

Przetwornica ENI-PL3000/110DC



ZASTOSOWANIE

Przetwornica ENI-PL3000/110DC przeznaczona jest do zasilania z sieci trakcyjnej obwodów pomocniczych 110V_{DC} w lokomotywach elektrycznych.

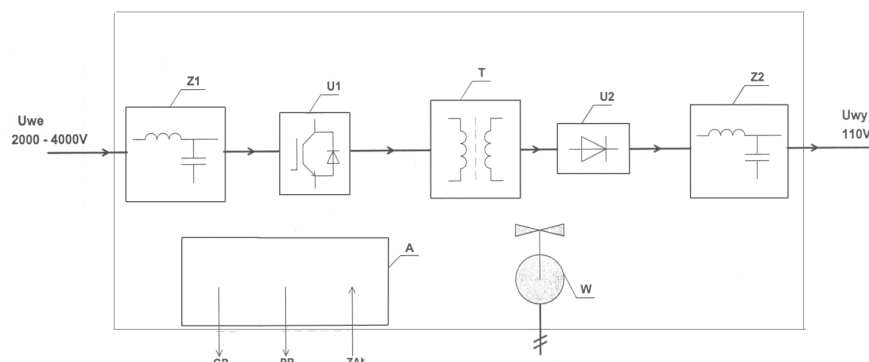
DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania:	2000 ÷ 4000V _{DC}
Znamionowe napięcie wyjściowe:	110V _{DC}
Zmienność napięcia wyjściowego:	±2,2V _{DC}
Znamionowa moc wyjściowa:	17kW
Kontrola prądu ładowania baterii akumulatorów	
Masa:	260kg
Temperatura otoczenia:	-30°C ÷ +40°C
Gabaryty: (bez uwzględnienia uchwytów mocujących i przyłączy)	1000 x 900 x 750 mm (dł. x wys. x szer.)
Zabudowa:	wnętrze lokomotywy



Zakład Elektroniki Przemysłowej ENIKA Sp. z o.o.

91-223 Łódź, ul. Morgowa 11, tel. 042 652 15 55, fax. 042 652 16 11
enika@enika.pl, www.enika.pl



BUDOWA

Przetwornica posiada konstrukcję szafowo-panelową z możliwością demontowania paneli. Przetwornica składa się z filtra Z1 tłumiącego wyższe harmoniczne oraz przepięcia, falownika U1 wysokonapięciowego zbudowanego z tranzystorów IGBT, transformatora mocy T oraz obwodów prostowania U2 i filtrowania Z2 napięcia wyjściowego. Układ sterowania wykorzystujący specjalizowane czujniki hallotronowe oraz transmisję światłowodową zapewnia odporność urządzenia na zwarcia i przeciążenia oraz dużą niezawodność. Chłodzenie przetwornicy zapewnia wewnętrzny wentylator W. Przetwornica mocowana jest do konstrukcji lokomotywy czterema śrubami M12. Połączenie elektryczne zapewniają przyłącza śrubowe M8 pogrupowane w oddzielnych puszkach zaciskowych dla obwodów WN oraz NN.

OPIS DZIAŁANIA

Przetwornica przetwarza napięcie zasilania trakcji kolejowej $3kV_{DC}$ na stabilizowane napięcie wyjściowe $110V_{DC}$. Separację galwaniczną między wejściem i wyjściem zapewniają transformatory mocy T. Stabilizację napięcia wyjściowego, kontrolę prądu ładowania baterii akumulatorów oraz odporność urządzenia na przeciążenia i zwarcia zapewnia układ sterowania A. Przetwornica wymaga połączenia z obwodem $110V_{DC}$ trzema zaciskami. Rozpoczęcie pracy przetwornicy następuje po podaniu przez sterownik lokomotywy sygnału żądania załączenia urządzenia przy wcześniej załączonej baterii akumulatorów oraz załączonym wyłączniku szybkim. Diagnostyka kontroluje gotowość całego urządzenia w ten sposób, że w przypadku niesprawności któregoś z podzespołów lub otwarcia pokrywy przetwornica zostaje automatycznie odłączona zewnętrznym stycznikiem od $3kV$.

W wyniku zastosowania falownika pracującego z częstotliwością ponadakustyczną urządzenie całkowicie nie emituje hałasu.

Funkcje realizowane przez przetwornicę:

- utrzymanie stałej wartości napięcia wyjściowego $110V_{DC}$ niezależnie od zmian napięcia wejściowego i obciążenia
- ograniczanie prądu wyjścia $110V$ do maksymalnej wartości $200A$ poprzez obniżenie napięcia wyjściowego
- kontrola stanu przeciążenia przetwornicy



Zakład Elektroniki Przemysłowej ENIKA Sp. z o.o.

91-223 Łódź, ul. Morgowa 11, tel. 42 652 15 55, fax. 42 652 16 11
 enika@enika.pl, www.enika.pl