

PROCENTEC



Podręcznik instalacji

Kompaktowy wzmacniacz B1

Jednokanałowy wzmacniacz dla sieci PROFIBUS DP

- Jednokanałowy wzmacniacz PROFIBUS
- Przezroczysty dla protokołu
- Maksymalnie 12 Mb/s
- Automatyczna detekcja prędkości transmisji
- Redundancja zasilania
- Cyfrowa filtracja zakłóceń
- Brak ograniczeń w połączeniu kaskadowym
- Wbudowane odłączalne terminatory
- Diagnostyczne diody LED
- Udostępnione gniazdo DB9 dla celów serwisowych
- Montaż na szynie DIN, IP 20

PROCENTEC
Turfschipper 41
2292 JC WATERINGEN
The Netherlands

Tel.: +31-(0)174-671800
Fax: +31-(0)174-671801
Email: info@procentec.com
Web: www.procentec.com

Wprowadzenie

Kompaktowy wzmacniacz B1 dla sieci PROFIBUS DP stanowi ekonomiczną alternatywę dla istniejących wzmacniaczy. Ten pierwszej klasy komponent sieciowy spełnia wszelkie elektryczne, mechaniczne i diagnostyczne wymagania stawiane przez współczesny przemysł.

Wzmacniacz B1 posiada zaawansowany 12 Mb/s rdzeń, identyczny jak montowany w ProfiHub. Dzięki czemu może być łączony kaskadowo bez ograniczeń. Na wyposażeniu wzmacniacza B1 znajduje się również najnowszy izolowany interfejs RS 485. Przetwarzane informacje są stale monitorowane w celu cyfrowego odfiltrowania zakłóceń. Każdy kanał posiada wbudowany sterowalny terminator potrafiący obsłużyć do 31 urządzeń.

Zaciski śrubowe interfejsu PROFIBUS są zamontowane w taki sposób, że po obróceniu wzmacniacz na listwie o 180° istniejące okablowanie jest w dalszym ciągu kompatybilne z nim. Złącze DB9 jest dostosowane do ProfiTrace lub innych narzędzi diagnostycznych wykorzystywanych przy konserwacji sieci. Redundancja zasilania sprawiła, że to urządzenie jest odpowiednie dla zastosowań w których wymagana jest wysoka niezawodność oraz relatywnie małe zużycie energii. Powyższa cecha tego urządzenia bezpośrednio przyczyniła się do ograniczenia wywieranego negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Instrukcja instalacji

Lokalizacja

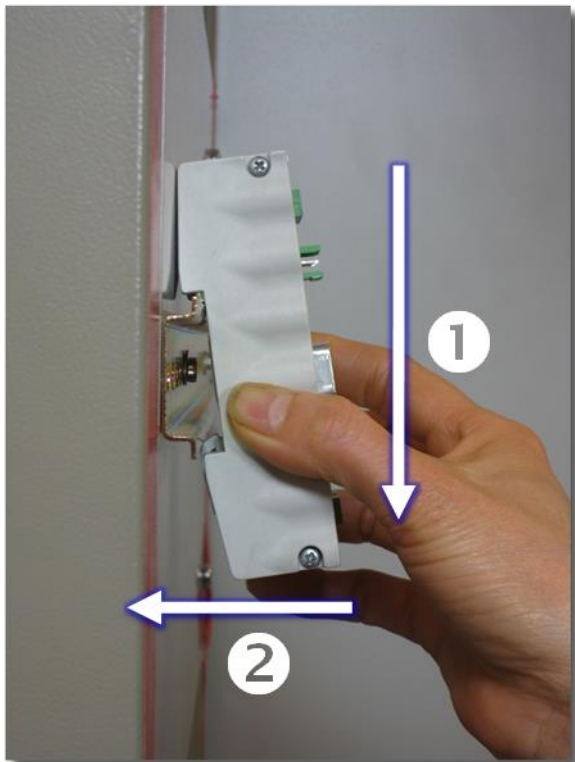
Wzmacniacz B1 może zostać zainstalowany we wszystkich miejscach poza strefami zagrożonymi wybuchem z uwzględnieniem współczynnika ochrony IP 20 (DIN 40 050) oraz temperatury pracy w zakresie -20 do +60 °C.

Pozycja

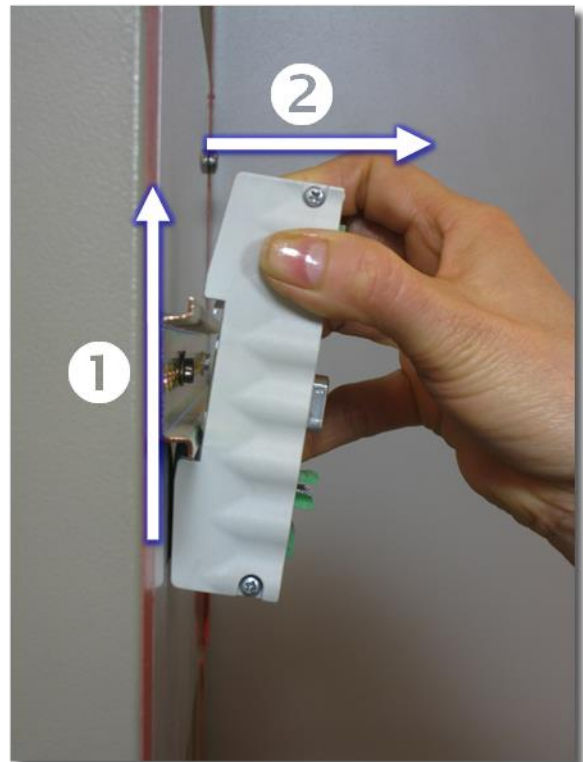
Wzmacniacz B1 może być instalowany w każdej pozycji, zalecane jest jednak by kanał 2 znajdował się w dolnej części (pozycja pionowa). W takiej pozycji interpretacja statusu oraz realizacja pomiarów z wykorzystaniem złącza DB9 są najdogodniejsza.

Montaż i demontaż

Wzmacniacz B1 powinien być instalowany na szynie DIN 35mm o długości co najmniej 60 mm. Rys. 1 i rys. 2 ilustrują sposób montażu i demontażu B1 na szynie DIN.



Rys. 1 Montaż: przesuń w dół i wciśnij



Rys. 2 Demontaż: przesuń w górę i pociągnij

Zasilanie

Parametry

Zasilacz powinien spełniać poniższe wymagania:

Napięcie: **19 do 28 VDC**

Wydajność prądowa: **min. 65 mA**

Okablowanie

Przewody zasilające dołączone do obydwu terminali zasilających powinny być połączone w następujący sposób:

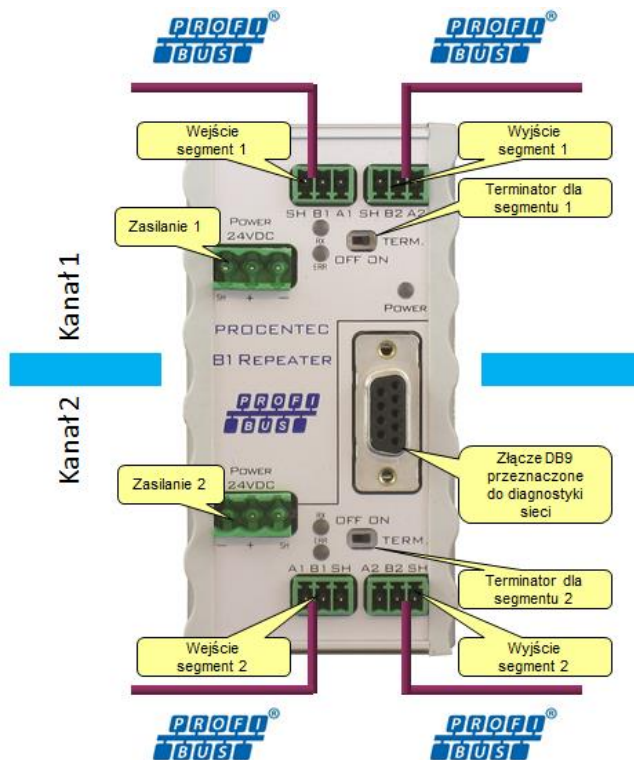
“-“ = 0 V

“+“ = 24 VDC

SH = uziemienie

Redundancja

Obydwa złącza zasilające są połączone 1-do-1 do wewnętrznego układu zasilania B1. Jeżeli zaniknie zasilanie z jednego z zasilaczy, wykorzystany zostanie drugi bez zwłoki w przełączeniu. W sytuacji gdy redundancja nie jest wymagana, rekomendowane jest wykorzystanie tylko jednego złącza zasilającego. W przypadku montażu B1 w pozycji odwróconej o 180°, konektory zasilające mogą być wykorzystane bez przeróbek. Rys. 3 przedstawia lokalizację konektorów zasilających.



Rys. 3 Struktura wzmacniacza B1

PROFIBUS

Zaciski śrubowe

Każdy kanał posiada dwa złącza (IN I OUT). Obydwa są łączone 1-do-1 w sytuacji gdy terminator jest wyłączony. Natomiast gdy kanał wzmacniacza NIE jest ostatnim urządzeniem w segmencie, nie ma znaczenia które złącze zostanie wykorzystane.

Podczas gdy terminator jest włączony zaciski wyjściowe (OUT) NIE są podłączone do wzmacniacza.

Gdy B1 zostanie odwrócony o 180°, złącza przewodów mogą być używane bez zmian.

Przyporządkowanie zacisków

Zacisk "A1/A2": żyła w oponie zielonej
Zacisk "B1/A2": żyła w oponie czerwonej
Zacisk "SH": ekran przewodu

Terminatory

Każdy kanał ma własny terminator, który może być w zależności od potrzeby załączony bądź wyłączony.

Złącze DB9

Złącze DB9 jest połączone 1-do-1 z kanałem 2.

Opaska uziemienia

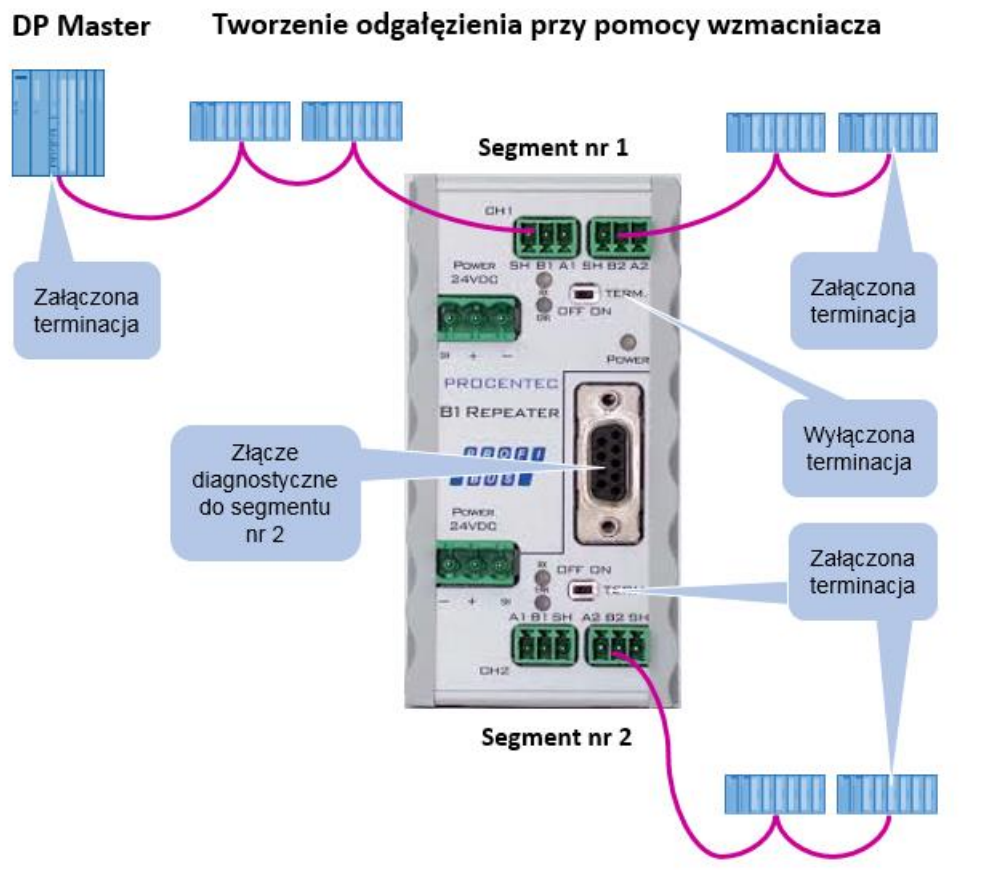
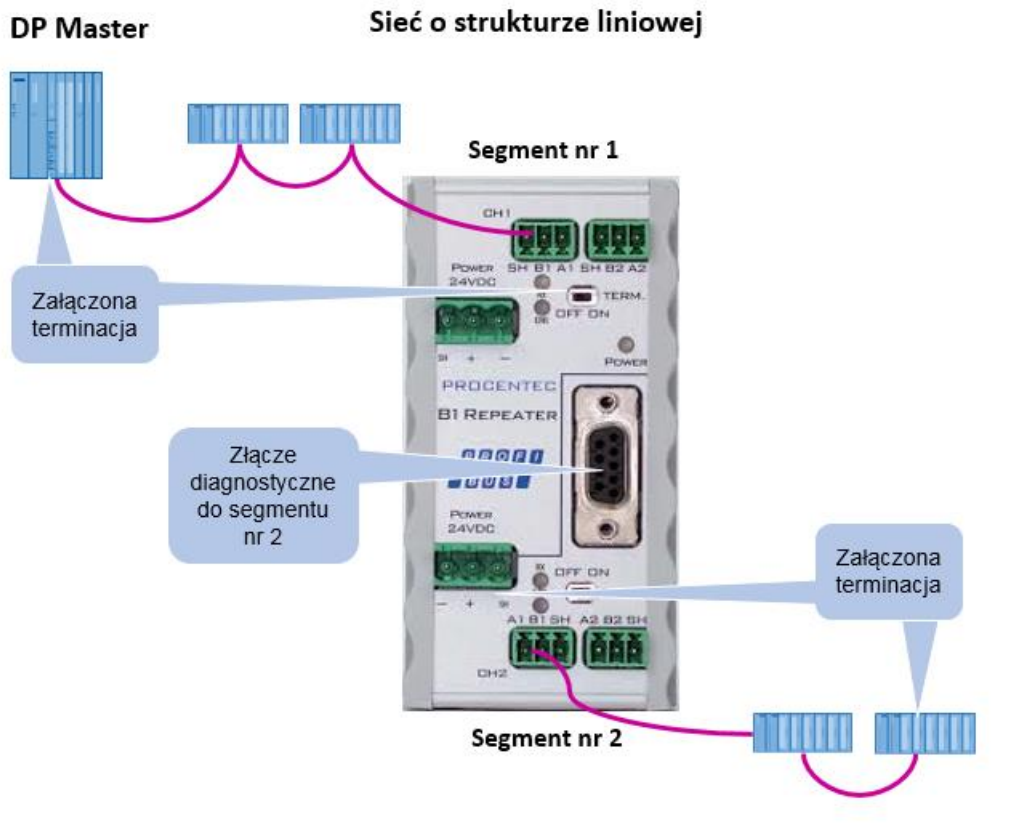
Zaleca się wykorzystanie dostarczonej opaski uziemienia GC-01 w celu połączenia ekranu kabła z zaciskiem śrubowym, jak to pokazano na rys. 4. Dzięki temu połączenie ekranu staje się prostsze, jednocześnie uzyskując lepsze zabezpieczenie przed wyrwaniem.

