



Kurzanleitung RLN42

NAMUR-Trennschaltverstärker, 2-kanalig mit 24 ... 230 V_{AC/DC} und NAMUR- oder Schaltkontakt-Eingang sowie Relaisausgang, optional mit SIL und Ex

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht die Betriebsanleitung. Weitere Informationen zum Produkt siehe:

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



Hersteller: Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang oder www.endress.com

Grundlegende Sicherheitshinweise

Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes und qualifiziertes Fachpersonal
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Betriebsanleitung und Zertifikaten beachten.

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

HINWEIS

Beschädigung des Geräts!

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

Produktsicherheit

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

Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Anforderungen. Zudem ist es konform zu den EU-Richtlinien, die in der gerätespezifischen EU-Konformitätserklärung aufgelistet sind. Mit Anbringung der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller diesen Sachverhalt.

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.

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 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.

Funktionale Sicherheit

Das Gerät ist optional in der Ausführung mit SIL erhältlich und für den Einsatz in Sicherheitseinrichtungen nach IEC 61508 bis SIL 2 (SC 3) einsetzbar.



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.

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 Isolierung 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.

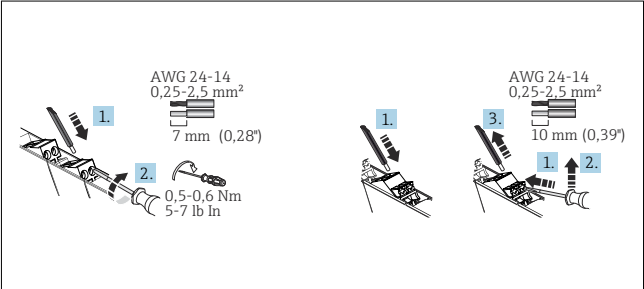
Wichtige Umgebungsbedingungen

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

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 Nebenstromkreisschutzeinrichtungen 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 Überstromschutzeinrichtung (I_s ≤ 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 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 _{IN} < 0,05 ... 0,35 mA Kurzschluss: 100 Ω < R _{Sensor} < 360 Ω
Kurzschlussstrom	~ 8 mA	Leerlaufspannung	~ 8 V _{DC}
Schalthyterese	< 0,2 mA		

Einsatzhöhe	≤ 2 000 m (6 562 ft)		
-------------	----------------------	--	--

Montage Hutschienengerät

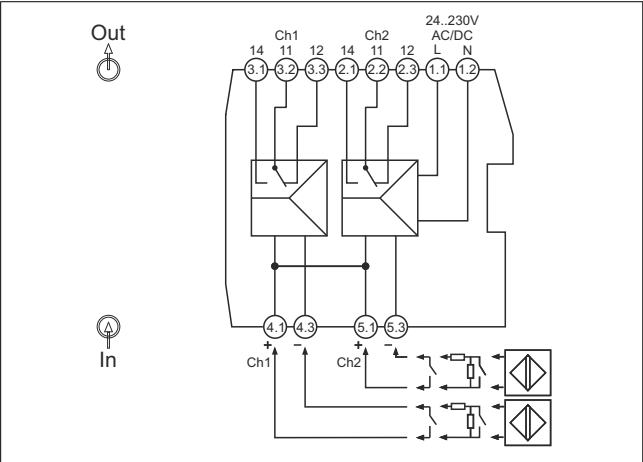
Das Gerät ist in beliebiger Einbaulage (horizontal oder vertikal) ohne seitlichen Abstand zu benachbarten Geräten auf Hutschiene montierbar. Hierfür ist kein Werkzeug erforderlich. Zur Endabstützung des Gerätes werden Endhalter (Typ "WEW 35/1" oder gleichwertig) auf der Hutschiene empfohlen.

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

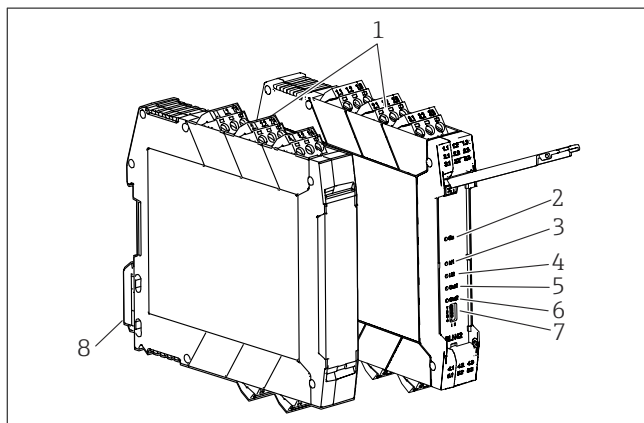


2 Klemmenbelegung RLN42

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

Wartungsarbeiten

Für das Gerät sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich.

Reinigung nicht mediumsberührender Oberflächen

- Empfehlung: Trockenes oder leicht mit Wasser angefeuchtetes, fusselfreies Tuch verwenden.



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)

- Keine scharfen Gegenstände oder aggressive Reinigungsmittel verwenden, die Oberflächen (z. B. Displays, Gehäuse) und Dichtungen angreifen.
- Keinen Hochdruckdampf verwenden.
- Schutzart des Geräts beachten.



Das verwendete Reinigungsmittel muss mit den Werkstoffen der Gerätekonfiguration verträglich sein. Keine Reinigungsmittel mit konzentrierten Mineralsäuren, Laugen oder organischen Lösemitteln verwenden.
