

Sprzęgło liniowo/obszarowe N 140/13
5WG1 140-1AB13

Opis produktu i aplikacji



Sprzęgło liniowo/obszarowe N 140/13 łączy dwie osobne linie EIB izolując je od siebie co pozwala na ich niezależne działanie.

N 140/13 może być stosowane jako sprzęgło liniowe, sprzęgło obszarowe lub wzmacniacz zarówno w istniejących sieciach EIB jak też nowych sieciach KNX EIB. Posiada tablice filtrów dzięki której telegramy na magistrali są blokowane między liniami lub przepuszczane do innej linii zmniejszając obciążenie magistrali. Tablica filtrów tworzona jest w narzędziu ETS (oprogramowanie *EIB*) automatycznie w trakcie uruchomienia system.

Ponieważ sprzęgło liniowe, obszarowe i wzmacniacz jest fizycznie tym samym urządzeniem, otrzymały one taki sam numer katalogowy. Po wgraniu fizycznego adresu funkcja urządzenia jest przypisywana automatycznie. W zależności od funkcji urządzenia używane są następujące oznaczenia:

Funkcja sprzęgła	Linia nadrzędna	Linia podrzędna
Sprzęgło obszarowe	Linia obszarowa	Linia główna 1- 15
Sprzęgło liniowe	Linia główna 1-15	Linia 1- 15
Wzmacniacz	Linia 1 - 15	Segment (część) 1- 3

Połączenie do dwóch linii magistrali realizowane jest:

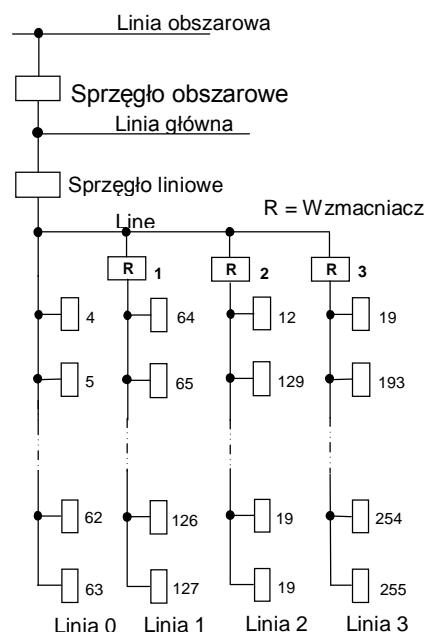
- do linii nadrzędnej: za pomocą wtyku magistrali,
- do linii podrzędnej: za pomocą wtyku magistrali.

Zasilanie N 140/13 realizowane jest poprzez podłączenie linii nadrzędnej (inaczej niż w N 140 !). Umożliwia to wykrycie awarii zasilania w linii podrzędnej.

Używany jako sprzęgło liniowe, łączy linie z linią główną tworząc strefę funkcyjną; jako sprzęgło obszarowe,

łączy strefy funkcyjne z linią obszarową. Oba rodzaje sprzęgła łączą linie nadrzędne z linią podrzędną, a tablica filtrów zarządza przepływem informacji przepuszczając tylko grupy telegramu, których docelowy adresy zostały zdefiniowane w tablicy.

Używany jako wzmacniacz N 140/13 pozwala na podłączenie więcej niż 64 urządzeń do jednej linii magistrali. Do jednej linii magistrali można podłączyć do trzech wzmacniaczy (jak pokazano na rysunku 1) co umożliwia podłączenie w sumie 252 urządzeń (dodatkowo trzy wzmacniacze) do jednej linii magistrali.



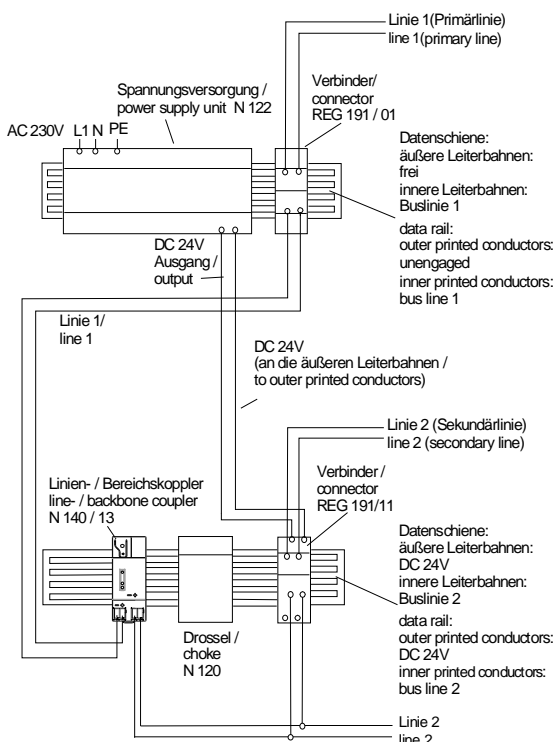
Rysunek 1. Podłączenie wzmacniaczy do linii magistrali

Programy aplikacyjne

Sprzęgło N 140/13 można programować za pomocą narzędzia ETS od wersji ETS2V11. Stosując je jako sprzęgło liniowe / obszarowe należy pobrać program aplikacji "Coupler 000121", używając je jako wzmacniacza wybierz program aplikacji "Repeater 000221".

Uwaga: podczas wymiany sprzęgła N140 na nowe N140/13 najpierw należy wgrać plik "LK_DUMMY.VD1" do bazy danych ETS2. Następnie fizyczny adres może być przypisany do nowego N 140/13, a stara tablica filtrów i parametry mogą zostać załadowane.

Przykłady zastosowań



Instrukcja instalacji

- Urządzenie może być zainstalowane na stałe w suchych lokalizacjach w tablicach rozdzielczych lub w małych obudowach na szynie DIN EN 60715-TH35-7,5.

§ Uwaga

- Urządzenie musi być montowane i uruchamiane przez uprawnionego elektryka.
- Niewykorzystane obszary na szynie DIN z szyną danych muszą być zakryte pokrywami, nr. 5WG1 192-8AA01.
- Zasady bezpieczeństwa muszą być stosowane.
- Urządzenie nie może być otwierane.
- Podczas planowania i budowy instalacji elektrycznych, należy stosować się do lokalnych przepisów i standardów obowiązujących w danym kraju.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe

- linia nadrzędna (używana do zasilania urządzenia) : DC 24V (DC 21...30V)
- linia podrzędna: DC 24V (DC 21...30V)

Prąd wejściowy

- z linii nadrzędnej: 6 mA
- z linii podrzędnej: 8 mA

Przyciski obsługi

1 przycisk programowania: do przełączania między normalnym trybem pracy a trybem adresowania

Elementy wyświetlacza

- 1 żółta dioda LED: odbiór danych na linii podrzędnej
- 1 zielona dioda LED: dla status "gotowy"
- 1 żółta dioda LED: odbiór danych na linii pierwotnej
- 1 czerwona dioda LED: do monitorowania napięcia magistrali i wyświetlania aktualnego trybu, wybranego przyciskiem programowalnym (dioda LED wyłączona: tryb normalny; dioda LED włączona: tryb adresowania)

Podłączenie

- Linia nadrzędna / linia podrzędna: bezśrubowe zaciśki magistrali, \varnothing 0,6...0,8mm przewód jednożyłowy odizolowany na długości 5mm

Dane fizyczne

- obudowa: plastik
- wymiary: N-system, szerokość: 2 SU (1SU = 18mm)
- waga: ok. 90 g
- obciążenie ogniowe: ok. 1750 kJ \pm 10 %
- instalacja: szybki montaż na szynie DIN (zgodnie z EN 60715-TH35-7,5)

Bezpieczeństwo elektryczne

- stopień zanieczyszczenia (zgodnie z IEC 60664-1): 2
- ochrona (zgodnie z EN 60529): IP 20
- klasa ochrony (zgodnie z IEC 61140): III
- kategoria przepięciowa (zgodnie z IEC 60664-1): III
- magistrala: bardzo niskie napięcie bezpieczne SELV DC 24 V
- urządzenie zgodne z EN 50090-2-2 and IEC 60664-1

Kompatybilność elektromagnetyczna

zgodność z EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 i EN 50090-2-2

Sprzęt liniowo/obszarowe N 140/13

5WG1 140-1AB13

Środowisko pracy

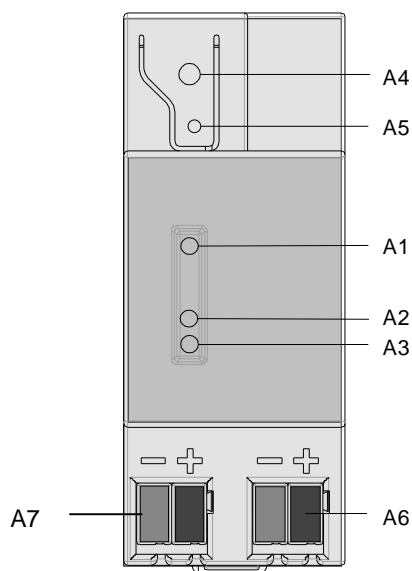
- warunki klimatyczne: EN 50090-2-2
- temperatura pracy: -5...+45°C
- temperatura przechowywania: -25...+70°C
- wilgotność względna (bez kondensacji): 5 % do 93%

Oznakowanie CE

zgodny z przepisami EMC (budynki mieszkalne i użytkowe) i przepisami niskonapięciowymi.

