SCHMERSAL

CN 操作说明书 1到6页
原件

目录

1 关于该文件
1.1 功能 1
1.2 目标群：专业人员 1
1.3 应用符号 1
1.4 用途 1
1.5 安全信息 1
1.6 警告 1
1.7 免责条款 1

2 产品描述
2.1 型号描述 2
2.2 特殊型号 2
2.3 要求与使用 2
2.4 技术参数 3
2.5 安全分类 3

3 安装
3.1 安装概述 3
3.2 尺寸 3

4 电气连接
4.1 电气接线指示 4
4.2 触点方式 4
4.3 刀型快速接线 4

5 调试与维护
5.1 功能检查 4
5.2 维护 4

6 拆卸与处理
6.1 拆卸 4
6.2 处理 4

7 EU-声明

1. 关于该文件

1.1 功能
本操作说明书提供了安全开关用于安装、调试、安全操作及拆装所需的必要信息。该说明书应置于醒目位置。

1.2 目标群：专业人员
本操作说明书中所描述到的所有操作必须经由专业人员完成。

只有在您读完并理解该操作说明书，并了解职业安全和事故预防后才能安装该开关并投入使用。

开关的选择，安装及集成由机器制造商根据相关的法规和要求来考虑。

1.3 应用符号

信息，提示，说明：
该符号标示出了有用的附加信息。

注意：不注意这些警告提示的话可能导致失败或故障
警告：不注意这些警告提示的话可能导致身体受伤和/或机器损害。

1.4 用途
该产品可作为一个整体系统或机器的安全功能的一部分来使用。由系统或机器的生产者来保证系统或机器整体的运作。

该安全产品只可在满足本安装指导书所述条件或得到生产供应商允许的环境中使用。相应的应用领域的信息，请参阅章节：产品描述。

1.5 安全信息
用户必须遵守本说明书以及国家特定的安装标准，以及安全和事故预防规定中的安全指示。

更多的技术信息您可以通过施迈赛样本或者登陆施迈赛公司网址www.schmersal.net在线目录进行查询。

我司对所有信息不承担责任，且对技术变更权利予以保留。

在注意安全指示和注意操作说明书中个关于安装，调试，操作，维护的指示的情况下，其余风险未知。

1.6 警告

在开关使用过程中，错误的使用或操控可能会给人带来伤害，并对机器或整个系统造损害。请您注意相关标准ISO 14119中的规定。

1.7 免责条款
我司不承担由于错误安装或未按照本说明书安装而造成的损失。我司不承担由于未使用我司认可的组件或配件而造成的损失。

我司不承担由于私自修理，改造及改装而造成的损失。

x.000 / 10.2016 / v.A. - 101185267-CN / G / 2016-10-24 / AE-Nr. 6668

2. 产品描述

2.1 型号描述

本操作说明书适用于以下型号：

EX-AZM 17O-①Z②K③-24VAC/DC-④-3G/D

字符	选项	描述
①	11	1常开1常闭
	02	2 常闭
②		扣紧力5N
	R	扣紧力30N
③		通电开锁
	A	通电上锁
④		手动解锁
	2197	侧面手动释放
	1637	镀金触头

只有严格遵守本操作说明书中描述的信息提示才能保证安全功能正常实现，并符合机械指令和防爆指令。

2.2 特殊型号

符合标准规格但在2.1中未提及的特殊型号，本说明书仍适用。

2.3 要求与使用

线圈锁定的设计意图在于，结合机器的控制部件，防止可移动防护门在危险条件尚未排除的情况下开启。该组件可用于区域2和22设备类别3 GD的爆炸危险区域。安装和维护必须满足标准系列EN 60079。

安全操作的条件

由于特定的冲击能量，组件必须配有防止机械应力的保护。必须遵守特定的环境温度范围。用户必须提供防止紫外线永久影响的保护。

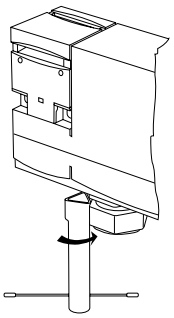
由于安全保护装置能够在电源故障或主开关激活时立即打开，在对事故风险进行全面评估后，只有在特殊情况下才可使用电磁锁紧锁原理。

本安全开关依据ISO 14119标准划入开关设备类型2中。

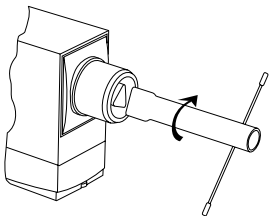
手动解锁

手动解锁可以作为安装工具，在发生电源故障的情况下使用，用以防止使用通电开锁。三角钥匙转180度，锁紧螺栓就会被拉入解锁的位置。请务必避免操动件受到外部影响的安扰。只有在将三角钥匙转回初始位置后方可恢复正常的锁定功能。在投入使用后，手动解锁必须在运输中安装密封塞。

