



Skrócona instrukcja obsługi RN42

Jednokanałowy separator zasilający z szerokozakresowym zasilaczem 24...230 V_{AC/DC}, przeznaczony do bezpiecznej separacji standardowych obwodów sygnałowych 0/4...20 mA; transparentny dla protokołu transmisji HART

Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi przyrządu.

Szczegółowe informacje podano w instrukcji obsługi oraz pozostałej dokumentacji.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:

- na stronie internetowej: www.endress.com/deviceviewer
- do pobrania na smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations

Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Wymagania dotyczące personelu

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

- Przeszkoleni, wykwalifikowani operatorzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania konkretnych zadań i funkcji.
- Posiadać zgodę właściciela/operatora obiektu.
- Posiadać znajomość obowiązujących przepisów.
- Przed rozpoczęciem prac przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania).
- Przestrzegać wskazówek i podstawowych warunków bezpieczeństwa.

Przeznaczenie urządzenia

Separator zasilający przeznaczony jest do bezpiecznej separacji standardowych obwodów sygnałowych 0/4 ... 20 mA. Opcjonalnie dostępna jest również wersja iskrobezpieczna do zastosowań w Strefie 2 zagrożenia wybuchem. Urządzenie jest przeznaczone do montażu na szynach DIN wg PN-EN 60715.

Odpowiedzialność producenta: Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikające z zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem, ani nieprzestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

Bezpieczeństwo eksploatacji

Ryzyko uszkodzenia ciała!

- Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest sprawny technicznie i wolny od usterek i wad.
- Za bezawaryjną pracę przyrządu odpowiada operator.

Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

Odbiór dostawy

Przy odbiorze dostawy należy sprawdzić:

- Czy kod zamówieniowy w dokumentach przewozowych jest identyczny jak na naklejce urządzenia?
- Czy wyrób nie jest uszkodzony?
- Czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych?



Jeśli jeden z warunków nie jest spełniony, należy skontaktować się z oddziałem Endress+Hauser.

Identyfikacja produktu

Możliwe opcje identyfikacji produktu są następujące:

- Dane na tabliczce znamionowej,
- Pozycje rozszerzonego kodu zamówieniowego podane w dokumentach przewozowych

Strefa zagrożona wybuchem

Aby wyeliminować zagrożenia dla personelu lub obiektu podczas eksploatacji urządzenia w strefie niebezpiecznej (np. zagrożenia wybuchem, występowania urządzeń ciśnieniowych):

- Sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd jest dopuszczony do zamierzonego zastosowania w strefie zagrożonej wybuchem.
- Należy przestrzegać wymagań technicznych określonych w dokumentacji uzupełniającej stanowiącej integralną część niniejszej instrukcji obsługi.

Bezpieczeństwo produktu

Przyrząd został skonstruowany oraz przetestowany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuścił zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie.

Wskazówki montażowe

- Stopień ochrony IP20 urządzenia oznacza, że jest ono przeznaczone do użycia w czystym i suchym środowisku.
- Nie należy narażać urządzenia na obciążenia mechaniczne i/lub termiczne przekraczające podane wartości graniczne.
- Urządzenie jest przeznaczone do zabudowy w szafie sterowniczej lub podobnej obudowie. Obsługa urządzenia jest możliwa wyłącznie przy zamkniętej obudowie.
- Aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznymi lub elektrycznymi, urządzenie musi być zamontowane w odpowiedniej obudowie o właściwym stopniu ochrony zgodnie z normą PN-EN 60529.
- Urządzenie spełnia wymagania przepisów dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dla warunków przemysłowych.

Nazwa i adres producenta

Nazwa producenta:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Adres producenta:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Oznaczenie modelu/typu:	RN42

Certyfikaty i dopuszczenia



Certyfikaty i dopuszczenia dla danego urządzenia podano na tabliczce znamionowej



Dane dotyczące certyfikatów i dopuszczeń: www.endress.com/deviceviewer → (wprowadzić numer seryjny)

Bezpieczeństwo funkcjonalne

Przyrząd jest również dostępny w wersji z dopuszczeniem SIL (opcja). Może być on stosowany w obwodach zabezpieczeń o poziomie nienaruszalności bezpieczeństwa do SIL 2 (SC 3) zgodnie z normą PN-EN 61508.



