R.L. de C.V.

Ave. Arq. Pedro Ramírez  
Vázquez 200-4  
Planta Baja, Col. Valle Oriente.  
San Pedro Garza García, N.L. 66269  
Tel. +52-81-8040-3535  
Fax +52-81-8040-2343  
clientes.mx@ifm.com  
www.ifm.com/mx

## Morocco

### SOFIMED

137, Boulevard Moulay Ismail -  
Roches Noires  
20290 - Casablanca - MAROC  
Tel : +212 522 240 101  
Fax : +212 522 240 100  
www.sofimed.ma

## Netherlands

### ifm electronic b.v.

Deventerweg 1 E  
3843 GA Harderwijk  
Tel. +31 / 341 438 438  
Fax +31 / 341 438 430  
info.nl@ifm.com  
www.ifm.com/nl

## New Zealand

### ifm efector pty ltd.

Unit 13, 930 Great South Road  
Penrose, Auckland  
Tel. +64 / 95 79 69 91  
Fax +64 / 95 79 92 82  
sales.nz@ifm.com  
www.ifm.com/nz

## Nigeria

### Automated Process Ltd

3rd Floor, 32 Lagos Abeokuta  
Expressway  
Near Cement Bus Stop  
Dopemu, Agege  
Lagos State, Nigeria  
Tel. + 234 / 01 / 4729 967  
Fax + 234 / 01 / 4925 865  
sales@automated-process.com  
www.automated-process.com

## Norway

### Siv.Ing. J.F.Knudtzen AS

Billingstadsletta 97  
1396 Billingstad  
Postboks 160  
1378 Nesbru  
Tel. +47 / 66 98 33 50  
Fax +47 / 66 98 09 55  
firmapost@jfkudtzen.no  
www.jfkudtzen.no

## Oman

### Technical Engineering Company LLC.

P.O. Box 59  
Madinat Al Sultan Qaboos  
Postal Code 115  
Sultanate of Oman  
Tel. +968 24503593  
Fax +968 24503573  
tecoman@omantel.net.om



## Panama

### RyD Industrial Panamá

Av. Ricarco J. Alfaro,  
Villa de las Fuentes 2,  
Calle Principal, Casa C5  
Panamá  
PANAMÁ  
Tel. (507) 236-9121  
Tel. (507) 236-8639  
Tel. (507) 236-8640  
ventaspn@rydindustrial.com

## Peru

### dekatec s.a.c.

Los Calderos 188  
Urb. Vulcano, Ate  
Lima / Peru  
Tel. +511 / 348 0293  
Tel. +511 / 348 0458  
Tel. +511 / 348 2269  
Fax +511 / 349 0110  
dkleffmann@dekatec.com.pe  
www.dekatec.com.pe

## Philippines

### Gram Industrial, Inc.

Bldg. 9 Don Mariano Lim  
Industrial Complex,  
Alabang Zapote Road  
corner Concha Cruz Drive,  
Brgy. Almanza 1 Las Piñas City  
Tel. 632-8502218 / 8508496  
Fax. 632-8077173 / 8503055  
efector@gram.com.ph

## Poland

### ifm electronic Sp.z o.o.

ul. Kosciuszki 175  
PL 40-524 Katowice  
Tel. +48 / 32 / 60 87 454  
Tel. +48 / 32 / 60 87 480  
Fax +48 / 32 / 60 87 455  
info.pl@ifm.com  
www.ifm.com/pl

## Portugal

### ifm electronic - Sucursal em Portugal

Avenida da Republica 2503  
4430-208 Vila Nova de Gaia  
Tel. +351 / 22 / 37 17 108  
Fax +351 / 22 / 37 17 110  
info.pt@ifm.com  
www.ifm.com/pt

## Romania

### ifm electronic s.r.l.

Mihai Viteazu Str. Nr. 1  
Selimbar, Sibiu  
557260  
Rumänien  
Tel.: 0040 269 224550  
Fax: 0040 269 224766  
info.ro@ifm.com

