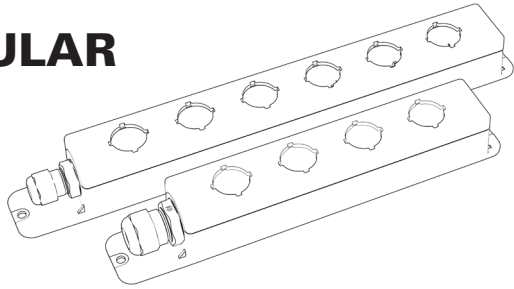


E-BOX XL MODULAR

操作说明



1. 安全注意事项

1.1 用途

RAFI E-BOX XL MODULAR是一款可根据机器或设备不同要求来安装控制器和信号器的外壳系统。通过该系统即可操控相应设备。为确保操作安全并防止人员受伤，E-BOX XL MODULAR外壳系统必须由安装人员使用指定的所有螺钉连接件牢固地拧接到设备或机器上。

将E-BOX XL MODULAR用于非预期用途将导致符合性失效。E-BOX XL MODULAR不受机械指令限制。

在外壳系统中也可安装急停按钮。该按钮是用来保护机器上或机器附近人员的机电开关器。它们可切断/关停机器和设备以防止危险发生，或是避免或降低已发生的危险对人员、机器或工件造成的损害。

进行安装、调试以及定期的技术检查时必须遵守国家（或国际）法律规定，特别是

- 低压指令2014/35/EU、
- 安全规定和
- 事故预防条例/安全规则。

装有急停按钮的机器的制造商和运营者有责任遵守急停指令器的操作说明以及相应安全条例和规定。

! 按照预期用途使用也包括，在安装和操作急停按钮时要特别遵守相关要求：

- EN 60204-1
- EN13849-1
- EN ISO 13850

! 在开始安装之前，先切断系统和设备电源！

如果E-BOX XL MODULAR中安装了急停按钮，则必须遵守急停按钮操作说明书中的安全注意事项。

1.2 安全规定

本操作说明书适用于E-BOX XL MODULAR系列的外壳系统及其相关操作器和开关元件的安装。安装急停按钮时，必须遵守单独成册的急停装置操作说明。操作说明书必须提供给负责安装带操作器、开关元件和可选配急停装置的外壳系统的人员。请仔细阅读说明书并妥善保管以备将来查阅。

1.3 许可和技术参数

各操作器和开关元件的相关信息参见电子目录和技术参数表。

2. 产品说明

2.1 外壳

本操作说明书适用于下列外壳系统：

产品号	描述
1.20.810.530/0000	外壳， 3个22.3毫米安装点，M20电缆接头
1.20.810.540/0000	外壳， 4个22.3毫米安装点，M20电缆接头
1.20.810.550/0000	外壳， 5个22.3毫米安装点，M20电缆接头
1.20.810.560/0000	外壳， 6个22.3毫米安装点，M20电缆接头

2.2 可用的操作器和开关元件

E-BOX XL MODULAR外壳系统仅限与下列RAFI GmbH & Co. KG的操作器和开关元件配合使用。否则，E-BOX XL MODULAR的符合性和认证将失效：

编号范围	系列	类别
1.30.27x.xxx/yyyy	RAFIX 22 FS+	急停、按钮、选择开关、钥匙开关、照明灯附件
1.30.28x.xxx/yyyy	RAFIX 22 FSR	急停、按钮、选择开关、钥匙开关、照明灯附件
1.20.126.5xx/yyyy	RAFIX FS开关元件QC急停	作为常开和常闭接触点的QC系列开关元件，金触
1.20.126.70x/yyyy	RAFIX FS开关元件QC急停	作为常开和常闭接触点的QC系列开关元件，银触
1.20.126.10x/yyyy	RAFIX FS开关元件QC通用	作为常开和常闭接触点的QC系列开关元件，金触
1.20.126.30x/yyyy	RAFIX FS开关元件QC通用	作为常开和常闭接触点的QC系列开关元件，银触

2.3 供货范围

E-BOX XL MODULAR的供货范围包括

- 外壳上部
- 外壳下部
- M20电缆接头
- 急停粘贴标识
- 用于外壳连接的Delta螺钉

供货范围不包括用来固定外壳系统的螺钉！

E-BOX XL MODULAR

操作说明

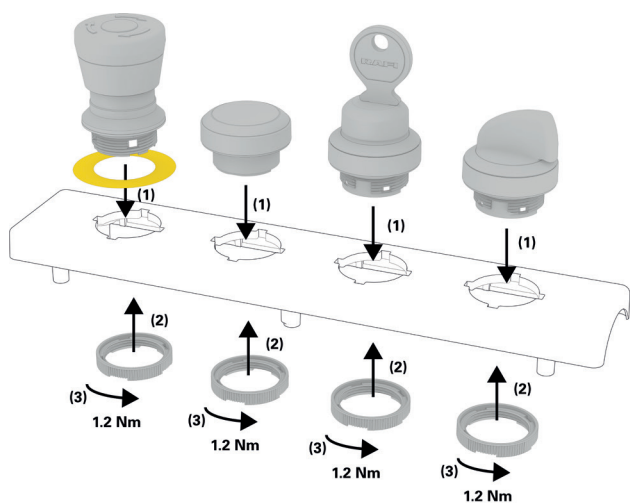
RAFI

3. 装配和连接

图中所示外壳有4个安装点和随机选择的操作器以及开关元件。但以下安装步骤适用于2.1中列出的所有外壳型号以及2.2中的操作器和开关元件。安装和布线工作必须由经过培训的专业电气人员执行。