Informacje dotyczące zastosowania w przyrządowych systemach bezpieczeństwa wg normy PN-EN 61508 podano w instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa funkcjonalnego FY01034K.

Warunki pracy: montaż

Wymagania montażowe

Wymiary

Szerokość (B) x długość (L) x wysokość (H) (z zaciskami): 17,5 mm (0,69 in) x 116 mm (4,57 in) x 107,5 mm (4,23 in)

Miejsce montażu

Urządzenie jest przeznaczone do montażu na szynach DIN 35 mm (1,38 in) zgodnie z PN-EN 60715 (TH35).

NOTYFIKACJA

- W przypadku stosowania przetwornika w strefach zagrożonych wybuchem należy przestrzegać wartości granicznych podanych w odpowiednich certyfikatach i dopuszczeniach.

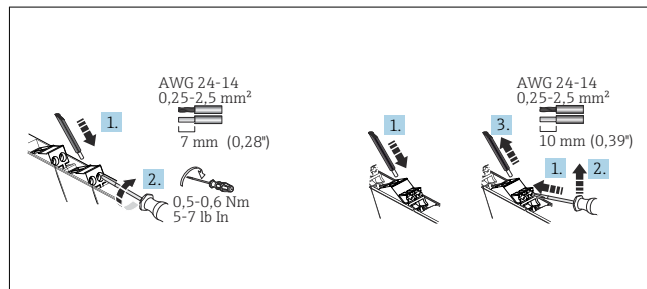
Ważne warunki otoczenia

Zakres temperatury otoczenia	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Temperatura składowania	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Stopień ochrony	IP 20	Kategoria przepięciowa	II

Podłączenie elektryczne

Wskazówki dotyczące podłączenia

Do wykonania podłączenia elektrycznego do zacisków śrubowych lub sprężynowych potrzebny jest wkrętak płaski.



1 Podłączenie elektryczne do zacisków śrubowych (po lewej) i sprężynowych (po prawej)

⚠ PRZESTROGA

Uszkodzenie modułu elektroniki

- Przed przystąpieniem do montażu i wykonania połączeń elektrycznych urządzenia należy wyłączyć zasilanie.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie lub niewłaściwe działanie modułu elektroniki

- ESD - wyładowanie elektrostatyczne. Zabezpieczyć zaciski i znajdujące się z przodu urządzenia gniazda HART przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- W przypadku urządzeń z komunikacją HART, zalecane jest użycie przewodów ekranowanych. Przestrzegać zaleceń dotyczących lokalnego systemu uziemienia.

Jako przewody podłączeniowe stosować wyłącznie przewody miedziane o minimalnej temperaturze znamionowej 75 °C (167 °F).

Specjalne wskazówki dotyczące podłączenia

- W instalacji budynku należy przewidzieć odłączniki i pomocnicze systemy zabezpieczające obwody o odpowiednich parametrach dla prądu stałego i przemiennego.
- W pobliżu urządzenia powinien być zainstalowany odłącznik/wyłącznik zasilania i wyraźnie oznakowany jako główny wyłącznik zasilania.

Stopień zanieczyszczenia	2	Wilgotność	5 ... 95 %
Wysokość (n.p.m.), wersja do stref zagrożonych wybuchem	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Wysokość (n.p.m.), wersja do stref niezagrażonych wybuchem	≤ 4 000 m (13 123 ft)
		Klasa izolacji	Klasa II

Montaż urządzeń na szynie DIN

Urządzenie można zamontować na szynie DIN w dowolnym położeniu (poziomym lub pionowym) bez konieczności zachowania odstępu bocznego od urządzeń sąsiednich. Do montażu nie są konieczne żadne specjalne narzędzia. Do zamocowania urządzenia na szynie DIN zaleca się stosowanie wsporników końcowych (typu "WEW 35/1" lub podobnych).



W przypadku montażu kilku urządzeń obok siebie, ważne jest, aby maksymalna temperatura bocznej ścianki każdego z nich nie przekraczała 80 °C (176 °F). Jeśli nie można tego zapewnić, urządzenia należy zamontować w pewnej odległości od siebie lub zapewnić wystarczające chłodzenie.

