



CN 操作说明书 1到12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 误用警告 1

1.7 免责条款 2

2 产品描述

2.1 型号描述 2

2.2 特殊型号 2

2.3 全面质量担保，依据2006/42/EC 2

2.4 用途 2

2.5 技术参数 3

2.6 安全等级 3

3 安装

3.1 安装概述 4

3.2 手动解锁 5

3.3 电动手动解锁 - E (用于-ST2) 5

3.4 紧急出口 -T. 5

3.5 带安装套件的组装 5

3.6 尺寸 6

3.7 操动件和配件 6

4 后侧电气连接

4.1 电气接线指示 7

4.2 普通操作模式下的控制选项 7

4.3 连接安全监控模块的要求 7

5 工作原理和编码

5.1 安全输出的工作方式 8

5.2 操动件教学 / 操动件监测 8

6 诊断功能

6.1 诊断LED 8

6.2 诊断信息 9

7 调试与维护

7.1 功能检查 10

7.2 维护 10

8 拆卸与处置

8.1 拆卸 10

8.2 处理 10

9 附件

9.1 接线配置和配件 11

10 EU-合规声明

1. 关于该文件

1.1 功能

本操作说明书提供了安全开关在安装、调试、安全操作及拆装过程中所需的必要信息。本说明书应清晰可读，并置于设备附近醒目位置。

1.2 目标群：专业人员

本操作说明书中所述所有操作必须由工厂授权专业人员完成。

只有在读完并理解本操作说明书，并了解所有有关职业安全和事故预防的法规要求后才能安装该开关并投入使用。

机器制造商必须根据相关标准及其它技术规范仔细选择、安装及集成开关组件。

1.3 应用符号



信息，提示，说明：
这些符号表示有用的附加信息。



注意：不遵守这些警告提示可能导致失效或故障。
警告：不遵守这些警告提示可能导致人身伤害和/或损坏机器。

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使用。系统或机器的制造商负责保证系统或机器整体的运行。

该安全开关只可在满足本操作说明书所述条件或制造商允许的环境中使。有关应用领域的详细信息，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方面的法规要求。



更多技术信息可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。只要遵守安全指示和操作说明书中有关安装、调试、操作、维护的要求，没有残留风险。

1.6 误用警告



错误使用或操控安全开关可能导致人身伤害，并损坏机器或整个系统。必须遵守相关标准ISO 14119中的规定。

1.7 免责条款

我司不承担因错误安装或未按照本说明书安装而导致损失和故障的责任。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。

出于安全原因，严禁对设备进行介入性工作，擅自修理、改造、改装设备。我司不承担由于介入性工作、擅自修理、改造及改装而造成的损失。

2. 产品描述

2.1 型号描述

本操作说明书适用于以下型号：

AZM400Z-①-②-③-④-⑤

编号	选项	描述
①	ST	1 连接插头 M12, 8-脚
	ST2	2 连接插头 M12, 8-脚/ 5-脚
②		标准编码
	I1	独立编码
③	I2	单独编码, 可重新示教
	1P2P	1个诊断输出和2个安全输出, 均P-型 (仅与ST配合)
④	2P2P	2个诊断输出和2个安全输出, 均P-型 (仅与ST配合)
		手动解锁
⑤	T	紧急出口
	BOW	配装鲍登电缆的固定孔
⑤		不带电手动解锁 (仅与ST配合)
	E	带电手动解锁 (仅与ST2配合)

操动件AZM400-B1



型号AZM400Z -...- BOW只能和配件鲍登电缆解锁ACC-AZM400-BOW-. M-. M组合使用。
使用时必须有鲍登电缆解锁。
请遵守鲍登电缆解锁操作说明的有关要求。

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 全面质量担保, 依据2006/42/EC

施迈赛公司是一家根据机器指令附件X认证的企业。因此，本司有权为机器指令附件IV中所列产品自行颁发CE标识。如有要求，我司提供样品检测证书，您亦可访问施迈赛网页下载：www.schmersal.com。

2.4 用途

非接触式电磁安全锁设计用于在安全回路中监控可移动式防护门的位置和锁定。



本安全开关依据ISO 14119标准划入联锁设备类型4中。带有单独编码的设计被分为高度编码。

有两个安全功能，第一个是当解锁或打开防护系统时安全关闭两个安全输出，确保在防护系统打开或解锁（锁定功能）时保持在关闭位置。第二个安全功能是互锁功能，可安全互锁已经锁上的防护系统。只有在没有故障且有有效的解锁信号时，才能关闭防护系统的锁定。

当防护系统关闭，用户或者控制器发出2通道控制信号，AZM 400的锁定螺栓可被推出。当锁定螺栓到达锁定孔的足够深度，防护系统可视为安全锁上。

AZM400电磁安全锁是双稳定系统，即锁位于上次断电的位置。



用户必须根据相关标准和所要求的安全级别评估、设计安全链。
如果同一个安全功能当中包含多个安全开关，必须将单个组件的PFH值相加。



集成了安全部件在内的完整控制系统设计必须根据相关标准验证。

2.5 技术参数

标准:	IEC 60947-5-1, ISO 14119, ISO 13849-1, IEC 61508
外壳材料:	压铸铝
	作用原理: RFID / 磁场
	频段: 125 kHz
	发射器输出: 最大 -6 dBm
编码等级依据ISO14119:	
- I1-型:	高
- I2-型:	高
- 标准编码型:	低
准备就绪时间:	≤ 1.5 s
响应时间:	≤ 100 ms
操动作件	AZM400-B1
开关距离:	
操动作件/设备间允许距离	
包括角向偏差:	1 ... 7 mm
设备间最小间距:	30 mm
机械参数	
电气连接方式:	
- ST1:	1个连接器M12, 8-脚, A-代码
- ST2:	2个连接器M12, 8-脚 / 5-脚, 均A-代码
机械寿命:	≥ 1 000 000次开关循环
- 侧向力 $F_{quer} = 100\text{ N}$:	100 000次开关循环
安装螺栓:	2x M6 (10.9)
ELM固定螺栓的紧固扭矩:	8 Nm
螺栓返回的最大侧向力(抵紧门):	300 N
	(不适用于紧急解锁, 手动解锁和鲍登电缆解锁)
保持力 F:	10,000 N
	环境条件:
环境温度:	- 0 °C ... +55 °C
存放和运输温度:	- 40 °C ... +85 °C
相对湿度:	最大 93 %, 无冷凝, 无结冰
防护等级:	IP66, IP67, 符合IEC 60529标准
- AZM400Z-...-BOW:	正确安装鲍登电缆解锁时, 防护等级一样
保护等级:	III
耐冲击性:	30 g / 11 ms
抗振性能:	10 ... 150Hz, 振幅 0.35 mm
绝缘值符合标准IEC 60664-1:	
- 额定绝缘值 U_i :	32 VDC
- 额定冲击耐受电压 U_{imp} :	0.8 kV
- 过电压类别:	III
- 污染程度:	3
电气参数:	
操作电压 U_B :	24 VDC -15 % / +10 % (稳定PELV 电源)
辅助电压 U_{he} (仅用于 -ST2:)	24 VDC -15 % / +10 % (不间断电源)
开关频率:	0.3 Hz
设备功耗:	0.1 A
螺栓驱动时的操作电流:	max. 0.6 A
要求额定短路电流:	100 A
外部设备熔断器额定值:	2 A
最小开/关循环(电机):	3 s
- 持续操作: 最小平均循环时间:	20 s
电气数据——安全输出:	
安全输出:	Y1和Y2
开关元件:	p-型, 防短路
使用标准:	DC-12: U_e/I_e : 24 VDC / 0.25 A DC-13: U_e/I_e : 24 VDC / 0.25 A
额定工作电流 I_e :	0.25 A
泄漏电流 I_r :	≤ 0.5 mA
电压降 U_d :	≤ 2 V
测试脉冲测试时间:	≤ 0.5 ms
测试脉冲间隔:	1000 ms
ZVEI 分类:	
来源:	C2
埋头孔:	C1 C2

电气数据——诊断输出:

- ST1:	1个诊断输出。OUT
- ST2:	2个诊断输出, OUT1 和OUT2
开关元件:	p-型, 防短路
使用标准:	DC-12: U_e/I_e : 24 VDC / 0.05 A DC-13: U_e/I_e : 24 VDC / 0.05 A

额定工作电流 I_e :	0.05 A
电压降 U_d :	≤ 2 V

电气数据——控制输入互锁功能:

解锁的控制输入:	E1 和E2, p-型; E3, n-型
开关阈值:	3 V ... 5 V (低), 15 V ... 30 V (高)

每个输入工作电流:	> 10 mA ... < 15 mA / 24 V
允许残留驱动电流:	1.5 mA
允许差异时间输入:	≤ 10 s
输入信号接受的测试脉冲持续时间:	≤ 5.0 ms
- 测试脉冲间隔:	≥ 40 ms

ZVEI分类:

埋头孔:	C0	来源:	C1	C2	C3
------	----	-----	----	----	----

LED状态显示

绿色LED:	供电电压
黄色LED:	开关状态
红色LED:	故障



仅限用于NFPA 79应用。

仅使用有限电压/电流电源

制造商提供现场接线方式的适配器。参见制造商信息。

该设备应使用最小额定值为24 Vdc, 0.8 A的所列 (CYJV)

电缆/连接器组件供电。

2.6 安全等级

- 联锁功能:

标准:	ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	e
控制类别:	4
PFH值:	$1.0 \times 10^{-9} / h$
PFD:	9.0×10^{-5}
SIL:	适用于SIL 3应用
使用寿命:	20年

