

INDUSTRY 4.0  
READY

## 带锁定功能的CTP和CTA 应答机编码安全开关

**EUCHNER**

More than safety.

# CTP和CTA安全开关

CTP/CTA安全开关既融合了机电式安全开关的成熟原理,同时又集成了锁定功能以及现代应答机编码安全工程装置。由于采用应答机技术,即使是单个的CTP/CTA也可实现EN ISO 13849-1所要求的安全等级4/PL e,而无需额外的故障排除,同时可满足EN ISO 14119的所有要求。非常适用于具有高性能等级要求以及需要高锁紧力的应用场合。

## ■ 多种用途

CTP/CTA能可靠地保护机器和设备上的安全门。通过集成的门锁和门锁监控功能,既可提供过程保护,又可提供人员保护。IP65/IP67/IP69/IP69K的高防护等级使此开关成为适用于几乎所有工业应用的万能选手。CTP/CTA适用于严酷恶劣的环境。还有用于潜在爆炸性环境(满足ATEX要求)的特殊型号。

## ■ 可与现有的安全开关兼容

CTP/CTA由大家所熟知的细长型机电式安全开关演变而来。由于CTP/CTA具有兼容的固定尺寸,用户可在需要时轻松地转换到CTP/CTA。

# CTP和CTA:可靠的安士能质量

- ▶ **集成式插销导向片**  
便于将触发块插入到安全开关中
- ▶ **4个接近方向**
- ▶ **带集成应答机的触发块**  
可清晰地进行检测
- ▶ **辅助解锁装置**  
用于在工具的辅助下解锁门锁装置
- ▶ **不同的圆形接插头(M12、M23)**  
可减少布线工作
- ▶ **为工业4.0量身定制**  
通过与IO-Link网关配合使用,可以实现IO-Link通信功能
- ▶ **即时诊断功能**  
可以通过LED快速确定设备状态
- ▶ **紧凑型设计**  
可节省在安全门上的安装空间
- ▶ **可串联**  
多达20个CTP/CTA或其他BR系统系列的安士能设备
- ▶ **IP65 / IP67 / IP69 / IP69K防护等级**  
可满足工业行业常见的各种应用环境防护需求
- ▶ **最高安全防护等级**  
符合EN ISO 13849-1所要求的安全等级4/PL e和EN ISO 14119

## ■ 最高安全防护等级

应答机编码技术可确保达到最高安全防护等级。仅需一个CTP/CTA即可满足所有相关标准的要求。无论是要求必须达到EN ISO 13849-1的安全等级4/PL e, 还是要求必须满足EN ISO 14119要求的应用场合, 只要使用CTP/CTA就可确保安全性。

## ■ 不同的编码等级

根据应用的不同, 可以使用通用编码或特殊编码评估功能的安全开关。对于特殊编码评估功能, 触发块通过初始化将编码存储到安全开关。这确保了出色的防篡改保护功能, 且远远超出EN ISO 14119规定的高编码等级要求。通用编码评估功能的开关(对应于低编码等级)仅检查是否使用了正确类型的触发块。



### ■ CTP特点

- ▶ **坚固的金属头**  
3,900 N锁紧力
- ▶ **应急逃生解锁装置(可选)**  
要退出危险区域, 只需按下红色按钮即可解锁门锁装置
- ▶ **坚固的玻璃纤维加固塑料外壳**  
具有灵活多样性

### ■ CTA特点

- ▶ **坚固的金属外壳, 增加锁紧力至8,000 N,**  
即使在最恶劣的条件下也能使用
- ▶ **齐平式安装的应急逃生解锁装置(可选或可改装)**  
为转换和改装提供了更大的灵活性

# 易于集成到不同的应用和系统中

无论是单独运行、串联或是通过各种通信标准连接到更高级别的控制系统,都可通过选择的相应CTP/CTA型号实现。

## ■ BP系列



BP系列设备适用于单独运行。安士能IO-Link网关可用于从开关读取过程和设备数据,并将数据实时发送到IO-Link主机。具有通信功能的设备带有“工业4.0”标识。

## ■ BR系列



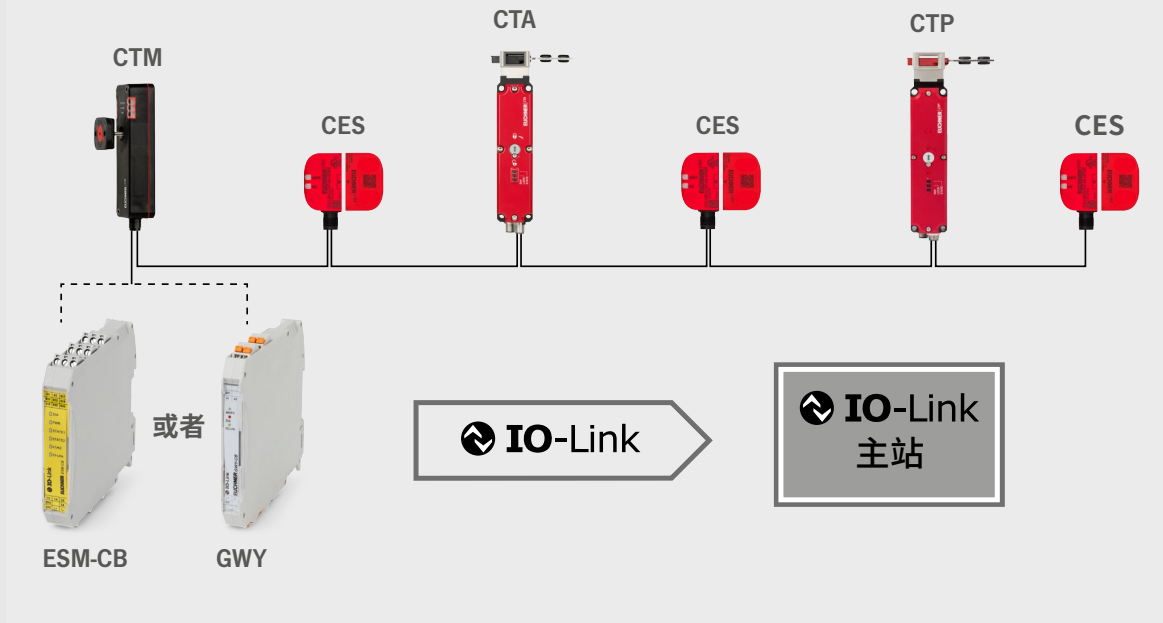
在BR系列中,可串联多达20个同属BR系列的设备。开关与安士能IO-Link网关结合使用后可以通信,并将过程和设备数据发送到更高级别的控制系统。综合型故障诊断信息可以实现快速和有针对性的故障排除。

