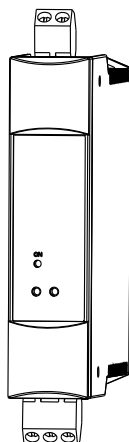
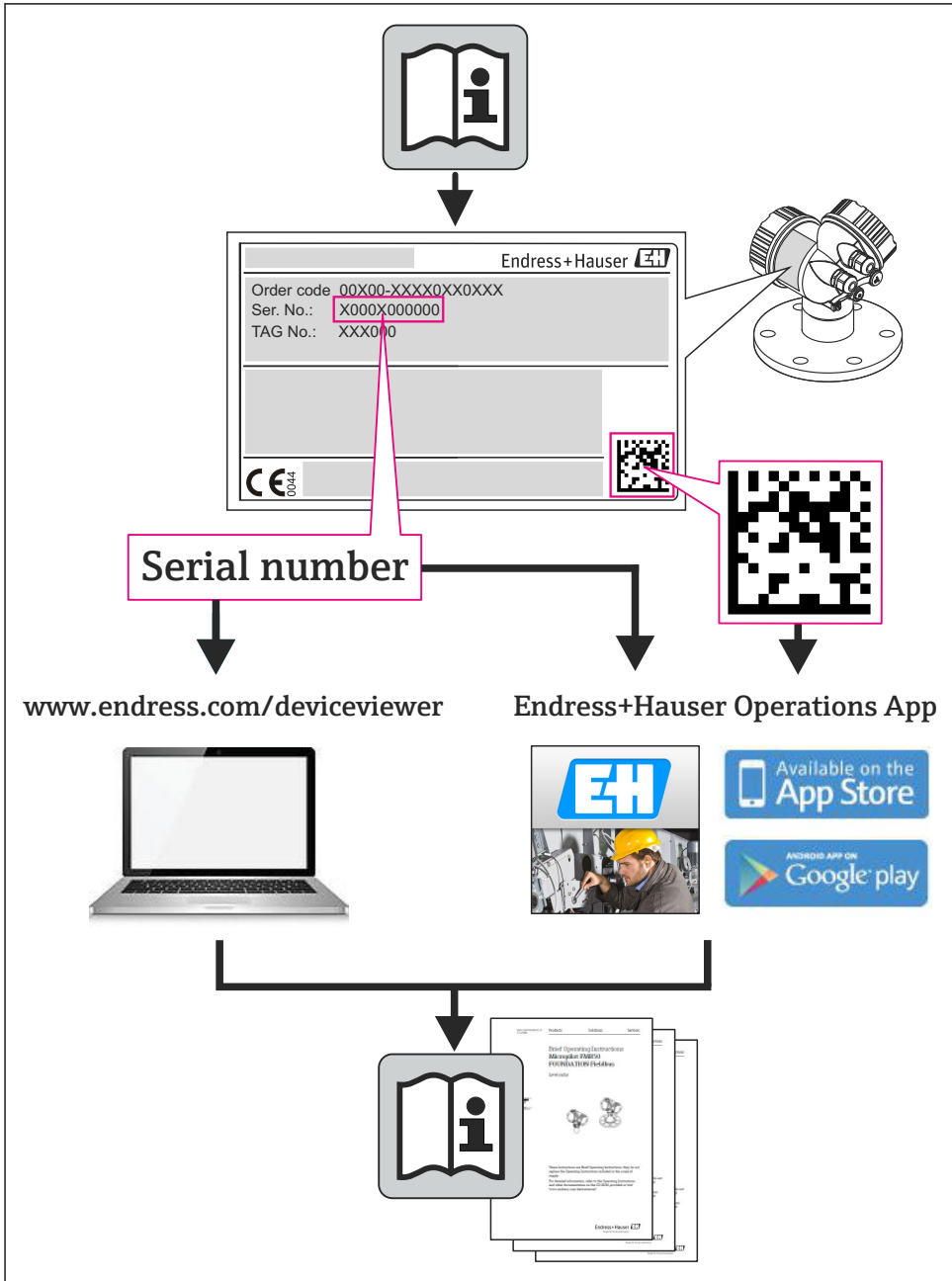