Certyfikat

KNX / EIB

Lokalizacja i funkcje wyświetlacza i przycisków obsługi

Rysunek 2: Lokalizacja wyświetlacza i przycisków obsługi

- A1 Zielona dioda LED "gotowość"
- A2 Żółta dioda LED odbiór danych na linii podrzędnej
- A3 Żółta dioda LED odbiór danych na linii nadrzędnej
- A4 Czerwona dioda LED do kontroli napięcia magistrali i wyświetlania aktualnego trybu, wybierane przyciskiem programowalnym (dioda LED wyłączona: tryb normalny; dioda LED włączona: tryb adresowania)
- A5 Przycisk programowania do przełączania między trybem normalnym a trybem adresowania
- A6 Zaciski do połączenia linii podrzędnej (np. linii)
- A7 Zaciski do połączenia linii nadrzędnej (np. linii głównej)

Montaż i okablowanieGłówny opis

Urządzenie można zainstalować w tablicach rozdzielczych N-system, powierzchniowych lub podtynkowych lub do jakiegokolwiek szyny DIN z szyną danych zgodnie z EN 60715-TH35-7,5.

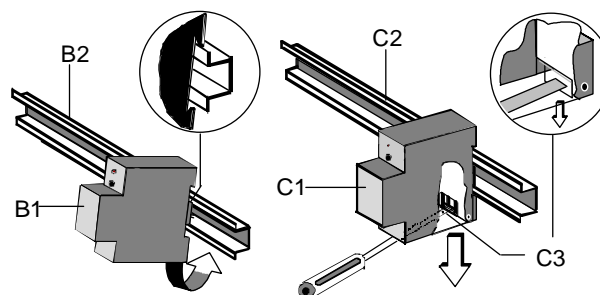
Połączenie z linią podrzędną magistrali następuje poprzez wpięcie urządzenia na szynę DIN (z szyną danych). Uważaj aby wszystkie tabliczki znamionowe dało się odczytać w tym samym kierunku, co zapewni właściwą polaryzację zasilenia urządzeń.

Montaż na szynie DIN (Rysunek 3)

- Wsuń urządzenie (B1) na szynę DIN (B2) i przyciśnij urządzenie (B1), aż wskoczy na swoje miejsce z towarzyszącym mu dźwiękiem "klik".

Demontaż z szyny DIN (Rysunek 3)

- Odłączyć wszystkie przewody.
- Wcisnąć suwak w dół (C3) za pomocą śrubokręta.
- Zdejmij urządzenie (C1) z szyny DIN (C2).



Rysunek 3: Montaż i demontaż urządzenia na szynie DIN

Zdejmowanie wtyku magistrali (Rysunek4)

- Wtyk zacisków magistralnych (D2) składa się z dwóch części (D2.1 i D2.2), każdy z 4 zestykami. Należy uważać aby nie uszkodzić dwóch gniazd testowych (D2.3) przez przypadkowe podłączenie do nich innego przewodu magistrali lub śrubokrętem (np. podczas próby odłączania wtyku magistrali).
- Ostrożnie włóż śrubokręt do szczeliny przewodu połączenia magistrali (D2.2) i wyciągnij wtyk magistrali (D2) z urządzenia (D1).

§ OSTRZEŻENIE

Nie próbuj wyjmować wtyczki z magistrali śrubokrętem. Występuje ryzyko zwarcia magistrali!

Zakładanie wtyku magistrali (Rysunek 4)

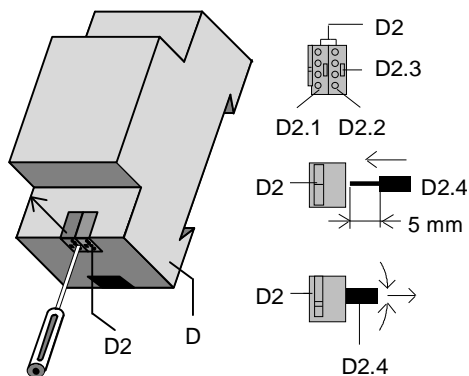
- Wsuń wtyk magistrali do odpowiedniego gniazda
- Wciśnij wtyk (D2) w dół aż do oporu.

Podłączenie przewodów magistrali (Rysunek 4)

- Do wtyku magistrali (D2) można użyć pojedynczych przewodów \varnothing 0,6 ... 0,8 mm.
- Zdejmij około 5 mm izolacji z przewodu (D2.4) i podłącz go do wtyku magistrali (D2) (czerwony = +, czarny = -).

Odłączanie przewodów magistrali (Rysunek 4)

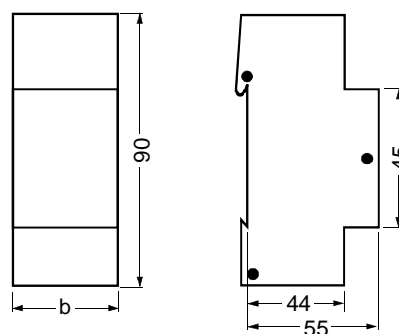
- Odłącz wtyk magistrali (D2) i wyjmij kabel (D2.4) poruszając go.



Rysunek 4: Podłączenie i odłączanie przewodów magistralnych

Wymiary

Wymiary w mm



$b = 2 \text{ SU}$

1 jednostka podstawowa (SU (standard unit)) = 18 mm

Ogólne uwagi

- W celu rozpatrzenia ewentualnych reklamacji uszkodzonych urządzeń należy skontaktować się z lokalnym biurem Siemens