



简明操作指南 RLN42

双通道 NAMUR 隔离信号放大器，连接 24...230 V_{AC/DC} 通用电源，带继电器信号输出

本文档为《简明操作指南》，不能替代设备随箱包装中的《操作手册》。
详细信息参见《操作手册》和其他文档资料。

标配文档资料的获取方式：

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

基本安全指南

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。

指定用途

NAMUR 隔离放大器用于操作接近开关、浮动触点和阻性电路触点。各通道的继电器作为信号输出。设备安装符合 IEC 60715 标准的 DIN 导轨上使用。

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。

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。

到货验收和产品标识

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与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。

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

制造商名称和地址

制造商名称：	Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG
制造商地址：	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang

- ▶ 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。

产品安全

设备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。

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。机柜必须满足安全标准 UL/IEC 61010-1 中的阻燃型外壳要求，并提供充分的防电击或灼伤保护。
- 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（EMC Class A）的要求。如果在住宅环境中使用，会造成电气干扰。
- 如果电源不属于 SELV 或 PELV 电路系统，则进行安装、维修和维护时必须断开设备的所有电源。
- 连接电缆必须是耐温值达到 60 °C / 75 °C 的铜芯电缆。

型号/类型参考：	RLN42
----------	-------

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）

功能安全性

可选购 SIL 认证型号，适用于符合 IEC 61508 标准的安全设备，满足 SIL 2 功能安全等级要求。



如需在符合 IEC 61508 标准的安全仪表系统中使用设备，参见《安全手册》FY01035K。



防改装措施：

设备的操作部件（DIP 开关）无法拆卸，因此 SIL 应用场合需要使用能够锁定的控制柜。机柜必须安装钥匙锁。普通的电柜钥匙不适用。

安装

安装要求

外形尺寸

宽 (B) x 长 (L) x 高 (H) (带接线端子) : 17.5 mm (0.69 in) x 116 mm (4.57 in) x 107.5 mm (4.23 in)

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, 必须注意证书和认证中的限定值要求。

电气连接

接线要求

螺纹式接线端子和直推式接线端子必须使用一字螺丝刀进行接线。

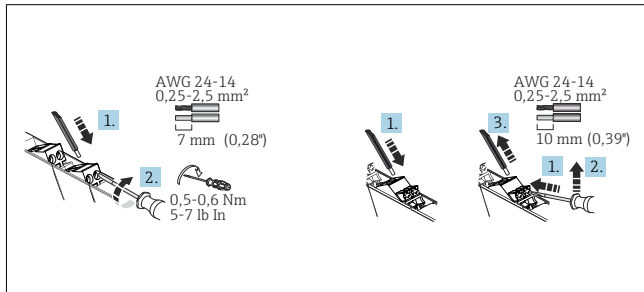


图 1 螺纹式接线端子 (左) 和直推式接线端子 (右) 的电气连接操作

小心

存在电子部件受损的风险

- ▶ 进行设备安装或接线操作前, 首先切断电源。

注意

存在电子部件受损或故障的风险

- ▶ ⚡ ESD: 静电释放。对接线端子采取静电释放保护措施。

特殊接线指南

- 必须在厂房中安装合适的交流或直流断路器装置和辅助回路保护系统。
- 必须在设备附近安装开关或电源断路器保护器, 并标识为设备专用断路装置。
- 必须在设备安装位置安装过电流保护单元 ($I \leq 16 \text{ A}$)。
- 输入电压为超低电压 (ELV)。继电器输出端的供电电压和开关电压可能为危险电压 ($> 30 \text{ V}$), 取决于具体应用。在这种情况下, 提供了与其他连接线路的安全电气隔离。

重要电气参数

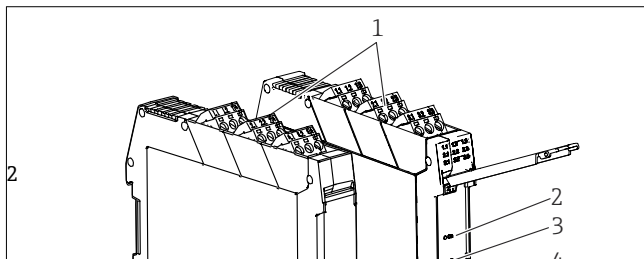
电源

供电电压	24 ... 230 V _{AC/DC} (-20% / +10%, 0/50/60 Hz)	最高电流消耗	<80 mA; <42 mA (24 V _{DC})
功率损耗	≤1.3 W	功率消耗	≤1 W

