

BOINTE

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP

Al. Jerozolimskie 202

02-222 Warszawa

Telefon 23-70-81

074

OSRODEK AUTOMATYKI ELEKTRYCZNEJ

A

ZESPOŁ BUDOWY CYFROWYCH URZADZEN SYSTEMOWYCH

Główny wykonawca dr inż. Andrzej Syrczyński

Wykonawcy

Konsultant mgr inż Cz. Godzisz

mgr inż. M. Słodczyk

Nr zlecenia

bez zlecenia

koordynacja systemu

MIR-PROWAY

Wymagania na blok zasilania

kasety MIR-PROWAY

INTELDIGIT-PI-M

Zleceniodawca : Problem węzłowy OG. 4

Pracę rozpoczęto dnia 15.7.81 r

zakończono dnia 30.7.81 r

KIEROWNIK ZESPOŁU

KIEROWNIK OSRODKA

dr inż. A. Syrczyński

prof. dr inż. T. Missala

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron 5

Egz. 1 BOINTE

rysunków 1

Egz. 2 OAE

fotografii

Egz. 3 OAE

tabel

Egz. 4 OAE

tablic

Egz. 5

załączników

Egz. 6

Nr rejestr. 4668

1

Analiza deskryptorowa

Analiza dokumentacyjna

Tytuły poprzednich sprawozdań

621.311 urządzenia zasilające

UKD

MERA-PIAP/TW 137/76 6000

Wymagania na blok zasilania kasety MIR-PROWAY

INTELDIGIT-PI-M

1. Blok zasilania zasila jedną kasetę, 21-stanowiskową, z sieci 220 V oraz zasila pamięci danych /RAM/ z rezerwowego źródła prądu stałego.
2. Blok zasilania stanowi jeden moduł konstrukcyjny, montowany w kasecie. Blok zasilania nie ma własnej obudowy. Blok zasilania ma wymiary gabarytowe zapewniające umieszczenie go w tylnej części kasety, zgodnie z wykonaną w OAE dokumentacją mechaniczną kasety. Listwy zaciskowe bloku i bezpieczniki muszą być dostępne przez otwierane drzwi, lub zdejmowane ściany obudowy kasety.
3. