



CN 操作说明书 1到6页
正文

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 1

2 产品描述

2.1 型号描述 2

2.2 特殊型号 2

2.3 用途 2

2.4 技术参数 2

2.5 安全分类 2

3 安装

3.1 通用安装说明 3

3.2 尺寸 3

3.3 调节 3

3.4 开关操作件的安装 4

3.5 开关的安装 4

4 电气连接

4.1 电气接线指示 5

4.2 触点方式 5

5 调试与维护

5.1 功能检查 5

5.2 维护 5

6 拆卸与处理

6.1 拆卸 5

6.2 处理 5

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本产品在安装、调试、安全操作及拆卸过程中所需的所有必要信息。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：**
该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。

该安全产品只可在满足本安装指导书所述条件或得到生产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
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。

 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，禁止擅自修理、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：

EX-T① 335-②Y③-④-⑤

编号	选项	描述
①		可选择不同类型操作件：详见施迈赛样本
②	11	1常开1常闭
	02	2 NC
	20	2 NO
③	UE	交错触头 带非同步触点
④	2138	安全手柄（7H型）
⑤	RMS	黄铜滚轮



根据机器指令，安全部件的铭牌上标注有“safety component”字样。
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和防爆指令标准。

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 用途

该系列限位开关适用于滑动连接和铰链连接，使用时必须封闭，以保证使用的安全。

该组件可用于区域1和21设备类别2 GD的爆炸危险区域。必须遵守标准EN IEC 60079 (ABNT NBR IEC 60079) 的安装维护要求。



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。



技术参数中包含根据适用的测试证书（或其他认证）提供的安全技术数据和特性。

2.4 技术参数

型号符合ATEX指令：	L II 2GD
型号符合标准：	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80 C Db
应用标准：	EN 60947-5-1, EN 60079-0, EN 60079-1, EN IEC 60079-7, EN 60079-31, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-7, ABNT NBR IEC 60079-31
证书编号：	
- EU标准测试证书：	BVS 09 ATEX E 152
- IECEx：	BVS 10.0040
- INMETRO：	DNV 14.0041
外壳：	锌压铸，漆面
设计：	EN 50041
设计符合 ISO 14119：	1
最大冲击能量：	7 J
开关操动速度：	max. 1 m/s
防护等级：	IP65
触点材料：	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
接线端子：	螺丝连接
最大电缆截面：	1 mm ² ...2.5 mm ² (包括导线套管)
电缆进线：	M20
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} ：	5 A
使用标准：	AC-1, AC-15, DC-13

最大熔断器额定值：	6 A gG D型熔
要求短路电流：	1,000 A
环境温度：	
- 电缆截面 2.5 mm ²	-20 °C...+55 °C
- 电缆截面 1 mm ²	-20 °C...+50 °C
机械寿命：	100万次操作
最大开关频率：	max. 1,800/h
回弹时间：	缓动型：< 3 ms
切换时间：	与操动速度有关
电缆接头横截面积：	min. Ø 7 mm; max. Ø 12 mm
电缆格兰头：	L II 2GD (1, 21 ABNT NBR IEC 60079)
紧固力：	
- 盖子螺栓：	最小 1.4 Nm
- 头螺钉：	最小 1.5 Nm
- 螺纹电缆接头/杯型螺钉：	10 Nm
- 接地螺钉：	最小 1 Nm



最大环境温度：55°C。电源必须是隔离的有限电压/限流，由最大30Vdc，4A（42.4Vdc峰值）保护。

2.5 安全分类

标准：	ISO 13849-1
B _{10D} 常闭：	2.000.000
B _{10D} （常开触点）在10%欧姆触头负载情况下：	1.000.000
使用寿命：	20年

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

（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。）

3. 安装

3.1 通用安装说明



仅限在断开电流的条件下进行安装。

外壳可以通过4个安装孔固定。限位开关的背面标明了开关的安装尺寸。应确保固定开关的螺钉已经拧紧。必须使用保护接地线。开关壳本身不可作为机械限位使用。安装位置任意。

为了正确使用开关，安装开关时必须保证满足开关行程要求。当限位开关被用作安全保护开关时，保证必须满足开关肯定断开触点（见样本）的要求。所有的开关都要有足够的过行程，可以对操动过程中的不精确度进行补偿。任何情况下，都不允许超过开关内部极限机械位置。



