



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-  
analyse



Registrierung



Systeme  
Komponenten



Services



Solutions

## Technische Information

# Easy Analog RNB150

## Konfigurierbarer Signalverdoppler für Standard-Normsignale



### Vorteile auf einen Blick

- Alle Geräte der Familie im einheitlichen Gehäuse
- Spannungsversorgung über
  - Energiebrücke: weniger Verdrahtungsaufwand, einfacher Austausch der Module (auch im Betrieb)
  - Klemmen
- Spannungsversorgung von 19,2 bis 30 V möglich
- 6,2 mm schmales Gehäuse
  - Kostensenkung durch Platzeinsparung
- Einbau in 120 mm kleinen Feldgehäusen
- Einfache Konfiguration über DIP-Schalter; häufigste Konfigurationen auf Gehäuse aufgedruckt
  - Konfiguration auch im Feld möglich
- Hohe Flexibilität bzgl. Ein- und Ausgangssignalen
  - weiter Einsatzbereich
- Geringe Stromaufnahme
  - geringe Verlustwärme

### Anwendungsbereich

- Parallelverarbeitung des Sensorsignals (z. B. Schreiber, SPS oder Energierechner)
- Hutschienenmontage nach IEC 60715
- Galvanische Trennung
- Umsetzung von Strom- bzw. Spannungseingängen auf Stromausgänge 0/4 bis 20 mA



## Arbeitsweise und Systemaufbau

### Messprinzip

Galvanische Trennung, Umsetzung, Verstärkung und Filterung von Standard-Normsignalen. Eingang 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V oder 1...5 V, am Ausgang stehen zwei unabhängig einstellbare Stromausgänge mit 0...20 mA, bzw. 4...20 mA Signal galvanisch getrennt zur Verfügung (4-Wege-Trennung). Gehäuseseitig zugängliche DIP Schalter ermöglichen die Konfiguration der Ein- und Ausgangssignalbereiche. Die Spannungsversorgung (19,2...30 V DC) kann entweder über die Anschlussklemmen oder Tragschienen-Busverbinder erfolgen.

## Eingangskenngrößen

### Messgröße

Strom, Spannung

### Messbereich

<b>Stromeingang</b>	0...20 mA 4...20 mA
<b>Spannungseingang</b>	0...10 V 1...5 V

### Eingangsdaten

	<b>Stromeingang</b>	<b>Spannungseingang</b>
konfigurierbar	ja, vorkonfiguriert	ja, vorkonfiguriert
max. Eingangssignal	50 mA	30 V
Eingangswiderstand	50 $\Omega$	100 k $\Omega$

## Ausgangskenngrößen

### Ausgangssignal

konfigurierbar	ja, vorkonfiguriert
Ausgangssignal	<b>0...20 mA<sup>1)</sup></b> 4...20 mA
max. Ausgangssignal	22 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	$\leq 250 \Omega$
Ripple	$< 20 \text{ mV}_{SS} (250 \Omega)$

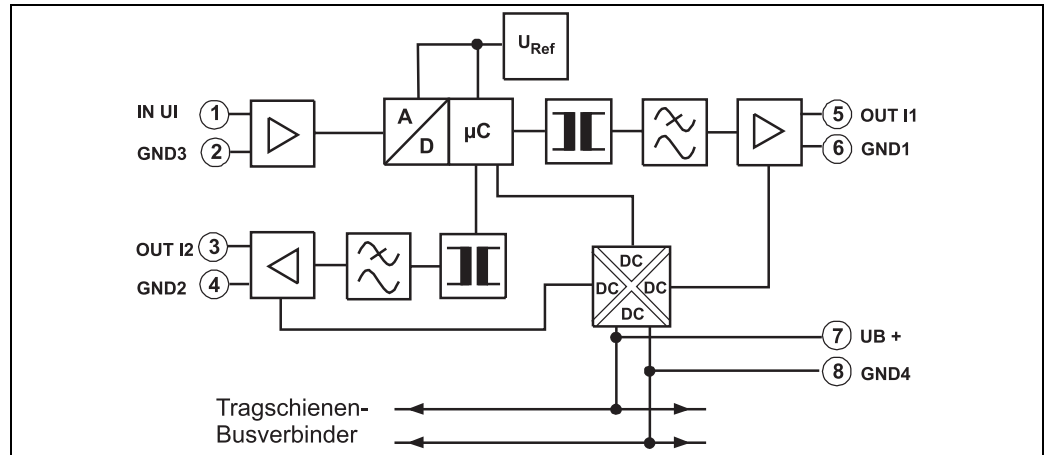
1) Voreinstellung, andere Einstellung bei Bestellung angeben

### Galvanische Trennung

Galvanische 3-Wege-Trennung  
Prüfspannung: 1,5 kV, 50 Hz, 1 min

## Hilfsenergie

### Elektrischer Anschluss



Klemmenbelegung RNB150

### Versorgungsspannung

19,2 bis 30 V



#### Hinweis!

Die Spannungsversorgung (19,2...30 V DC) kann entweder über die Anschlussklemmen oder Tragschienen-Busverbinder erfolgen.