保护锁功能

标准:	ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	e
控制类别:	4
PFH值:	$1.8 \times 10^{-9} / h$
PFD:	1.6×10^{-4}
SIL:	适用于SIL 3应用
使用寿命:	20年

3. 安装

3.1 安装概述



请遵守标准ISO 12100, ISO 14119和 ISO 14120。

安装位置任意。
防止螺栓区域累积细粒污染。
这种情况下, 不建议在螺栓从下朝上时垂直安装。

为了保证正确安装电磁安全锁, 该设备预留有两个M6号螺栓的安装孔。



M6螺栓的强度等级至少10.9。
M6螺栓的紧固力矩为8 Nm。



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)。

操动方向和开关距离

AZM400c操作时可有如下容差限制:

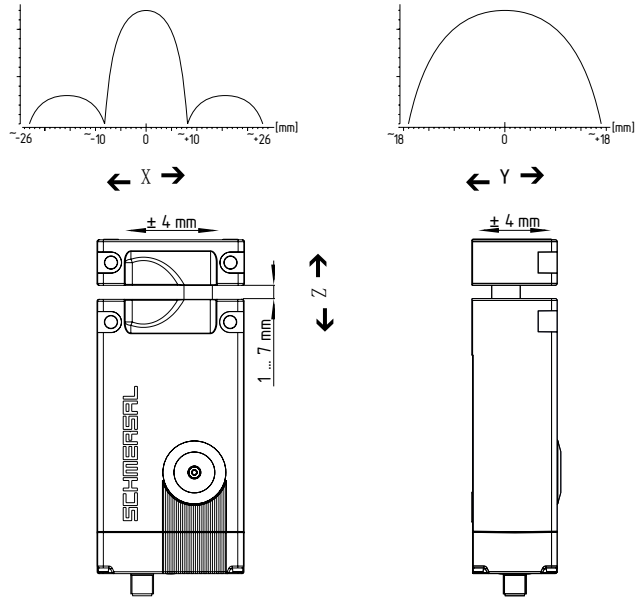
X - 轴: ± 4 mm

Y - 轴: ± 4 mm

Z - 轴: 操动件和电磁安全锁间距离 $1 \dots 7$ mm
最大角度偏移 2°



操动曲线显示操动件的典型监控范围, 视操动方向而定。



合适的方向必须只能来自于X和Y轴。



必须保证操动件和电磁安全锁间最大距离为7mm, 以按照SIL 3实现规定的夹紧力和安全夹紧功能。
防护门的设计构造确保在安全锁和操动件距离大于7 mm、操动件在Z轴时不能移动防护系统。



安全设备需设计确保没有因螺栓移动产生夹伤风险。

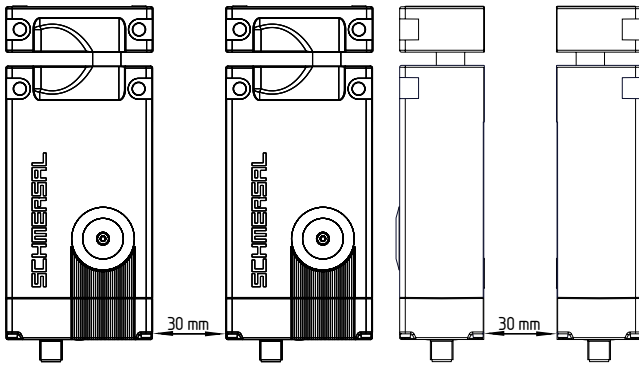
电磁安全锁和操动件的安装

参见相应操动件的操作说明书。

为防止因系统条件造成的影响并缩短开关距离, 请遵守以下要求:


- 靠近安全锁的金属件及磁场会影响开关距离。
- 远离金属碎屑。

两个电磁安全锁以及其他相同频率的系统(125千赫)之间的最小间距：
30 mm。



3.2 手动解锁

安装设备时，可在断电情况下对电磁安全锁解锁。

用  处的三角钥匙旋转手动解锁的三角部位，可将电磁安全锁解锁。仅在手动解锁已恢复到其初始位置P后恢复正常的锁定功能。

三角钥匙，101100887，作为配件提供。



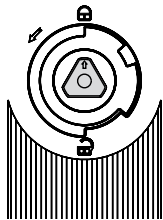
从结构上来说，旋转机械解锁后，如果机械解锁仍然起作用，LED灯将显示出来（三个LED灯都闪烁）。再次驱动控制输入时可复位。



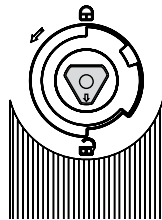
手动解锁不得过度旋转超过止端。

成功调试后，将随附的盖板拧在手动解锁处，然后用合适的密封固定。拧紧盖板的最大拧紧扭矩是0.55 Nm。

锁定位置：



解锁位置：



3.3 电动手动解锁 - E (用于-ST2)