手动解锁



侧面手动释放
订货后缀 -2197



三角钥匙TK-M5（101100887）可作为配件订购。

用户在进行安全链的评估和解释时，需按照有关标准和规定，且满足所需的安全水准。

集成了安全部件在内的完整控制系统设计必须符合相关标准。

2.4 技术参数

设备类别:	L II 3GD
防爆保护:	Ex nC IIB T5 Gc X, Ex tc IIIC T80 C Dc X
标准:	EN 60947-5-1, EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31, BG-GS-ET-19
外壳:	玻璃纤维加固热塑塑料，阻燃
最大冲击能量:	1 J
开关操动速度:	max. 1 m/s
操动件和锁闩:	不锈钢 1.4301
锁紧力 F:	1000 N
自锁力:	5 N
- 订货后缀R:	30 N
编码等级，依据ISO 14119:	低
防护等级:	IP67
触头材料:	银
触头元件:	电气分隔，双断点转换触头
开关系统:	A EN 60947-5-1；缓动式，肯定断开的常闭
连接:	IDC端子
电缆截面:	0.75 - 1.0 mm², 软线
额定冲击耐受电压U_{imp}:	4 kV
额定绝缘电压 U_i:	250 V
热稳定电流 I_{the}:	2 A
使用标准:	AC-15 / DC-13
额定工作电流 Ie:	2 A / 230 VAC
额定工作电压 U_e:	2 A / 24 VDC
短路保护:	2 A gG D型熔
短路电流:	1000 A
强迫断开距离:	11 mm
强迫断开力:	每个安装的NC触头6 N
额定控制电压 Us:	24 VAC / DC
磁铁:	100% ED
功率消耗:	最大 10 W
环境温度:	-15 ° C ⋯ +45 ° C
机械寿命:	最大1百万次操作
紧固力矩:	
- 盖螺钉:	0.4 - 0.5 Nm (汽缸盖螺钉 M3 x 20)
- 电缆接头紧固力矩:	4.5 Nm
	电缆接头：L II 2GD
电缆横截面:	最小 Ø6.5 mm;最大. Ø12 mm

2.5 安全分类

标准:	ISO 13849-1
设想的结构:	
-基本上就是:	适用于Cat. 1 / PL c
-2声道使用和故障排除机制*:	适用于Cat. 3 / PL d 有合适的逻辑单元
B_{10D} 常闭:	2,000,000
B_{10D}常开 在10%欧姆触头负载情况下:	1.000.000
使用寿命:	20年

* 如果故障排除的通道力学是被授权的。

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0{,}1 \times n_{op}} \qquad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600\ s/h}{t_{cycle}}$$

（参数根据h_{op}, d_{op} 和t_{cycle}以及负载的实际应用情况进行更改。）

如果串联多个安全部件，依据ISO 13849-1中规定的性能等级将会降低，因为在特定情况下，错误检查会受到限制。

3. 安装

3.1 安装概述

仅限在断开电流的条件下进行安装。

外壳可以通过2个安装孔固定。线圈锁定双绝缘 无需使用接地线。开关本身不可作为机械限位使用。安装位置任意。必须选择安装位置，以避免灰尘进入孔内。组装后，未使用的孔必须通过密封插槽密封。梅花螺钉T10的扣紧力为0.7 - 1Nm。