## Russia

### ifm electronic

Ibragimova, 31, k.50  
office 607  
105318 Moscow  
Tel.: +7 (495) 921-44-14  
Fax: +7 (495) 651-82-97  
info.ru@ifm.com  
www.ifm.com/ru

## Saudi Arabia

### Noor Al-Shomoe for Electric & Maintenance

King Khalid Street, Cross 5  
P.O. Box 2571  
Al-Khobar 31952  
Kingdom of Saudi Arabia  
Tel. +9 663 864 49 58  
Fax +9 663 894 63 41  
h.o.info@nooralshomoe.com

## Singapore

### ifm electronic Pte. Ltd.

25, International Business Park  
#03-26/29 German Center  
609916 Singapore  
Tel. +6565628661  
Fax +6565628660  
sales.sg@ifm.com  
www.ifm.com/sg

## Slovakia

### ifm electronic spol. s.r.o.

Rybnicna 40  
831 06 Bratislava  
Tel. +421 / 2 / 44 87 23 29  
Fax +421 / 2 / 44 64 60 42  
info.sk@ifm.com  
www.ifm.com/sk

## South Africa

### ifm electronic (pty) Ltd

Shorrok House  
Route 21 Corporate Park  
Nelmapius Drive,  
Irene Ext. 30,  
Centurion 0157,  
Pretoria  
Postnet Suite 279  
Private bag X8  
Elardus Park  
0047  
Tel. +27 (0) 861 IFM RSA / 436 772  
Fax +27(0)12 450 0322  
info.za@ifm.com  
www.ifm.com/za

## Spain

### ifm electronic s.l.

Parc Mas Blau  
Edificio Inbisa  
c/ Garrotxa 6-8  
08820 El Prat de Llobregat  
tel: 0034 93 479 30 80  
fax: 0034 93 479 30 86  
info.es@ifm.com  
www.ifm.com/es

## Sri Lanka

### Isaro Automation Systems Ltd.

First Floor,  
400 Galle Road,Rawathawatta.  
Moratuwa  
Sri Lanka  
Tel. +94 114 216 784  
Fax. + 94 11 2644 224  
isaro@slt.net.lk

## Sweden

### ifm electronic ab

Drakegatan 6  
41250 Gothenburg  
Tel. växel 031-750 23 00  
Telefax 031-750 23 29  
info.se@ifm.com  
www.ifm.com/se

## Switzerland

### ifm electronic ag

Altgraben 27  
4624 Härkingen  
Tel. 0800 88 80 33  
Fax 0800 88 80 39  
info.ch@ifm.com  
www.ifm.com/ch

## Thailand

### SCM ALLIANZE CO., LTD.

35/21 Soi Intamara 1  
Sutthisanvinitchai Road  
Samsennai Phayathai  
BKK 10400 Thailand  
Tel: +66 02 615 4888  
contact@scma.co.th  
www.scma.co.th

## Tunesia

### TECHNOPREST – Tunisia

GP1 – Km 5,5 Rte de Sousse –  
Z.I 2013 Ben Arous – Tunisia  
Tel : +216 71 389 203  
Fax : + 216 71 389 215  
technoprest@technoprest.com.tn

## Turkey

### ifm electronic Elektrikli ve Elektronik Aletler İth.İhr.Paz.Tic.Ltd.Şti.

Merkez Mah. Nadide Sok.  
Anittepe Sitesi No:28  
34381 Şişli / İstanbul  
Tel. +90 / 212 / 210 5080  
Fax +90 / 212 / 221 7159  
info.tr@ifm.com  
www.ifm.com/tr

## Ukraine

### ifm electronic

Mariny Raskovoj 11  
02660 Kiev  
Ukraine  
Tel. +380 44 501 8543  
Fax +380 44 501 8543  
info.ua@ifm.com  
www.ifm.com/ua