电动手动解锁可通过额外的辅助电源进行。辅助电源单元 H1用作此用途。AZM400仅可用辅助电源供电，使得锁紧螺栓可独立于控制输入解锁。无需其它动作，安全和诊断单元保持关闭。

系统环境（仅在初始化阶段有效）

主电源	辅助电源	系统环境
0	0	锁紧螺栓保持在位置中 (安全输出关闭)
24 V	0	取决于控制输入
0	24 V	锁紧螺栓自动缩回（解锁）
24 V	24 V	锁紧螺栓保持在位置中（故障）



电动手动解锁的接线和操动需进行技术安全验证。关闭主电源后，不能监测辅助电源输入和其它电源间的交叉短路。

3.4 紧急出口 -T

紧急出口用在危险区域内。

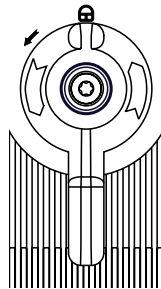
为了激活紧急出口，把红色的杆转向箭头方向的终点。

螺栓因为弹簧力移动到解锁位置，所以防护系统可在这个位置打开，安全输出关闭。我解锁位置，防护系统能防止无意锁紧。

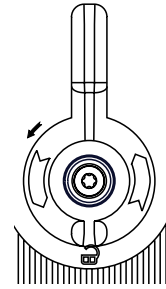


旋转不得超过止端。

锁定位置：



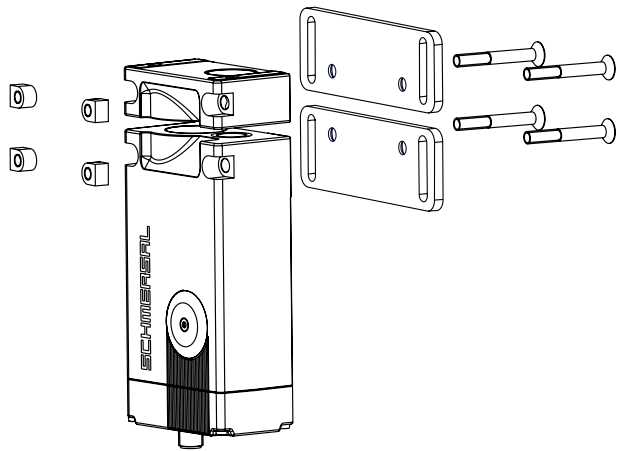
解锁位置：



为确保正确操作紧急出口-T，安全门/防护装置不得处于机械张紧状态。

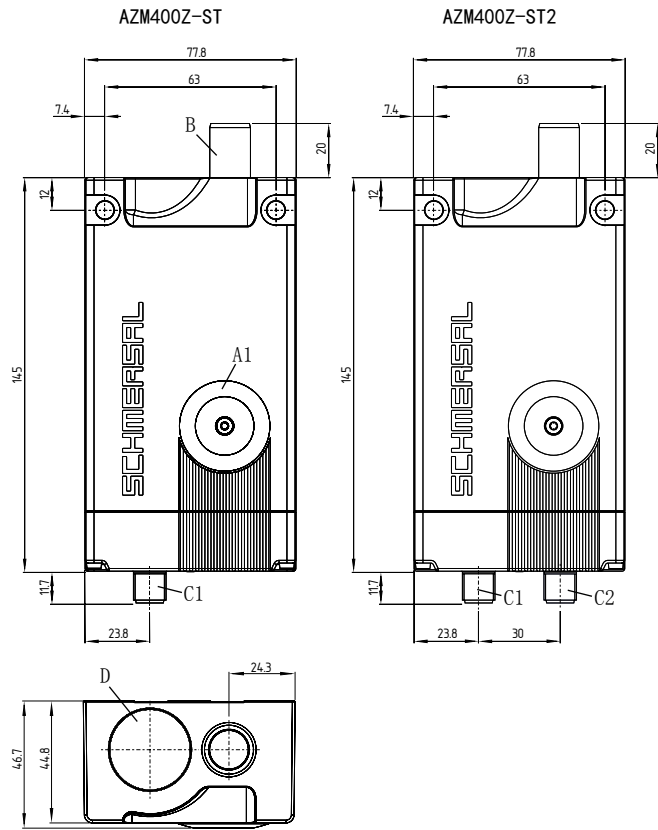
3.5 带安装套件的组装

使用40 mm铝型材时，可使用最佳安装套件MS-AZM400。包括2个安装板，4个螺栓和4个螺母。



3.6 尺寸

