



Kurzanleitung RLN42

2-kanaliger NAMUR-Trennschaltverstärker mit 24 ... 230 V_{AC/DC} Weitbereichsversorgung und Relais-Signalausgang

Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen sind in der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen verfügbar.

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablet: Endress+Hauser Operations App

Grundlegende Sicherheitshinweise

Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht.
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert.
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut.
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen.
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der NAMUR-Trennschaltverstärker ist für den Betrieb von Näherungsinitiatoren und unbeschalteten sowie widerstandsbeschalteten mechanischen Kontakten ausgelegt. Als Signalausgang steht pro Kanal ein Relais zur Verfügung. Das Gerät ist zur Montage auf Hutschienen nach IEC 60715 konzipiert.

Produkthaftung: Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

Zulassungsrelevanter Bereich

Um eine Gefährdung für Personen oder für die Anlage beim Geräteeinsatz im zulassungsrelevanten Bereich auszuschließen (z.B. Explosionsschutz):

- ▶ Anhand des Typenschildes überprüfen, ob das bestellte Gerät für den vorgesehenen Gebrauch im zulassungsrelevanten Bereich eingesetzt werden kann.

Warenannahme und Produktidentifizierung

Warenannahme

Bei Warenannahme prüfen:

- Bestellcode auf Lieferschein und auf Produktaufkleber identisch?
- Ware unbeschädigt?
- Entsprechen Typenschilddaten den Bestellangaben auf dem Lieferschein?



Wenn eine dieser Bedingungen nicht zutrifft, Vertriebsstelle des Herstellers kontaktieren.

Produktidentifizierung

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben

- ▶ Die Vorgaben in der separaten Zusatzdokumentation beachten, die ein fester Bestandteil dieser Anleitung ist.

Produktsicherheit

Dieses Gerät ist nach Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Errichtungshinweise

- Die Schutzart IP20 des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen.
- Das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aussetzen, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Das Gerät ist für den Einbau in einen Schaltschrank oder in ein vergleichbares Gehäuse vorgesehen. Das Gerät darf nur eingebaut betrieben werden. Der Schaltschrank muss den Anforderungen eines Brandschutzgehäuses der Sicherheitsnorm UL/IEC 61010-1 entsprechen und einen adäquaten Schutz vor elektrischem Schlag oder Verbrennungen bieten.
- Das Gerät ist zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC/EN 60529 einzubauen.
- Das Gerät erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann es Funkstörungen verursachen.
- Das Gerät ist bei Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten von allen wirksamen Energiequellen zu trennen, sofern es sich nicht um SELV- oder PELV-Stromkreise handelt.
- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit zulässigem Temperaturbereich (60 °C / 75 °C) verwenden.

- Erweiterter Bestellcode (Extended order code) mit Aufschlüsselung der Gerätemerkmale auf dem Lieferschein

Name und Adresse des Herstellers

Name des Herstellers:	Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG
Adresse des Herstellers:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Modell/Typ-Referenz:	RLN42

Zertifikate und Zulassungen

i Für das Gerät gültige Zertifikate und Zulassungen: siehe Angaben auf dem Typenschild

i Zulassungsrelevante Daten und Dokumente: www.endress.com/deviceviewer → (Seriennummer eingeben)

Funktionale Sicherheit

Das Gerät ist optional in der Ausführung mit SIL erhältlich und für den Einsatz in Sicherheitseinrichtungen nach IEC 61508 bis SIL 2 einsetzbar.

Montage

Montagebedingungen

Abmessungen

Breite (B) x Länge (L) x Höhe (H) (mit Anschlussklemmen): 17,5 mm (0,69 in) x 116 mm (4,57 in) x 107,5 mm (4,23 in)

Montageort

Das Gerät ist zur Montage auf 35 mm (1,38 in) Hutschienen nach IEC 60715 (TH35) konzipiert.

Das Gerät besitzt durch sein Gehäuse eine Basisisolierung zu benachbarten Geräten für 300 Veff. Bei der Installation mehrerer Geräte nebeneinander ist dies zu beachten und gegebenenfalls eine zusätzliche Isolation vorzusehen. Wenn das benachbarte Gerät eine Basisisolierung besitzt, ist keine zusätzliche Isolierung notwendig.

