

# Betriebsanleitung Speisetrenner RN 221 Z

## Einsatzbereich

Speisetrenner mit Hilfsenergie zur sicheren Trennung von 4...20 mA Normsignalstromkreisen, mit eigensicherem Eingang [EEx ia] IIC.

## Sicherheitshinweise

Das RN 221 Z ist ein zugehöriges Betriebsmittel und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

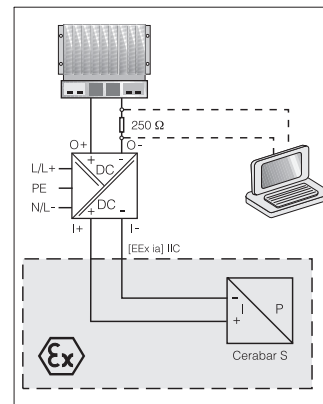
Es müssen die Errichtungsbestimmungen nach EN 50154 / VDE 0165 beachtet werden. Es erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61 010-1 / VDE 0411 Teil 1, EN 50014 / VDE 0170/0171 Teil 1, EN 50020 / VDE 0170/0171 Teil 7 und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Ein gefahrloser Betrieb ist nur sichergestellt, wenn die Betriebsanleitung beachtet wird.

- Einbau und Anschluß erfordern qualifiziertes Fachpersonal.
- Der Betrieb des Gerätes ist nur im eingebauten Zustand zulässig.
- Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.

## Funktionsweise

Der Speisetrenner RN 221 Z mit Hilfsenergie dient der galvanischen Ex-Trennung von 4...20 mA Normsignalstromkreisen. Die Meßformerspeisung erfolgt über eine anzulegende Hilfsspannung. Eine bidirektionale HART-Kommunikation mit SMART-Transmittern ist möglich. Der Eingangsstromkreis entspricht der Zündschutzart Eigensicherheit (I).

- Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme die Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild.
- Sehen Sie einen geeigneten Schalter in der Gebäudeinstallation vor. Dieser Schalter muß in der Nähe des Gerätes angebracht und als Trennvorrichtung gekennzeichnet sein.
- Für die Netzleitung ist ein Überstromschutzorgan (Nennstrom  $\leq 10$  A) erforderlich.
- Das Gerät enthält keine Teile, die vom Anwender repariert werden können. Reparaturen sind nur durch den Hersteller durchführbar.



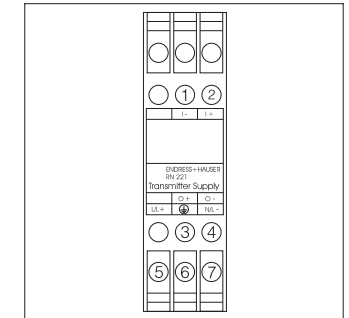
# Betriebsanleitung Speisetrenner RN 221 Z

## Anschluß

Ist bei langen Signalleitungen mit energiereichen Transienten (Spannungsspitzen) zu rechnen,

empfehlen wir die Vorschaltung eines geeigneten Überspannungsschutzes

- 1 Speisung I- (eigensicher)
- 2 Speisung I+ (eigensicher)
- 3 Ausgang O+
- 4 Ausgang O-
- 5 Hilfsenergie L/L+
- 7 Hilfsenergie N/L-
- 6 Schutzleiter



Elektrischer Anschluß

## Technische Daten

### Gehäuse

Bauform: A7 (B: 22,5 mm / H: 73,5 mm / T: 118,2 mm) mit Schnappbefestigung für 35 mm Hutschine DIN EN 50022-35  
Werkstoff: Polycarbonat

### Schutzart

Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20 nach EN 60529

### Anschlußklemmen

unverlierbare Klemmschrauben M 2,5 mit selbstabhebenden Anschlußscheiben.  
Anschlußquerschnitt: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> massiv oder 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse

**Gewicht** ca. 150 g.

### Umgebungstemperatur

0°C...+50°C

**Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport** -20°C...+70°C

### Eingang

4...20 mA, eigensicher [EEx ia] IIC

### Ausgang

4...20 mA, Lastwiderstand 0...700 Ohm, Leerlaufspannung 24 V +/- 10 %, Signalisierung des Stromflusses über gelbe LED in Reihe zum Stromausgang