请遵守技术参数中关于最大冲击能量，操动速度和紧固力矩的建议。

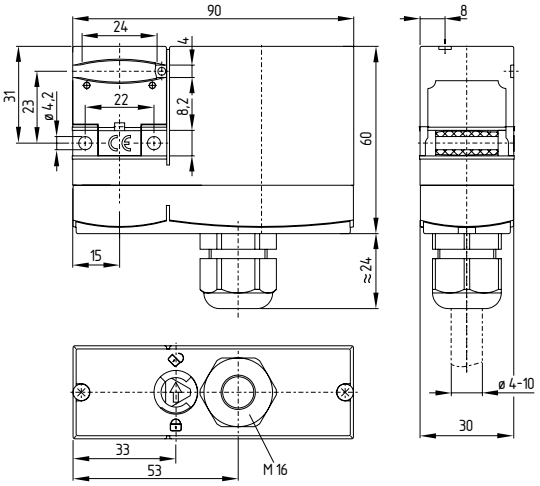
操动件安装：见操动件安装说明书。

请遵守标准ISO 12100, ISO 14119和 ISO 14120。

安全组件及操动件必须固定安装在防护门上，并且采取恰当措施确保不会发生移位（使用防逆转螺栓，粘接固定，钻孔，定位销）。

3.2 尺寸

测量值均以mm为单位。



4. 电气连接

4.1 电气接线指示

电气接线需在电源关闭的情况下由专业人员来完成。

如果风险分析指出使用监控联锁，则应将其接入安全回路，并与标有 符号的触点连接

接线用的数字标记印在接线内盖上。

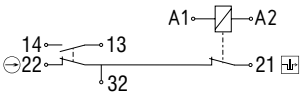
电缆接头（包含在发货中）只能用于不变的电缆。构件必须提供必要的应变缓解

4.2 触点方式

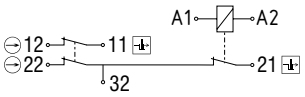
触点在电源关闭且已插入操动件的情况如图所示。

通电开锁

EX-AZM 170-11ZRK-3G/D

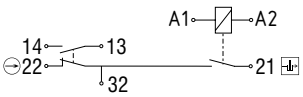


EX-AZM 170-02ZRK-3G/D

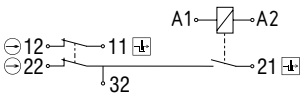


通电上锁

EX-AZM 170-11ZRKA-3G/D



EX-AZM 170-02ZRKA-3G/D



钥匙

⊖ 有强迫断开功能的常闭触点
根据ISO 14119的要求监控联锁

5. 调试与维护

5.1 功能检查

该安全开关的安全功能必须进行检查。事先要检查并满足下列条件：
- 安装必须符合说明要求
- 接线必须正确
- 电缆必须正确铺设并连接
- 外壳处需正确密封。
（不要取下密封！）
- 安全部件没有损坏
- 去除污垢
- 检查电缆的接入和连接

5.2 维护

为了使开关性能与以上说明一致，开关需要作一定的维护工作。
在恶劣的工作条件下，定期对开关按照以下步骤进行检查：
1. 检查操动件和安全开关的正确固定
2. 去除污垢
3. 在断电状态下检查电缆的接入和连接

避免静电充电。用湿布清洁。机器运行时，请不要打开设备。

必须采取相应措施以防止发生蓄意破坏或例如使用替代操动件等回避安全防护装置的行为。

损坏或故障部件必须更换。
由于防爆的原因，组件必须在最大 1百万次操作后更换。

6. 拆卸与处理

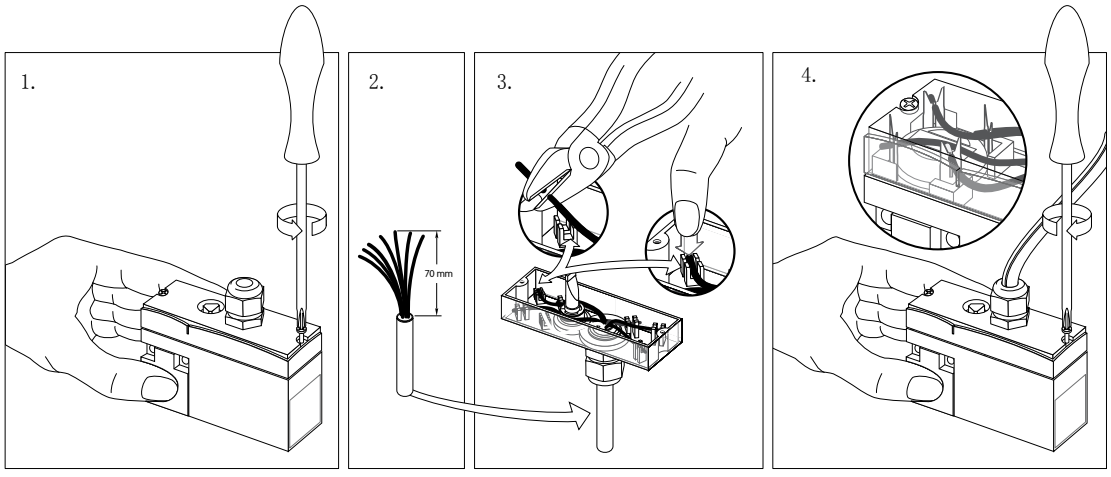
6.1 拆卸

该开关必须在电源关闭的情况下进行拆卸。

6.2 处理

该开关必须按照相关的国家标准和法规进行处理。

4.3 刀型快速接线



7. EU-声明

EU-声明

SCHMERSAL

原件

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
德国
主页：www.schmersal.com

我司声明：下列开关在结构及设计要求上完全符合以下欧洲标准

产品名称：
EX-AZM 170
Ex II 3G Ex nC IIB T5 Gc X
Ex II 3D Ex tc IIIC T80° C Dc X

控制类别:
参见订购号码

产品描述：
用于安全功能的带电磁联锁的锁定装置

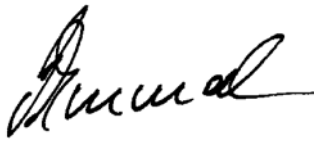
标准：

欧盟机器指令	2006/42/EC
EMC指令	2014/30/EU
防爆指令（ATEX）	2014/34/EU
RoHS 指令	2011/65/EU

应用标准：
DIN EN 60947-5-1:2010,
DIN EN ISO 14119:2014,
EN 60079-0:2014,
EN 60079-15:2010,
EN 60079-31:2014

技术文件的全权代表：
Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

签发时间和地址：
Wuppertal, 2016年10月19日



签名
Philip Schmersal
总经理

EX-AZM170-D-CN

提示：当前有效的声明可从网站www.schmersal.net上进行下载。

K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Phone: +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax: +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet:http://www.schmersal.com