



CN 操作说明书 第1到6页
原件

目录

1 关于该文件
1.1 功能 1
1.2 目标人群：专业人员 1
1.3 应用符号说明 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 订货代码 2
2.2 特殊型号 2
2.3 要求与使用 2
2.4 技术参数 2
2.5 安全等级 2
3 安装
3.1 通用安装说明 3
3.2 尺寸 3
4 电气连接
4.1 电气接线信息 3
4.2 触点方式 4
4.3 开关行程图 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符合性声明

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。本说明书应清晰可读，并置于设备附近醒目位置。

1.2 目标人群：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 应用符号说明



信息，提示，说明：
该符号用于识别有用的附加信息。



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

系统或机器的制造商负责保证系统或机器整体的运行。



更多的技术信息您可以通过施迈赛产品目录或者登陆施迈赛公司网址：products.schmersal.com 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。

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。请您注意相关标准EN ISO 14119。

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。

2. 产品描述

2.1 订货代码

本操作说明书适用于以下型号：

TV①S 3②5-③Z-④

字符	选项	描述
①	8	轴孔 \varnothing 8 mm
	10	轴孔 \varnothing 10 mm
②	3	外型细长
	5	外型较大
③	02	2 常闭 触点
	03	3 常闭 触点
	11	1 常开触点 / 1 常闭触点
	12	1 常开触点 / 2 常闭触点
④		电缆入口M20
	NPT	NPT 1/2"接线口
	ST	M12插头 (A-Code)
	2310	M12插头 (B-Code)



只有严格遵守本说明书所述要求，才能确保实现安全功能并满足机器指令标准。

2.2 特殊型号

对于符合标准规格但在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

铰链式安全开关（符合EN ISO 14119 标准的1类）适用于铰链式防护装置，使用时需要将其关闭，以确保操作安全。



用户必须根据相关标准和所要求的安全等级评估、设计安全链。



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

标准：	EN 60947-5-1
设计：	EN 50041
外壳：	压铸轻金属，喷漆
防护等级：	IP67
触头材料：	银
触点类型：	双断转换触点， 型号Zb或1常闭触点或2常闭触点， 电流绝缘触点桥架
开关系统：	⊖ EN 60947-5-1；缓动式， 肯定断开的常闭
接线端子：	螺丝连接
接线线芯尺寸（硬性/可调）：	0.75 ... 2.5 mm ² (含线耳)
接线口尺寸：	TV. S 335: 1 x M20 TV. S 355: 3 x M20
额定冲击耐受电压 U_{imp} ：	6 kV
- 版本TV. S 355-03 和 ...-12:	4 kV
- 连接器：	0.8 kV
额定绝缘电压 U_i ：	500 V
- 版本TV. S 355-03 和 ...-12:	250 V
- 连接器：	50 V
热稳定电流 I_{the} ：	10 A
使用标准：	AC-15, DC-13
额定操作电流 I_e / 电压 U_e ：	4 A / 230 VAC, 4 A / 24 VDC
- 连接器：	50 V
所需短路电流：	1,000 A
短路保护：	6 A gG D型熔丝
环境温度：	-25 °C ... +70 °C
机械寿命：	100万次操作
最大开关频率：	最大 1000/h
轴孔：	\varnothing 8 mm / 10 mm
肯定断开角度：	7°
强制断开力矩：	0.6 Nm

2.5 安全等级

标准：	EN ISO 13849-1
预期结构：	
- 基本上：	适用于Cat. 1/PL c
- 双通道使用和 故障排除机制*：	适用于Cat. 3 / PL d 有合适的逻辑单元
B_{10D} NC触点：	20,000,000
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。

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

(根据应用参数 h_{op} 、 d_{op} 和 t_{cycle} 以及负载变化，技术参数可能有所不同。)

如果串联多个安全部件，依据EN 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

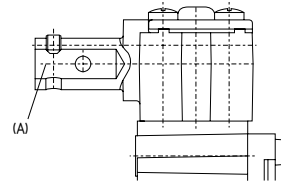
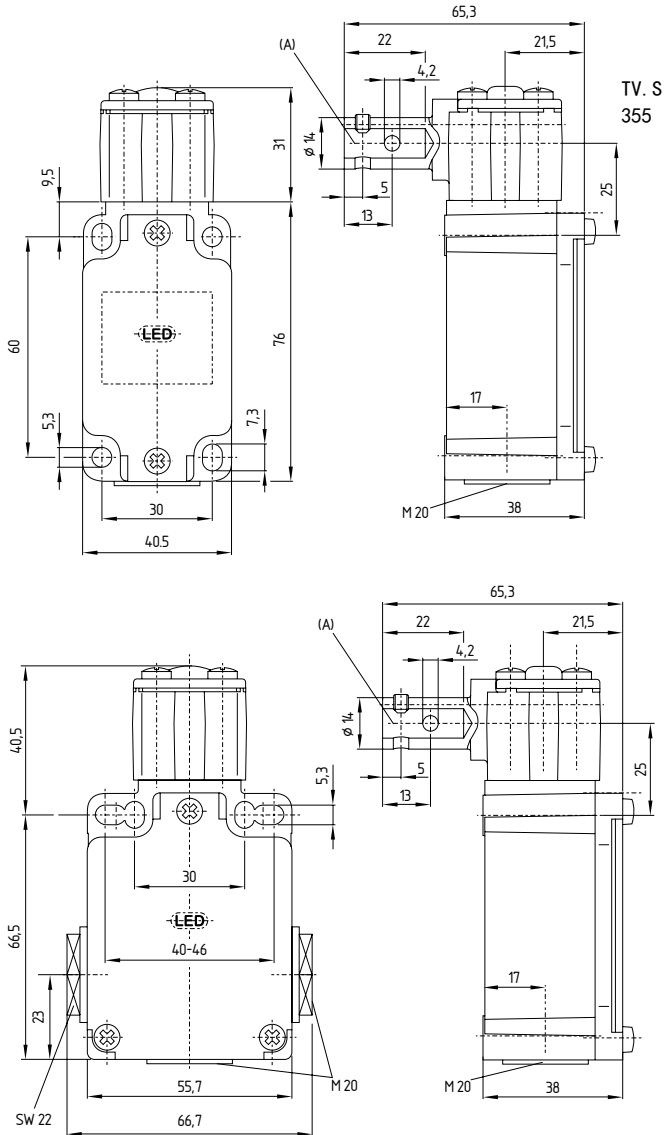
3.1 通用安装说明