## United Arab Emirates

### United Arab Emirates

Al Injazat Technical Services Est.  
P.O. Box 42895  
Al Qubaisi bldg floor 0 flat # 4  
Liwa street corner of corniche road,  
Abu Dhabi,  
United Arab Emirates  
Tel.: +971-2-6585400  
Fax: +971-2-6585401  
Mob: +971-50-6811072  
kamran@injazat.ae  
www.injazat.ae

## United Kingdom

### ifm electronic Ltd.

efector House  
Kingsway Business Park  
Oldfield Road  
Hampton  
Middlesex TW12 2HD  
Tel. +44 / 20 / 8213 0000  
Fax +44 / 20 / 8213 0001  
enquiry\_gb@ifm.com  
www.ifm.com/uk

## USA

### ifm efector, inc.

782 Springdale Drive  
Exton, PA 19341  
Tel. 800-441-8246  
Fax 800-329-0436  
info.us@ifm.com  
www.ifm.com/us

## Venezuela

### Petrobornas, C.A.

C.C. Plaza Aeropuerto,  
Galería piso 1, Local P1-B03,  
Calle Neverí, Unare,  
Puerto Ordaz 8050,  
Estado Bolívar  
Venezuela  
Tel: + 58 286 9513382  
info@petrobornas.net  
www.petrobornas.net

## Vietnam

### The Representative Office of ifm electronic GmbH in Ho Chi Minh City

7A-7th Floor,  
#467 Dien Bien Phu Street,  
Ward 25, Binh Thanh District,  
Ho Chi Minh City 700000,  
Vietnam  
Tel. +84-8-35125177  
Fax +84-8-35125178  
sales.vn@ifm.com



请访问我们的网站:

[www.ifm.com/cn](http://www.ifm.com/cn)

## 德国易福门电子

### 中国总部

联系地址:  
上海市浦东新区张衡路 1000 弄 15 号  
邮编: 201203  
电话: 021 38134800  
传真: 021 50278669  
E-mail: info.cn@ifm.com

### 北京办事处

联系地址:  
北京市朝阳区东三环北路 8 号  
亮马大厦二座 1603 室  
邮编: 100004  
电话: 010 65906511  
传真: 010 65907922

### 长沙办事处

联系地址:  
湖南省长沙市高新区麓谷大道658号  
麓谷信息港 B栋907室  
邮编: 410205  
电话: 0731 84305181  
传真: 0731 84556181

### 大连办事处

联系地址:  
大连市中山区友好路155号锦联国际  
大厦1806室  
邮编: 116033  
电话: 0411-39585095  
传真: 0411-39585096

### 江苏办事处

联系地址:  
苏州工业园区苏虹中路 225 号  
星虹国际 1 幢 1605 室  
邮编: 215021  
电话: 0512 62850755  
传真: 0512 62850756

### 广州办事处

联系地址:  
广州市天河区北路 183 号  
大都会广场 13 层 16 室  
邮编: 510620  
电话: 020 85250369 38488179  
传真: 020 85250339

### 青岛办事处

联系地址:  
青岛市崂山区秦岭路18号  
国展财富中心 2号楼 423B室  
邮编: 266061  
电话: 0532 67789556  
传真: 0532 67789557

## 各地销售点

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 无锡 | 南京 | 杭州 | 合肥 |
| 天津 | 常州 | 长春 | 宁波 |
| 深圳 | 成都 | 南通 | 武汉 |
| 沈阳 | 重庆 | 济南 | 郑州 |
| 厦门 | 西安 | 昆山 |    |

## 易福门产品概览:



位置传感器



运动控制传感器



工业成像



安全技术



过程传感器



工业通讯



识别系统



设备状态检测系统



移动车辆和工程机械系统



连接技术



附件



ifm electronic – close to you!

服务热线: 400 880 6651