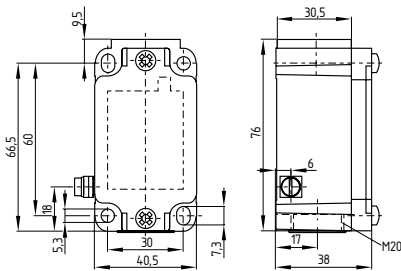
请遵守技术参数中关于最大冲击能量，操动速度和紧固力矩的建议。



请遵守标准ISO 12100, ISO 14119和 ISO 14120。

3.2 尺寸

测量值均以mm为单位。



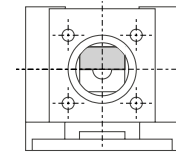
3.3 调节

改变开关功能 (4VH, 4V7H, 4V10H)

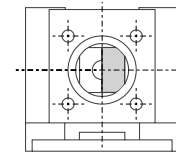
带4V操动头的开关可以有三种开关功能：仅顺时针方向动作，仅逆时针方向动作和两个方向都动作。可以按照下列步骤进行改变：

1. 拧下固定螺钉，取下操动头
2. 同时调整内部两个塑料部件
3. 重新装上操动头并拧紧螺钉
4. 固定螺栓紧固力矩：1.5 Nm

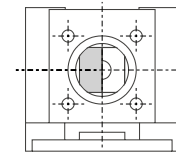
改变开关功能



两个方向都动作



仅顺时针方向动作

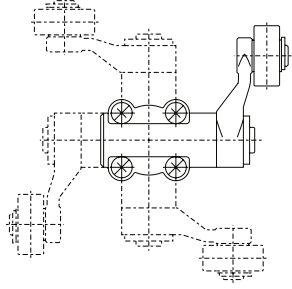


仅逆时针方向动作

3.4 开关操作件的安装

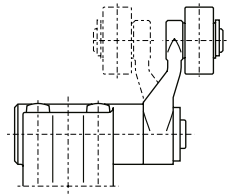
操动头定位

(仅用于H, 10H, 7H, 7H-2138)



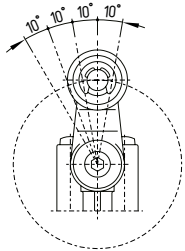
操动头可以在每隔90°的四个方向上固定。只要先松开头部的四颗螺钉(米字头螺钉)，将操动头转到需要的位置，再拧紧四颗螺钉即可(拧紧力矩1.5 Nm)。

改变摇臂转向(H)



摇臂可以根据需要朝内或者朝外转向。

改变摇臂定位(H)



摇臂可以在360°范围内，每隔10°进行调节。只要先松开轴上的螺钉约4mm，将摇臂转到需要的位置，再旋紧螺钉即可。

改变摇臂长度(7H, 10H)

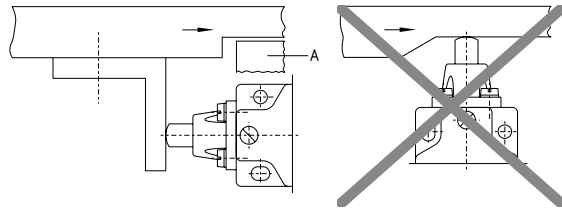
在调节摇臂长度时，只要先松开摇臂上的螺钉，将摇臂调节到需要的长度，再旋紧螺钉即可。



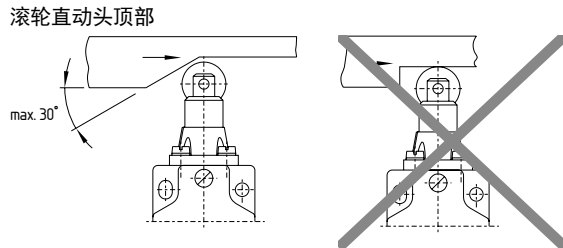
摇臂为7H和10H的纤维开关无安全功能。只有带有后缀2138的7H操作头具有安全功能。

