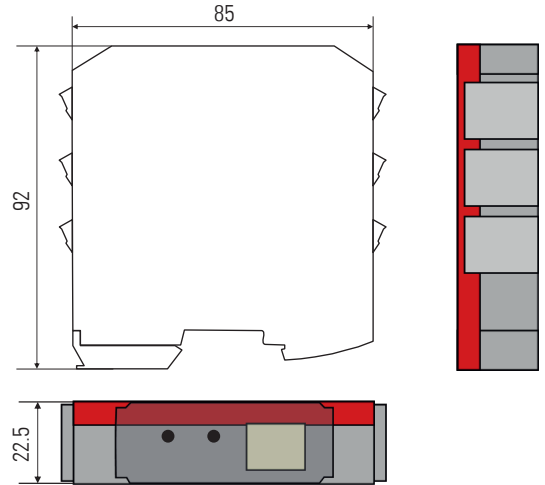
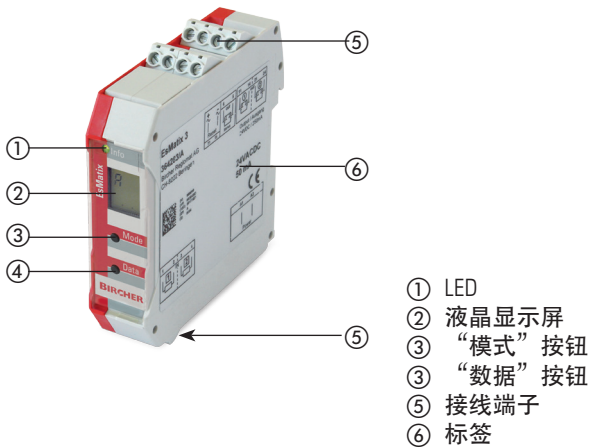


EsMatix 3

适用于 8.2 千欧姆传感器的安全监控器

原版说明书译文

概述



1 安全说明

- 只有经验丰富的电工才能进行组装、调试、改装和扩展！
- 在开始作业前，请切断设备/装置的电源！
- 对电子元件进行操作期间——例如，如果发生短路，会释放炙热的电离气体——不得取下保护盖！
- 注意所有当地相关的电气安全条例！
- 忽视安全条例会导致严重的人员伤亡或损失！
- 将这些操作说明保存在安全场所，以供后续使用！

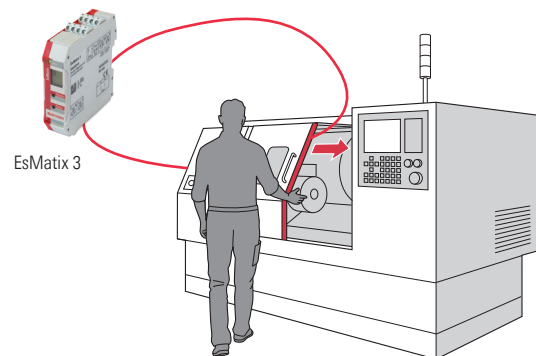
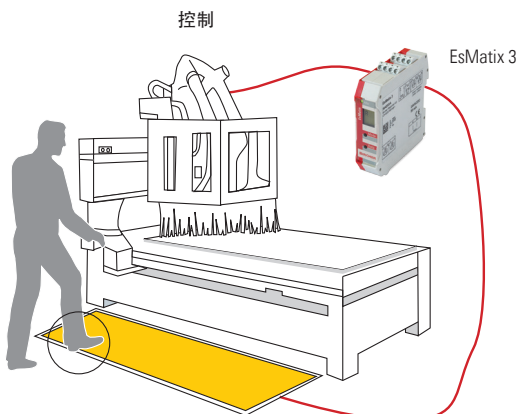


在开始安装或组装前，请完成以下安全保护措施：

- 检查切换器铭牌上的电压数据。
- 确保无法打开装置/设备！
- 确定已切断电源！
- 相线和短路接地！
- 隔离或覆盖周围的接电元件！
- 在组装过程中遮盖该装置！
杂质粒子（例如，钻孔内的碎屑）会损坏该装置。
- 给装置装上外壳，免受污染或腐蚀性环境的损坏！

采取一定的防护措施，防止意外接触！

2 通用应用程序



3 功能

监测所连接的传感器（配备有 8.2 千欧姆终端电阻器）的电流变化。在闲置模式下

- 所有安全输出均导通
- LED 灯亮起绿灯
- 显示当前重置功能

R
Rut

当启动一个或多个传感器时

- 传感系统的总电阻降至 0 千欧姆
- 无法再达到设定的切换阈值
- 两个输出继电器均安全开启
- LED 灯亮起橙色灯，显示屏上显示 “P”

P①②

如果传感器电路发生故障（例如，电缆断开）

- 传感系统的总电阻增大
- 超过设定的切换阈值
- 两个输出继电器均安全开启
- LED 灯亮起红灯，显示屏上显示 “E”

E①②

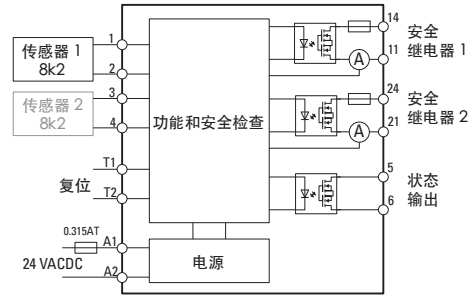
复位（确认）切换器已实施：

根据配置

- 通过按下然后释放 “数据” 按钮
- 自动
- 通过应用然后再取消以将外部信号复位为 T1-T2

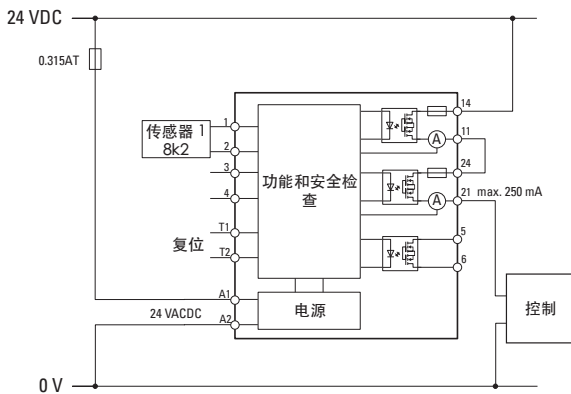
“复位后的恢复时间 < 30 毫秒（发生故障后 < 0.5 秒），然后 LED 灯亮起绿灯。”

电路图

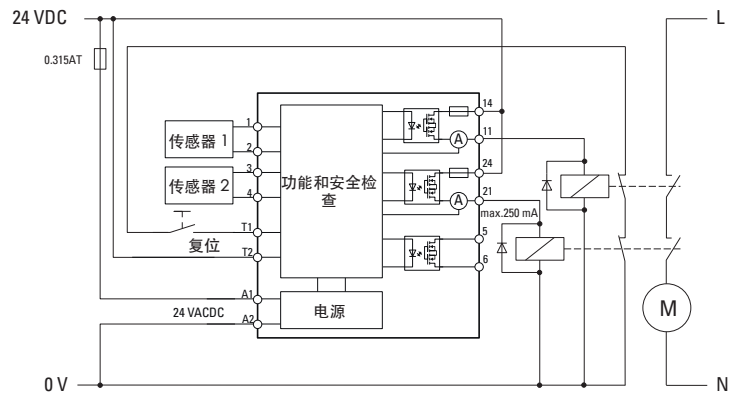


4 连接，设置

例如：自动复位接线



外部复位和 EDM 接线
(外部装置监测)



① 外部复位版本中，必须要求接二极管

5 配置和设置

5.1 端子

装置接线

- A1 / A2: 供电电压 (24 VDC 或 24 VAC) ▲
- 1 / 2: 传感器 1
- 3 / 4: 传感器 2
- 11 / 14: 安全继电器 1 ▲
- 21 / 24: 安全继电器 2 ▲
- 5 / 6: 状态输出
- T1 / T2: 复位

