

# Speisetrenner *preline RN 221N*

**Speisetrenner mit Hilfsenergie  
zur sicheren Trennung von  
4...20 mA Normsignalstromkreisen**



### **Einsatzbereiche**

- Galvanische Trennung von 4...20 mA Stromkreisen
- Beseitigung von Masseschleifen
- Speisung von 2-Leiter-Messumformern

### **Vorteile auf einen Blick**

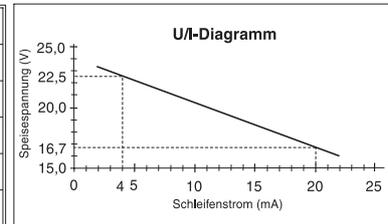
- Hilfsenergie, Weitbereichsnetzteil, flexible Spannungsversorgung
- Bidirektionale HART<sup>®</sup>-Übertragung
- Kommunikationsbuchsen HART<sup>®</sup> zur Sensorparametrierung
- Kompaktes Anreihgehäuse
- Internationale Ex-Zulassungen
  - ATEX
  - FM
  - CSA

## Arbeitsweise und Systemaufbau

Messprinzip	Speisetrenner mit Hilfsenergie zur sicheren Trennung von 4...20 mA Normsignalstromkreisen mit optional eigensicherem Eingang. Der vom Messumformer eingepreiste Strom im Eingangskreis (4...20 mA) wird linear zum Ausgang übertragen.
Messeinrichtung	Das Gerät stellt eine galvanische Trennung zwischen Eingangs- und Ausgangsseite sicher. Optional ist die Trennung zwischen Ex-Bereich und Non-Ex-Bereich. Eine eingebaute Messumformerspeisung versorgt den angeschlossenen Sensor mit Energie. Das Stromsignal steht am Ausgang (passiver Ausgang) zur weiteren Instrumentierung zur Verfügung. Eingebaute Kommunikationsbuchsen (R = 250 Ω) ermöglichen eine bidirektionale HART <sup>®</sup> -Kommunikation mit SMART-Transmittern.

## Eingangskenngrößen

Anzahl	1
Speisespannung	16,7 V ± 0,2 V (bei I = 20 mA)
Leerlaufspannung	26 V ± 5%
Kurzschlussstrom	≤ 40 mA
Innenwiderstand	328 Ω
Überbereich	10%



## Option eigensicherer Eingang<sup>[1]</sup>

Leerlaufspannung	27,3 V	
Kurzschlussstrom	87,6 mA	
Leistung	597 mW	
Kapazität	86 nF [EEx ia] IIC, Cl. I, Div. 1, Gr. AB	683 nF [EEx ia] IIB, Cl. I, Div. 1, Gr. C [EEx ia] IIA, Cl. I, Div. 1, Gr. D
Induktivität	5,2 mH [EEx ia] IIC, Cl. I, Div. 1, Gr. AB	18,9 mH [EEx ia] IIB, Cl. I, Div. 1, Gr. C [EEx ia] IIA, Cl. I, Div. 1, Gr. D

## Ausgangskenngrößen

Anzahl	1
Leerlaufspannung	24 V ± 10%
Überbereich	10%
Bürde (Lastwiderstand)	0...700 Ω (ohne Kommunikationswiderstand)
Galv. Trennung	Zu allen anderen Stromkreisen

## Hilfsenergie

Elektrische Anschlüsse	<p>HART<sup>®</sup>-Anschlussbuchsen</p> <p>Eingangsseite (Sensor) mit Messumformerspeisung (optional eigensicher)</p> <p>Aktive Ausgangsseite 4...20 mA</p> <p>20...253 V DC/AC 50/60 Hz</p> <p>R = 250 Ω</p>
Versorgungsspannung	20...253 V DC/AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 2,4 W
Stromaufnahme (Eingangsstrombegrenzung)	$I_{max} / I_n < 15$
Elektrische Sicherheit	Nach EN 61 010-1, Schutzklasse I, Überspannungskategorie II, Installationsseitiges Überstromschutzorgan ≤ 10 A

[1] Höchstwerte im Fehlerfall

**Messgenauigkeit**

Referenzbedingungen	Kalibriertemperatur bei 25 °C
Linearität	≤ 0,15%
Einfluss der Bürde	≤ 0,1%
Einfluss der Umgebungstemperatur	≤ 0,1% im Bereich 0 °C...50 °C ≤ 0,2%/10 K im Bereich -20 °C... 0 °C

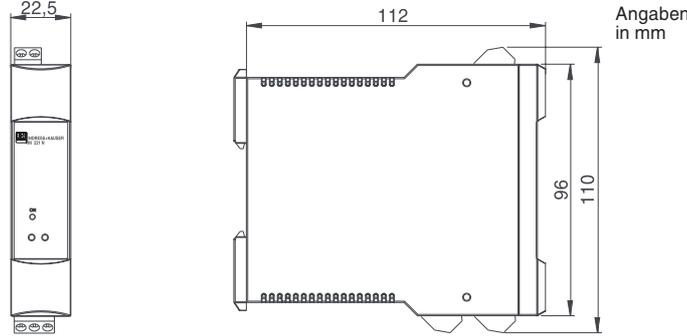
**Einsatzbedingungen****Einbaubedingungen**

