

Przetwornica statyczna U/SL-3000/28/10 do wagonu sypialnego

Pozytywne doświadczenia eksploatacyjne z przetwornicami statycznymi produkowanymi przez Zakład Aparatury Trakcyjnej i Dźwignicowej ABB Elta wpływają na stałe poszerzanie oferty wyrobów tego typu. Na bazie zdobytych przez konstruktorów doświadczeń przy projektach przetwornic: U/WKD (zespoły trakcyjne EN94), U/T-600- (tramwaj), U/WA-3000- (wagony osobowe PKP), U/PSO- (zespoły trakcyjne EN57), została zaprojektowana, a w sierpniu przekazana do eksploatacji w ZNTK Nowy Sącz, przetwornica do wagonu sypialnego U/SL-3000/28/10.

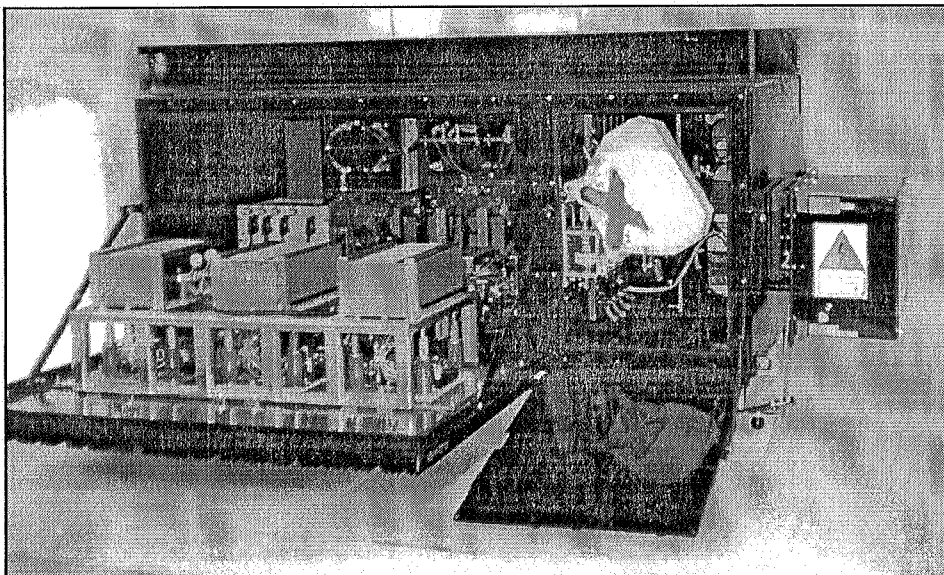
Konieczność wprowadzenia tego typu urządzenia wiąże się ściśle z ciągłym procesem modernizacji taboru PKP. Poza tym nie bez znaczenia jest tutaj komfort podróżnych przebywających w tego typu wagonach. Przetwornice statyczne cha-

rakteryzują się wysoką niezawodnością, obniżonym poziomem hałasu, ciągłością dostawy energii do wagonu (również w czasie postoju). Obsługa ruchu międzynarodowego powoduje, że przetwornice muszą pracować przy wszystkich systemach zasilania sieci trakcyjnych w Europie. Przy zmianie napięć zasilania przetwornica dostosowuje się do nich automatycznie bez potrzeby dokonywania dodatkowych przełączeń.

Przetwornica U/SL-3000/28/10 przeznaczona jest do zasilania obwodów niskonapięciowych wagonów sypialnych, posiada również zaprogramowaną charakterystykę ładowania baterii akumulatorów. Całość urządzenia umieszczona jest w szczelnej skrzyni (stopień ochrony IP-54). W przetwornicy można wyróżnić następujące części:

- a) przedział wysokiego napięcia;
- b) część energoelektroniczną;
- c) układ sterowania;
- d) odłącznik.

W przedziale wysokiego napięcia umieszczona jest aparatura łączeniowa WN oraz realizowany jest pomiar napięcia podawanego na zaciski wyjściowe przetwornicy. Falownik główny umieszczony na jednym z radiatorów zbudowany został w technice IGBT. Na drugim radiatorze umieszczony został tzw. człon wyjściowy złożony z modułów diodowych (diody szybkie) i dławików wyjściowych. Układ sterowania oparty jest o wysoce specjalizowany układ scalony kontrolera przetwornicy impulsowej. W celu zabezpieczenia torów transmisyjnych od zakłóceń o wysokim poziomie zastosowano złącza światłowodowe. Pomiar prądów i napięć realizowane są za pomocą czujników hallotronowych LEM. Do przetwornicy dołączony jest odłącznik zabezpieczający obsługę przed porażeniem prądem elektrycznym w czasie podłączeń i przeglądów. W przypadku wystąpienia zwarcia na zaciskach wyjściowych przetwornicy zaczyna ona pracować jako źródło prądowe, ograniczając prąd do wartości 400 A.



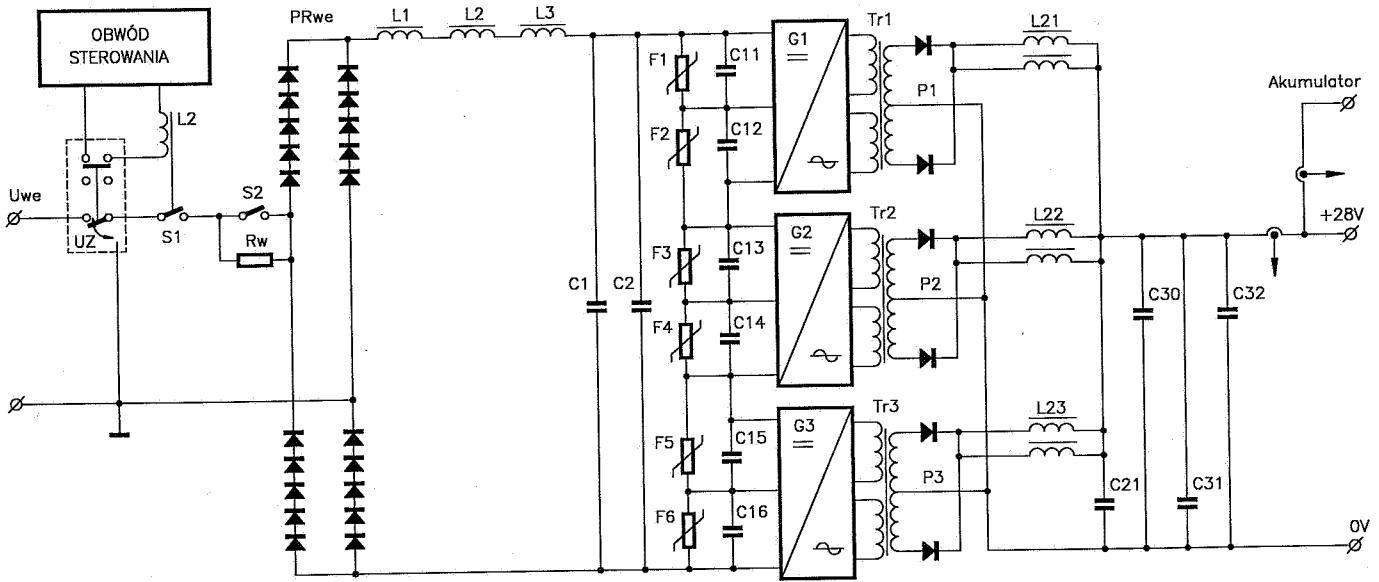
Fot. 1. Przetwornica statyczna U/SL-3000/28/10

Fot. ABB Elta

Podstawowe dane techniczne:

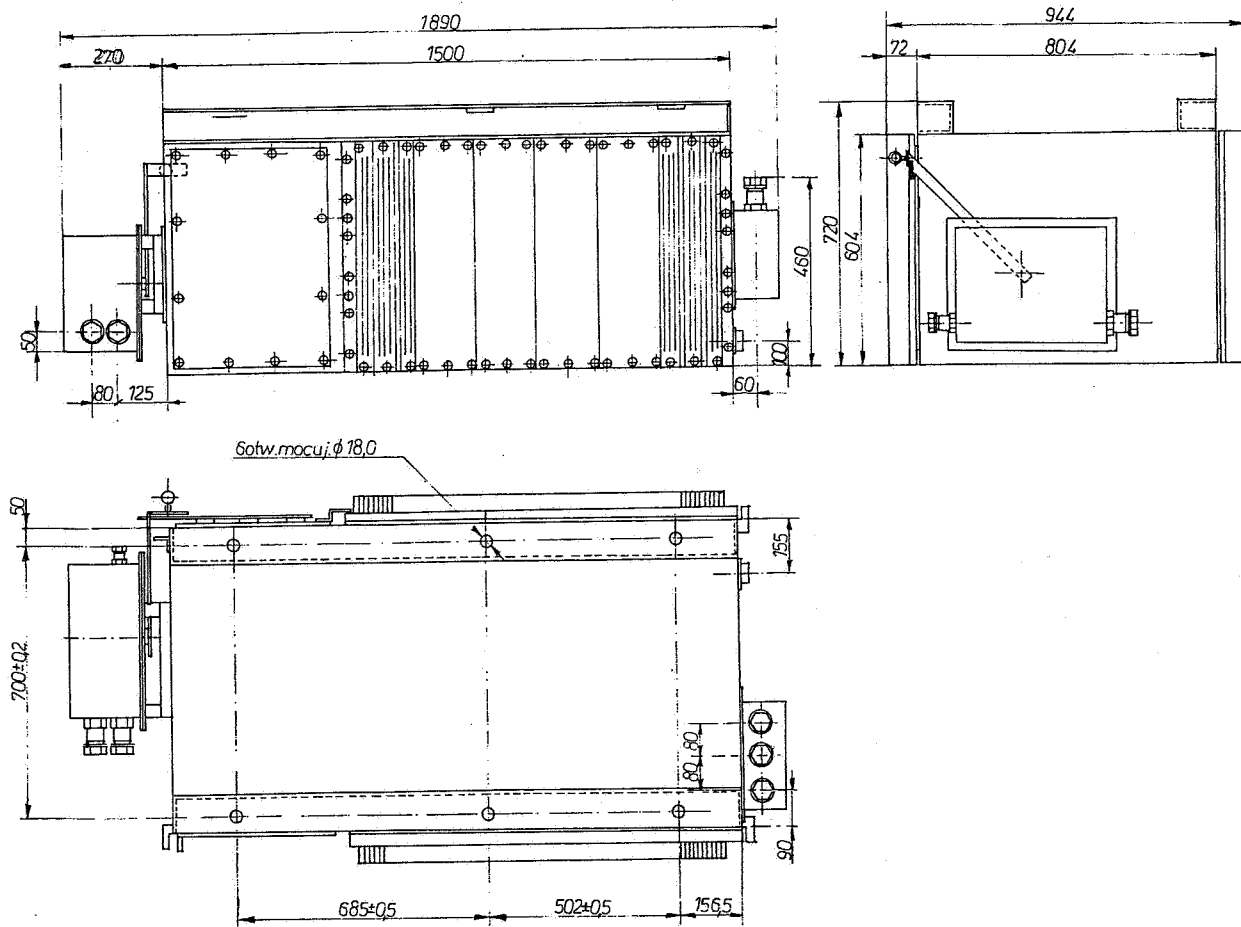
moc znamionowa	10 kW
napięcie zasilania	1000 V 16 $\frac{2}{3}$ Hz
	1000 V 50 Hz
	1500 V 50 Hz
	3000 V prądu stałego
	1500 V prądu stałego
napięcie znamionowe wyjściowe	
	28 \pm 1,4 V prądu stałego
prąd znamionowy	360 A
sprawność	0,85
masa	540 kg

□ R-46/95



Rys. 1. Schemat ideowy

U_{we} - napięcie wejściowe, UZ - uziemnik UZ-3000, R_w - rezystor wstępny, PRwe - prostownik wejściowy, L1-L3 - dławiki wejściowe, C1, C2 - kondensatory filtra wejściowego, F1-F6 - warystory, C11-C16 - kondensatory falowników, G1-G3 - falowniki, Tr1-Tr3 - transformatory, P1-P3 - prostowniki wyjściowe, L21-L23 - dławiki wyjściowe, C21-C23 - kondensatory filtra wyjściowego



Rys. 2. Rysunek ofertowy

ABB Elta Sp. z o.o.

Zakład Aparatury Trakcyjnej
i Dźwignicowej Z-3

produkuje

urządzenia energoelektroniczne dla trakcji kolejowej i tramwajowej

- przetwornice statyczne główne i pomocnicze prądu stałego i przemiennego na znamionowe napięcia zasilania od 110 V do 3000 V i na napięcia wyjściowe zgodne z życzeniem zamawiającego
- regulatory napięcia
- przekaźniki elektroniczne

aparaturę trakcyjną mechanizmową prądu stałego

**na napięcia od 24 V do 3000 V
i prąd od 5 A do 2000 A
dla**

- pojazdów kolejowych
- tramwajów i trolejbusów
- pojazdów transportu wewnętrznego (wózki akumulatorowe)
- lokomotyw kopalnianych dołowych, sieciowych i akumulatorowych

aparaturę dźwignicową

**na napięcia do 500 V prądu przemiennego
dla**

- dźwigów i suwnic
- żurawi budowlanych
- żurawi przemysłowych i portowych

91-224 Łódź

ul. Aleksandrowska 67/93

Dział sprzedaży

tel. 40 53 16, 52 60 41 w. 292, 251

fax 52 18 56

Biuro techniczne

tel. 52 36 87, 52 60 41 w. 434, 436

Serwis

tel. 52 60 41 w. 590

tel. kolejowy 16 86