# Stručné pokyny k obsluze **RN221N**

Aktivní oddělovací bariéra





A0023555

# Obsah

<b>1</b>	<b>Informace o dokumentu</b>	<b>3</b>
1.1	Funkce dokumentu	3
1.2	Použité značky a symboly	4
<b>2</b>	<b>Bezpečnostní pokyny</b>	<b>5</b>
2.1	Požadavky na pracovníky	5
2.2	Určené použití	6
<b>3</b>	<b>Popis výrobku</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Instalace</b>	<b>6</b>
4.1	Podmínky instalace	6
4.2	Rozměry	7
<b>5</b>	<b>Elektrické vedení</b>	<b>7</b>
5.1	Uspořádání terminálu	8
<b>6</b>	<b>Údržba</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Zpětné zasilání</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Likvidace</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Technická data</b>	<b>9</b>
9.1	Vstup	9
9.2	Výstup	10
9.3	Zdroj napájení	10
9.4	Přesnost	10
9.5	Podmínky aplikace	10
9.6	Prostředí	10
9.7	Mechanická konstrukce	11
9.8	Zobrazovací prvky	11
9.9	Certifikáty a schválení	11
<b>10</b>	<b>Dokumentace</b>	<b>11</b>





## 1 Informace o dokumentu

### 1.1 Funkce dokumentu








Tento Návod k obsluze obsahuje všechny informace, které jsou nutné k používání softwaru: od popisu produktu, instalace a použití přes integraci systému, provoz, diagnostiku a odstraňování problémů až po aktualizace a likvidaci softwaru.

## 1.2 Použité značky a symboly











### 1.2.1 Bezpečnostní symboly

Symbol	Význam
	<b>NEBEZPEČÍ!</b> Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
	<b>VAROVÁNÍ!</b> Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
	<b>UPOZORNĚNÍ!</b> Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.
	<b>POZNÁMKA!</b> Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.





### 1.2.2 Elektrické symboly

Symbol	Význam
 A0011197	<b>Stejnoseměrný proud</b> Svorka, na kterou je přivedeno stejnosměrné napětí nebo přes kterou protéká stejnosměrný proud.
 A0011198	<b>Střídavý proud</b> Svorka, na kterou je přivedeno střídavé napětí nebo přes kterou protéká střídavý proud.
 A0017381	<b>Stejnoseměrný proud a střídavý proud</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Svorka, na kterou je přivedeno střídavé napětí nebo stejnosměrné napětí.</li> <li>▪ Svorka, přes kterou protéká střídavý proud nebo stejnosměrný proud.</li> </ul>
 A0011200	<b>Zemnění</b> Uzemněná svorka, která je uzemněna přes systém zemnění.
 A0011199	<b>Ochranné zemnění</b> Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.
 A0011201	<b>Ekvipotenciální spojení</b> Spojení, které musí být připojeno k zemnicímu systému provozu: V závislosti na národních nebo podnikových předpisech to může být liniový nebo hvězdicový systém zemnění pro vyrovnání potenciálu.
 A0012751	<b>ESV – elektrostatický výboj</b> Zajistěte ochranu svorek proti elektrostatickým výbojům. Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek zničení dílů nebo závadu elektroniky.

### 1.2.3 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	<b>Povolené</b> Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.		<b>Upřednostňované</b> Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované.
	<b>Zakázané</b> Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.		<b>Tip</b> Nabízí doplňující informace.
	Odkaz na dokumentaci		Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek		Řada kroků
	Výsledek řady kroků		Vizuální kontrola

### 1.2.4 Symboly v obrázcích

Symbol	Význam
1, 2, 3...	Číslo položek
	Řada kroků
A, B, C...	Pohledy
A-A, B-B, C-C...	Řezy
 A0013441	Směr průtoku
 A0011187	<b>Nebezpečí výbuchu</b> Označuje prostor s nebezpečím výbuchu.
 A0011188	<b>Bez nebezpečí výbuchu</b> Označuje prostor bez nebezpečí výbuchu.

## 2 Bezpečnostní pokyny

### 2.1 Požadavky na pracovníky

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:

- ▶ Školení, kvalifikovaní odborníci musí mít odpovídající kvalifikaci pro tuto konkrétní funkci a úkol
- ▶ Jsou pověřeni vlastníkem/provozovatelem závodu
- ▶ Jsou seznámeni s federálními/národními předpisy

- ▶ Před začátkem práce si odborní pracovníci musí přečíst a pochopit pokyny v Návodu k použití a doplňkové dokumentaci a pokyny v osvědčeních (v závislosti na použití)
- ▶ Následující pokyny a základní podmínky

