

Komputerowe systemy sterowania ruchem kolejowym

Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych

Systemy zasilania dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Systemy technicznej ochrony mienia, telewizji przemysłowej i nagłośnienia

Usługi budowlano-montażowe w branży automatyka i sterowanie, teletechnika oraz energetyka NN



Siedziba Główna

Centrum Automatyki

26-600 Radom,
ul. Wrocławska 7
tel. 048 365 19 38;
048 379 33 95
tel./fax 048 365 19 38
tel. kol. 379 34 75
379 33 95

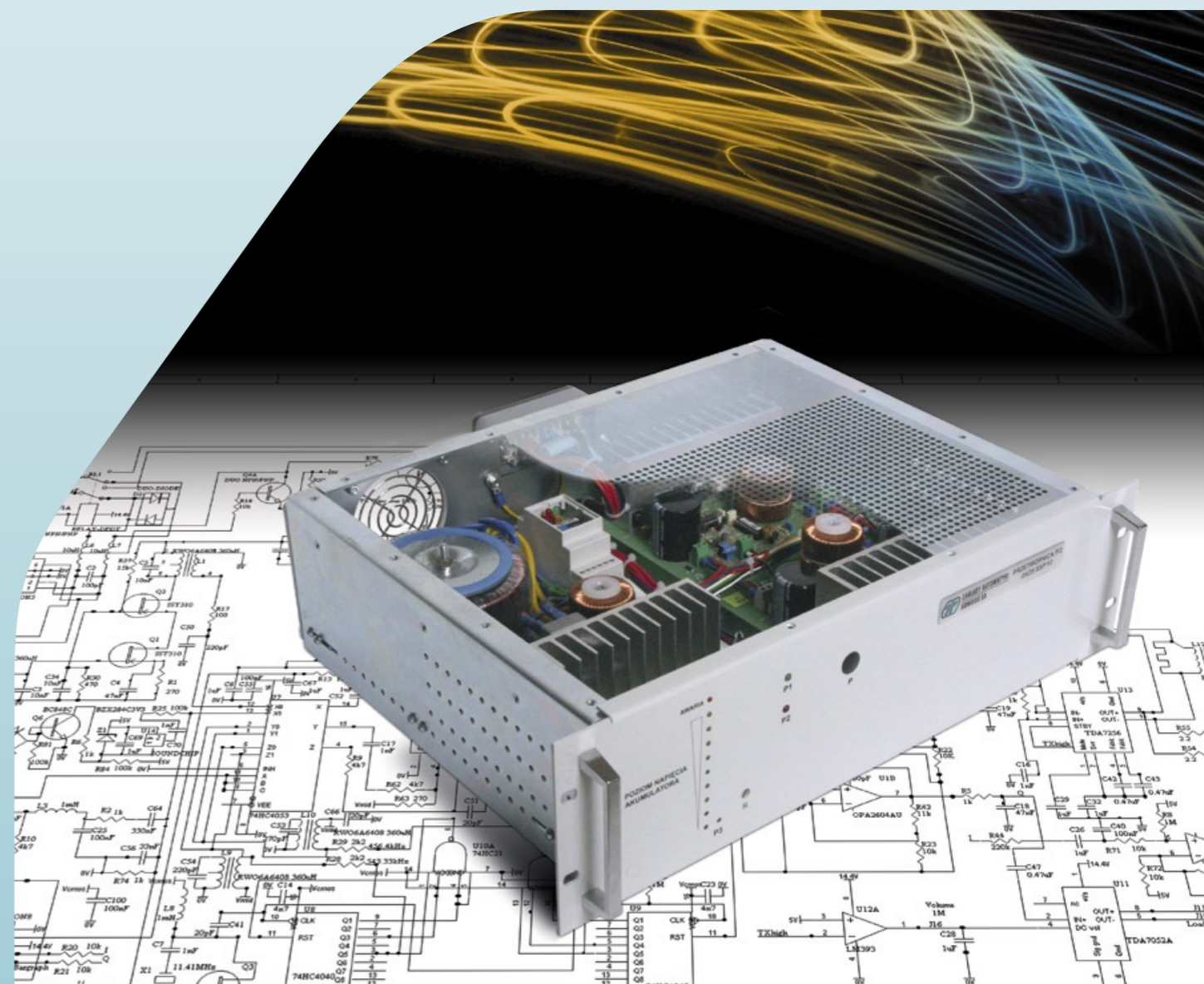
Centrum Obróbki Mechanicznej

26-600 Radom,
ul. Wrocławska 10
tel. 048 365 10 63
048 379 33 75
tel./fax 048 365 10 63
tel. kol. 379 33 75
379 33 19**

www.kombud.com.pl
kombud@kombud.com.pl



URZĄDZENIA PRZETWARZAJĄCE ENERGIĘ **ZAZS**





URZĄDZENIA PRZETWARZAJĄCE ENERGIĘ ZAZS

Rodzina urządzeń przetwarzających energię – przetwornice DC/AC, zasilacze, zespoły bezprzerwowego zasilania – skonstruowana została specjalnie z myślą o zasilaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym i innych urządzeń eksploatowanych przez Polskie Koleje Państwowe, przeznaczona do zasilania odbiorników napięciem zarówno stałym jak i zmiennym sinusoidalnym lub w postaci fali prostokątnej.

Generalnie urządzenia te charakteryzują się podwyższonym poziomem zabezpieczenia przed porażeniem napięciem DC (zastosowanie transformatorów 50Hz ograniczających napięcia DC do wartości 60÷90V), częstotliwością przetwarzania nie przekraczającą 40kHz, co znakomicie ogranicza emisję zakłóceń radiowych, niewielką liczbą standardowych modułów przetwarzających, konfigurowanych w zależności od potrzeb.

Ujemne skutki przetwarzania energii przy niskich napięciach rekompensowane są jakością przetwarzania tzn. ograniczaniem wahań wartości minimalnych dzięki odpowiednim procedurom sterowania. Jako element sterujący poszczególnych układów wykorzystano mikrokontroler z rodziny ST6 firmy STMicroelectronics. W układach typu analogowego tego typu rozwiązanie byłoby bardzo trudne do realizacji i wymagałoby zewnętrznej chłodzenia.

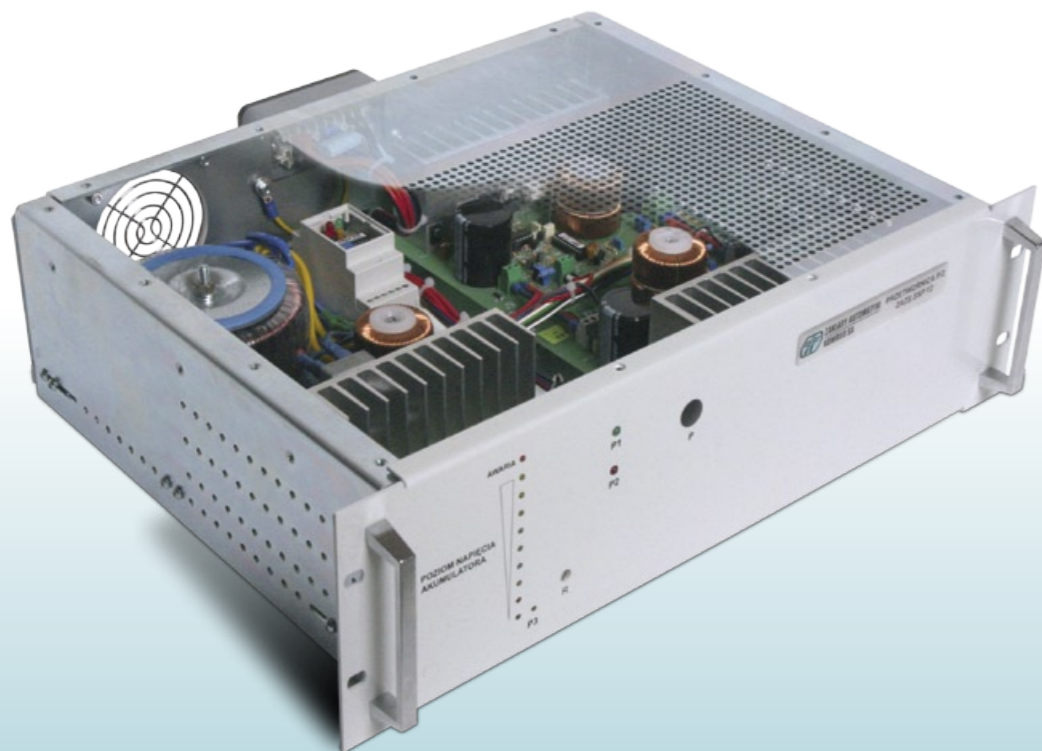
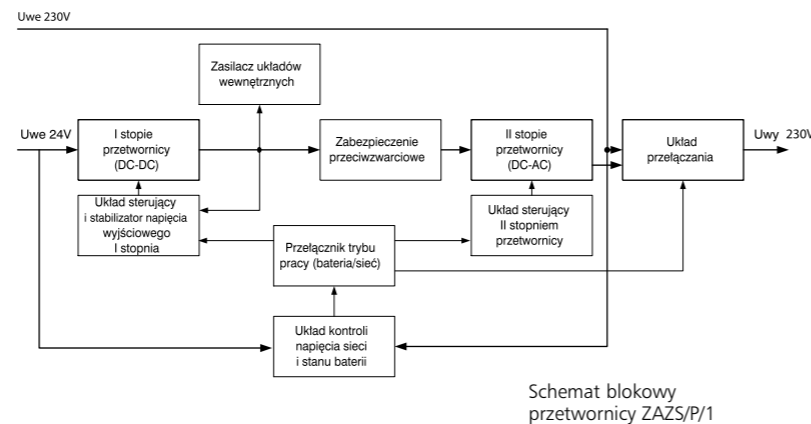
Do zadań mikrokontrolera należy m.in.:

- pomiar wielkości roboczych (prąd, napięcia),
- sterowanie i kontrola stanu modułów wykonawczych (klucze mocy, układy formowania kształtu)
- sygnalizacja stanu układu.

Zespoły ciągłego zasilania dostarczające 220V, produkowane w kilku wersjach mocy i napięć baterii, z uwagi na długi czas rezerwowania (do 8 godzin) i trudne warunki pracy (szafy torowe, pomieszczenia o słabej wentylacji) pracują w trybie off-line z czasem przełączania do kilkunastu ms. Zapewnia to poprawną pracę (bezprzerwową) większości odbiorników stosowanych w urządzeniach srk, systemach telewizji przemysłowej. Natomiast w przypadku zasilaczy (24V, 48V, 60V) energia dostarczana jest odbiornikom w sposób bezprzerwowo, zapewniając jednocześnie właściwe warunki ładowania i konserwowania baterii akumulatorów.

Przetwornice, zasilacze oraz zespoły ciągłego zasilania przystosowane są do współpracy z bateriami:

- bezobsługowymi,
- kwasowymi,
- zasadowymi.



We wszystkich urządzeniach przetwarzających energię wykorzystywane są działające w sposób niezależny układy kontrolerów sieci, kontrolerów baterii, które spełniają funkcje kontrolne i ochronne tzn. chronią odbiorniki, a w szczególności baterie przed przeładowaniem (odcinają dopływ energii do przeładowanego zasilacza). Stanowią one oddzielną grupę wyrobów oznaczoną symbolem GSF, GST lub GSB i mogą być stosowane w układach zasilających dla kontroli sieci zasilających, kolejności faz itd. Wykonane są także w technice mikroprocesorowej ze szczególnym uwzględnieniem odporności na czynniki zewnętrzne (krótkotrwałe przebiecia).

Zakłady Automatyki „KOMBUD” S.A. posiadają świadectwa kwalifikacji i dopuszczenia do stosowania urządzeń przetwarzania energii na sieci PKP.



DANE TECHNICZNE

Dane techniczne:

Zespoły pracy ciągłej:	
czas przełączania	=< 20s
Uwy (przy zaniku sieci)	~230V ± 5%
Uwe (DC)	21÷28V; 42÷56V
Pwy	200÷400W (300÷600VA)
I _{max} (ładowanie akumulatorów)	8÷16A

Przetwornice AC/DC:	
czas startu przetwarzania	=< 20s
Uwy (przy zaniku sieci)	~230V ± 5%
Uwe (DC)	21÷28V; 42÷56V
Pwy	200÷400W (300÷600VA)

Przetwornice AC/DC z zasilaczem:	
Uwe	~230V ± 20%
Uwy (DC)	21÷28V; 42÷56V
dokładność stabilizacji	1%
I _{max} (ładowanie akumulatorów)	8÷16A
Kontrolery sieci prądu przemiennego	1 x 230 VAC 3 x 230/380VAC
sposób dokonywania pomiaru	wartość średnia napięcia wartość skuteczna napięcia

parametry kontrolowane:	
napięcie	230 V AC ± 5÷15%
wykrywany czas przerwy	310 ms lub 3100ms
przesunięcie fazowe	> 60°

Kontrolery baterii	12 ÷ 48 V DC 10 ÷ 180 Ah
--------------------	-----------------------------

sygnalizacja procesu ładowania baterii
nadmiernego rozładowania baterii
(możliwość wpięcia w obwody odcinające baterię od odbiorników)