SCHMERSAL

中文 **操作说明书** . . . . . **1页 至 6页**
原件

内容

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 安全等级 3

3 安装
3.1 尺寸 3

4 电气接线
4.1 电气接线提示 3
4.2 触头类别 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脚踏开关用于安装，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处。

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，并对职业安全和事故预防知道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将可能导致失败或故障。
警告： 不注意这些警告提示的话将可能导致身体受伤和/或机器损害。

1.4 用途
这里所描述到的产品有可能被用作总设备或机器的安全功能的一部分。确保正确的总功能，这一责任在于设备或机器的制造商。

该脚踏开关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。详细的应用领域的信息，请参阅章节：产品描述。

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

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站www.schmersal.net在线目录进行查阅。

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

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成伤害。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。

7.2019 / 101211081 / H

2. 产品描述

2.1 型号描述

本操作说明书适用于如下型号：

TFH 232-① 单踏板安全脚踏开关

型号	选项	描述
①	11UEDR	1常开/1常闭
	22UEDR	2常开/2常闭

T2FH 232-① 双踏板安全脚踏开关

型号	选项	描述
①	11UEDR/11UEDR	2常开/2常闭
	22UEDR/22UEDR	4常开/4常闭
	11/22UEDR	3常开/3常闭
	22UEDR/11	3常开/3常闭

在使用时，如需修改，只有在符合说明书描述的前提下，才能保证产品的安全功能，从而使产品符合机械指令。

2.2 特殊型号

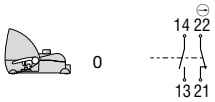
符合标准规格但在2.1中未提及的特殊型号，本说明书仍适用。

2.3 要求与使用

该安全脚踏耐用的造型使其特别适合在工业领域使用。该安全脚踏带有保护罩，可以防止意外的操作。踏板压至压力点处，常开触点闭合。在危险情况下，踏板压过压力点时，常闭触点被强迫断开并机械锁定。

机械锁定是通过壳体内一个滑块和一个弹簧形成的。可以按下外盖顶部的蓝色的按钮，使其推动内部的滑块进行解锁。解锁按钮通过橡胶盖覆盖，可保证开关壳体内部防尘防潮。

构造/操作原理：带有压力点和锁紧的盖子

图示	位置	功能
	无操作	无认可
	操作至压力点	具有安全功能
	踩下	无认可
	释放	无认可*

* 开关操动时，通过技术措施限制了开关解锁。

在单踏板脚踏开关内部，开关元件之间通过一个桥型零件连接（该零件非配件）。

非安全的踏板在双踏板安全脚踏开关中不具备保护和解锁的功能。

用户在进行安全链评估和设计时，需按照有关标准和规定，且满足所需的安全标准。

由安全部件组成的控制装置，需符合相关的标准。

2.4 技术参数

标准:	IEC 60947-5-1, DIN VDE 0660-200, BG-GS-ET-15
外壳、盖子及护罩的材料:	压铸铝
壳体涂料:	喷粉
踏板材料:	玻璃纤维增强热塑塑料
机械规格	
连接类型:	螺钉连接
导线截面:	max. 2,5mm² (包括线耳)
接线孔:	单踏：1xM20x1.5; 双踏：2xM25x1.5
机械寿命:	>1,000,000次
工作频率:	最快1次/秒
抗冲击性:	30 g / 11 ms
抗震性:	10 … 150 Hz (0.35 mm / 5 g)
使用环境	
环境温度:	-25 ° C...+60 ° C
储存和运输温度:	-25 ° C...+85 ° C
相对湿度:	30%...95% - 无冷凝 - 不结冰
保护等级:	IP65
过电压类别:	III
污染等级:	3
电气规格	
控制元件:	常闭（NC），常开(NO)
切换类型:	缓动
额定耐压U_{imp}:	6 kV
额定绝缘电压U_i:	500 V
热测试电流I_{the}:	10 A
使用类别:	DC-13: 24 V / 1 A; AC-15: 230 V / 4 A
最大短路电流:	1000A
短路保护:	6 A gG D型熔丝
尺寸:	单踏：170x189x274mm, 双踏：295x189x274mm

c UL us Openings shall be closed by equipment rated for enclosure types: 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 5, 4, 4X, 6, 6P, 12 or 13.
Use 105°C wires/cables only.