Einbaulage	keine Einschränkung
Einbauhinweise	Vibrationsfreier Einbauort, Schutz vor Wärmeeinwirkung

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-20...+50 °C
Lagerungstemperatur	-20...+70 °C
Klimaklasse	nach EN 60 654-1 Klasse B2
Schutzart	IP 20
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Störfestigkeit nach EN 61 326, Klasse A (Industrienumgebung)

**Konstruktiver Aufbau**

Bauform/Abmessungen	 <p>Gehäuse für Hutschiene nach EN 50 022-35</p>
Gewicht	ca. 150 g
Werkstoffe	Gehäuse: Kunststoff PC/ABS, UL 94V0
Anschlussklemmen	- Codierte, steckbare Schraubklemme, Klemmbereich 2,5 mm <sup>2</sup> massiv, oder Litze mit Aderendhülse - Kommunikationsbuchse an der Front über 2 mm Klinkenstecker

**Anzeige- und Bedienoberfläche**

Anzeigeelemente	LED gelb in Serie zum Stromausgang: leuchtet, wenn Ausgangsstromkreis geschlossen ist Ansprechstrom der LED > 2 mA
Fernbedienung	HART <sup>®</sup> -Kommunikation: Kommunikationssignale werden bidirektional übertragen. Kommunikationswiderstand: Widerstand für HART <sup>®</sup> -Kommunikation 250 Ω eingebaut. Spannungsabfall beachten!

**Zertifikate und Zulassungen**

CE-Kennzeichnung	Richtlinie 89/336/EWG und 73/23/EWG
Ex-Schutz	ATEX II (1) GD [EEx ia] IIC FM AIS Class I, II, Div. 1+2, Gr. A, B, C, D, E, F, G CSA [Ex ia] Class I Div. 1+2, Groups ABCD Class II Div. 1+2, Groups EFG Class III Div. 1+2

**Technische Änderungen vorbehalten!**

## Bestellschema

### Speisetrenner Preline RN 221N

zur Speisung von 2-Leiter Messumformern, Ein-, Ausgang 4 bis 20 mA, 1:1 Übertragung, bidirektionale HART®-Kommunikation

#### Zertifikate, Gutachten

- A - Variante für Ex-freien Bereich
- B - ATEX II (1) GD [Ex ia] IIC
- C - FM AIS Cl. I-III, Div. 1+2, Gr. A - G
- D - CSA [Ex ia], Cl. I-III, Div. 1+2, Group A - G
- E - TIIS [Ex ia] IIC

#### Spannungsversorgung

- 1 - Hilfsenergie 20 bis 253 V DC/AC, 50/60 Hz

RN 221N-

⇐ Bestellcode

## Zubehör

Schutzgehäuse IP66 zur Feldmontage von Hutschienengeräten

Mat.-Nr.: 510 02468

## Ergänzende Dokumentationen

Betriebsanleitung  
ATEX-Sicherheitshinweise  
Produktgruppenbroschüre  
Hutschienengeräte

KA 124R/09/a3  
XA 005R/09/a3  
PG 004R/09/de

Mat.-Nr.: 510 03567  
Mat.-Nr.: 510 01907  
Mat.-Nr.: 510 03838

## Deutschland

### Der schnelle und kompetente Kontakt

- **Vertrieb:** – Beratung  
– Information  
– Auftrag  
– Bestellung
- Telefon: 0 800 EHVERTRIEB  
0 800 3 48 37 87
- E-Mail: info@de.endress.com

- **Service:** – Help-Desk  
– Feldservice  
– Ersatzteile / Reparatur  
– Kalibrierung
- Telefon: 0 700 EHSERVICE  
0 700 34 73 78 42
- E-Mail: service@de.endress.com

## Österreich

### Beratung in Ihrer Nähe

- **Technische Büros in:**  
Hamburg  
Hannover  
Ratingen  
Frankfurt/M  
Stuttgart  
München  
Teltow

### Vertriebszentrale Deutschland

- **Endress+Hauser**  
Messtechnik GmbH+Co.KG  
Colmarer Straße 6  
D-79576 Weil am Rhein
- **Internet:**  
www.de.endress.com

## Schweiz

### Endress+Hauser Metso AG

Sternenhofstraße 21  
CH-4153 Reinach/BL1  
Tel. (061) 715 75 75  
Fax (061) 711 16 50  
E-Mail: info@ch.endress.com

**Internet:**  
www.ch.endress.com

Endress + Hauser

The Power of Know How