## ■ AS系列



集成AS-i接口的型号。安全开关通过AS-i连接模块直接连接到扁平带状电缆。由于安全开关上的所有信息都通过AS-i接口提供给控制系统,因此布线工作减至最低水平。

### 现场串联示例





## ■ 不同的圆形接插头可实现更大的灵活性



## ■ 丰富的可选配件

全套配件可在集成和安装过程中提供最大的灵活性,适用于各种机械式解锁装置、预装配电缆以及各种门闩系统、触发块或支架板。



# 技术数据

| 参数   | CTP   |    | CTA            |
|--|---|----|----------------|
|  | 值   |    | 值              |
| 壳体材料   | 加强型热塑材料                                       |    | 压铸锌            |
| 开关触头外盖   | 压铸锌   |    |                |
| 防护等级   | IP65 / IP67 / IP69 / IP69K (用螺钉拧紧圆形接头)        |    |                |
| 污染等级   | 3   |    |                |
| 安装位置   | 任何  |    |                |
| 机械使用寿命   | 1 x 10 <sup>6</sup> 次                         |    |                |
| U <sub>B</sub> = 24 V DC时的环境温度                     | -20 °C至+55 °C                                 |    |                |
| 最大接近速度   | 20 m/min                                      |    |                |
| 锁紧力F <sub>max</sub>                                | 3,900 N                                       |    | 8,000 N        |
| 锁紧力F <sub>Zh</sub> , 符合EN ISO 14119标准              | 3,000 N                                       |    |                |
| 锁紧力F <sub>Zh</sub> , 符合TÜV Süd认证                   |   |    | 4,000 N        |
| 重量   | 0.42 kg                                       |    | 0.95 kg        |
| 超行程  | 5 mm  |    |                |
| 固定作用力  | 20 N  |    |                |
| 使用类别, 符合EN 60947-5-2标准                             | DC-13 24 V 150 mA<br>对于感性负载, 必须使用续流二极管对输出进行保护 |    |                |
| 工作电压U <sub>B</sub><br>(反极性保护, 稳压, 残余纹波< 5 %)       | 24 V DC ±15 %                                 |    |                |
| 电流大小I <sub>UB</sub>                                | 40 mA   |    |                |
| <b>电磁线圈</b>  |   |    |                |
| 电流大小I <sub>IMP</sub>                               | 400 mA  |    |                |
| 电磁线圈工作电压U <sub>IMP</sub><br>(反极性保护, 稳压, 残余纹波< 5 %) | 24 V DC +10 %/-15 %                           |    |                |
| 占空比  | 100 %   |    |                |
| 平均连接载荷   | 6 W   |    |                |
| 开关频率   | 0.5 Hz  |    |                |
| <b>安全输出FO1A/FO1B</b> 2 半导体输出, p开关, 防短路功能           |   |    |                |
|  | 最小  | 典型 | 最大             |
| 输出电压U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub>           |   |    |                |
| 高U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub>              | U <sub>B</sub> - 1.5 V DC                     | -  | U <sub>B</sub> |
| 低U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub>              | 0 V DC  | -  | 1 V DC         |
| 每个安全输出的开关电流  | 1 mA  | -  | 150 mA         |
| 两个安全输出之间的差异时间<br>EN IEC 60947-5-3                  | 10 ms   |    |                |
| 开启时间, 最大值  | 150 ms  |    |                |
| 断态电流I, 最大值   | 0.25 mA                                       |    |                |
| <b>监控输出OL/OD/OI</b> p开关, 防短路功能                     |   |    |                |
|  | 最小  | 典型 | 最大             |
| 输出电压   | 0.8 V DC x U <sub>B</sub>                     |    | U <sub>B</sub> |
| 开关电流   | 1 mA  |    | 50 mA          |
| <b>安全特性</b>  |   |    |                |
| 任务时间   | 20年   |    |                |
| 类别   | 4   |    |                |
| 性能等级(PL)   | e   |    |                |
| PFH <sub>D</sub>                                   | 5.38 x 10 <sup>-9</sup>                       |    |                |

## 触发块CTP/CTA

| 参数  | 值                          |    |        |
|---|----------------------------|----|--------|
| 涂层材料                                      | 纤维增强塑料                     |    |        |
| 安装材料                                      | 不锈钢                        |    |        |
| 衬套材料                                      | NBR                        |    |        |
| 安装位置                                      | 任何                         |    |        |
| 防护等级, 符合EN IEC 60529要求                    | IP65 / IP67 / IP69 / IP69K |    |        |
| 重量  | 0.03至0.06 kg (因型号而异)       |    |        |
| 机械使用寿命                                    | 1 x 10 <sup>6</sup> 次      |    |        |
| 超行程                                       | 5 mm                       |    |        |
| 环境温度                                      | 最小                         | 典型 | 最大     |
|   | -20 °C                     |    | +55 °C |
| CTA锁紧力F <sub>max</sub> A-C-H-G-SSS-165497 | 8,000 N                    |    |        |
| CTP锁紧力F <sub>max</sub> A-C-H-G-SST-126015 | 3,900 N                    |    |        |

# 我们的产品为您的安全保驾护航

## 可靠的安全门检测技术

无锁紧功能的应答机编码安全开关:

CES-C04 // CES-C07

无锁紧功能的磁编码安全开关:

CMS

无门锁功能的机电式安全开关:

NM // NP // GP // NZ

## 配有锁紧功能

配有门锁功能的应答机编码安全开关:

CTM // CTP // CTA // CET

配有锁紧功能的机电式安全开关:

STM // TP // STP // STA

磁吸式安全开关:

CEM-C40 // CEM-C60

## 安全门系统

MGB // MGB2 Modular // MGBS

## 权限控制系统

EKS // EKS Light // EKS Modular // CKS

## 手持操作装置

ZSM // ZSB // HBA // HBM

## 安全光栅/光幕

LCA

## 急停开关装置

ES // RPS

## 安全控制/安全继电器/ IO-LINK网关

MSC // ESM // GWY

➤ 通过此网址可找到更多有关我们产品的信息:

[www.euchner.de/zh-cn/产品](http://www.euchner.de/zh-cn/产品)

➤ 通过此网址可以下载产品目录和传单:

[www.euchner.de/zh-cn/服务/下载](http://www.euchner.de/zh-cn/服务/下载)

安士能(上海)机电商贸有限公司  
中国上海松江区  
中创路68号  
15号楼, 邮编: 201613

电话: +86 21 5774-7090  
传真: +86 21 5774-7599  
info@euchner.com.cn  
www.euchner.com.cn

**EUCHNER**  
More than safety.