### Stromaufnahme

< 30 mA

### Leistungsaufnahme

< 600 mW

## Messgenauigkeit

### Referenzbedingungen

+23 °C ± 5 °C

### Übertragungsfehler

0,2 % vom Endwert, typ. 0,1 %

### Temperaturkoeffizient

max. < 0,01 %/K  
typ. < 0,004 %/K

### Sprungantwort

10 ms

### Grenzfrequenz

35 Hz

## Einbaubedingungen

### Einbauhinweise

Montage auf Hutschiene nach IEC 60715.

Zur Brückung der Versorgungsspannung kann der Tragschienen-Busverbinder eingesetzt werden (siehe "Zubehör").

## Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C

Lagerungsbedingungen -40 °C bis +85 °C

Klimaklasse IEC 60654-1, B2

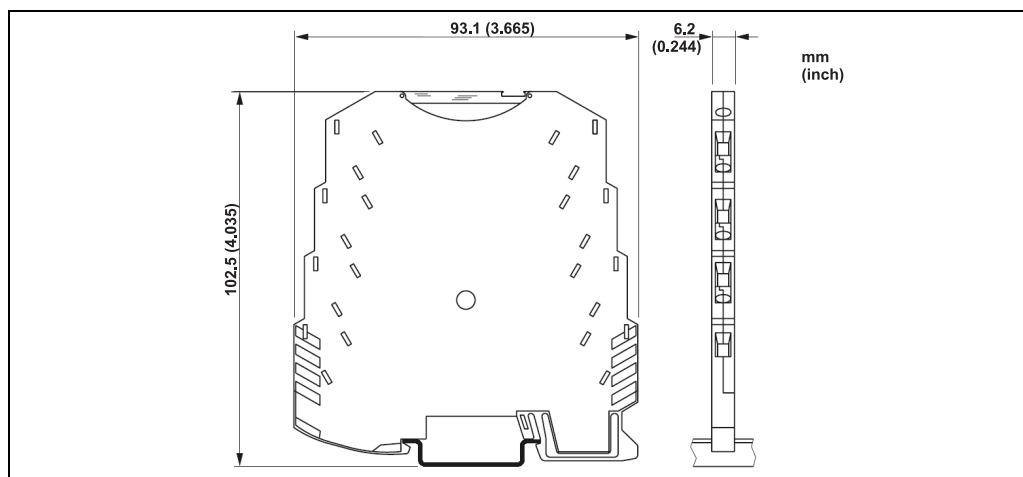
Schutzart IP20

Schwingungsfestigkeit 4G

Elektromagnetische  
Verträglichkeit **CE** konform

## Konstruktiver Aufbau

### Bauform, Maße



Abmessungen der Easy Analog Geräte

Gewicht ca. 55 g

Werkstoffe Material Gehäuse: PBT

### Anschlussdaten

Leiterquerschnitt starr min	0,14 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt starr max	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel min	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel max	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil min	26
Leiterquerschnitt AWG/kcmil max	12
Abisolierlänge	12 mm
Schraubengewinde	M3
Anschlussart	Schraubanschluss

## Anzeige- und Bedienoberfläche

Der Signalverdoppler RNB150 kann über DIP Schalter auf der Gehäusesseite konfiguriert werden.

## Zertifikate und Zulassungen

### CE-Zeichen

Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG-Richtlinien. Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.

### Externe Normen, Richtlinien

IEC 60529:  
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

IEC 61010:  
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

EN 61326/A1 (IEC 1326):  
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Anforderungen)

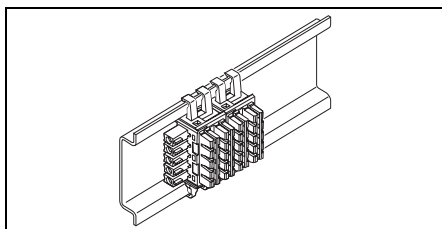
## Bestellinformationen

### Produktübersicht RNB150

Signalverdoppler RNB150	
Galvanische Trennung, Umsetzung, Verstärkung, Filterung von Normsignalen. DIP-Schalter: Konfiguration Ein-/Ausgangssignal. Spannungsversorgung (19,2-30 VDC) über Anschlussklemme/Tragschienen-Busverbinder	
<b>Zulassung:</b>	
A	Ex-freier Bereich
<b>Eingang:</b>	
A	0-20 mA
B	0-10 V
<b>Anschluss:</b>	
1	Schraubklemme
3	Schraubklemme, Einspeiseklemme
4	Schraubklemme, Energiebrücke
5	Schraubklemme, Einspeiseklemme, Energiebrücke
<b>Ausführung:</b>	
A	Standard
RNB150-	A       A ← Bestellcode komplett