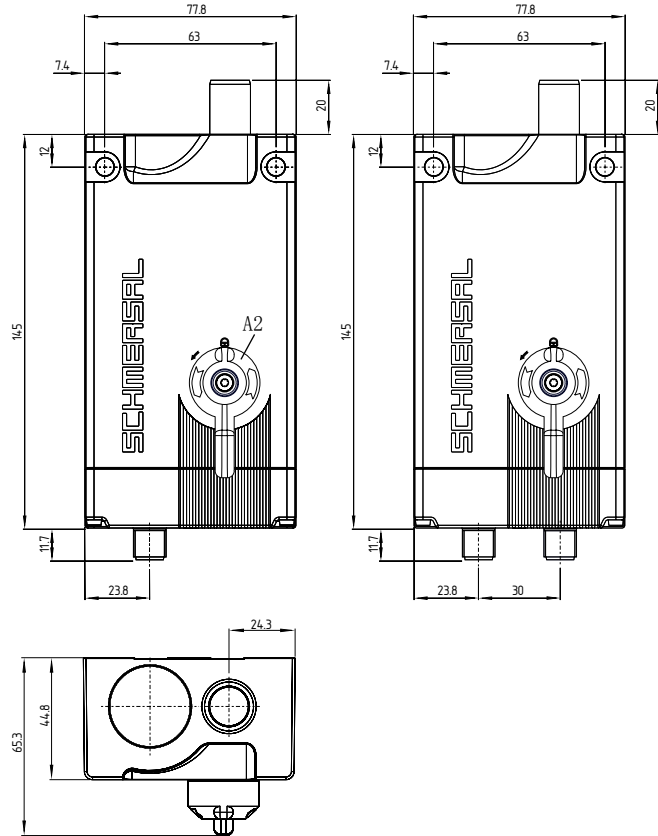
测量值均以mm为单位。



用于紧急出口的设备

AZM400Z-ST...-T

AZM400Z-ST2...-T



关键

A1: 带盖板的手动解锁

A2: 紧急出口

B: 锁紧螺栓(延伸)

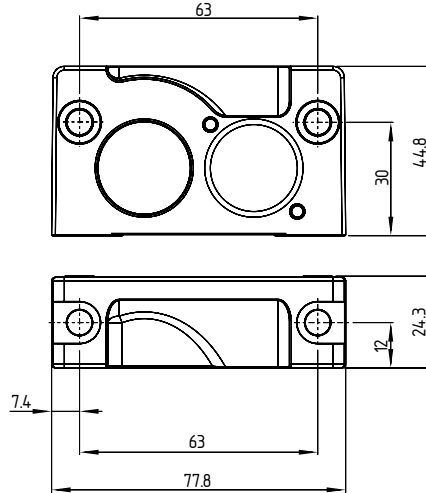
C1: 连接插头M12, 8芯

C2: 连接插头M12, 5芯

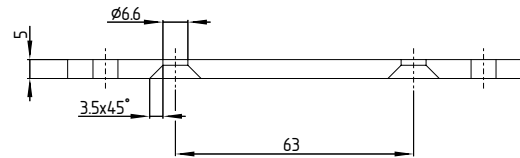
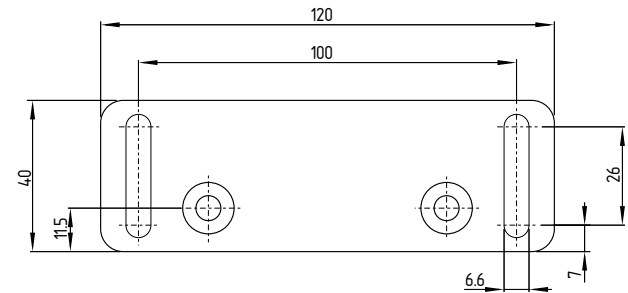
D: RFID传感器

3.7 操作件和配件

操作件AZM400-B1 (不包括在配货中)



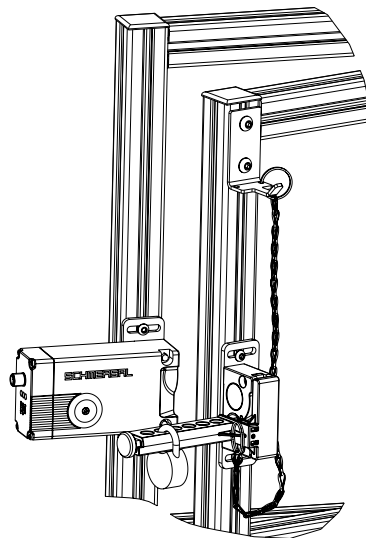
安装板, 安装套件MS-AZM400
(作为配件提供)



停工上锁标签SZ400

(作为配件提供)

有关详细信息及装配指南, 请参考SZ400操作说明书。



鲍登电缆释放ACC-AZM400-BOW-. M-. M

遵守鲍登电缆释放装置的操作说明。

4. 后侧电气连接

4.1 电气接线指示



电气接线需在电源关闭的情况下由授权专业人员完成。

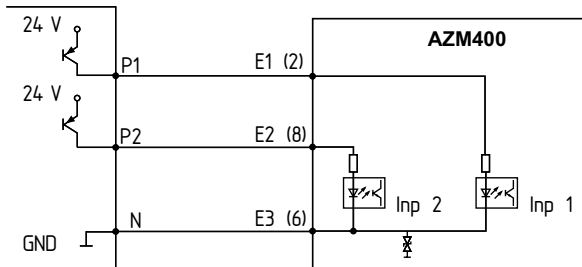
电压输入A1（及AZM400Z-ST2.的H1），和控制输入E1、E2和E3必须有永久过电压保护。建议使用符合标准IEC 60204-1的PELV电源。安全输出可直接接入控制系统的安全电路。

