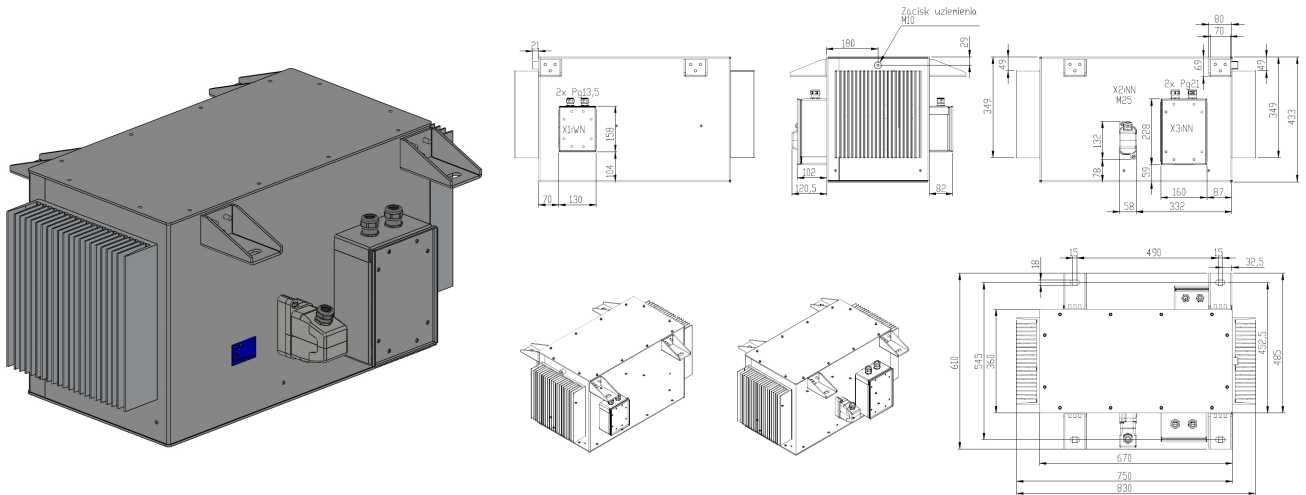


Przetwornica ENI-PT600/N8CD/2015

Karta produktu



ZASTOSOWANIE

Przetwornica ENI-PT600/N8CD/2015 przeznaczona jest do zasilania pomocniczych obwodów elektrycznych napięciem stałym 28 V i napięciem przemiennym 3 x 400 V_{AC}, 100 Hz w modernizowanych tramwajach typu N8CD. Przetwornica jest zamiennikiem funkcjonalnym i elektrycznym używanej poprzednio oryginalnej przetwornicy elektromaszynowej (wirującej).

DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania	600 V _{DC}
Zakres zmienności napięcia zasilania	400 ÷ 900 V _{DC}
Wyjście napięcia stałego	
Napięcie znamionowe	28 V _{DC} ± 0,3 V
Znamionowy prąd wyjściowy	180 A (źródło prądowe 200 A przez czas 8 s)
Zabezpieczenia	przed przeciążeniem przed zwarciem zacisków wyjściowych
Wyjście napięcia przemiennego	
Napięcie znamionowe	3 x 400 V _{AC} (100 Hz)
Znamionowa moc wyjściowa	3 kVA
Zabezpieczenia	przed zwarciem i przeciążeniem
Temperatura otoczenia	-30°C ÷ +50°C
Stopień ochrony obudowy	IP66
Masa	95 kg

Przetwornica ENI-PT600/N8CD/2015

Karta produktu

BUDOWA

Przetwornica jest zabudowana w szczelnej i wytrzymałej obudowie aluminiowej; jest ona zabezpieczona pokryciem antykorozyjnym, a następnie powłoką malarską podnoszącą jej odporność na czynniki środowiskowe i warunki eksploatacji.

Obudowa skrzyni, sposób mocowania oraz przyłącza elektryczne przetwornicy są dostosowane do wymagań klienta i zamocowania pozostałego po przetwornicy wirującej.

Połączenia z instalacją elektryczną WN i NN pojazdu odbywają się poprzez złącza zamontowane na wzdłużnej ścianie obudowy: WN - X1 i NN - X2 zapewniające niezawodne, pewne i stabilne połączenia obwodów przetwornicy i wagonu.

Dostęp serwisowy do wnętrza przetwornicy zapewnia zdejmowana pokrywa umieszczona na dolnej powierzchni urządzenia (dostępność z kanału obsługowego bez demontażu urządzenia).

Wysokowydajne radiatory aluminiowe zapewniają skuteczne chłodzenie konwekcyjne (naturalne) powietrzem z otoczenia elementów elektronicznych toru mocy urządzenia zarówno w czasie ruchu pojazdu jak i na postoju.

OPIS DZIAŁANIA

Przetwornica ENI-PT600/N8CD/2015 przetwarza napięcia zasilania trakcji tramwajowej na stabilizowane napięcia wyjściowe (przekazywane do obwodów pomocniczych pojazdu):

- stałe $28 V_{DC}$ zasilające obwody stałoprądowe i baterię akumulatorów,
- przemienne sinusoidalne $3 \times 400 V_{AC} - 100 \text{ Hz}$ zasilające obwody prądu przemiennoprądowe.

Napięcie wejściowe doprowadzone jest poprzez wejściowy filtr EMC_WN do filtru wejściowego, który tłumi zarówno przepięcia pojawiające się w sieci trakcyjnej jak i ogranicza wsteczne oddziaływanie zakłócające samej przetwornicy na sieć zasilającą. Izolacja między uzwojeniami transformatorów stanowi separację galwaniczną zarówno między wejściem WN i wyjściami NN urządzenia, jak też i wzajemną wyjść DC i AC pomiędzy sobą. Wszystkie obwody elektryczne przetwornicy są izolowane galwanicznie od obudowy. Napięcie uzwojenia wtórnego transformatora toru DC jest prostowane i filtrowane, a następnie przekazywane do zacisków wyjściowych poprzez bezstykowe czujniki prądu i napięcia. Wyjściowe napięcie DC jest odklócanie dodatkowo w filtrze wyjściowym EMC. Napięcie toru AC jest prostowane i filtrowane, a następnie dodatkowo przetwarzane w falowniku trójfazowym (z wykorzystaniem techniki PWM) i poprzez filtr sinusoidalny (tłumiący wyższe harmoniczne napięcia) oraz filtr odklócający EMC jest przekazywane do zacisków wyjściowych toru AC. Warunkiem rozpoczęcia pracy zainstalowanego w tramwaju urządzenia jest załączenie baterii akumulatorów i załączenie przełącznika P1, co skutkuje uruchomieniem obwodów sterowania. W torze AC zastosowano baterię kondensatorów podtrzymujących pracę falownika wyjściowego AC w czasie przejazdu przez izolatory sekcyjne i w czasie odskoków pantografu (spowodowane tym krótkotrwałe zaniki napięcia WN zasilającego przetwornicę nie powodują zaników napięcia wyjściowego AC).

Przetwornica ENI-PT600/N8CD/2015

Karta produktu

SCHEMAT BLOKOWY