### Explosionsschutz

Errichtung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.  
Eingang eigensicher [EEx ia] IIC  
Höchstwerte im Fehlerfall:  
U<sub>0</sub> = 28,4 V, I<sub>0</sub> = 87,3 mA, P<sub>0</sub> = 620 mW,  
[C<sub>A</sub> = 69 nF, L<sub>A</sub> = 2 mH] EEx ia IIC  
[C<sub>A</sub> = 470 nF, L<sub>A</sub> = 14 mH] EEx ia IIB

### Hilfsenergie

90...253 VAC, 50/60 Hz  
24 VAC +/- 15 %, 50/60 Hz  
18 VDC ...36 VDC

### Signalübertragung

Meßbereich 4...20 mA,  
Linearitätsfehler  $\leq 0,15$  %

**Technische Änderungen vorbehalten.**

## Endress+Hauser Sales Centers

**A** Tel. (0222) 88056-0, Fax (0222) 88056-35  
**B+L** Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553  
**CAN** Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444  
**CH** Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650  
**D** Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555  
**DK** Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045  
**ES** Tel. (93) 4734644, Fax (93) 4733839  
**F** Tel. 89696768, Fax 89694802

**GB** Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841  
**HK** Tel. 25283120, Fax 28654171  
**I** Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153  
**J** Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275  
**MAL** Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800  
**N** Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112  
**NL** Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825  
**S** Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477  
**SF** Tel. (90) 8596155, Fax (90) 8596055  
**SGP** Tel. 4688222, Fax 4666848

**THA** Tel. (2)2723674, Fax. (2)2723673  
**USA** Tel. (317) 535 7138, Fax (317) 535 1489  
**ZA** Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977  
**INTERNATIONAL** Tel. + Fax: see D 3.96

Endress+Hauser



# Operating manual Active barrier RN 221 Z

## Application

Barrier with power supply for safe separation of 4 ... 20 mA signal circuits, with optional [EEx ia] IIC intrinsically safe input.

## Safety notes

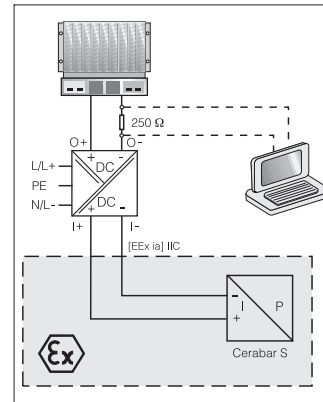
The RN 221 Z is an additional system component and must not be installed in the non-safe explosion area.. The installation requirements of EN 50154 / VDE 0165 must be heeded. It complies with the safety requirements:  
EN 61 010-1 / VDE 0411 Part 1,  
EN 50014 / VDE 0170/0171 Part 1,  
EN 50020 / VDE 0170/0171 Part 7 and has left our works in perfect and safe condition.  
Safe operation can only be guaranteed if all hints and warning notes in these operating instructions are heeded.

- Installation and connection must only be done by skilled and qualified personnel.
- The unit is only to be operated in an installed condition.

- Earth (ground) must be connected before any other connection is made. It could become dangerous if the earth connection is broken.
- First check that the power supply to be used corresponds with that on the unit legend plate.
- A power isolator must be installed within reach of the unit and must be labelled as a power isolator.
- The fuse required for overcurrent protection must be at least  $\leq 10$  A.
- There are no components in the unit that can be repaired by the user. All repairs must be done by the manufacturer.

## Function

The active barrier RN 221 Z is used for galvanic Ex-isolation of 4 ... 20 mA current signal circuits. The power supply comes from the supply voltage required to run the unit. Bi-directional HART communication with SMART transmitters is possible. The input signal is protected to intrinsic safety (i).



# Operating manual Active barrier RN 221 Z

## Connection

If there is a possibility of high energy transients (voltage peaks),

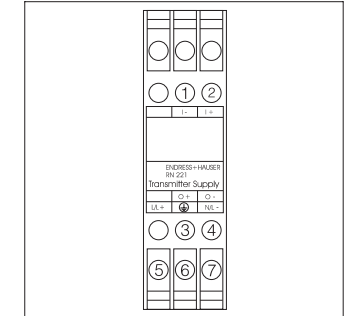
we recommend fitting a corresponding overvoltage protection unit.

- 1 Loop power I- (intrinsically safe)
- 2 Loop power I+ (intrinsically safe)

- 3 Output O+
- 4 Output O-

- 5 Power supply L/L+
- 7 Power supply N/L-

- 6 Earth (Ground)



Electrical connection

## Technical Data

### Housing

Construction: A7 (W: 22.5 mm / H: 73.5 mm / D: 118.2 mm) with snap fixing for 35 mm top hat DIN EN 50022-35 rail. Material: Polycarbonate

### Protection class

Housing IP 40, terminals IP 20 to EN 60529

### Terminals

Secured M 2.5 screw terminals. Cable core cross section area: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> solid or 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> core with ferrule

### Weight

approx. 150 g.

### Ambient temperature

0°C...+50°C

### Storage and transport temperature

-20°C...+70°C

### Input

4...20 mA, intrinsically safe to [EEx ia] IIC

### Output

4...20 mA, load resistance 0...700 Ohm, open circuit voltage 24 V +/-10 %, Current flow indicated by yellow LED in seiers with the output current.

### Intrinsic safety

Installation outside the explosive area. Input intrinsically safe to [EEx ia] IIC. Peak values in fault conditions:  
U<sub>0</sub> = 28.4 V, I<sub>0</sub> = 87.3 mA, P<sub>0</sub> = 620 mW, [C<sub>A</sub> = 69 nF, L<sub>A</sub> = 2 mH] <sup>EEx ia IIC</sup>  
[C<sub>A</sub> = 470 nF, L<sub>A</sub> = 14 mH] <sup>EEx ia IIB</sup>

### Power supply

90...253 VAC, 50/60 Hz  
24 VAC +/- 15 %, 50/60 Hz  
18 VDC ...36 VDC

### Signal transmission

Measurement range 4...20 mA,  
Linearity error <= 0,15 %

**Technical alterations reserved.**

### Endress+Hauser Sales Centers

**A** Tel. (0222) 88056-0, Fax (0222) 88056-35  
**B+L** Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553  
**CH** Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650  
**D** Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555  
**DK** Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045  
**ES** Tel. (93) 4734644, Fax (93) 4733839  
**F** Tel. 89696768, Fax 89694802

**GB** Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841  
**HK** Tel. 25283120, Fax 28654171  
**I** Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153  
**J** Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275  
**MAL** Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800  
**N** Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112  
**NL** Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825  
**S** Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477  
**SF** Tel. (90) 8596155, Fax (90) 8596055  
**SGP** Tel. 4688222, Fax 4666848

**THA** Tel. (2)2723674, Fax. (2)2723673  
**USA** Tel. (317) 535 7138, Fax (317) 535 1489  
**ZA** Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977  
**INTERNATIONAL** Tel. + Fax: see D 3.96

Endress+Hauser



## Mise en service

### Alimentation 2 fils RN 221 Z

#### Domaine d'utilisation

Séparateur avec alimentation pour une séparation sûre des circuits 4...20 mA avec entrée à sécurité intrinsèque [EEx ia] IIC.

#### Conseils de sécurité

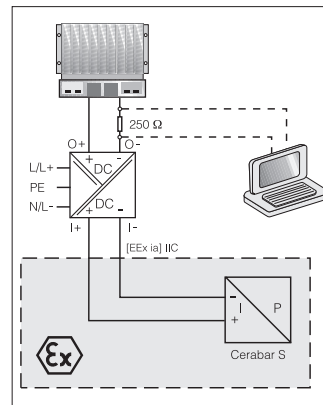
Le RN 221 Z ne doit pas être installé en zone explosible. Il convient de respecter les directives d'installation selon EN 50154 / VDE 0165. L'appareil répond aux exigences selon EN 61 010-1 / VDE 0411 partie 1, EN 50014 / VDE 0170/0171 partie 1, EN 50020 / VDE 0170/0171 partie 7 et a quitté nos établissements dans un état technique irréprochable. Une utilisation sans danger nécessite néanmoins le respect des directives de mise en service.

- Montage et raccordement doivent être effectués par un personnel qualifié
- L'appareil ne doit être utilisé qu'en position montée

- La terre doit être mise en place avant tous les autres raccordements. L'interruption de la ligne de terre peut engendrer des dangers.
- Avant la mise en service, comparer la tension d'alimentation avec les indications sur la plaque signalétique.
- Prévoir un commutateur approprié, situé à proximité de l'installation et repéré comme séparateur.
- Le câble d'alimentation doit être protégé par un fusible (courant nominal  $\leq 10$  A).
- L'appareil ne comprend aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

#### Fonctionnement

Le séparateur RN 221 Z avec alimentation sert à la séparation galvanique Ex des circuits de courant normé 4...20 mA; il est alimenté par le réseau. Une communication bidirectionnelle HART avec transmetteurs SMART est possible. Le circuit d'entrée a le mode de protection sécurité intrinsèque.



## Mise en service

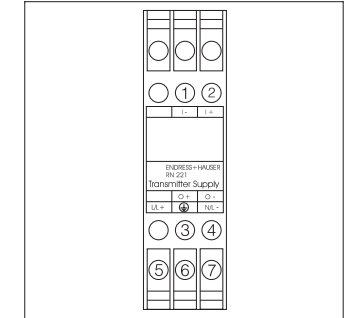
### Alimentation 2 fils RN 221 Z

#### Raccordement

S'il faut s'attendre à des transitoires puissants (pics de tension) pour les câbles de longueur importante,

nous recommandons de mettre en place un fusible approprié.

- 1 Alimentation I- (sécurité intrinsèque)
- 2 Alimentation I+ (sécurité intrinsèque)
- 3 Sortie O+
- 4 Sortie O-
- 5 Alimentation L/L+
- 6 Alimentation N/L-
- 6 Terre



Raccordement électrique

#### Caractéristiques techniques

##### Boîtier

Construction: A7 (L: 22,5 mm/H: 73,5 mm/P: 118,2 mm) avec fixation embrochable pour rail profilé 35 mm DIN EN 50022-35. Matériau: polycarbonate

##### Protection

Boîtier IP40, bornes IP20 selon EN 60529

##### Bornes de raccordement

Bornes à visser M 2,5 imperdables avec rondelles auto-taraudeuses. Section de raccordement: maxi 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

##### Poids

Env. 150 g.

##### Température ambiante

0°C...+50°C

##### Température ambiante lors du transport et du stockage

-20°C...+70°C

##### Entrée

4...20mA, sécurité intrinsèque [EEx ia] IIC

##### Sortie

4...20 mA, résistance de charge 0...700 ohms, tension à vide 24 V +/-10 %, signalisation du courant via DEL jaune en série avec la sortie courant

##### Protection

Installation en dehors de la zone explosible

Entrée à sécurité intrinsèque

[EEx ia] IIC

Valeurs max. en cas de défaut:  
U<sub>O</sub> = 28,4 V, I<sub>O</sub> = 87,3 mA, P<sub>O</sub> = 620 mW  
[C<sub>A</sub> = 69 nF, L<sub>A</sub> = 2 mH] EEx ia IIC  
[C<sub>A</sub> = 470 nF, L<sub>A</sub> = 14 mH] EEx ia IIB

##### Alimentation

90...253 VAC, 50/60 Hz  
24 VAC +/- 15 %, 50/60 Hz  
18 VDC ...36 VDC

##### Transmission du signal

Gamme de mesure 4...20 mA,  
Erreur de linéarité  $\leq 0,15$  %

##### Sous réserve de toute modification.

#### Endress+Hauser Sales Centers

**A** Tel. (0222) 88056-0, Fax (0222) 88056-35  
**B+L** Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553  
**CAN** Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444  
**CH** Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650  
**D** Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555  
**DK** Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045  
**ES** Tel. (93) 4734644, Fax (93) 4733839  
**F** Tel. 89696768, Fax 89694802

**GB** Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841  
**HK** Tel. 25283120, Fax 28654171  
**I** Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153  
**J** Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275  
**MAL** Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800  
**N** Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112  
**NL** Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825  
**S** Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477  
**SF** Tel. (90) 8596155, Fax (90) 8596055  
**SGP** Tel. 4688222, Fax 4666848

**THA** Tel. (2)2723674, Fax. (2)2723673  
**USA** Tel. (317) 535 7138, Fax (317) 535 1489  
**ZA** Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977  
**INTERNATIONAL** Tel. + Fax: see D 3.96

Endress+Hauser



# Manuale operativo Barriera attiva RN 221 Z

## Applicazione

Barriera con alimentazione per separazione di sicurezza del segnale 4...20mA, con ingresso opzionale a sicurezza intrinseca [EEx ia] IIC.

## Note di sicurezza

L'RN 221 Z è un componente addizionale di sistema e non può essere installato in un'area non sicura. Devono essere osservate le regole per l'installazione secondo l'EN 50154/ VDE 0165; lo strumento soddisfa le seguenti richieste di sicurezza:

EN 61 010-1 / VDE 0411 Parte 1, EN 50014 / VDE 0170/0171 Parte 1, EN 50020 / VDE 0170/0171 Parte 7 ed ha lasciato il centro di produzione i lavori in condizioni di perfetta sicurezza.

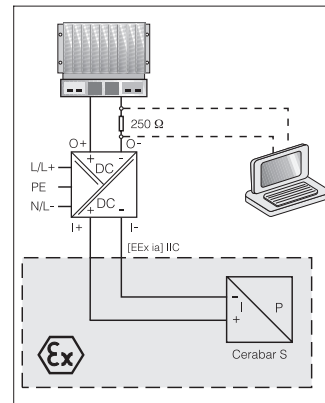
Il funzionamento in sicurezza può essere garantito solo se i suggerimenti e gli avvertimenti contenuti in queste istruzioni saranno strettamente osservati.

- L'installazione ed il collegamento devono essere effettuati solo da personale qualificato.
- L'unità può essere messa in funzione solo se installata.

## Funzione

La barriera attiva RN 221 Z viene usata per l'isolamento galvanico Ex del segnale di corrente 4...20 mA. L'alimentazione viene dalla tensione d'alimentazione del circuito richiesta per il funzionamento dell'unità. Con trasmettitori SMART è possibile la comunicazione HART bidirezionale. Il segnale d'ingresso è a sicurezza intrinseca (I).

- Il collegamento di terra deve essere effettuato prima di qualunque altro collegamento. Potrebbe rivelarsi pericolosa l'eventuale rottura del collegamento di terra.
- Per prima cosa assicurarsi che l'alimentazione da usare corrisponda a quella sulla targhetta dell'unità.
- Un isolatore di potenza deve essere installato vicino all'unità e deve essere contrassegnato come isolatore di potenza.
- Il fusibile richiesto per la protezione alle sovracorrenti deve essere almeno 10 A.
- Non ci sono componenti nell'unità che possano essere riparati dall'utilizzatore. Tutte le riparazioni devono essere effettuate dal produttore.



# Manuale operativo Barriera attiva RN 221 Z

## Collegamento

Se esiste la possibilità di transitori di elevata energia (picchi di tensione),

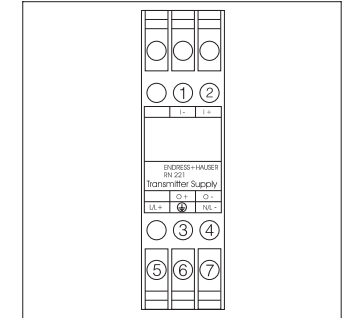
si raccomanda l'utilizzo di una idonea unità di protezione alle sovratensioni.

- 1 Alimentazione del Loop I- (sicurezza intrinseca)
- 2 Alimentazione del Loop I+ (sicurezza intrinseca)

- 3 Uscita O+
- 4 Uscita O-

- 5 Alimentazione L/L+
- 7 Alimentazione N/L-

- 6 Terra



Collegamento elettrico

## Dati tecnici

### Custodia

Costruzione: A7 (W: 22,5 mm/H: 73,5 mm/D: 118,2 mm) con staffa di fissaggio per binario 35 mm DIN EN 50022-35  
Materiale: Policarbonato

### Classe di protezione

Custodia IP 40, morsetti IP 20 secondo EN 60529

### Morsetti

Terminali a vite M 2,5 sezione del cavo: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> rigido 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> anima flessibile

**Peso** circa 150 gr.

### Temperatura ambientale

0°C...+50°C

**Temperatura di stoccaggio e di trasporto** -20°C...+70°C

### Ingresso

4...20 mA, sicurezza intrinseca a [EEx ia] IIC

### Uscita

4...20 mA, resistenza di carico 0...700 Ohm, tensione a circuito aperto 24 V +/-10 %  
Flusso di corrente indicato tramite LED giallo in serie con l'uscita in corrente.

### Sicurezza intrinseca

Installazione all'esterno dell'area con pericolo di esplosione.  
Ingresso a sicurezza intrinseca a [EEx ia] IIC.  
Picchi in condizioni di guasto:  
U<sub>0</sub> = 28,4 V, I<sub>0</sub> = 87,3 mA, P<sub>0</sub> = 620 mW,  
[C<sub>A</sub> = 69 nF, L<sub>A</sub> = 2 mH] EEx ia IIC  
[C<sub>A</sub> = 470 nF, L<sub>A</sub> = 14 mH] EEx ia IIB

### Alimentazione

90...253 VAC, 50/60 Hz  
24 VAC +/- 15 %, 50/60 Hz  
18 VDC ...36 VDC

### Trasmissione del segnale

Campo di misura 4...20 mA,  
Errore di linearità à <= 0,15 %

### Soggetto a modifiche tecniche.

### Endress+Hauser Sales Centers

**A** Tel. (0222) 88056-0, Fax (0222) 88056-35  
**B+L** Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553  
**CAN** Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444  
**CH** Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650  
**D** Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555  
**DK** Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045  
**ES** Tel. (93) 4734644, Fax (93) 4733839  
**F** Tel. 89696768, Fax 89694802

**GB** Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841  
**HK** Tel. 25283120, Fax 28654171  
**I** Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153  
**J** Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275  
**MAL** Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800  
**N** Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112  
**NL** Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825  
**S** Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477  
**SF** Tel. (90) 8596155, Fax (90) 8596055  
**SGP** Tel. 4688222, Fax 4666848

**THA** Tel. (2)2723674, Fax. (2)2723673  
**USA** Tel. (317) 535 7138, Fax (317) 535 1489  
**ZA** Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977  
**INTERNATIONAL** Tel. + Fax: see D 3.96

Endress+Hauser



# Manual de instrucciones

## Barrera RN 221 Z

### Aplicación

Barrera con alimentación para separación segura de los circuitos de señal 4...20 mA con entrada intrínsecamente segura [EEx ia] IIC opcional.

### Notas sobre seguridad

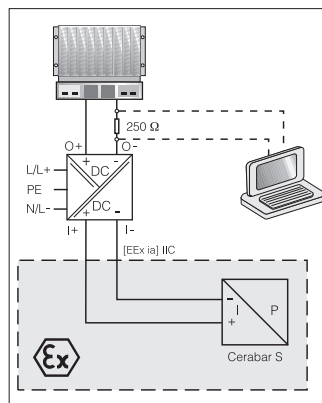
La barrera RN 221 Z es un componente adicional y no debe instalarse en zona no segura. Las normas de instalación EN 50154 / VDE 0165 deberán ser estrictamente aplicadas. Cumple con las normativas de seguridad EN 61 010-1 / VDE 0411 Part 1, EN 50014 / VDE 0170/0171 Part 1, EN 50020 / VDE 0170/0171 Part 7 ofreciendo una total seguridad así como una perfecta operación. La seguridad de operación únicamente está garantizada si se siguen todas las indicaciones y advertencias de seguridad mencionadas en el presente manual:

- La instalación y la conexión deberán ser realizadas única y exclusivamente por personal técnico cualificado.
- La unidad deberá únicamente ponerse en funcionamiento una vez se haya terminado la instalación.

- La puesta a tierra deberá realizarse antes que cualquier otra conexión. Puede resultar peligrosa en caso de ser dañada.
- Comprobar que la fuente de alimentación a emplear se corresponde con la indicada en la placa de la unidad.
- Instalar aislamiento eléctrico dentro del alcance de la unidad e identificarlo como aislador eléctrico.
- El fusible requerido para la protección contra sobretensiones deberá ser de por lo menos  $\leq 10$  A
- No existen componentes en la unidad que puedan ser reparados por el usuario. Todas las reparaciones deberán realizarse por el fabricante.

### Funcionamiento

La barrera RN 221 Z se utiliza como aislamiento Ex galvánico para circuitos de señal de corriente 4...20 mA. La alimentación proviene de la fuente de alimentación necesaria para el funcionamiento de la unidad. Comunicación bidireccional con protocolo HART, con transmisores SMART. La entrada de señal está protegida con seguridad intrínseca (I).



# Manual de instrucciones

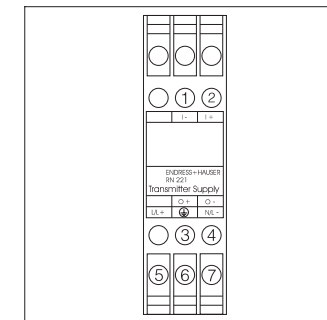
## Barrera RN 221 Z

### Conexión

En caso de fuertes oscilaciones en la alimentación (picos de tensión), reco-

mendamos instalar un protector para sobretensiones en la unidad.

- 1 Lazo alimentado I- (intrínsecamente seguro)
- 2 Lazo alimentado I+ (intrínsecamente seguro)
- 3 Salida O+
- 4 Salida O-
- 5 Alimentación L/L+
- 7 Alimentación N/L-
- 6 Tierra



Conexiones eléctricas

### Datos técnicos

#### Caja

Construcción: A7 (Ancho: 22,5 mm / Alto: 73,5 mm / Profun.: 118,2 mm) para montaje rail de 35 mm según DIN EN 50022-35 Material: Policarbonato

#### Protección:

Caja en IP 40, terminales en IP 20 según EN 60529

#### Terminales

Bornas M 2,5 en bloques de terminales. Grosor por hilo: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> sólido ó 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> con manguito de empalme.

#### Peso

Aprox. 150 g.

#### Temperatura ambiente

0°C...+50°C

#### Temperatura durante el almacenamiento y el transporte

-20°C...+70°C

#### Entrada

4...20 mA, intrínsecamente segura [EEx ia] IIC

#### Salida

4...20 mA, resistencia a sobrepresiones 0...700 Ohm, voltaje circuito abierto 24 V +/-10 %. Corriente indicada mediante el LED amarillo en serie con la salida de corriente.

#### Seguridad intrínseca

Instalación en zona sin riesgo de explosión.

Entrada intrínsecamente segura [EEx ia] IIC

Picos en condiciones de fallo:  
 $U_0 = 28,4$  V,  $I_0 = 87,3$  mA,  $P_0 = 620$  mW,  
 $[C_A = 69$  nF,  $L_A = 2$  mH] <sup>EEx ia IIC</sup>  
 $[C_A = 470$  nF,  $L_A = 14$  mH] <sup>EEx ia IIB</sup>

#### Alimentación

90...253 VAC, 50/60 Hz  
 24 VAC +/- 15 %, 50/60 Hz  
 18 VDC ...36 VDC

#### Transmisión de señal

Rango de medida: 4...20 mA,  
 Error linealidad  $\leq 0,15$  %

#### Sujeto a modificación

#### Endress+Hauser Sales Centers

**A** Tel. (0222) 88056-0, Fax (0222) 88056-35  
**B+L** Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553  
**CAN** Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444  
**CH** Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650  
**D** Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555  
**DK** Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045  
**ES** Tel. (93) 4734644, Fax (93) 4733839  
**F** Tel. 8969768, Fax 89694802

**GB** Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841  
**HK** Tel. 25283120, Fax 28654171  
**I** Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153  
**J** Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275  
**MAL** Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800  
**N** Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112  
**NL** Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825  
**S** Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477  
**SF** Tel. (90) 8596155, Fax (90) 8596055  
**SGP** Tel. 4688222, Fax 4666848

**THA** Tel. (2)2723674, Fax. (2)2723673  
**USA** Tel. (317) 535 7138, Fax (317) 535 1489  
**ZA** Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977  
**INTERNATIONAL** Tel. + Fax: see D 3.96

Endress+Hauser



## Gebruiksaanwijzing Voedings/scheidingsunit RN 221 Z

### Toepassing

Voedings/scheidingsunit voor voeding en veilige scheiding van 4-20 mA signalen met intrinsiekveilige ingang [EEx ia] IIC.

### Veiligheidsaanwijzing

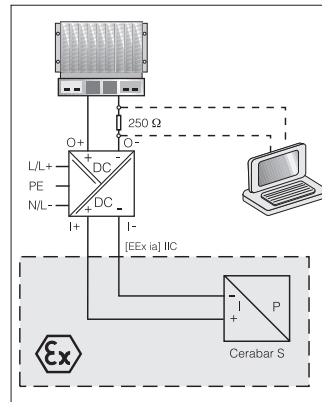
De RN 221 Z is een separate voedings- c.q. scheidingsunit en mag zelf niet in het explosiegevaarlijke gebied gemonteerd worden. De installatievoorschriften conform EN 50154 / VDE 0165 moeten worden aangehouden. Het instrument voldoet aan de eisen volgens EN 61 010-1 / VDE 0411 deel 1, EN 50014 / VDE 0170/0171 deel 1 en EN 50020 / VDE 0170/0171 deel 7 en heeft de fabriek in onberispelijke staat verlaten. Een veilig gebruik is alleen dan gewaarborgd indien alle elementen uit deze gebruiksaanwijzing worden opgevolgd

- Montage en aansluiting door gekwalificeerd vaktechnisch personeel.
- Het gebruik van het instrument is uitsluitend in correct ingebouwde en aangesloten situatie toegestaan.

- Als eerste aansluiting/verbinding dient de potentiaalvereffeningsleiding (massa) aangesloten te worden. Bij onderbreking van deze potentiaalvereffeningsleiding (massa) kunnen er gevaren optreden.
- Voor ingebruikname eigen voedingsspanning controleren met die op het typeplaatje.
- Indien het instrument wordt gebruikt als sensorvoeding in bouwtechnische installaties moet het instrument dicht bij de sensor gemonteerd worden en als duidelijke scheidingsunit gekenmerkt zijn.
- Voor de netvoeding wordt een circuit met zekering van kleiner dan 10 A. geadviseerd.
- Het instrument heeft geen onderdelen die zelf vervangen kunnen worden. Reparaties kunnen uitsluitend door de leverancier uitgevoerd worden.