## 2.2 Určené použití

- Aktivní bariéra se standardním napájením pro bezpečné oddělení signálových obvodů 4 ... 20 mA s volitelným jiskrově bezpečným vstupem. Proud přenášený z převodníku do vstupního obvodu (4 ... 20 mA) je lineárně přenášen na výstup. Jednotka je konstruována pro montáž na DIN lištu podle IEC 60715.
- K měřicím systémům pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu je přiložena samostatná „Ex dokumentace“, která je nedílnou součástí tohoto Návodu k obsluze. Přísné dodržování pokynů k instalaci a hodnot připojení uvedených v této doplňkové dokumentaci je povinné.
- Výrobce nemůže nést odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím jednotky. Na jednotce se nesmí provádět změny.
- Jednotka byla navržena pro použití v průmyslových oblastech a smí být používána pouze v nainstalovaném stavu.
- Oddělovací bariéra je vyrobena s použitím nejmodernějších technologií a odpovídá směrnici IEC 61010-1.
- Mechanickou a elektrickou instalaci, nastavení a údržbu jednotky smí provádět pouze kvalifikovaný a proškolený personál. Kvalifikovaný personál si musí přečíst tento Návod k instalaci a obsluze a musí mu porozumět. Musí je pečlivě dodržovat.
- Vždy se ujistěte, že je jednotka správně připojena podle schémat elektrického zapojení. Pouzdro se nesmí otevírat.

## 3 Popis výrobku

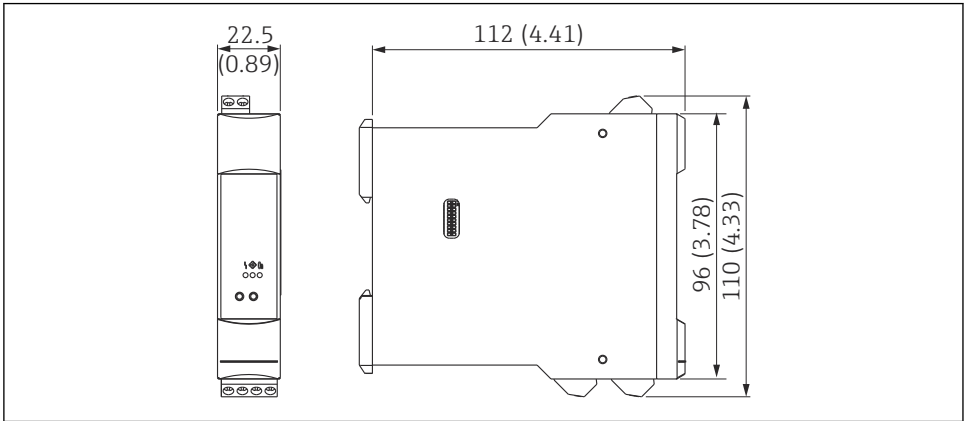
Aktivní oddělovací bariéra galvanicky odděluje a napájí signální obvody 4 ... 20 mA. Na proudovém vstupu jsou připojeny převodníky, proto není potřeba další napájení. Na výstupu (aktivní výstup) je k dispozici proudový signál pro připojení k dalším přístrojům. Obousměrná komunikace HART® s převodníky SMART je možná pomocí vestavěných komunikačních zásuvek (s odporem  $R = 250 \Omega$ ).

## 4 Instalace

### 4.1 Podmínky instalace

- Rozsah okolní teploty:  $-20 \dots 50 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4 \dots 122 \text{ }^\circ\text{F}$ )
- Místo instalace: montáž na DIN lištu podle IEC 60715
- Typy pro instalaci: místo instalace bez vibrací, ochrana před vnějším ohřevem
- Montážní úhel: bez omezení

## 4.2 Rozměry



A0028251

1 Rozměry v mm (in)

## 5 Elektrické vedení

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí! Elektrické napětí!

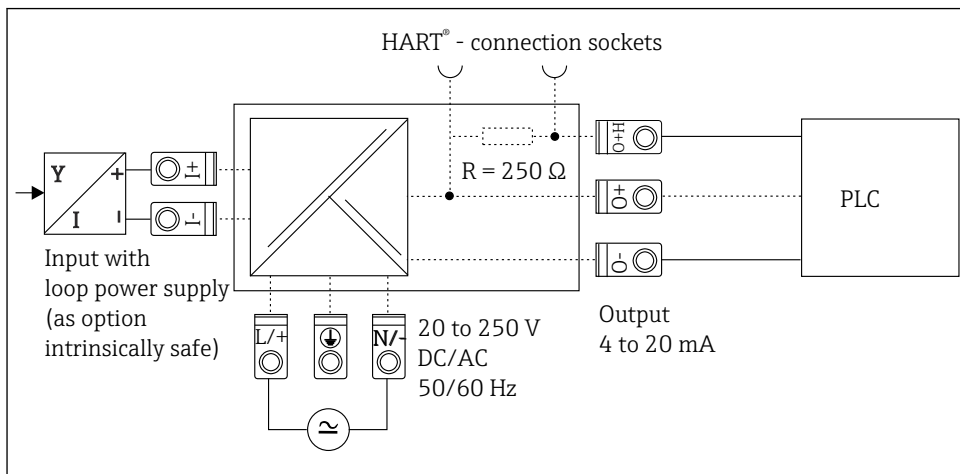
- ▶ Při provozu v rozsahu 90 ... 253 V<sub>AC</sub> musí být v těsné blízkosti zařízení umístěn vypínač vstupního napájení, který přeruší všechny vodiče pod proudem. Obě strany živých obvodů musí být chráněny nadproudovými ochrannými zařízeními (jmenovitý proud ≤ 10 mA).
- ▶ Napájecí vedení musí být chráněno i pro nižší rozsahy napětí.

### OZNÁMENÍ

#### Poškození zařízení v důsledku nesprávného napájecího napětí

- ▶ Před uvedením jednotky do provozu zkontrolujte, zda napájení odpovídá napájení uvedenému na popisném štítku jednotky.

## 5.1 Uspořádání terminálu



2 Uspořádání terminálu

### Vstup – připojení senzoru

Pro napájení připojených převodníků nejsou potřeba žádné externí komponenty. Pokud existuje možnost elektrických přechodových jevů na dlouhých signálových kabelech, doporučujeme použít přepětovou ochranu.

### Výstup – připojení k dalšímu návodu

Při započítávání komunikačního odporu do proudového obvodu dbejte prosím na příslušný úbytek napětí!

	Uspořádání terminálu	Vstup/výstup
L+	L pro AC; + pro DC	Zdroj napájení
N-	N pro AC; - pro DC	
⊖	Uzemnění (PE)	
O+	Signál měření +	Výstup signálu měření (prostředí s nebezpečím výbuchu)
O-	Signál měření -	
O+H	Signál měření + s integrovaným komunikačním odporem HART® (250 Ω)	
I+	Signál měření +	Vstup měřicího signálu (Ex oblast)
I-	Signál měření -	
HART®	Komunikace HART® s převodníkem SMART	Komunikační zásuvky



## 6 Údržba

Zařízení nevyžaduje žádné speciální úkony údržby.

## 7 Zpětné zaslání

Měřicí zařízení se musí vrátit výrobci, pokud potřebuje provést opravu nebo tovární kalibraci nebo pokud bylo objednáno nebo dodáno chybné měřicí zařízení. Právní předpisy vyžadují, aby společnost Endress+Hauser jakožto společnost s certifikací ISO dodržovala při manipulaci s produkty, které jsou v kontaktu s médii, určité postupy.

Aby se zaručilo bezpečné, rychlé a profesionální vrácení zařízení k výrobci, seznamte se s postupem a podmínkami pro vrácení zařízení, jež jsou uvedeny na internetových stránkách společnosti Endress+Hauser na adrese <http://www.endress.com/support/return-material>.

## 8 Likvidace

Zařízení obsahuje elektronické součásti, a musí se proto likvidovat jako elektronický odpad. Respektujte místní předpisy týkající se likvidace odpadů.

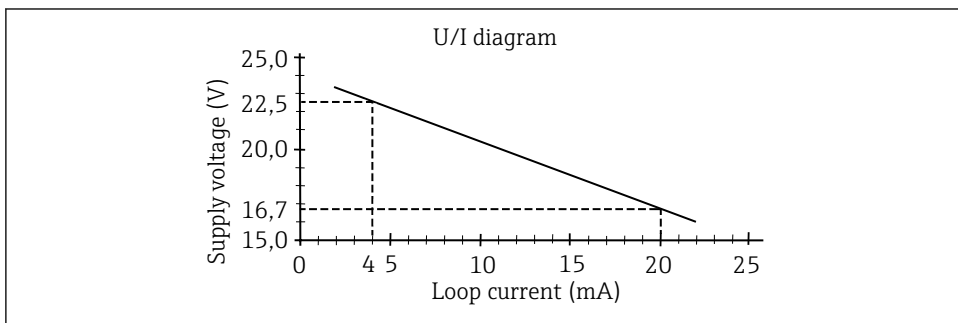
## 9 Technická data

Jednotka vytváří bezpečnou galvanickou izolaci mezi všemi proudovými obvody.

### 9.1 Vstup

#### Zdroj napájení, jmenovitý

16,7 V  $\pm$ 0,2 V (při I = 20 mA)



A0031205-CS

## 9.2 Výstup

### 4 ... 20 mA

- Počet: 1
- Napětí naprázdno: 24 V  $\pm$ 10 %
- Překročení: 10 %
- Zátěž (impedance): 0 ... 700  $\Omega$  (bez komunikačního odporu O+)

## 9.3 Zdroj napájení

- Napájení: 20 ... 250 V DC/AC, 50/60 Hz
- Spotřeba energie: max. 2,5 W
- Požadavky na proud:  $I_{\max}/I_n < 15$
- Elektrická bezpečnost: Podle IEC 61010-1, třída ochrany Cl. I, kategorie přepětí II, stupeň znečištění 2, nadproudové ochranné zařízení při instalaci (pojistka)  $\leq 10$  A

## 9.4 Přesnost

- Referenční podmínky: kalibrační teplota při 25 °C (77 °F),  $\pm 5$  K ( $\pm 9$  °F)
- přesnost:  $\leq 0,15$  %
- vliv zatížení:  $\leq 0,1$  %
- vliv okolní teploty:  $\leq 0,1$  % v rozsahu 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)  
 $\leq 0,2$  % / 10 K v rozsahu -20 ... 0 °C (-4 ... 32 °F)

## 9.5 Podmínky aplikace

- Podmínky instalace: místo instalace musí být bez vibrací; ochrana před vnějším ohřevem
- Montážní úhel: mez omezení

## 9.6 Prostředí

- Rozsah okolní teploty: -20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
- Skladovací teplota: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
- Provozní výška: podle IEC 61010-1,  $< 2\,000$  m (6 560 ft) výška nad hladinou moře
- Třída umístění na základě klimatických podmínek podle IEC 60654-1: třída B2
- Krytí: IP 20
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC): odolnost vůči IEC 61326, Cl. A (průmyslové prostředí)  
Maximální chyba měření  $< 0,5$  % rozsahu měření

## 9.7 Mechanická konstrukce

- Model/rozměry: 110 × 22,5 × 112 mm (4,3 × 0,89 × 4,4 in) (V × Š × H) pouzdro pro cylindrickou lištu DIN podle IEC 60715
- Hmotnost: přibližně 150 g
- Materiály: Kryt: plast PC/ABS, UL 94V0
- Svorky:
  - zásuvné šroubové svorky s klíčem, velikost jádra 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) pevné nebo koncovky s návlečkami
  - přední komunikační zásuvka pro konektory 2 mm (0,08 in) (jack)

## 9.8 Zobrazovací prvky

LED, žlutý, v sérii k proudovému výstupu: Svítí, když jsou vstupní proudový obvod a výstupní proudový obvod uzavřeny. LED proudová > 2 mA.

## 9.9 Certifikáty a schválení

- Značka CE:  
Měřicí systém splňuje právní požadavky příslušných směrnic ES. Ty jsou uvedeny v odpovídajícím ES prohlášení o shodě spolu s použitými normami. Výrobce potvrzuje úspěšné testování zařízení opatřením značky CE.
- Značka EAC:  
Výrobek splňuje zákonné požadavky směrnic EEU. Výrobce potvrzuje úspěšné testování produktu označením značkou EAC.
- ATEX:  
Informace o aktuálně dostupných Ex verzích (ATEX, FM, CSA atd.) může na vyžádání poskytnout váš dodavatel. Veškeré údaje o ochraně proti výbuchu jsou uvedeny v samostatné dokumentaci, jež je k dispozici na vyžádání.
- Námořní schválení:  
GL Germanische Lloyd / námořní schválení
- Funkční bezpečnost podle IEC 61508 / IEC 61511:  
FMEDA včetně regulace SFF a výpočtu PFDavg podle IEC 61508.

## 10 Dokumentace

- Technické informace (TI00073R/09)
- Bezpečnostní pokyny ATEX (XA00005R/09)
- Brožura „Systémové produkty a správci dat“ (FA00016K/09)
- Manuál funkční bezpečnosti (SD00008R/09)



71561535

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---