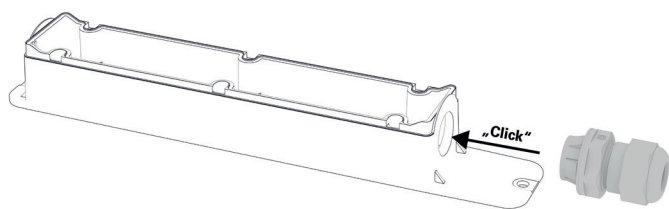
3.1 在上壳体中安装操作器

操作器的方向和定位可以按需选择。然后必须将开关元件安装在所选定的位置上！注意：在安装急停按钮之前，必须在相应的安装点上贴上黄色粘贴标识。



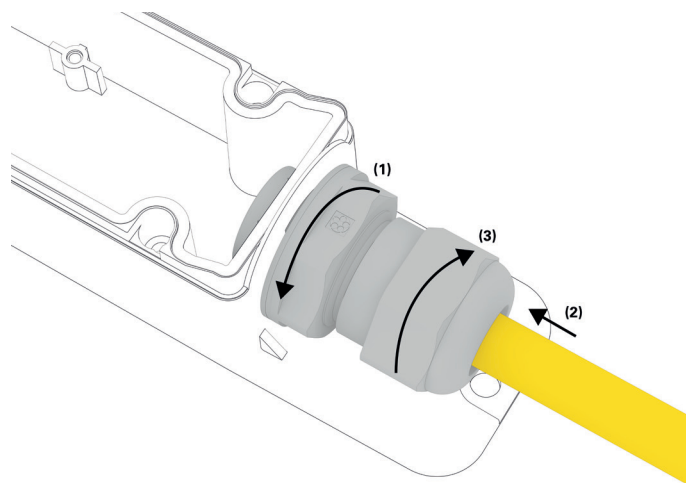
3.2 安装电缆接头

将电缆接头定位并插入外壳让所有锁扣都扣合。务必使用供货范围中的电缆接头，否则将导致符合性失效。



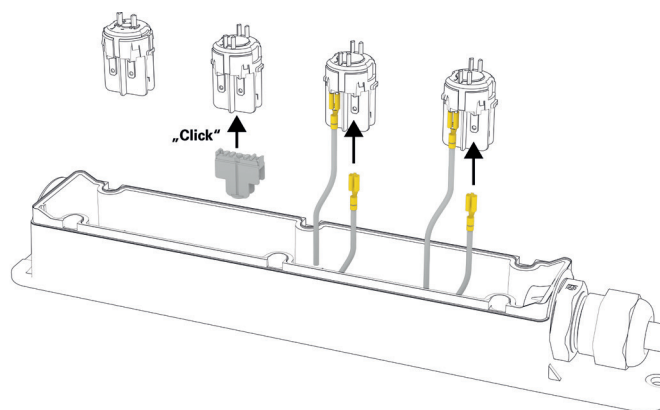
(1) 按逆时针方向手动拧紧压力螺母即可将螺钉接头固定到外壳上。(2) 将线束穿过电缆接头。(3) 固定住压力螺母，同时按顺时针方向将外面的圆盖螺帽旋入。