限位开关的背面标明了开关的安装尺寸。安装安全铰链开关，使铰链安全开关的轴与门铰链的销对齐。使用随附供应的防篡改安全螺钉固定安全铰链开关。要设置开关点，首先通过螺纹销调整插头/轴连接。然后在轴和门铰链之间建立正连接。为此，请使用偏置排列的安装孔和随附供应的螺旋夹紧销。开关外壳本身不可作为机械限位使用。安装位置任意。操动头可旋转4 x 90°。用Torx螺丝刀(T 20)松开头部的四个螺钉，将操动头转动到所需位置，并重新拧紧螺钉。

3.2 尺寸

测量值均以mm为单位。

TV. S 335



A = TV8S 335/355: \varnothing 8 mm
TV10S 335/355: \varnothing 10 mm



请遵守EN ISO 12100、EN ISO 14119和EN ISO 14120标准中的有关规定。

4. 电气连接

4.1 电气接线信息



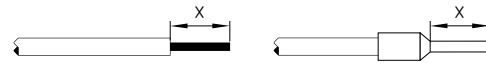
电气接线需在电源关闭的情况下由授权专业人员完成。

接线用的数字标记印在接线内盖上。接线时需要使用与开关防护等级匹配的电缆接头。未使用的进线口必须用闷头进行密封。接线后，应将开关内部清理干净。



按照EN 60204-1，使用插头接线只适用在PELV电路。

导体的固定长度x: 6 mm



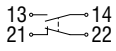
4.2 触点方式

密封盖内的触头类别。
开关处于静止位置。

TV. S 335-11Z

TV. S 355-11Z

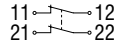
1 常开触点 / 1 常闭触点



TV. S 335-02Z

TV. S 355-02Z

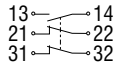
2 NC



TV. S 335-12Z

TV. S 355-12Z

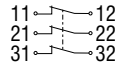
1 常开触点 / 2 常闭触点



TV. S 335-03Z

TV. S 355-03Z

3 NC

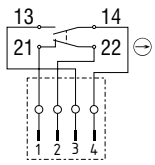


带联接插头

TV. S 335-11Z-ST

TV. S 355-11Z-ST

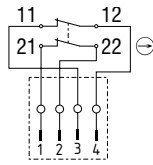
1 常开触点 / 1 常闭触点



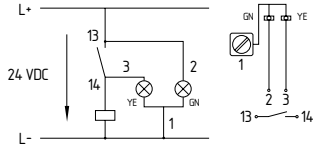
TV. S 335-02Z-ST

TV. S 355-02Z-ST

2 NC

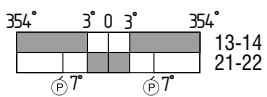


LED版本

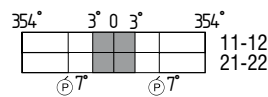


4.3 开关行程图

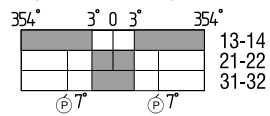
1 常开触点 / 1 常闭触点



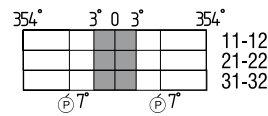
2 NC



1 常开触点 / 2 常闭触点



3 NC



5. 调试与维护

5.1 功能检查

必须测试该安全开关的安全功能。事先要检查并满足下列条件

1. 检查轴和门铰链之间的正连接
2. 检查安全铰链开关的安装是否正确
3. 检查开关外壳是否损坏
4. 检查电缆进线及连接是否完整

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。

推荐按照下列内容进行常规的目测检查和功能测试：

1. 检查轴和门铰链之间的正连接
2. 检查安全铰链开关的安装是否正确
3. 去除污垢
4. 检查电缆进线和连接

损坏或故障部件必须更换。

6. 拆卸与处理

6.1 拆卸

该安全开关必须在电源关闭的情况下拆卸。

6.2 处理

该开关必须按照相关的国家标准和法规进行处置。

7. EU符合性声明

EU符合性声明



原件
施迈赛工业开关制造（上海）有限公司 施迈赛工业开关制造（上海）有限公司
上海市青浦区漕盈路3336号
42279 Wuppertal
中国
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： TV. S 335,
TV. S 355

控制类别： 参见订购号码

产品描述： 安全铰链开关

标准： 欧盟机器指令 2006/42/EC
RoHS指令 2011/65/EU

应用标准： EN 60947-5-1:2017

技术文件的全权代表： Oliver Wacker
上海市青浦区漕盈路3336号
42279 Wuppertal

签发时间和地址： Wuppertal, 2021年8月31日

签名
Philip Schmersal
总经理

TV6335_355-E-CN



提示：当前有效的声明可从网站products.schmersal.com下载。



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
电话: +49 202 6474-0
传真: +49 202 6474-100
邮箱: info@schmersal.com
网站: www.schmersal.com