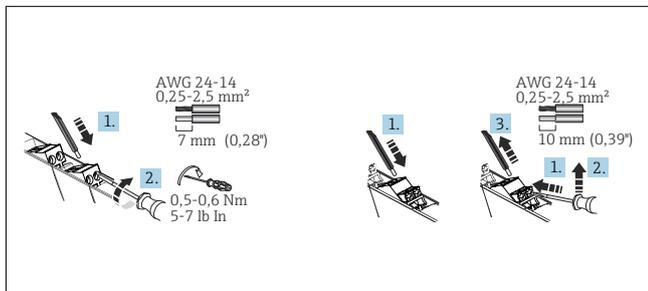
HINWEIS

- ▶ Für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind die Grenzwerte der Zertifikate und Zulassungen einzuhalten.

Elektrischer Anschluss

Anschlussbedingungen

Für den elektrischen Anschluss an Schraub- oder Push-in Anschlussklemmen wird ein Schlitzschraubendreher benötigt.



1 Elektrischer Anschluss mittels Schraubklemmen (links) und Push-in Anschlussklemmen (rechts)

VORSICHT

Zerstörung von Teilen der Elektronik

- ▶ Gerät nicht unter Betriebsspannung installieren bzw. verdrahten.

HINWEIS

Zerstörung oder Fehlfunktion von Teilen der Elektronik

- ▶ **ESD** - Elektrostatische Entladung. Klemmen vor elektrostatischer Entladung schützen.

Spezielle Anschlusshinweise

- In der Gebäudeinstallation müssen Trennvorrichtungen und Nebenstromkreissschutzeinrichtungen mit geeigneten AC- oder DC-Werten vorgesehen werden.
- In der Nähe des Geräts ist ein Schalter/Leistungsschalter vorzusehen, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet ist.
- Eine Überstromschutzvorrichtung (I_N ≤ 16 A) ist in der Installation vorzusehen.
- Die am Eingang anliegenden Spannungen sind Extra-Low-Voltage (ELV)-Spannungen. Die Versorgungs- und Schaltspannung am Relaisausgang kann je nach Anwendung eine gefährliche Spannung (>30 V) sein. Für diesen Fall



Für den Einsatz in Schutzeinrichtungen entsprechend der IEC 61508 das zugehörige Sicherheitshandbuch FY01035K beachten.



Schutz vor Modifikation:

Da die Bedienelemente (DIP-Schalter) nicht abschaltbar sind, ist für den Einsatz in SIL-Applikationen ein abschließbarer Schaltschrank zu verwenden. Das Abschließen muss per Schlüssel erfolgen, ein normaler Schaltschrankschlüssel reicht hierfür nicht aus.

Wichtige Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Lagerungstemperatur	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Schutzart	IP 20	Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2	Luftfeuchte	10 ... 95 % keine Betauung
Einsatzhöhe	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

Montage Hutschienengerät

Das Gerät ist in beliebiger Einbaulage (horizontal oder vertikal) ohne seitlichen Abstand zu benachbarten Geräten auf Hutschiene montierbar. Hierfür ist kein Werkzeug erforderlich. Zur Endabstützung des Gerätes werden Endhalter (Typ "WEW 35/1" oder gleichwertig) auf der Hutschiene empfohlen.

ist eine sichere galvanische Trennung zu den anderen Anschlüssen vorhanden.

Wichtige Anschlussdaten

Energieversorgung

Versorgungsspannung	24 ... 230 V _{AC/DC} (-20% / +10%, 0/50/60 Hz)	Maximale Stromaufnahme	<80 mA; <42 mA (24 V _{DC})
Verlustleistung	≤ 1,3 W	Leistungsaufnahme	≤ 1 W

Eingangsdaten (Potenzialfreie, widerstandsbeschaltete Schaltkontakte zum Anschluss von NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6))

Schaltpunkte	sperrend: < 1,2 mA leitend: > 2,1 mA	Leitungsfehlererkennung	Leitungsbruch: I _N < 0,05 ... 0,35 mA Kurzschluss: 100 Ω < R _{sensor} < 360 Ω
Kurzschlussstrom	~ 8 mA	Leerlaufspannung	~ 8 V _{DC}
Schalthysterese	< 0,2 mA		