电缆直径必须在7至13mm范围内，否则无法确保紧密性，而产品许可和符合性也将失效。



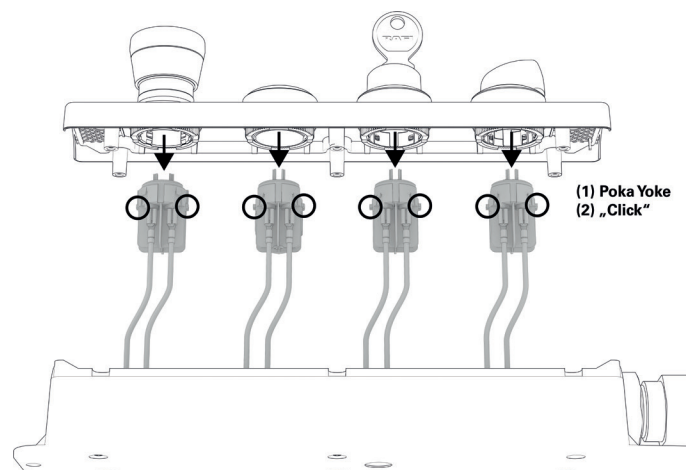
3.3 在开关元件上安装线束

按照制造商的说明将扁插头压接在绞线上，然后将扁插头在开关元件上完全插到底。通过卡入的方式安装可选配的LED夹，直到听到“咔嗒”一声。



3.4 连接开关元件与操作器

(1) 开关元件仅能单向卡入操作器中。防错机制 (Poka Yoke) 可防止弄错方向。
(2) 听到“咔嗒”一声，开关元件就正确连接。



E-BOX XL MODULAR

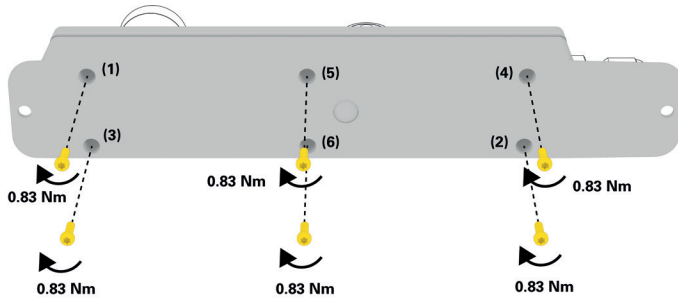
操作说明



3.5 安装并拧紧外壳上部

(1) 将外壳的上半部分插入其下半部分。注意：外壳的两个部分仅能单向连接 (Poka Yoke)。

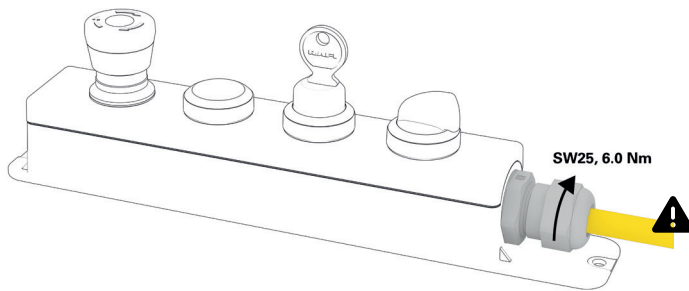
(2) 用随附的Torx螺丝 (TX10) 将外壳上下两部分固定在一起。注意各个螺钉的顺序和0.83Nm的拧紧力矩。



3.6 紧固外壳并完成安装

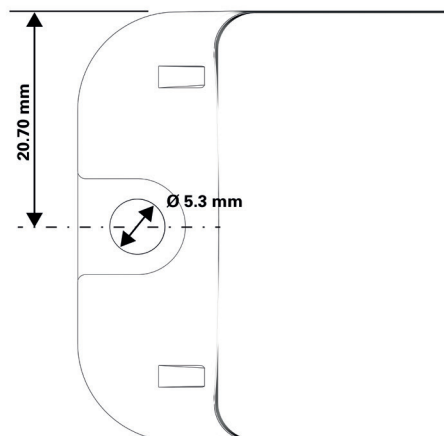
(1) 用SW25和6.0Nm的力矩拧紧电缆接头。

(2) 通过两个开孔用螺钉将外壳固定在基底上。内孔直径 $\varnothing 5.3\text{mm}$ 。



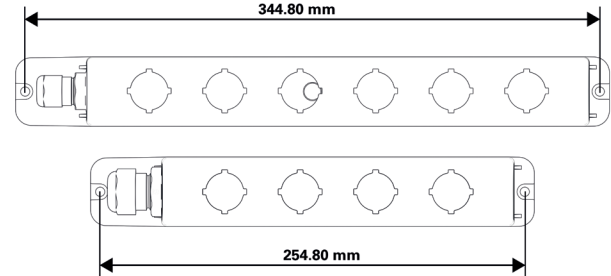
4 外壳安装尺寸图

4.1 外壳上的安装孔



通过安装孔进行螺钉连接的建议拧紧力矩：2Nm
建议螺钉类型：M5平头螺钉

4.2 所有型号机壳的安装孔尺寸



5. 首次试运行前的测试

机械测试：急停按钮被按下后能发挥止停功能，所采用的其他操作器全都可以操作。

电气测试：按下急停按钮后，机器停止/关闭。所有其他功能均可通过按下相应的操作器来实现。

6. 定期技术检查

检查间隔时间必须由运营者通过风险评估来确定。但建议安全负责人每年至少使用一次急停按钮，以检测其功能是否正常。另外还须进行下列检测和确认：

- 机械和电气功能测试
- 稳妥固定
- 无明显篡改或损坏
- 电缆连接无松动

7. 拆卸

在开始拆卸之前，先切断系统和设备的电源！

8. 发生故障时的应对



机械过载或外力影响都可能造成外壳系统以及操作器和急停装置的损坏和功能失常。按照第6点的要求进行功能测试。

9. 废弃处理和回收

包括操作器和开关元件在内的低污染外壳系统可以回收利用。如需对旧电器进行环保回收和废弃处理，请联系经认证的电子废弃物回收公司。

10. EC符合性声明

该声明可在<https://ecatalog.rafi-group.com/>页面的电子目录中通过相应产品编号找到。