3.5 开关的安装

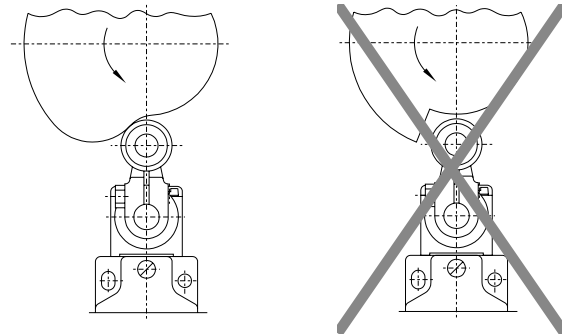
直动头顶部



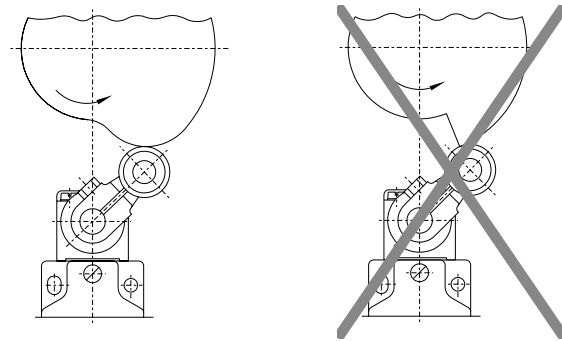
终端止动



凸轮



前面



下降边缘

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授权专业人员完成。

接线用的数字标记印在接线内盖上。
请勿在外壳内安装电缆线圈。裸电线不得伸出夹紧盘。将电缆绝缘层接至夹紧盘。接线端子的所有螺钉和/或螺母(包括未使用的)都必须拧紧。

电缆接头(包含在发货中)只能用于不变的电缆。构件必须配有必要的应变缓解。接线后,应将开关内部清理干净。

4.2 触点方式

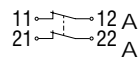
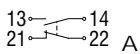
密封盖内的触头类别。

1NO, 1NC

2 NC

EX-T335-11Y

EX-T335-02Y

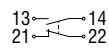
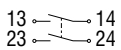


2 NO

1 常开触点 / 1 常闭触点, 带交错触点

EX-T335-20Y

EX-T335-11YUE



带2个常开触头(-20)的限位开关不具备安全功能。

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
- 检查操动件的自由动作
- 安全部件没有损坏
- 去除污垢。
- 在断电状态下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. 润滑轴或柱塞
3. 去除污垢
4. 在断电状态下检查电缆的接入和连接



带电时不得打开设备。



在安全开关装置的运行寿命周期中,应采取适当的建设性和组织措施,防止篡改和防止安全装置被覆盖。

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


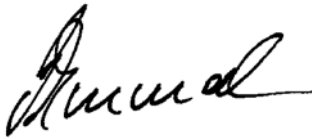
6.1 拆卸

该安全开关必须在电源关闭的情况下拆卸。

6.2 处理

该安全开关必须按照相关的国家标准和法规以合适方式进行处理。

7. EU符合性声明

EU符合性声明		
原件	K. A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal 德国 主页: www.schmersal.com	
<p>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</p>		
产品名称:	EX-T 335	
标记:	L II 2G Ex db eb IIC T6 Gb L II 2D Ex tb IIIC T80° C Db	
控制类别:	参见订购号码	
产品描述:	具有强迫断开功能的安全限位开关 或不具有安全功能的限位开关	
标准:	欧盟机器指令 (对于安全开关, 标签上需带有安全标识) 防爆指令 (ATEX) RoHS 指令	2006/42/EC 2014/34/EU 2011/65/EU
应用标准:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-31:2014	
依据2014/34/EU附件X进行全面质保系统认证的机构:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln ID n° : 0035 Certificate number: 01 220 4316/06	
验证机构:	DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum ID n° : 0158	
EU标准测试证书:	BVS 09 ATEX E 152	
技术文件的全权代表:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
签发时间和地址:	Wuppertal, December 19, 2018	
		
	签名 Philip Schmersal 总经理	

EX-T335-J-CN



提示: 当前有效的声明可从网站www.schmersal.net下载。



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