输入参数 (浮动开关触点带电阻性耦合元件, 连接 NAMUR 接近开关 (符合 IEC/EN 60947-5-6 标准))

开关点	截止: < 1.2 mA	线路故障检测	开路:
-----	--------------	--------	-----

显示与操作单元



重要环境条件

环境温度范围	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	储存温度	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
防护等级	IP 20	过电压等级	III
污染等级	2	湿度	10 ... 95 %, 无冷凝
海拔高度	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

安装 DIN 导轨盘装型设备

设备可安装在 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。安装无需使用任何工具。建议在 DIN 导轨上安装终端支架 (WEW "35/1"或类似产品), 为设备提供终端支承。

	导通: > 2.1 mA		$I_{IN} < 0.05 \dots 0.35 \text{ mA}$ 短路: $100 \Omega < R_{\text{传感器}} < 360 \Omega$
短路电流	~ 8 mA	断路电压	~ 8 V _{DC}
开关切换迟滞	< 0.2 mA		

继电器输出参数

触点类型	每个通道 1 个可切换触点	机械使用寿命	最高开关次数: 10^7 次
最大开关电压	250 V _{AC} (2 A) / 120 V _{DC} (0.2 A) / 30 V _{DC} (2 A)	建议最低负载	5 V / 10 mA
最大开关电容	500 VA	开关频率 (空载)	≤ 20 Hz



技术参数的详细信息参见《操作手册》

快速接线指南

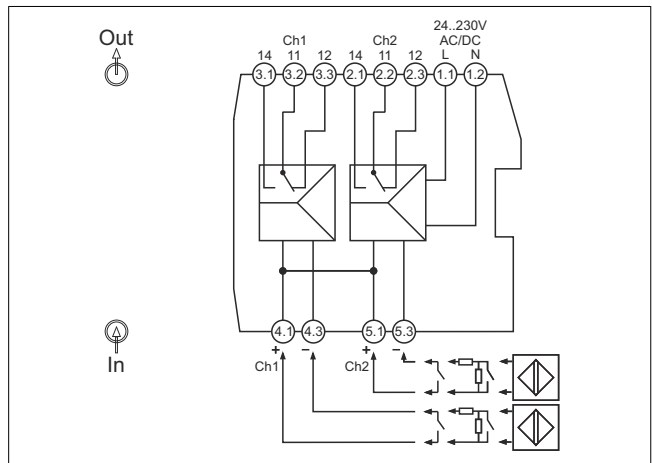


图 2 接线端子分配 RLN42

供电电压

通过接线端子 1.1 和 1.2 为模块提供 24 ... 230 V_{AC/DC} 电源。

现场操作

硬件设置/配置



任何涉及 DIP 开关的设备设置均必须在设备断电后完成。



详情请参见《操作手册》

导通方向

设备可选择导通方向（操作电流或闭路电流的流向），并且可通过 DIP 开关启用或禁用线路故障检测功能。

DIP 开关 1=通道 1; DIP 开关 3=通道 2

出厂时，所有 DIP 开关均设定在“I”位：

- I=正常相（操作电流的状态）
- II=逆相（闭路电流的状态）

维护

设备无需专业维护。

线路故障检测

DIP 开关 2=通道 1; DIP 开关 4=通道 2

I=关闭线路故障检测——不可用于安全相关应用！

I=启动线路故障检测

当线路出现故障时，切断继电器电流，“LF”红色 LED 指示灯闪烁（NE 44）。

注意

错误检测功能故障

- ▶ 对于连接断路电路的开关触点，必须禁用线路故障检测（LF），或直接使触点连接相应电阻性电路（1 kΩ/10 kΩ）。（参见《操作手册》的“快速接线指南”和“附件”章节）

清洁

使用洁净的干布清洁设备。
