



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza
cieczy



Rejestracja



Komponenty
systemów



Usługi



Rozwiązania

Karta katalogowa

Bariera pasywna RB223

Zasilany z pętli prądowej, 1- lub 2- kanałowy separator sygnału prądowego standardowych obwodów sygnałowych 4...20 mA



Zastosowanie

- Separacja galwaniczna aktywnych sygnałów 0/4...20mA z przetworników pomiarowych, urządzeń wykonawczych (np. zaworów) i sterujących.

Cechy i zalety

- Kompaktowa obudowa do zabudowy szeregowej
- Oszczędność przestrzeni montażowej dzięki wykonaniu 1- lub 2- kanałowemu
- Brak konieczności stosowania zasilacza
- Międzynarodowe atesty Ex: ATEX, FM, CSA, TIIS, NEPSI
- Możliwość pracy w strefach Z2 i Z22 zagrożenia wybuchem
- Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa SIL3
- Dwukierunkowa transmisja sygnału HART®
- Gniazda HART® z wbudowanym rezystorem dla komunikacji HART®, umożliwiającej konfigurację przetworników pomiarowych



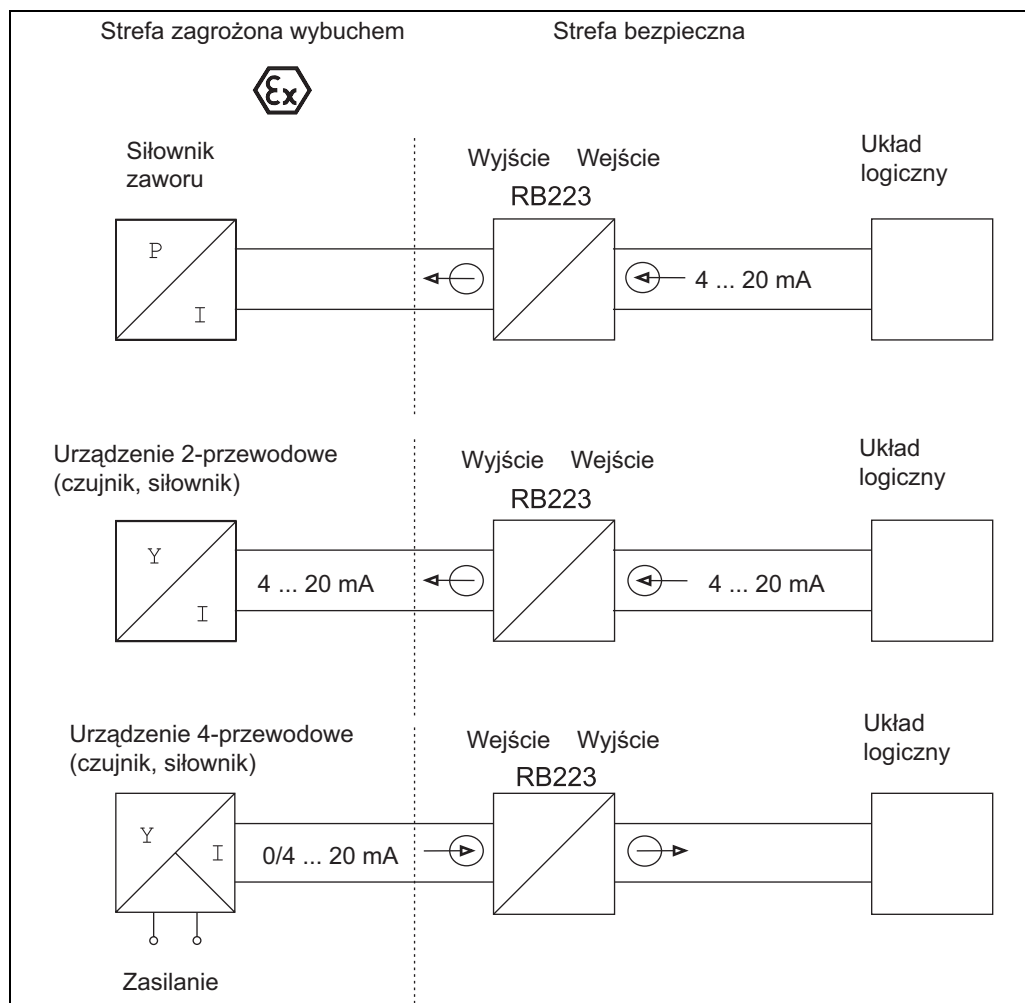
Budowa systemu pomiarowego

Zasada pomiaru

Urządzenie zapewnia separację galwaniczną aktywnych sygnałów 0/4...20mA z przetworników pomiarowych, urządzeń wykonawczych (np. zaworów) i sterujących. Posiada jedno wejście analogowe oraz jedno iskrobezpieczne wyjście analogowe lub jedno wyjście i jedno iskrobezpieczne wejście. Opcjonalnie urządzenie dostępne jest również w wersji dwukanałowej. Bariera jest stosowana w układach iskrobezpiecznych przetworników pomiarowych, urządzeń wykonawczych (np. zaworów) i sterujących. Urządzenie jest zasilane z pętli prądowej. Nie posiada własnego zasilania.

Układ pomiarowy

Przyrząd w wersji standardowej posiada po jednym wejściu i wyjściu analogowym. Opcjonalnie przyrząd jest dostępny w wersji dwukanałowej, z dwoma wejściami i wyjściami analogowymi.



G09-RB223Z-15-00-xx-pl-000

Wielkości wejściowe

Kierunek przesyłu energii:
strefa bezpieczna → strefa Ex

- 0/4 ... 22 mA, (w granicach określonej dokładności)
- Zakres roboczy 0 ... 40 mA
- Maksymalne napięcie skuteczne < 26 V w granicach określonej dokładności
- $I_{\max} = 100$ mA (prąd zwarcia diody zabezpieczającej w razie przepięcia)
- $U_{\max} = 30$ V (napięcie przebicia diody zabezpieczającej)
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- $R_i < 400 \Omega$ (bez rezystora 232 Ω HART®)

Kierunek przesyłu energii:
strefa Ex → strefa bezpieczna

- 0/4 ... 22 mA, (w granicach określonej dokładności)
- Iskrobezpieczeństwo zgodnie z ATEX, FM, CSA, TIIS, GHOST, NEPSI
- Zakres roboczy 0 ... 40 mA
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- $R_i < 120 \Omega$ (bez rezystora 232 Ω HART®)
- Maksymalne napięcie skuteczne < 26 V

Wyjście

Kierunek przesyłu energii:
strefa bezpieczna → strefa Ex

- 0/4 ... 22mA, (w granicach określonej dokładności)
- Zakres roboczy 0 ... 40 mA (prąd maksymalny zależy od obciążenia)
- Obciążenie maksymalne (rezystancja obciążenia) = 0 ... 600 Ω
- Iskrobezpieczeństwo zgodnie z ATEX, FM, CSA, TIIS, GHOST, NEPSI
 - Certyfikat ATEX:
 - II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB, II (1) GD [EEx ib] IIC/IIB

Kierunek przesyłu energii:
strefa Ex → strefa bezpieczna

- 0/4 ... 22mA, (w granicach określonej dokładności)
- Zakres roboczy 0 ... 40 mA (prąd maksymalny zależy od obciążenia)
- Obciążenie maksymalne (rezystancja obciążenia) = 0 ... 600 Ω

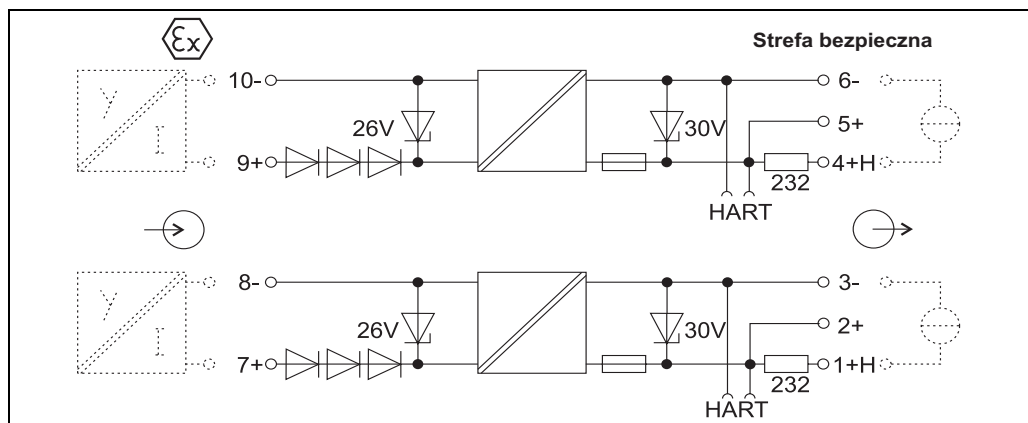
Separacja galwaniczna

Napięcie probiercze:

- > 1,5 kV AC między wejściem a wyjściem
- > 1,5 kV AC między kanałami

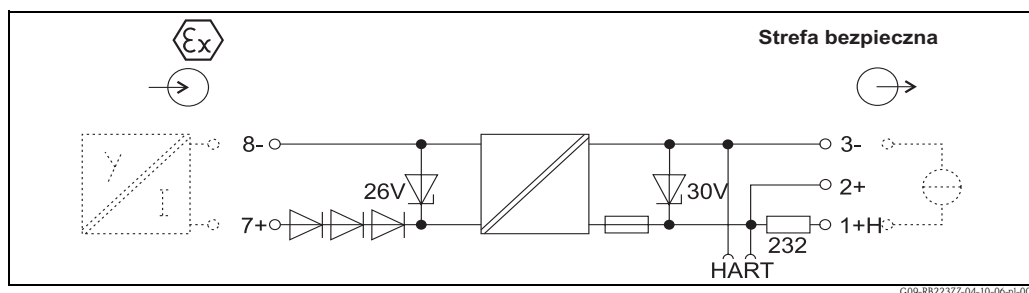
Zasilanie

Podłączenie elektryczne

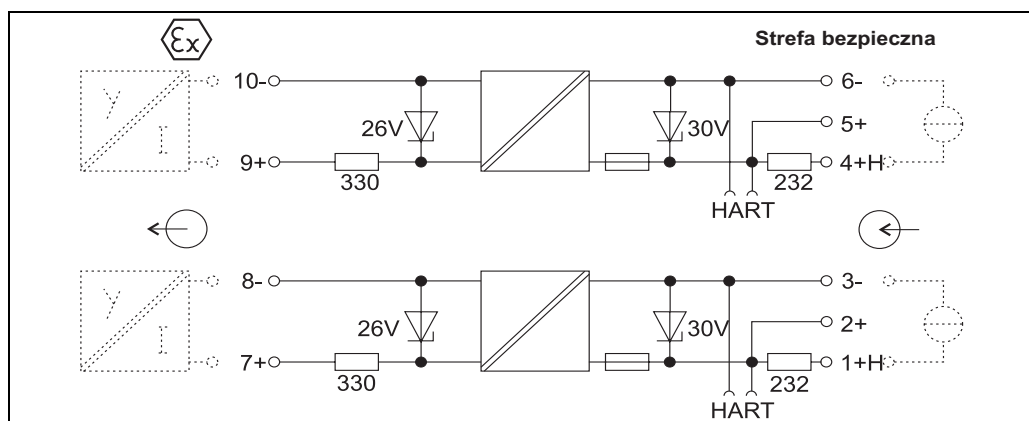


Sposób podłączenia bariery RB223, kierunek: Ex → strefa bezpieczna, wersja dwukanałowa

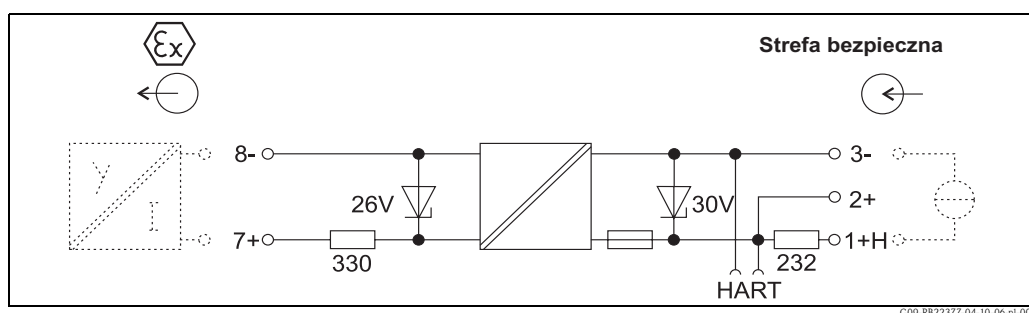
G09-RB223Z-04-10-06-pl-000



Sposób podłączenia bariery RB223, kierunek: Ex → strefa bezpieczna, wersja jednokanałowa



Sposób podłączenia bariery RB223, kierunek: strefa bezpieczna → Ex, wersja dwukanałowa



Sposób podłączenia bariery RB223, kierunek: strefa bezpieczna → Ex, wersja jednokanałowa

Napięcie zasilania	Urządzenie jest zasilane ze standardowej pętli prądowej 0/4 ... 20mA.
Prąd rozruchowy (zużycie własne)	< 50 μ A
Spadek napięcia	< (1,9 V + 400 Ω x pętla prądowa) w kierunku strefa bezpieczna → Ex < (3,9 V + 120 Ω x pętla prądowa) w kierunku Ex → strefa bezpieczna
Strata mocy	< 0,2 W dla 20 mA/kanał bez rezystora HART® < 0,3 W dla 20 mA/kanał z rezystorem HART®

Dokładność pomiarowa

Przesył prądu	$< \pm 10 \mu\text{A} + 0,15\%$ wartości mierzonej
Błąd obciążenia	$\leq 0,02\%$ wartości mierzonej/ 100Ω
Dryft temperaturowy	$\leq \pm 0,01\%/10 \text{ K}$
Tętnienie maksymalne na wyjściu	$< 30\text{mV}_{\text{eff}}$ dla pętli prądowej 20 mA i przy obciążeniu 600Ω

Komunikacja

Protokół HART®	Możliwość transmisji dwukierunkowej sygnału HART
----------------	--

Odpowiedź skokowa

Czas ustalania (od 10% do 90% maksymalnej wartości zakresu)	$< 0,5 \text{ ms}$ dla obciążenia 500Ω w kierunku strefa bezpieczna $\rightarrow \text{Ex}$ $< 0,3 \text{ ms}$ dla obciążenia 500Ω w kierunku $\text{Ex} \rightarrow$ strefa bezpieczna
---	--

Odpowiedź częstotliwościowa

Częstotliwość graniczna, praca wielkosygnałowa	650 Hz dla obciążenia 500Ω w kierunku strefa bezpieczna $\rightarrow \text{Ex}$ 1300 Hz dla obciążenia 500Ω w kierunku $\text{Ex} \rightarrow$ strefa bezpieczna
--	---

Warunki zabudowy

Montaż	Montaż w szafie na szynie DIN TS 35 wg IEC 60715.
Pozycja pracy	Dowolna
Wskazówki montażowe	Warunki montażu i konfiguracji zgodnie z IEC 60715.

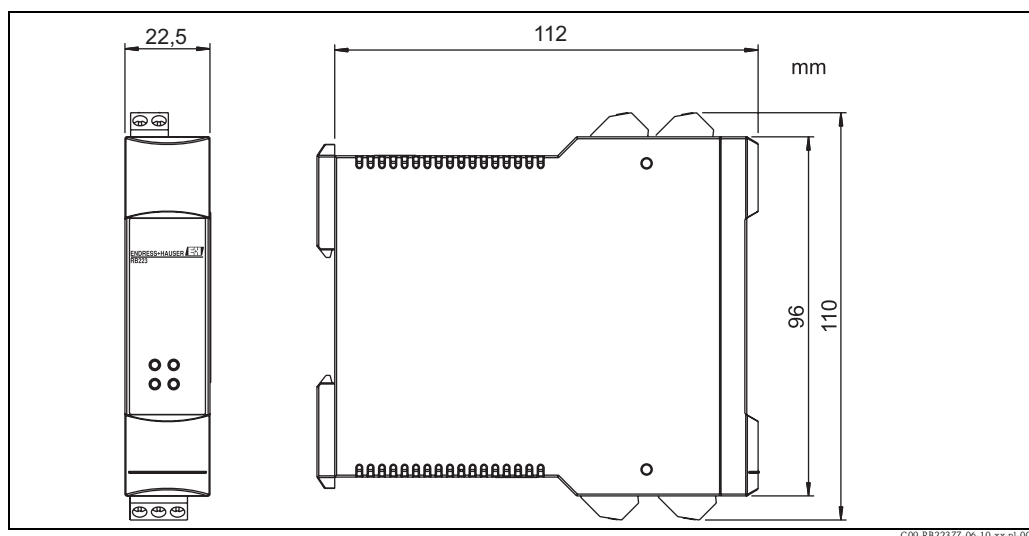
Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia	-20 ... +60 °C
Temperatura składowania	-20 ... +80 °C
Wysokość montażowa	Zgodnie z IEC 61010-1: < 3000 m n.p.m.
Klasa klimatyczna	Klasa B2 zgodnie z IEC 60654-1
Stopień ochrony	IP 20
Wilgotność względna	< 95% (bez kondensacji)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	Odporność na zakłócenia zgodna z IEC 61326 (środowisko przemysłowe) i NAMUR NE21