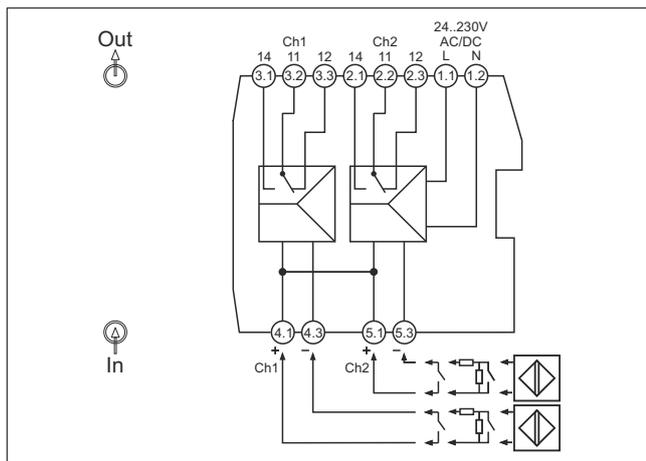
Ausgangsdaten Relais

Kontaktausführung	1 Wechsler je Kanal	Lebensdauer mechanisch	10 ⁷ Schaltspiele
Schaltspannung maximal	250 V _{AC} (2 A) / 120 V _{DC} (0,2 A) / 30 V _{DC} (2 A)	empfohlene Mindestbelastung	5 V / 10 mA
Schaltleistung maximal	500 VA	Schaltfrequenz (ohne Last)	≤ 20 Hz



Ausführliche Technische Daten siehe Betriebsanleitung

Verdrahtung auf einen Blick

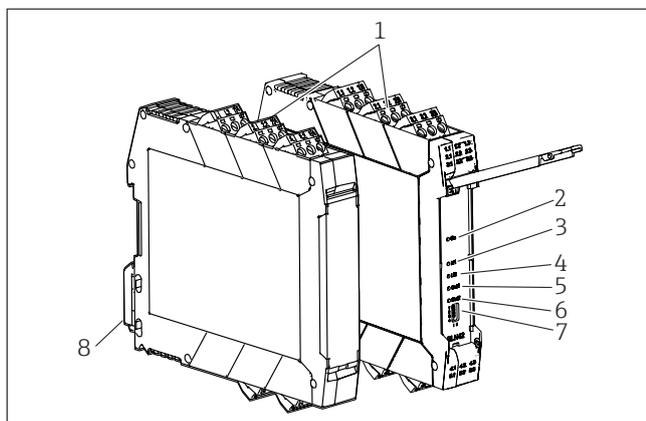


2 Klemmenbelegung RLN42

Versorgungsspannung

Die Module werden über die Anschlussklemmen 1.1 und 1.2 mit 24 ... 230 V_{AC/DC} versorgt.

Anzeige- und Bedienelemente



3 Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Steckbare Schraub- oder Push-in Anschlussklemme
- 2 LED grün "On" Spannungsversorgung
- 3 LED rot "LF1" Leitungsfehler der Sensorleitung 1
- 4 LED rot "LF2" Leitungsfehler der Sensorleitung 2
- 5 LED gelb "OUT1" Status Relais 1
- 6 LED gelb "OUT2" Status Relais 2
- 7 Schalter DIP 1 ... 4
- 8 Hutschienen-Clip für Tragschienenmontage

Bedienung vor Ort

Hardwareeinstellungen / Konfiguration

Wartung

Für das Gerät sind grundsätzlich keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich.



Einstellungen am Gerät mithilfe des DIP-Schalters müssen im spannungslosen Zustand erfolgen.



Für Einzelheiten siehe Betriebsanleitung

Wirkungsrichtung

Am Gerät können über DIP-Schalter die Wirkungsrichtung (Arbeits- oder Ruhestromverhalten) gewählt sowie die Leitungsfehlererkennung aktiviert oder deaktiviert werden.

DIP-Schalter 1 = Kanal 1; DIP-Schalter 3 = Kanal 2

Im Auslieferungszustand befinden sich alle DIP-Schalter in der Position "I".

- I = normale Phase (Arbeitsstromverhalten)
- II = inverse Phase (Ruhestromverhalten)

Leitungsfehlererkennung

DIP-Schalter 2 = Kanal 1; DIP-Schalter 4 = Kanal 2

I = Leitungsfehlererkennung ausgeschaltet - **Nicht zulässig für sicherheitsgerichtete Anwendungen!**

II = Leitungsfehlererkennung eingeschaltet

Bei Auftreten eines Leitungsfehlers fällt das Relais ab und die rote LED "LF" blinkt (NE 44).

HINWEIS

Funktionsstörungen der Fehlererkennung

- ▶ Bei unbeschalteten Schaltkontakten muss die Leitungsfehlererkennung (LF) abgeschaltet oder unmittelbar am Kontakt die entsprechende Widerstandsbeschaltung (1 kΩ/10 kΩ) vorgenommen werden. (Siehe Kapitel "Verdrahtung auf einen Blick" und "Zubehör" der Betriebsanleitung)

Reinigung

Das Gerät kann mit einem sauberen, trockenen Tuch gereinigt werden.
