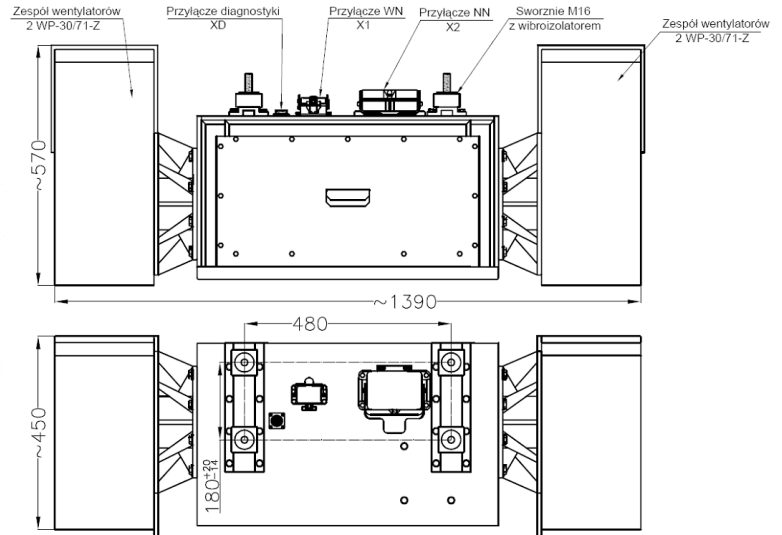


# Przetwornica ENI-PT600WA

## Karta produktu



## ZASTOSOWANIE

Przetwornica ENI-PT600WA jest przeznaczona do zasilania obwodów pomocniczych oraz do zapewnienia nadmuchu powietrza chłodzącego urządzenia obwodu głównego w wagonach tramwajowych typu 105 N2k-2000 i pochodnych. Urządzenie jest wyposażone w wysokowydajny, niskoobrotowy zespół wentylacyjny 2 x WP-30/71-Z/B.

## DANE TECHNICZNE

|  |  |
|--|--|
| Napięcie wejściowe znamionowe  | 400 ÷ 900 V <sub>DC</sub>  |
| Napięcie wejściowe eksploatacji  | 360 ÷ 1000 V <sub>DC</sub>   |
| <b>Wyjście napięcia stałego DC1</b>                                      |  |
| Wyjściowe napięcie znamionowe  | 40 V <sub>DC</sub> ± 2 V <sub>DC</sub>   |
| Prąd obciążenia: znamionowy / max  | 55 A / 70 A  |
| <b>Wyjście napięcia stałego DC2</b>                                      |  |
| Wyjściowe napięcie znamionowe  | 26 V <sub>DC</sub> ± 1 V <sub>DC</sub>   |
| Prąd obciążenia: znamionowy / max  | 115 A / 130 A  |
| <b>Wyjście napięcia przemiennego trójfazowego AC1</b>                    |  |
| Wyjściowe napięcie 3-fazowe znamionowe                                   | 3 x 400 V <sub>AC</sub> ± 10%, 50 Hz   |
| Prąd obciążenia: znamionowy / max. przeciążeniowy                        | 4,3 A / 40 A   |
| <b>Wyjście napięcia przemiennego jednofazowego AC2</b>                   |  |
| Wyjściowe napięcie 1-fazowe znamionowe                                   | 230 V <sub>AC</sub> ± 10%, 50 Hz   |
| Moc znamionowa   | 400 VA   |
| Wbudowany układ diagnostyczny<br>(w połączeniu z programem odczytu z PC) | monitorowanie parametrów pracy<br>rejestracja stanów awaryjnych<br>zmiana wartości prądu ładowania |
| Stopień ochrony obudowy (nie uwzględnia wentylatorów)                    | IP64   |
| Gabaryty (wraz z wentylatorami)  | 1390 x 450 x 570 mm  |
| Masa   | ok. 160 kg   |

# Przetwornica ENI-PT600WA

## Karta produktu

### BUDOWA

Przetwornica zabudowana jest w szczelnej, wytrzymałej mechanicznie obudowie aluminiowej. Do bocznych ścian zamocowane są dwa wysokowydajne, niskoobrotowe wentylatory. W górnej ścianie są osadzone cztery sworznie M16 mocujące przetwornicę do konstrukcji wagonu oraz trzy wielowtykowe złącza zapewniające niezawodne połączenie z instalacją elektryczną tramwaju. Dostęp do wnętrza przetwornicy umożliwia odejmowalna pokrywa. Mocna konstrukcja obudowy przenosi obciążenia mechaniczne wentylatorów oraz zapewnia efektywne odprowadzenie ciepła z urządzenia do otoczenia. Wymiary i sposób mocowania przetwornicy pozwalają na umieszczenie jej w przestrzeni do zabudowy po przetwornicy wirującej. Wewnątrz obudowy umieszczono układ elektryczny urządzenia składający się z obwodów mocy oraz obwodów sterowania i diagnostyki wykonanych w technice mikroprocesorowej.

### OPIS DZIAŁANIA

W przetwornicy zastosowano technikę modulacji szerokości impulsów (PWM) do stabilizacji napięć wyjściowych przy zmiennym (w szerokich granicach) napięciu wejściowym i obciążeniu wnoszonym przez obwody zasilanego tramwaju. Napięcie wejściowe, poprzez obwody filtru wejściowego (tłumiącego zarówno przepięcia pojawiające się w sieci trakcyjnej, jak i oddziaływanie samej przetwornicy na nią) jest doprowadzane do falowników WN (pracujących z częstotliwością ponadakustyczną). Przetworzone napięcie przemienne zasila uzwojenia pierwotne transformatorów obwodów mocy, a izolacja między uzwojeniami pierwotnymi - wtórnymi transformatora stanowi separację galwaniczną między wejściem - wyjściem urządzenia. Napięcia wtórne są prostowane i filtrowane, a w przypadku wyjść AC1 i AC2 dodatkowo przetwarzane na napięcia przemienne w falownikach trójfazowych w technice PWM. Warunkiem rozpoczęcia pracy urządzenia zainstalowanego w tramwaju jest załączenie baterii akumulatorów. Uruchomione zostają wówczas obwody sterowania, sygnalizacji i diagnostyki, rozpoczyna się archiwizacja stanów pracy oraz rozpoczyna się wytwarzanie napięcia na wyjściu 26 V z zasobów akumulatora tramwaju. Pojawienie się napięcia na pozostałych wyjściach (DC1, AC1 i AC2) oraz uruchomienie wentylatorów następuje dopiero po podaniu napięcia wejściowego WN (po podniesieniu pantografu i załączeniu łącznika ŁP na pulpicie motorniczego); w ten sposób urządzenie osiąga stan normalnej pracy. Zakłócenia zewnętrzne w postaci odskoków pantografu od sieci i przemijających zwarć / przeciążeń w instalacji wagonu mogą powodować czasowe zablokowania, po czym następuje automatyczny powrót urządzenia do pracy.

### SCHEMAT BLOKOWY