- ① 在没有连接 负载 输出的情况下无法进行功能测试（显示 E 007）
- ▲ 强制接线

接通电源电压

如果需要，请配置该装置

5.2 功能测试

功能测试

- 按下传感器 1，检查 LED（橙色）、显示屏（P①②1）检查是否两个输出端均开启。
- 松开传感器
- 通过外部复位方法（Et）手动复位装置（but）：关闭再重新打开触点或通过内部复位方法（but）：/按下再松开 “数据” 按钮
- 如果有传感器 2，则按下传感器 2，检查 LED、显示屏（P①②2）检查是否两个输出端均开启。• 松开传感器
- 通过外部复位方法（Et）手动复位装置（but）：关闭再重新打开触点或通过内部复位方法（but）：/按下再松开 “数据” 按钮

成功完成测试后，该系统便可以开始工作。

显示：A和两个闪烁点

R

5.3 诊断菜单 (只读)

☑ 数据 ▶ 模式 ☑ 返回顶部 ▶▶ 返回起点

2 秒 {	▶ E	▶ r	▶ C	▶ a	▶ L	▶ I	▶ h	▶ 0*	▶ d	▶ C	▶▶
	故障	电阻	配置	复位方式	复位逻辑	复位输入	占用时间	状态继电器	输入继电器	配置	
	故障 5 最近	1 值	1 传感器 1	Aut 自动重启	LOA	Act 有效	no 无	SC SC	no 无	配置	
	故障 4	2 值						* 对于 EsMatix 3.D 无 "0"		配置 (闪烁)	
	故障 3									访问配置	
	故障 2										
	故障 1										
结束											

退出诊断菜单：
2 秒 ▶

进入诊断菜单：

同时按下“模式”和“数据”按钮 2 秒钟

→ LED 状态：闪烁橙色灯

要查看下一个参数，请按下“模式”，数据查询（模式 E 和 r）：按下“数据”

退出诊断菜单：

按下“模式”按钮 2 秒钟

E 最近 5 条故障信息（按下“数据”按钮即可显示）

r 传感器的实际电阻（以千欧姆为单位显示：1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 或 14）

C 显示当前配置（有效输入）：
1 = 仅为输入 1, 2 = 输入 1 和 2

a 已编程的复位功能：

Aut = 自动重启, Et = 外部, but = 内部（按钮）

L 仅当 a = Et: LOA = （脉冲低效），
HIA = （脉冲高效）

I 已应用复位信号的状态：Act = 有效, IdL = 无效

h 仅当 a = Aut: 占用时间（输出信号的扩展）：

no = 无, 0.1 = 100 毫秒, 0.2 = 200 毫秒,

0.5 = 500 毫秒, 1.0 = 1 秒

0 仅对于 EsMatix 3: 状态输出的类型：信令触点 = SC, 触点故障 = FC（参阅表 5.4）

d 防抖动：no = 无, 15 = 15 毫秒, 30 = 30 毫秒, 45 = 45 毫秒

C 配置：通过按下章节 5.4 中的“数据” → 进入配置模式

5.4 配置模式 (编辑模式)

2 秒 {	▶ C	▶ a	▶ L*	▶ h*	▶ 0*	▶ d	▶▶
	配置	复位	复位输入	占用时间	状态继电器	输入继电器	
	1 传感器 1	Aut 自动重启	LOA	no 无	SC SC	no 无	
	2 传感器 1+2	Et 外部	HIA	0.1 100 毫秒	FC FC	15 15 毫秒	
		but 数值按钮		0.2 200 毫秒		30 30 毫秒	
				0.5 500 毫秒		45 45 毫秒	
				1.0 1 秒			

* 对于 EsMatix 3.D 无 "0"
"L": 仅当 "a" = Et
"h": 仅当 "a" = Aut

退出配置菜单：
2 秒 ▶

在初始调试时，必须调节装置（对其进行配置）以匹配应用。

进入配置菜单（诊断菜单后）：

- 进入诊断菜单：同时按下“模式”和“数据”按钮 2 秒钟（配置菜单）
- 反复按下“模式”按钮，直到显示“C”和“con”
- 按下“数据”按钮，“con”开始闪烁
- 同时按下“模式”和“数据”按钮，直到“con”停止闪烁。绿色 LED 开始快速闪烁。
- 松开“模式”和“数据”按钮，“C”开始闪烁

退出配置菜单：

按下“模式”按钮 2 秒钟，随后按下“数据”按钮

可调节参数：

C 有效输入：1 = 仅为输入 1, 2 = 输入 1 和 2,

a 复位的方式：Aut = 自动重启, Et = 外部, but = 内部（按钮）

L 仅当 a = Et: 外部复位信号的类型：

LOA = （脉冲低效），

HIA = （脉冲高效）

h 仅当 a = Aut: 占用时间（输出信号的扩展）：

no = 无, 0.1 = 100 毫秒, 0.2 = 200 毫秒, 0.5 = 500 毫秒,

1.0 = 1 秒

0 仅对于 EsMatix 3:

状态输出的类型：信令触点 = SC, 触点故障 = FC → 下表)

d 防抖动：no = 无, 15 = 15 毫秒, 30 = 30 毫秒, 45 = 45 毫秒

状态继电器

触点	类型	未通电	传感器待命 (LED 绿色灯)	传感器已启动 (LED 橙色灯)	故障 (LED 红色灯)
FC (触点故障)	EsMatix 3	打开	关闭	关闭	打开
SC (信令触点)	EsMatix 3	打开	关闭	打开	打开
D (信令触点)	EsMatix 3.D	关闭	打开	关闭	关闭
安全触点	所有类型	打开	关闭	打开	打开

5.5 服务模式

☑ 数据 ▶ 模式 ☑ 返回顶部 ▶▶ 返回起点

10 秒

H	S	t	U	o	E	E
硬件版本	软键版本	类型	电源电压	芯片温度	故障闪烁	故障闪烁
005	6.52	3	值	值	故障 5 最近	rES
					故障 4	---
					故障 3	
					故障 2	
					故障 1	
					结束	

进入服务模式按下“数据”按钮 10 秒钟
→ 绿色状态 LED 闪烁

要进入下一个模式，请按下“模式”按钮
在每种模式中进行数据查询：按下“数据”按钮
退出服务模式：按下“模式”按钮 2 秒钟

在维修模式下，可查询更多信息：

H 硬件版本
 S 软件版本
 t 类型（符合 EN ISO 13849-1 标准）
 U 内部电源电压
 O 电流结温
 E 最近 5 条故障信息（按下“数据”即可显示）
 E rES：按住“数据”按钮，直到显示---以重置故障信息的内存

5.6 故障显示

	如果检测到故障，两个继电器均停止工作，且显示 ① & ② 符号和一个故障代码。LED 状态：亮起红色灯。							
显示	E001	E002	E006	E007	E008	E009	E101	E102
故障	传感器1接线存在缺陷	传感器2接线存在缺陷	安装 ≠ 配置模式	① 输出不正常	②	① ②	欠电压	过电压
补救措施	检查传感器1	检查传感器2	检查配置	检查输出连接		检查电源		

如果显示其他故障信息，请联系您的供应商。

6 技术数据

电源电压	24 VAC -20% 至 +10%; 24 VDC -20% 至 +20%
功耗	最大 3 VA
传感器输入	适用于带 8.2 千欧姆端子的传感器
复位输入	24 VACDC
安全继电器	固态继电器，24 VDC，最大 250 mA 内部由 300 mA 保险丝保护
状态输出	固态继电器，24 VACDC，最大 250 mA
反应时间 (处于激活状态)	< 5 毫秒
恢复时间	< 30 毫秒 (激活后复位)

启动时间	< 300 毫秒
外部复位脉冲 (必须)	> 100 毫秒
外壳	聚酰胺灰色/红色
尺寸	22.5 x 94 x 88 mm (W x H x D)
安装	直接 DIN 导轨安装
端子	可插拔螺纹端子
防护等级	IP30
操作温度	-20°C 至 +60°C
保存温度	-40°C 至 +70°C
湿度	< 95% 不凝结

7 欧盟一致性声明

 请参考附录

8 WEEE



具有该标志的设备必须在废弃处置时进行单独处理，并且必须遵照各国有关电气和电子设备环保废弃处理、加工以及回收利用的法规执行。

9 联系方式

BBC Bircher Smart Access, BBC Bircher AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, www.bircher.com

Designed in Switzerland / Made in EU