4.2 普通操作模式下的控制选项

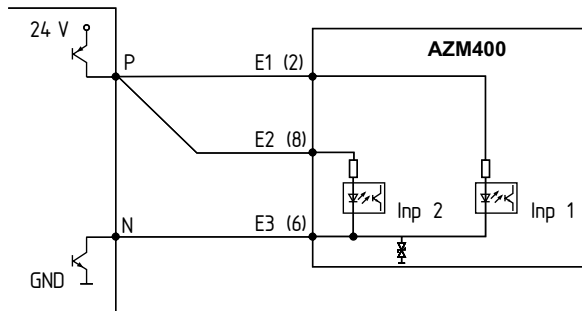
因为控制防护锁定功能的控制输入E1、E2和E3，可用不同控制选项以驱动带不同安全控制器的AZM400。控制输入的功能和ST及ST2型号的一样。按下表设置操作控制输入可将互锁装置解锁。

输入状况	版本P/P			版本P/N	
	E1	E2	E3	E1 = E2	E3
锁止	打开	打开	接地	打开	打开
解锁	24 V	24 V	接地	24 V	接地

使用P/P型的安全输出：
安全控制器



使用P/N型的安全控制
安全控制器



用于控制的输出必须对应防护系统的性能级别（PL）。如需实现PL e，控制必须有测试过的输出，因为它们没有经过AZM 400测试。



与所用型号无关，必须遵守所用控制器的操作说明指南。这些包括：
- 屏蔽安装电缆
- 每24小时最少测试间隔
- 等。

块驱动

如果锁定螺栓第一次未到达“锁止”位置，AZM400将自动重试。如果第二次重试也未成功，AZM400发出故障消息（比较表格2）。出现故障后，控制输入的状态将改变，以允许锁定螺栓被再次推出。

当防护系统缓慢关闭时，如果打开的操作件不在被推出的螺栓前面，将发生块驱动（参见“操作设备及距离”章节）。

通电后解锁

如果开启后，AZM400已经在锁止位置，则设备首先解锁然后再锁上。这是为了验证驱动信号，检查锁止螺栓深度是否足够。通电后黄色LED在锁止位置闪烁。

4.3 连接安全监控模块的要求

- 双通道安全输入，适于2个 p-型半导体输出（OSSD）。

电磁安全锁循环关闭安全输出以测试它们。因此，安全监控模块不需要配备交叉短路监控。评估时必须允许 ≤ 0.4 ms的测试脉冲时间。取决于电缆长度和所用电缆容量，可延长电磁安全锁的测试脉冲和断开时间。



安全控制器的配置

如果电磁安全锁连接到电子安全监控模块，我们建议设置100 ms的差异时间。安全监控模块的安全输入必须可允许 < 1 ms的测试脉冲。



有关选择恰当安全监控模块的技术信息，请查阅施迈赛产品目录或访问以下网址，查阅在线目录：www.schmersal.net。

5. 工作原理和编码

5.1 安全输出的工作方式

对于电磁安全锁AZM400，解锁信号立即断开安全输出。
The unlocked guard system can be locked again as long as the actuator is within the detection range of the solenoid interlock. 在此情况下，安全输出会重新接通。

如果安全输出已经接通，不会立即影响电磁安全锁的错误（例如环境温度过高、安全输出处有干扰电势、交叉短路）会导致发出警告消息，ST的诊断输出OUT和ST2型号的OUT2断开，如果出错警告保持30分钟，安全输出的延迟关闭将停用。可使用ST型的诊断输出OUT和ST2型的OUT2停用和安全通道启用的信号组合，以受控方式停止生产流程。纠正故障后，通过打开、关闭相关安全门或断开再接通操作电压可确认故障消息。

5.2 操动件教学 / 操动件监测

采用标准编码的电磁安全锁到货即可使用。
单独编码的电磁安全锁以及操动件需要进行以下示教步骤：

1. 关闭电磁安全锁的供电电压并重新接通
2. 将操动件置于探测范围内。电磁安全锁将显示示教正在进行中，红色LED亮起，黄色LED闪烁（1 Hz）。
3. 10秒过后，快速闪动黄色信号（5 Hz）提示断开电磁安全锁的工作电压。（如果电压在5分钟内未关闭，电磁安全锁取消“示教”流程，通过红灯闪烁5次表示操动件故障）。
4. 重新接通有效电压后，必须重新识别操动件以激活已示教的操动件码。这一操作将确定保存已激活的编码！

