

简明操作指南

RNF22

24 V 直流电源和错误信息模块



本文档为《简明操作指南》；不得替代设备的《操作手册》。

设备的详细信息请参考《操作手册》和其他文档资料：

所有设备型号均可通过以下方式查询：

- 网址：www.endress.com/deviceviewer
- 智能手机/平板电脑：Endress+Hauser Operations App

1 文档信息

1.1 图标

1.1.1 安全图标

 危险 危险状况警示图标。若未能避免这种状况，会导致人员严重或致命伤害。	 警告 危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员严重或致命伤害。
 小心 危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员轻微或中等伤害。	 注意 操作和其他影响提示信息图标。不会导致人员伤害。

1.1.2 特定信息图标

图标	说明	图标	说明
	允许 允许的操作、过程或动作。	 	推荐 推荐的操作、过程或动作。
	禁止 禁止的操作、过程或动作。		提示 附加信息
	参考文档		参考页面
	参考图	1、2、3...	操作步骤
	操作结果		外观检查

1.1.3 电气图标

	直流电		交流电
	直流电和交流电		接地连接 操作员默认此接地端已经通过接地系统可靠接地。

1.1.4 图中的图标

1, 2, 3,...	部件号	A, B, C, ...	视图
-------------	-----	--------------	----

1.1.5 设备上的图标

	警告 遵守相关《操作手册》中的安全指南
---	-------------------------------

2 基本安全指南

2.1 人员要求

操作人员必须符合下列要求：

- ▶ 经培训的合格专业人员必须具有执行特定功能和任务的资质。
- ▶ 经工厂厂方/操作员授权。
- ▶ 熟悉联邦/国家法规。
- ▶ 开始操作前，专业人员必须事先阅读并理解《操作手册》、补充文档和证书中(取决于实际应用)的各项规定。
- ▶ 遵守操作指南和基本条件要求。

2.2 指定用途

2.2.1 电源模块和错误信息模块

电源模块和错误信息模块用于使 DIN 导轨的总线接头通电。设备设计安装在 DIN 导轨上使用，符合 IEC 60715 标准。

2.2.2 产品责任

由于将设备用于非指定用途，或未遵守本手册指南导致的设备故障，制造商不承担任何责任。

2.3 工作场所安全

操作设备时：

- ▶ 遵守联邦/国家法规，穿戴人员防护装置。

2.4 操作安全

存在人员受伤的风险！

- ▶ 只有完全满足技术规范且无错误和故障时才能操作设备。
- ▶ 操作员有责任确保在无干扰条件下操作设备。

危险区

在危险区中使用设备时（例如防爆要求），应避免人员受伤或设备损坏危险：

- ▶ 参照铭牌检查并确认所订购的设备是否允许在危险区中使用。
- ▶ 遵守单独成册的补充文档资料中列举的规格参数要求，补充文档资料是《操作手册》的组成部分。

2.5 产品安全

仪表基于工程实践经验设计，符合最先进的安全要求。通过出厂测试，可以安全使用。

2.6 安装指南

- 设备的防护等级为 IP20，适合在清洁干燥的环境中使用。
- 避免设备暴露在超出规定限值的机械应力和/或热应力条件下。
- 设备设计安装在机柜或类似的外壳结构内。安装完成后方可使用设备。
- 为了避免发生机械损伤或电气损伤，必须将设备安装在防护等级符合 IEC/EN 60529 标准的外壳中。
- 设备符合 EMC 工业应用规范的要求。

3 产品描述

3.1 产品设计

3.1.1 电源和错误信息模块

- RNF22 电源和错误信息模块为 DIN 导轨总线连接头提供电源。通过继电器触点和闪烁的 LED 指示灯，集成的错误分析功能发出信号，指示通过 DIN 导轨总线连接头连接的 RLN22 Namur 模块的电源故障/保险丝故障，以及组错误信息。
- 防爆认证型设备选配提供，用于在危险区（2 区）和由可燃性粉尘形成的危险环境（22 区）中进行安装和操作。单独成册的防爆手册（XA）随设备一同提供。请严格遵守安装指南和本文档资料中连接参数的要求！