Opaska uziemienia GC-01 może zostać zamówiona niezależnie w ilości 25szt. w opakowaniu korzystając z numeru zamówieniowego **101-00201B**.



Rys. 4 Opaska uziemienia

Typowe aplikacje dla wzmacniacza B1



Diody diagnostyczne

	Wyłączona	Pulsuje	Załączona
Zasilanie	☹ Zasilanie jest wyłączone lub wystąpił błąd wewnętrzny	☹ Zasilanie nie jest stabilne lub wystąpił błąd wewnętrzny	☺ Zasilanie działa poprawnie
RX	☹ Nie wykryto komunikacji na tym kanale	☺ 1 lub więcej urządzeń komunikuje się za pośrednictwem tego kanału	☺ 1 lub więcej urządzeń komunikuje się za pośrednictwem tego kanału
ERR	☺ Nie wykryto usterki	☹ Problem komunikacyjny wykryty na tym kanale	☹ Problem komunikacyjny wykryty na tym kanale

Specyfikacja techniczna Kompaktowego Wzmacniacza B1 sieci PROFIBUS DP	
Wymiary i waga	
Wymiary D x S x W (mm)	106 x 55 x 33 mm (bez konektorów) 106 x 55 x 55 mm (z konektorami)
Waga	w przybliżeniu 125g.
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy Współczynnik ochrony	-20 do +60° Celsjusza IP 20 (DIN 40 050)
Specyfikacja protokołu	
Obsługiwane protokoły	DP-V0, DP- V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFIsafe, PROFIdrive i każdy inny bazujący na FDL.
Prędkość transmisji Detekcja prędkości transmisji Czas detekcji prędkości transmisji	9,6 kb/s do 12 Mb/s (włącznie 45,45 kb/s) Detekcja automatyczna < 10 s
Opóźnienie wprowadzane przez wzmacniacz	1,5 TBit dla 9,6 kbps do 3 Mb/s 2,5 TBit dla 6 Mb/s 3,5 TBit dla 12 Mb/s
Odchyłki opóźnienia wprowadzanego przez wzmacniacz	Maksymalnie ¼ TBit
Specyfikacja kabla PROFIBUS	
Długości kabla (wartości maksymalne)	1200 m dla 9,6 kbps do 93,75 kbps 1000 m dla 187,5 kbps 400 m dla 500 kbps 200 m dla 1,5 Mbps 100 m dla 3 Mbps do 12 Mbps
Przekrój przewodu Rodzaj przewodu Terminacja	< 2,5 mm ² linka lub drut Zasilana zgodnie z IEC 61158 (390/220/390 Ohm)
Specyfikacja dotycząca zasilania	
Nominalne napięcie zasilające Pobór prądu Straty mocy Redundancja Sygnalizacja obecności zasilania (LED) Ochrona przed odwróconą polaryzacją Przekrój przewodu	19 do 28 VDC 65 mA dla 24 VDC Maks. 2 W Tak (Zasilanie 1 lub Zasilanie 2) P1 LUB P2 dostępna < 2,5 mm ²