### Werkwijze

De voedings/scheidingsunit RN 221 is bedoeld voor de voeding c.q. scheiding van 4-20 mA normsignalen. Sensorvoeding geschied via een op de RN 221 aangelegde DC of AC voedingsspanning (naar keuze). Via de RN 221 is, met een geschikte smart-sensor, HART bi-direktionele communicatie mogelijk. Het sensor-ingangscircuit biedt een intrinsiekveilige bescherming tegen ontsteking in explosiegevaarlijke gebieden.

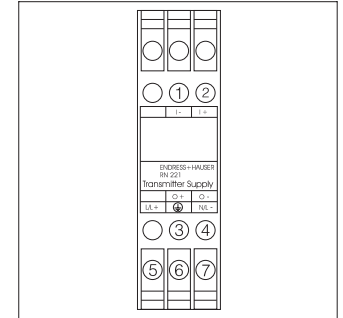


## Gebruiksaanwijzing Voedings/scheidingsunit RN 221 Z

### Aansluiting

Bij lange signaalleidingen en mogelijke instrooiing is een overspanningsbeveiliging aan te raden.

- 1 sensor/voeding min (intrinsiekveilig)
- 2 sensor/voeding plus (intrinsiekveilig)
- 3 uitgang plus
- 4 uitgang min
- 5 voeding L/L plus
- 7 voeding N/L min
- 6 potentiaalvereffening (massa)



Elektrische aansluiting

### Technische gegevens

#### Behuizing

Bouwworm: A7 (B: 22,5 mm / H: 73,5 mm / T: 118,2 mm) met klikbevestiging op DIN normrail EN 50022-35  
Materiaal: Polycarbonaat

#### Beschermklasse

Huis IP 40, Klemmen IP 20 conform EN 60529

#### Aansluitklemmen

Verliesvrije klemmschroeven M 2,5 met meegaande klemplaatjes.  
Geschikt voor max. 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

**Gewicht** ca. 150 gram.

#### Omgevingstemperatuur

0°C...+50°C

#### Omgevingstemperatuur bij opslag en transport

-20°C...+70°C

#### Ingang

4-20 mA intrinsiekveilig [EEx ia] IIC

#### Uitgang

4-20 mA max. afsluitbelasting 0-700 Ohm  
Open spanning: 24 V +/-10 % Uitgangsstroomsignalering d.m.v. een in gele LED in serie met de uitgangsstroom.  
Voedings-scheidingsunit RN 221

#### Explosieveiligheid

De voedings/scheidings unit RN 221 moet zelf buiten het explosiegevaarlijke gebied worden gemonteerd.  
Ingang intrinsiekveilig [EEx ia] IIC. Maximale waarden in foutsituatie.  
U<sub>0</sub> = 28,4 V, I<sub>0</sub> = 87,3 mA, P<sub>0</sub> = 620 mW, [C<sub>A</sub> = 69 nF, L<sub>A</sub> = 2 mH] EEx ia IIC [C<sub>A</sub> = 470 nF, L<sub>A</sub> = 14 mH] EEx ia IIB

#### Voeding

90...253 VAC, 50/60 Hz  
24 VAC +/- 15 %, 50/60 Hz  
18 VDC ...36 VDC

#### Signaaloverdracht

Meetbereik 4-20 mA,  
Lineariteitsfout <= 0,15 %

#### Technische wijzigingen voorbehouden

#### Endress+Hauser Sales Centers

**A** Tel. (0222) 88056-0, Fax (0222) 88056-35  
**B+L** Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553  
**CAN** Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444  
**CH** Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650  
**D** Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555  
**DK** Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045  
**ES** Tel. (93) 4734644, Fax (93) 4733839  
**F** Tel. 89696768, Fax 89694802

**GB** Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841  
**HK** Tel. 25283120, Fax 28654171  
**I** Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153  
**J** Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275  
**MAL** Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800  
**N** Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112  
**NL** Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825  
**S** Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477  
**SF** Tel. (90) 8596155, Fax (90) 8596055  
**SGP** Tel. 4688222, Fax 4666848

**THA** Tel. (2)2723674, Fax. (2)2723673  
**USA** Tel. (317) 535 7138, Fax (317) 535 1489  
**ZA** Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977  
**INTERNATIONAL** Tel. + Fax: see D 3.96

Endress+Hauser