- Na przewodzie zasilającym należy zainstalować w łatwo dostępnym miejscu wyłącznik (prąd znamionowy ≤ 10 A; zdolność wyłączenia 6 kA; np. typu B).

Najważniejsze parametry podłączenia elektrycznego

Parametry metrologiczne

Zasilanie ¹⁾

Napięcie zasilania	24 ... 230 V _{AC/DC} (-20% / +10%, 0/50/60 Hz)
Pobór mocy	≤ 4,9 VA / 2,4 W (20 mA); ≤ 5 VA / 2,5 W (22 mA)
Strata mocy	≤ 2 W (20 mA); ≤ 2,1 W (22 mA)
Pobór prądu przy 24 V _{DC}	≤ 0,1 A (20 mA); ≤ 0,1 A (22 mA)
Pobór prądu przy 230 V _{AC}	≤ 0,02 A (20 mA); ≤ 0,02 A (22 mA)

- 1) Parametry obowiązują dla następującego wariantu obsługi: wejście aktywne / wyjście aktywne / obciążenie wyjścia 0 Ω. Po podłączeniu zewnętrznego napięcia do wyjścia, straty mocy w urządzeniu mogą wzrosnąć. Straty mocy w urządzeniu można zmniejszyć poprzez podłączenie na wyjściu zewnętrznego obciążenia.

Dane wejściowe

Zakres sygnałów wejściowych (dolna/górna granica zakresu)	0 ... 22 mA
Zakres funkcjonalny, sygnał wejściowy	0/4 ... 20 mA
Napięcie zasilania przetwornika	≥ 16,5 V / (20 mA)

Dane wyjściowe

Zakres sygnałów wyjściowych (dolna/górna granica zakresu)	0 ... 22 mA
Zakres funkcjonalny, sygnał wyjściowy	0/4 ... 20 mA
Transmisja sygnału	1:1 w stosunku do sygnału wejściowego
Czas odpowiedzi skokowej (10 ... 90 %)	≤ 1 ms
Obciążenie	≤ 500 Ω (dla trybu aktywnego)
Protokoły komunikacyjne	HART

Dokładność

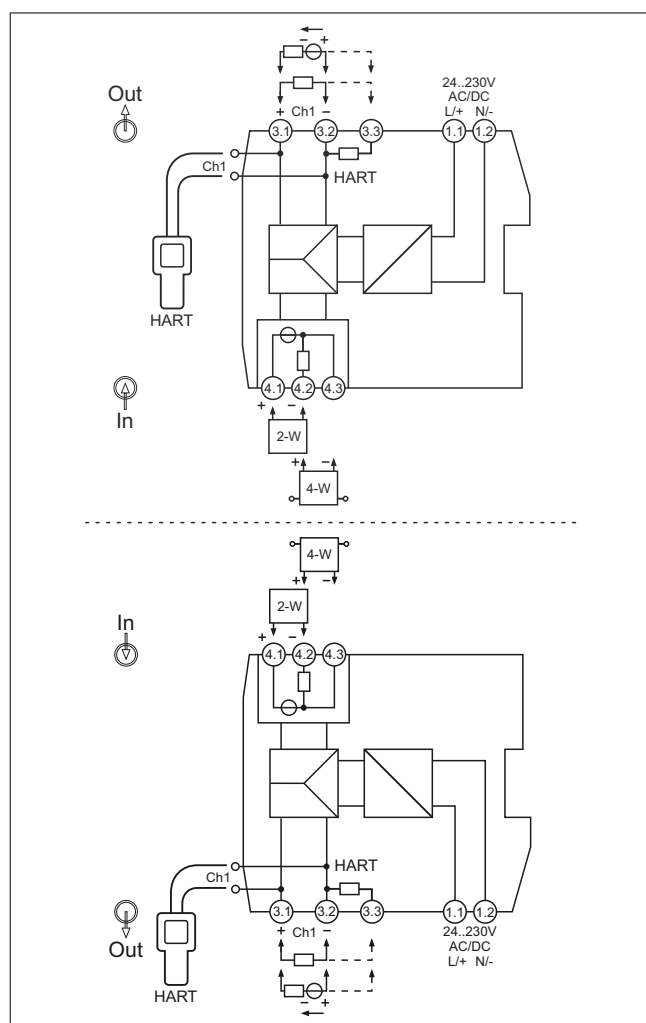
Maks. błąd transmisji (0 ... 20,5 mA)	< 0,1 % / odniesienie do maks. wartości zakresu pomiarowego (<20 μ A)
Współczynnik temperaturowy	< 0,01 % /K