2.5 安全等级

标准:	ISO 13849-1
B_{10D} 常闭触点:	100.000
使用寿命:	20 years

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

（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。）

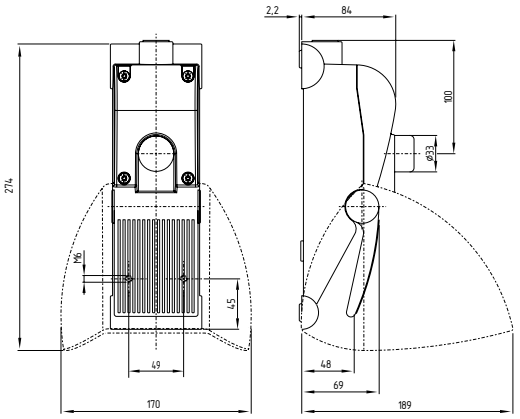
多个安全元件串联，根据ISO 13849-1，整体的纠错性能会降低。

3. 安装

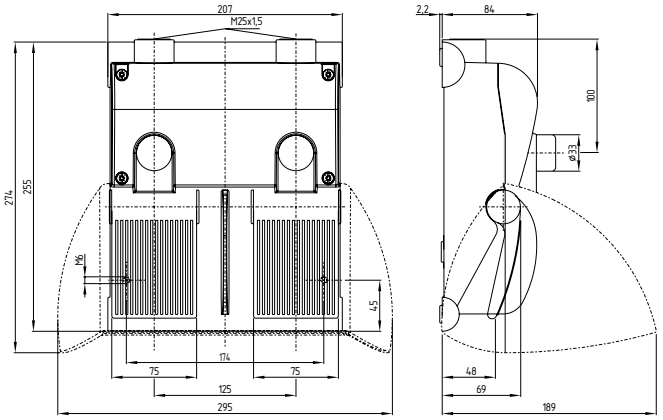
3.1 尺寸

所有尺寸单位都是mm.

单踏板



双踏板



4. 电气接线

4.1 电气接线提示

电气接线需在电源关闭的情况下由专业人员来完成。

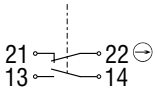
接线用的数字标记印在接线内盖上。在接线时需要使用与开关防护等级匹配的电缆接头。必须保证在开关内部电缆的合理布线。单踏板接线孔为1个M20x1.5，双踏板为2个M25x1.5。未使用的接线孔应使用闷盖进行密封。接线后应将开关内部清理干净（比如去除残留导线），因为异物可能影响开关操动。固定盖子的螺钉应用至少1.8Nm的力矩拧紧。

4.2 触头类别

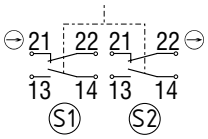
未操动状态下的触头类别

单踏板

1常开/1常闭

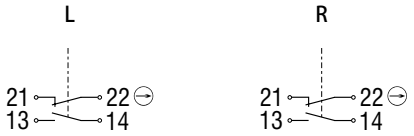


2常开/2常闭

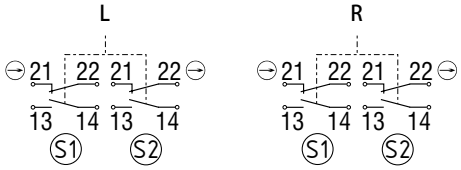


双踏板

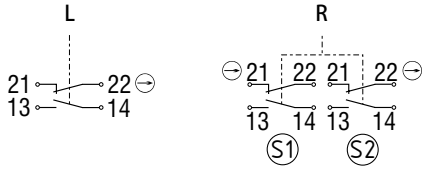
2常开/2常闭 (T2FH-232-11UEDR/11UEDR)



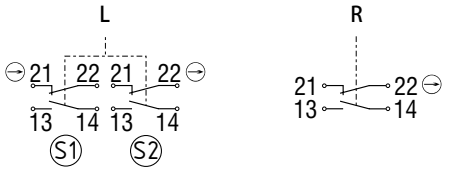
4常开/4常闭 (T2FH-232-22UEDR/22UEDR)



3常开/3常闭 (T2FH-232-11/22UEDR)



3常开/3常闭 (T2FH-232-22UEDR/11)



说明

⊖ 肯定断开
L 左踏板
R 右踏板

5. 调试与维护

5.1 功能检查

具有安全功能的安全部件必须进行检查。如下事项必须预先进行检查：
1. 接线孔和导线接线未损坏
2. 检查开关外壳是否损坏
3. 操动脚踏开关检查开关功能

5.2 维护

定期对脚踏开关的功能（操动过程）进行检查，必要的话清除踏板下的脏物。此外，我们推荐按照如下步骤进行外观和功能检查：
- 检查开关外壳是否损坏
- 检查接线孔和导线接线

损坏或有缺陷的开关需进行更换

6. 拆卸与处理

6.1 拆卸

该开关需要在电源关闭的情况下来进行拆卸。

6.2 处理

该安全开关装置需要按照相关的国家标准和法规来进行操作。

7. EU-符合性声明

EU-符合性声明

SCHMERSAL China

原件	SCHMERSAL 施迈赛工业开关制造（上海）有限公司 漕盈路3336号 201712 Shanghai / Qingpu P.R.CHINA http://www.schmersal.com.cn

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:	T.FH 232-..UEDR..	
型号:	参见订购号码	
产品描述:	安全脚踏开关	
低电压指令:	低电压指令 RoHS指令	2006/42/EC 2011/65/EU
应用标准:	DIN EN 60947-5-1:2010, DIN EN ISO 13849-1:2016	
技术文件的全权代表:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
签发时间和日期:	上海,2019年7月3日	



签名
无畏 西格
总经理

SISS-TFH232-H-CN

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Deutschland
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com

Production site:
SCHMERSAL
Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.
Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Phone: +86 21 63758287
Fax: +86 21 69214398
E-Mail: info@schmersal.com.cn
Internet: www.schmersal.com.cn

施迈赛工业开关制造（上海）有限公司
地址：上海市青浦区漕盈路3336号
邮编：201712

电话：021 63758287
传真：021 69214398

网址：www.schmersal.com.cn