对于订货后缀为-I1的设备，安全锁和操动件分配完成后不可逆转。

对于订货后缀为-I2的设备，可无限次地重新示教新的操动件。
示教新操动件时，此前的编码将作废。随后，将启动一个为时10分钟的放行阻止程序，此间防止更改的保护性能将提高。放行阻止程序结束时，绿色LED将会闪烁亮起，表明探测到了新操动件。如果在10分钟的放行阻止期间发生断电，则该程序会重新启动。



如果使用标准编码的型号，采取适当的组织措施防止可能操纵操动件的行为。

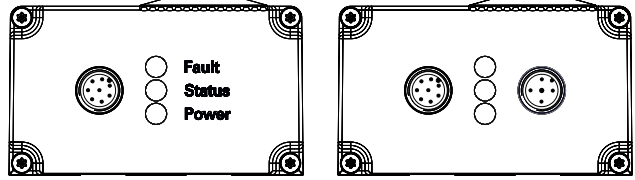
6. 诊断功能

6.1 诊断LED

电磁安全锁通过3色LED显示工作状况及出错。

绿色（功率） 电源电压通
黄色（状态） 工作状态
红色（故障） 故障（参见表2：红色诊断LED的闪烁代码）

LED使用



防短路诊断输出OUT或ST2型的OUT1和OUT2可用于中央显示，或控制功能，例如PLC。它显示开关状态，如表1所示。

诊断输出OUT 或OUT1和OUT2不是安全相关输出！

错误

不能保证电磁安全锁的安全功能的错误（内部错误）会使安全输出立即断开。不会立即影响电磁安全锁的错误（例如环境温度过高、安全输出处有干扰电势、短路）会导致延迟关闭（参见表2）。故障排除后，可通过开启相应的防护门复位故障消息。控制输入的错误不会导致安全输出关闭。

错误警告

已经发生故障，导致安全输出在30分钟后停用（LED“故障”闪烁，见表2）。安全输出初始保持使能状态（最大30分钟）。这样，可以在受控状态下完成关机。当错误原因排除后，错误警告则被删除。

6.2 诊断信息

表1: 电磁安全锁AZM400的诊断信息

系统环境	防护锁定功能的控制系统	LED			安全输出 Y1, Y2	诊断输出		
		绿色	红色	黄色		ST型 OUT	ST2型 OUT1	OUT2
门打开, 未锁 (螺栓缩回)	解锁	开	关	关	0 V	0 V	0 V	0 V
门关闭, 未锁 (螺栓缩回)	解锁	开	关	闪烁	0 V	24 V	0 V	24 V
门关闭, 锁定动作有效 (螺栓朝前移动)	锁定	开	关	闪烁	0 V	0 V	0 V	24 V
门关闭, 锁定 (螺栓伸出)	锁定	开	关	开	24 V	24 V	24 V	24 V
门关闭, 解锁动作有效 (螺栓缩回)	解锁	开	关	闪烁	0 V	0 V	24 V	24 V
错误状态								
错误警告 ¹⁾	无含义	开	闪烁 ²⁾	开	24 V	0 V	24 V	0 V
错误	无含义	开	闪烁 ²⁾	关	0 V	0 V	24 V	0 V
辅助机械解锁、紧急解锁或鲍登电缆释放y	无含义	闪烁	闪烁	闪烁	0 V	24 V	0 V	24 V
电子手动解锁有效	无含义	闪烁	闪烁	闪烁	0 V	-	0 V	0 V
在 I1/I2 示教^c								
示教过程操动作启动	解锁	关	开	缓慢闪烁	0 V	0 V	0 V	0 V
操动作示教可完成。	解锁	关	开	快速闪烁	0 V	0 V	0 V	0 V
仅I2: 操动作已示教。 (处于操作防护时间)	解锁	闪烁	关	关	0 V	24 V	0 V	24 V

¹⁾ 在30 min. 后, 因为故障停用。

²⁾ 参见闪烁编码

表2: 错误信息/红色诊断LED的闪烁编码

指示灯闪烁编码 (红色)	名称	自行关闭 等候时间	错误原因
1次闪烁	错误(警告) 位于输出Y1	30 min.	输出测试错误或输出Y1断开后仍存在电压。
2次闪烁	错误(警告) 位于输出Y2	30 min.	输出测试错误或输出Y2断开后仍存在电压。
3次闪烁	错误(警告) 交叉短路	30 min.	输出电缆交叉短路或两个输出端口故障
4次闪烁	错误(警告) 温度过高	30 min.	温度测量显示内部温度过高
5次闪烁	操动作故障	0 min.	操动作错误或故障
6次闪烁	电子手动解锁	-	控制输入和/或电子手动解锁的无效输入状况
7次闪烁	操动作监测出现故障	0 min.	AZM400和操动作之间距离过大; 外部磁场阻止监测
8次闪烁	块驱动故障	0 min.	操动作和电磁安全锁没有恰当对齐
9次闪烁	过/欠电压故障	0 min.	电源电压超出规范
红色持续亮起	内部错误	0 min.	设备故障