4 到货验收和产品标识

4.1 到货验收

到货后需要进行下列检查：

- 发货清单上的订货号是否在产品粘贴标签上的订货号一致？
- 物品是否完好无损？
- 铭牌参数是否与发货清单上的订购信息一致？



如果不满足任一上述条件，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

4.2 产品标识

设备标识信息如下：

- 铭牌参数
- 扩展订货号，标识发货清单上的订购选项

4.2.1 制造商名称和地址

制造商名称:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
制造商地址:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
型号/类型参考:	RNF22

4.3 证书和认证

 设备证书和认证信息：参见铭牌参数

 防爆参数和配套文档资料：www.endress.com/deviceviewer → （输入序列号）

5 安装

5.1 安装要求

5.1.1 安装位置

设备设计安装在 35 mm (1.38 in) DIN 导轨上使用，符合 IEC 60715 (TH35) 标准。

设备的外壳具有基本电气隔离功能，可实现与相邻设备电气隔离，最高可达到 300 Veff。如果有多个相邻设备，必须考虑电气隔离的问题，如需要，加装隔离装置。如果相邻设备也具有基本电气隔离功能，则不需要加装隔离装置。

注意

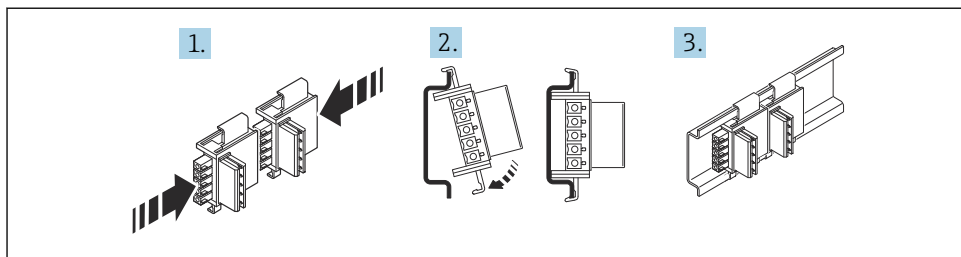
► 在防爆区中使用时，必须注意证书和认证中的限定值要求。

5.2 重要环境条件

环境温度范围	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	储存温度	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
防护等级	IP 20	过电压等级	II
污染等级	2	湿度	5 ... 95 %, 无冷凝
海拔高度	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

5.3 安装 DIN 导轨总线连接头

 通过 DIN 导轨总线连接头提供电源时，安装设备前必须将总线连接头卡入 DIN 导轨。必须确保模块和 DIN 导轨总线连接头的安装方向正确：卡扣安装在底部，插头部件安装在左侧！

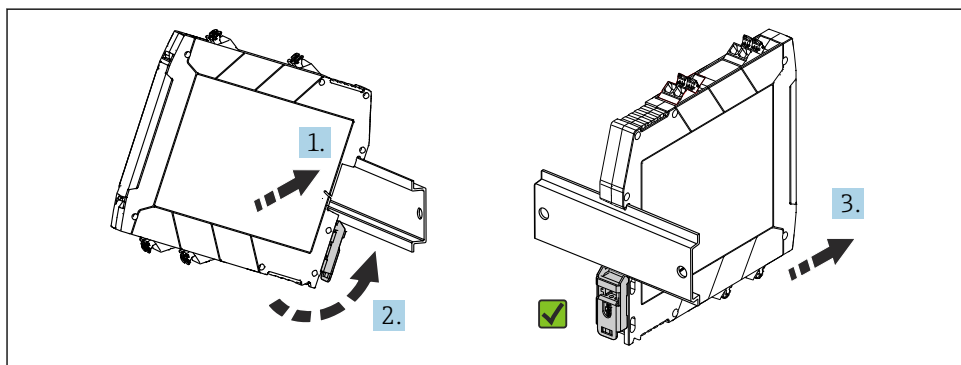


A0040187

图 1 安装 DIN 导轨总线连接头 17.5 mm (0.69 in)