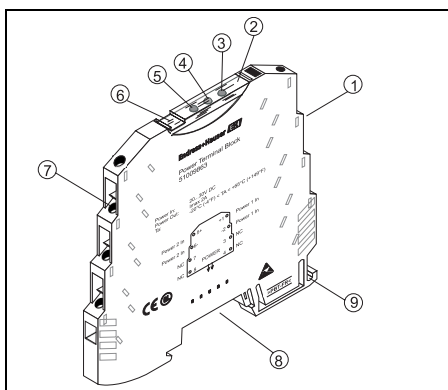
## Zubehör

### Tragschienen-Busverbinder (Bestell-Nr. 51009864)



Montage des Tragschienen-Busverbinders

### Einspeiseklemme (Bestell-Nr. 51009863)



Bedienungselemente Einspeiseklemme

- 1 Eingang: Versorgungsspannung 1
- 2 Klarsicht-Abdeckung
- 3 LED: Verpolanzeige Power IN1
- 4 LED: Statusanzeige Busspannung
- 5 LED: Verpolanzeige Power IN2
- 6 Nut für Tag
- 7 Eingang: Versorgungsspannung 2
- 8 Anschlussmöglichkeit für Tragschienen-Busverbinder
- 9 Universal-Rastfuß für Tragschiene

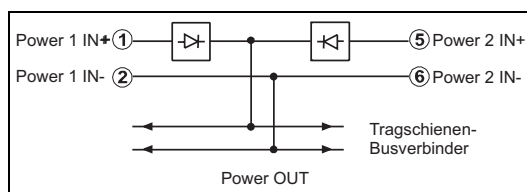
Die Einspeiseklemme wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder (Bestell-Nr. 51009864, s.o.) eingesetzt.

Bauform und Maße entsprechen allen anderen Geräten der Easy Analog Familie außer RNB130.

Zwei separate Spannungseingänge erlauben eine redundante Spannungsversorgung von 24 V DC und einen maximalen Strom von 2 A.

Eine auf der Frontseite befindliche grüne LED (Abb. links, Pos. 4) signalisiert, dass die Versorgungsspannung auf dem Tragschienen-Busverbinder anliegt.

Rote LEDs (Abb. links, Pos. 3 und 5) signalisieren verpolt angeschlossene Versorgungsspannungen. Bei korrekt angeschlossener Versorgungsspannung erlischt die jeweilige LED.



Blockschaltbild Einspeiseklemme

Die Einspeiseklemme ist auf alle 35 mm Tragschienen nach IEC 60715 aufrastbar.

### Systemstromversorgung RNB130

Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Technischen Information (siehe "Ergänzende Dokumentation").

## **Ergänzende Dokumentation**

---

- Technische Information RNB110, RNB111 und RNB112 (TI116R/09/de)
- Technische Information RNB127 und RNB128 (TI117R/09/de)
- Technische Information RNB140 (TI119R/09/de)
- Technische Information RNB130 (TI120R/09/de)
- Betriebsanleitung RNB150 (BA212R/09/b4)
- Broschüre "Systemkomponenten" (FA016K/09/de)

## Deutschland

Endress+Hauser  
Messtechnik  
GmbH+Co. KG  
Colmarer Str. 6  
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN  
Fax 0800 3 43 29 36  
www.de.endress.com

### Vertrieb

- Beratung
- Information
- Auftrag
- Bestellung

Tel. 0800 EHVTRIEB  
Tel. 0800 3 48 37 87  
info@de.endress.com

### Service

- Help-Desk
- Feldservice
- Ersatzteile/Reparatur
- Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE  
Tel. 0800 3 47 37 84  
service@de.endress.com

### Technische Büros

- Hamburg
- Berlin
- Hannover
- Ratingen
- Frankfurt
- Stuttgart
- München

## Österreich

Endress+Hauser  
Ges.m.b.H.  
Lehnergasse 4  
1230 Wien  
Tel. +43 1 880 56 0  
Fax +43 1 880 56 335  
info@at.endress.com  
www.at.endress.com

## Schweiz

Endress+Hauser  
Metso AG  
Sternenhofstraße 21  
4153 Reinach/BL 1  
Tel. +41 61 715 75 75  
Fax +41 61 711 16 50  
info@ch.endress.com  
www.ch.endress.com

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation