

Charakterystyka ogólna

Przetwornica SESTO PNT3 jest przeznaczona do zasilania urządzeń i obiektów napięciem 3x230/400V AC w miejscach, w których jest dostęp do sieci trakcyjnej 3kV DC z jednej strony, a z drugiej strony nie ma możliwości podłączenia bezpośrednio do napięcia 3x230/400V AC albo wybudowanie linii LPN jest ekonomicznie nieopłacalne.

Przetwornica SESTO PNT3 zasilana jest z napięcia trakcyjnego o napięciu znamionowym 3000V DC. Wyposażona jest w układ autostartu, dzięki któremu nie potrzebne jest dodatkowe napięcie pomocnicze. Przetwornica podejmuje pracę samoczynnie po podaniu napięcia zasilania i wytwarza na wyjściu napięcie 3x230/400V AC.

Przetwornica PNT3 wyposażona jest w stycznik liniowy i układ wstępnego ładowania, aby ograniczyć udar prądu przy załączaniu stycznika liniowego. Tor przetwarzania mocy wykonany jest w technologii IGBT z modułów 3,3kV (2 falowniki trójfazowe połączone szeregowo). Za separację galwaniczną odpowiedzialny jest trójfazowy, trójuzwojeniowy transformator. Przetwornica posiada wejście cyfrowe (230V AC), 2 wyjścia przekaźnikowe oraz 2 kanały komunikacji CAN. Sterowanie pracą przetwornicy może odbywać się poprzez wejścia cyfrowe lub poprzez komunikację CAN. Poprzez komunikację CAN przetwornica wysyła informacje o parametrach pracy oraz informacje diagnostyczne. Na drzwiach znajdują się dwie kontrolki sygnalizacyjne: czerwona sygnalizacja błędu oraz zielona sygnalizująca pracę przetwornicy. Na drzwiach umieszczony jest również wyłącznik obwodu mocy.



Fot. 1: Przetwornica PNT3 w kontenerze KSP



Zasilanie

Znamionowe napięcie wejściowe
Zakres zmian napięcia wejściowego

3000 V DC
2000 ÷ 4000 V DC Zgodnie z PN-EN
50163:2006 Zastosowania kolejowe.
Napięcia zasilania systemów trakcyjnych.

Wyjście

Napięcie

3x400 V AC + N Zgodnie z PN-EN 50160
Parametry napięcia zasilającego w publicznych
sieciach rozdzielczych.

Dopuszczalne zmiany napięcia wyjściowego
Częstotliwość napięcia wyjściowego
Dopuszczalne zmiany częstotliwości
wyjściowej
Moc wyjściowa
Sprawność przetwornicy

±10%
50 Hz
±1% przez 95% tygodnia
+4% / -6% przez 100% tygodnia
63 kVA
>90% Zgodna ze standardami technicznymi
- szczegółowe warunki techniczne dla
modernizacji lub budowy linii kolejowych
do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ Tom V
Elektroenergetyka nietrakcyjna

Wytrzymałość elektryczna

Izolacja przetwornicy

Między wejściem a wyjściem
Między wejściem a obudową

15 kV AC / 50 Hz / 60 s
15 kV AC / 50 Hz / 60 s



Fot. 2: przedstawia przetwornicę PNT3. Przetwornica ma sześć par drzwi pozwalające na dostęp do poszczególnych przestrzeni przetwornicy. W dolnych drzwiach są otwory wlotowe powietrza do chłodzenia przetwornicy. Otwory wylotowe powietrza znajdują się u góry na tylnej ścianie przetwornicy.