Budowa mechaniczna

Konstrukcja/Wymiary

Obudowa do montażu na szynie TH35 zgodnie z IEC 60715:



Wymiary bariery RB223

G09-RB223ZZ-06-10-xx-pl-000

Masa	Okolo 150 g
Materiał	Obudowa: tworzywo sztuczne: poliwęglan, UL 940
Zaciski	■ Zaciski śrubowe, oznakowane, przekrój 1,5 mm² dla żył jednodrutowych lub 1,0 mm² dla żył wielodrutowych (linkowych) zakończonych tulejką kablową ■ Gniazdo komunikacyjne w płycie czołowej do wtyków 2 mm typu „jack”

Interfejs użytkownika

Komunikacja zdalna

Komunikacja HART®:
 Sygnał komunikacyjny dwukierunkowy.
 Rezystor komunikacyjny:
 Wbudowany rezystor komunikacyjny HART® o wartości 232 Ω.
 Gniazda do komunikacji:
 Gniazdo komunikatora HART®, np. DXR-275



Wskazówka!
 Należy pamiętać o dodatkowym spadku napięcia!

Certyfikaty i dopuszczenia

Znak CE

Zgodnie z dyrektywami 89/336/EWG i 73/23/EWG

Dopuszczenia Ex

- Dopuszczenie ATEX:
 - II (1) GD [Ex ia] IIC/IIB
 - II (1) GD [Ex ib] IIC/IIB
 - II 3 G EEx nA II T4 (możliwość instalacji w Strefie 2 z zastosowaniem odpowiedniej obudowy zgodnie z IEC 60079-15)
- Dopuszczenia FM, CSA TIIS, NEPSI i GHOST

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa

SIL3

Kod zamówieniowy

Kod zamówieniowy

Bariera pasywna RB223

Separacja galwaniczna sygnału 0/4-20mA. Wersja 1/2-kanalowa
 Wykonanie iskrobezpieczne: opcja, transmisja 1:1.
 Dwukierunkowa komunikacja HART.
 Obudowa 22,5mm, do montażu na szynie 35mm, IP20.

Certyfikaty:

A	Do zastosowań w strefie niezagrożonej wybuchem
B	ATEX II(1)GD(Ex ia)IIC
C	FM AIS I,II,III/1/ABCDEF1
D	CSA (Ex ia) I,II,III/1/ABCDEF1
E	TIIS (Ex ia) IIC

Liczba kanałów:

1	1 x
2	2 x

Kierunek transmisji:

A	Ex → strefa bezpieczna
B	strefa bezpieczna → Ex

RB223-

← Kod zamówieniowy

Akcesoria

Akcesoria

Dostępne są następujące akcesoria:

Kod zamówieniowy	Nazwa akcesorium
51002468	Obudowa obiektowa IP66
51004148	Naklejka z nadrukiem (maks. 2x16 znaków)
51002393	Metalowy znacznik do oznakowania punktu pomiarowego (numer TAG)

Dokumentacja uzupełniająca

- Instrukcja obsługi RB223 (BA239R/31)
- Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XAxxxR/09)
- Broszura „Komponenty systemów” (FA016K/09)
- Instrukcja bezpieczeństwa SIL
- Dodatkowe dopuszczenia Ex

Polska

Biuro Centralne
Endress+Hauser Polska
spółka z o.o.
ul. Piłsudskiego 49-57
50-032 Wrocław
tel. (71) 780 37 00
fax (71) 780 37 60
e-mail
info@pl.endress.com
<http://www.pl.endress.com>