5.4 安装 DIN 盘装型设备

可将设备安装在 DIN 导轨上的任何位置（水平位置或垂直位置），与相邻设备无需保持横向间距。无需使用任何安装工具。建议使用 DIN 导轨上的端托架（“WEW 35/1”型或等效类型）固定设备。



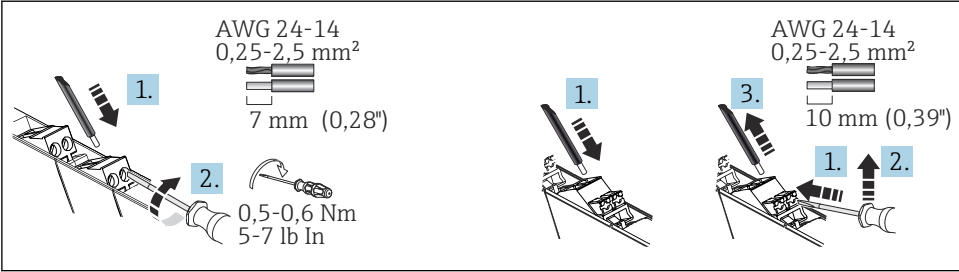
A0041736

图 2 安装在 DIN 导轨上

6 电气连接

6.1 接线要求

通过螺纹式或直推式接线端子实现电气连接需要使用一字螺丝刀。



A0040201

图 3 螺纹式接线端子（左）或直推式接线端子（右）电气连接

⚠️ 小心

电子部件损坏

- ▶ 进行设备安装或接线操作前，首先切断电源。

注意

电子部件损坏或出现故障

- ▶ ⚡ ESD：静电释放。防止静电释放影响接线端子。

6.1.1 特殊接线指南

- 安装场所必须提供直流或交流参数恰当的关断单元和辅助电路保护系统。
- 必须尽可能在设备附近安装开关/电路断路保护器，并清楚地标识为设备关断单元。
- 安装场所必须提供电流超限保护单元 ($I \leq 16\text{ A}$) 。
- 输入、输出和继电器输出均采用超低电压 (ELV) 。

6.2 重要连接参数

电源

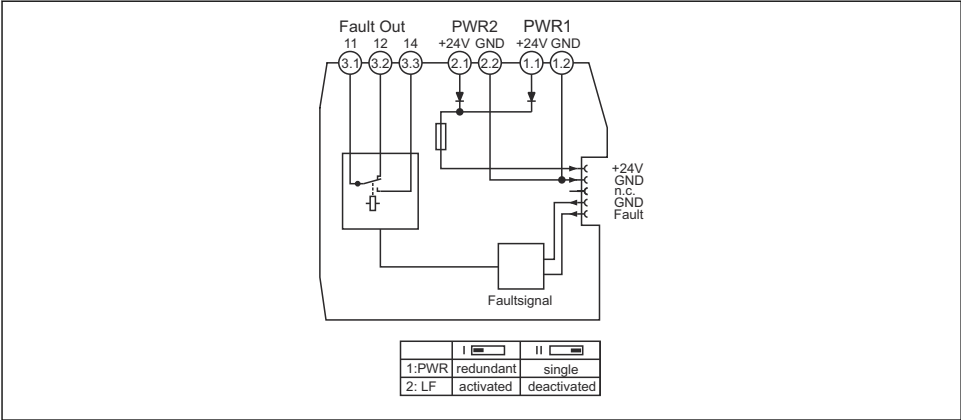
供电电压	24 V _{DC} (-20% / +25%)
DIN 导轨总线连接头的供电电流	I _{OUT} : 3.75 A
I _{OUT} 的输出电压	U _{in} : 0.8 V, 对应输入电流 3.75 A
最大电流消耗	3.75 A
防反接和过电压保护	是，通过二极管解耦
保险丝（可更换）	5 A, 慢熔型, 250 V _{AC}

继电器输出参数

触点设计	1 个转换触点
触点材质	金 (Au)
最大开关电压	50 V _{AC} (2 A) / 30 V _{DC} (2 A) / 50 V _{DC} (0.22 A)

 技术参数的详细信息参见《操作手册》

6.3 快速接线指南



A0042592

 4 RNF22 接线端子分配：电源和错误信息模块

6.4 电源

PWR1 可通过接线端子 1.1 和 1.2 接通电源，PWR2 可通过接线端子 2.1 和 2.2 接通电源。

注意

禁止从 DIN 导轨总线连接头分接线路，进行其他配电连接。

► 严禁电源直接连接至 DIN 导轨总线连接头！

6.5 通过接线端子向 DIN 导轨总线连接头供电

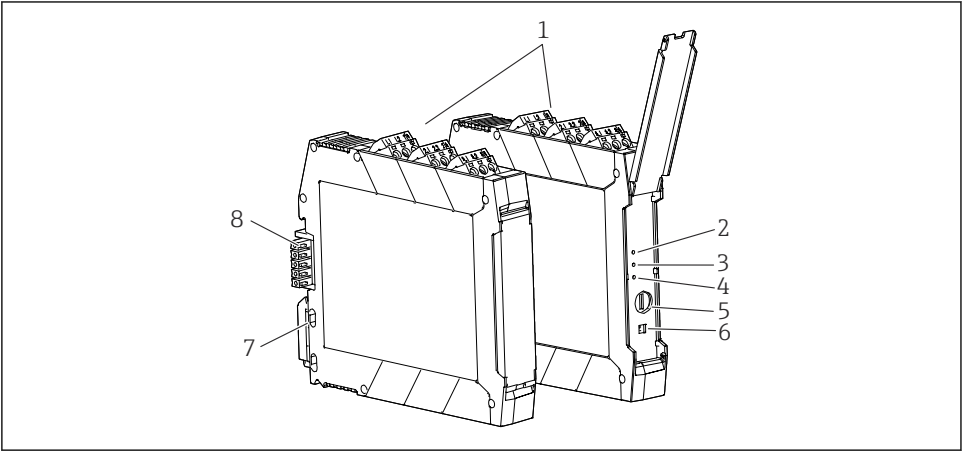
可使用随设备一同提供的 DIN 导轨总线连接头将并排安装的设备连在一起。在这种情况下，请确保模块和 DIN 导轨总线连接头的安装方向正确。

6.6 连接后检查

设备状态和规格参数	说明
设备或电缆是否无损坏（目视检查）？	--
环境条件是否符合设备设计规格参数（例如环境温度、测量范围等）？	参见“技术参数”

电气连接	说明
供电电压是否与铭牌参数一致？	例如 $U = 19.2 \dots 30 \text{ V}_{\text{DC}}$
所有螺钉式接线端子是否均已正确拧紧？是否已完成直推式接线端子的连接检查？	--

7 显示与操作单元



A0042653

图 5 显示与操作单元

- 1 插入式螺钉接线端子或直推式接线端子
- 2 “On1”绿色 LED 指示灯，电源 1
- 3 “On2”绿色 LED 指示灯，电源 2
- 4 “Err”红色 LED 指示灯，指示错误
- 5 保险丝
- 6 DIP 开关
- 7 DIN 导轨夹，用于 DIN 导轨安装
- 8 DIN 导轨总线连接头

7.1 现场操作

7.1.1 硬件设置/配置

 任何用到 DIP 开关的设置均必须在设备断电后完成。

出厂时，所有 DIP 开关均在“II”位。

通过 DIP 开关完成下列设置：

- 对于仅使用一个电源系统的 RNF22 馈入模块，关闭错误信息（DIP 1）
- 对于连接的设备，开启/关闭组错误检测功能（DIP 2）

DIP	I	II（出厂设置）
1	冗余电源	单电源系统
2	组错误信息检测功能启动	组错误信息检测功能关闭

8 调试

8.1 安装后检查

调试设备之前，确保已经执行所有安装后检查和连接后检查工作。

注意

- ▶ 调试设备之前，确保供电电压与铭牌参数完全一致。如果不执行检查，存在供电电压错误导致设备损坏的风险。

8.2 启动设备

接通电源。设备正面的绿色 LED 指示灯亮起，标识设备正常工作。

9 维护

设备无需专业维护。

清洁

使用洁净的干布清洁设备。



71560025

www.addresses.endress.com
