



## 简明操作指南 RLN42

双通道 NAMUR 隔离信号放大器，连接 24...230 V<sub>AC/DC</sub> 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](http://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](http://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

螺紋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。

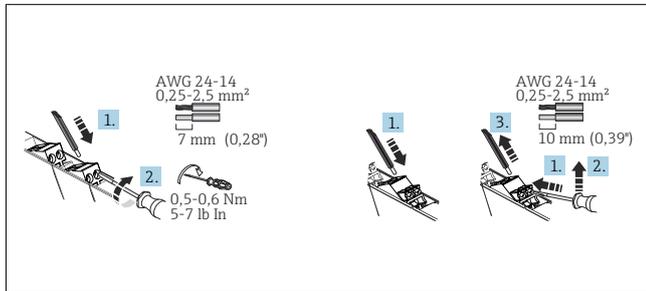


图 1 螺紋式接线端子 (左) 和直推式接线端子 (右) 的电气连接操作

#### 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

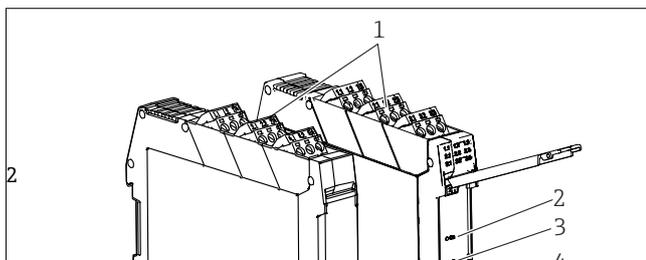
#### 电源

供电电压	24 ... 230 V <sub>AC/DC</sub> (-20% / +10%, 0/50/60 Hz)	最高电流消耗	<80 mA; <42 mA (24 V <sub>DC</sub> )
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 <sub>DC</sub>
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 <sub>AC</sub> (2 A) / 120 V <sub>DC</sub> (0.2 A) / 30 V <sub>DC</sub> (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

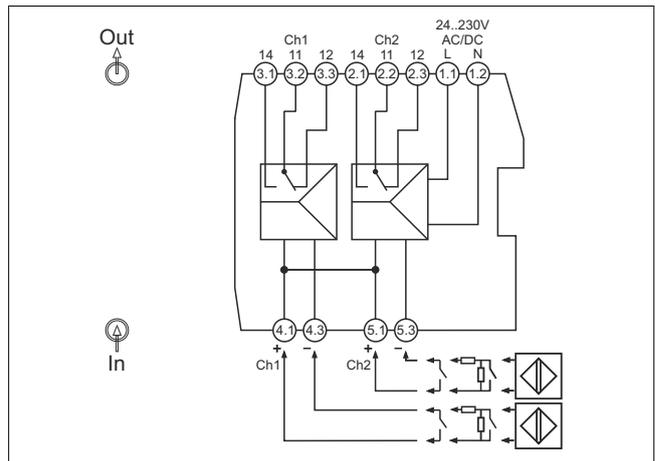


图 2 接线端子分配 RLN42

### 供电电压

通过接线端子 1.1 和 1.2 为模块提供 24 ... 230 V<sub>AC/DC</sub> 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。

---