Separacja galwaniczna

Obwód zasilania względem obwodu wejściowego/wyjściowego	Napięcie probiercze: 3 000 V _{AC} 50 Hz, 1 min
Obwód wejściowy względem wyjściowego	Napięcie probiercze: 1 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min



Szczegółowe dane techniczne, patrz instrukcja obsługi

Skrócona instrukcja podłączenia elektrycznego

2 Przyporządkowanie zacisków, górny rysunek: listwa zaciskowa zasilania u góry obudowy; dolny rysunek: listwa zaciskowa zasilania u dołu obudowy (opcja)

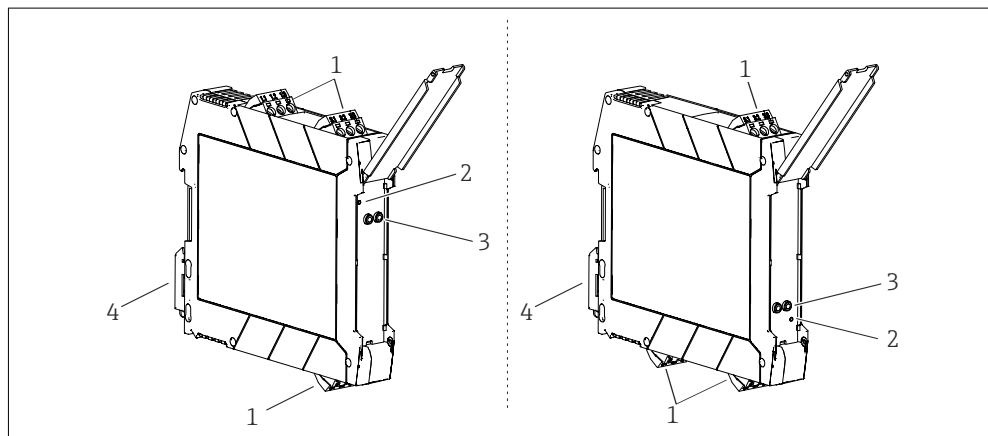


Komunikatory HART można podłączać do gniazd HART. W obwodzie wyjściowym należy zapewnić odpowiednie obciążenie zewnętrzne ($\geq 230 \Omega$). Jeśli obciążenie zewnętrzne jest za małe, aby korzystać z gniazd przyłączeniowych HART, do pętli pomiarowej można podłączyć wewnętrzny rezystor komunikacyjny 250 Ω podłączając alternatywnie obwód sygnałowy do zacisku 3.3.

Podłączenie zasilania

Zasilanie należy podłączyć do zacisków 1.1 i 1.2.

Wyświetlacz i obsługa



3 Wyświetlacz i obsługa urządzenia, po lewej: zasilanie na górze; po prawej: zasilanie na dole (opcja)

- 1 Zacisk śrubowy lub sprężynowy
- 2 Zielona dioda LED "On", zasilanie
- 3 Gniazda podłączeniowe do komunikacji HART (kanał 1)
- 4 Uchwyt do montażu na szynie DIN

Obsługa lokalna

Ustawienia sprzętowe/konfiguracja

Do uruchomienia urządzenia nie są wymagane żadne ręczne ustawienia sprzętowe.

Przy podłączeniu przetworników 2/4-przewodowych, należy zwrócić uwagę na inne przyporządkowanie zacisków. Podłączony system jest wykrywany na wyjściu, po czym następuje automatyczne przełączenie pomiędzy trybem aktywnym i pasywnym.

Konserwacja

Urządzenie nie wymaga żadnej specjalnej konserwacji.

Czyszczenie

Urządzenie można czyścić suchą czystą ściereczką.