7. 调试与维护

7.1 功能检查

该安全开关的安全功能必须进行检查。事先检查并满足以下要求：

1. 检查操动件和电磁安全锁之间的最大轴向偏差。
2. 检查最大角偏差。
3. 确保不能将操动件沿Z轴提起超过伸出螺栓。
4. 检查操动件和开关是否紧固安装
5. 安装并确保电缆连接完好无损。
6. 检查开关外壳是否损坏。
7. 去除粉尘和污垢。
8. 对于带紧急出口的型号，也需遵守下列要求：
可从危险区域内部打开防护系统；不能从内部阻挡防护系统。

7.2 维护

在正确安装和恰当使用的前提下，本安全开关的功能性无需保养。
推荐按照下列内容进行常规的目测检查和功能测试：

1. 检查操动件和开关是否紧固安装。
2. 检查操动件和电磁安全锁之间的最大轴向偏差。
3. 检查最大角偏差。
4. 确保不能将操动件沿Z轴提起超过伸出螺栓。
5. 安装并确保电缆连接完好无损。
6. 检查开关外壳是否损坏。
7. 去除粉尘和污垢。



必须采取措施防止操纵或避开安全装置，
例如使用一个额外的操动件。

损坏或故障部件必须更换。

8. 拆卸与处置

8.1 拆卸

安全开关必须在电源关闭的情况下进行拆卸。

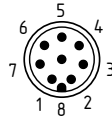
8.2 处理

该开关必须按照相关的国家标准和法规进行处置。

9. 附件

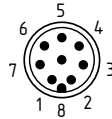
9.1 接线配置和配件

型号 AZM400Z-ST-...的线脚分配
连接插头M12, 8-芯



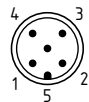
安全开关功能		连接器线脚配置	施迈赛连接器的颜色代码, 符合标准DIN 47100	更多商用连接器的颜色代码, 符合标准 IEC 60947-5-2: 2007
A1	U_B	1	白色	棕色
E1	控制输入1	2	棕色	白色
A2	接地	3	绿色	蓝色
Y1	安全输出1	4	黄色	黑色
OUT	诊断输出	5	灰色	灰色
E3	控制输入3	6	粉色	粉色
Y2	安全输出2	7	蓝色	紫色
E2	控制输入2	8	红色	橙色

型号AZM400Z-ST2-...的线脚分配
连接插头 M12, 8-芯



安全开关功能		连接器线脚配置	施迈赛连接器颜色编码依据标 准DIN47100	更多商用连接器的颜色代码, 符合标准 IEC 60947-5-2: 2007
OUT2	诊断输出2	1	白色	棕色
E1	控制输入1	2	棕色	白色
-	(未连接)	3	绿色	蓝色
Y1	安全输出1	4	黄色	黑色
OUT1	诊断输出1	5	灰色	灰色
E3	控制输入3	6	粉色	粉色
Y2	安全输出2	7	蓝色	紫色
E2	控制输入2	8	红色	橙色

连接插头M12, 5芯



安全开关功能		连接器线脚配置	施迈赛连接器颜色代码, 依据标准 IEC 60947-5-2: 2007	更多商用连接器的颜色代码, 依据DIN 47100。
A1	U_B	1	棕色	白色
H2	接地	2	白色	棕色
A2	接地	3	蓝色	绿色
H1	U_{he}	4	黑色	黄色
FE	功能接地连接	5	灰色	灰色

附件：带线

带插口的预接线电缆（母）

IP67, M12, 8-pole - 8 x 0.25 mm²

Pre-wired cables with socket (female)

M12, 5-pole - 5 x 0.34 mm²

电缆长度	订购代码	电缆长度	订购代码
5.0 m	103007358	5.0 m	103010816
10.0 m	103007359	10.0 m	103010818

其他长度的版本和有角度的电缆出口可以根据要求提供。

10. EU-合规声明

EU-合规声明



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适用欧洲标准。

产品名称: AZM400

控制类别: 参见订购代码

产品描述: 带安全锁定功能的互锁设备

标准: 欧盟机器指令 2006/42/EC
RED-指令 2014/53/EU
RoHS 指令 2011/65/EU

应用标准: EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009,
IEC 60947-5-3:2013,
EN ISO 14119:2013,
EN 300 330 V2.1.1:2017,
EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009,
IEC 61508, 1-7部分:2010,
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013

样品测试指定机构: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstr. 56, 12103 Berlin
ID n° : 0035

EC样品测试认证: 01/205/5467.00/15

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

签发时间和地址: Wuppertal, 2017年8月17日

授权签名
Philip Schmersal
总经理

AZM400-D-CN



提示: 当前有效的合规声明可从网站www.schmersal.net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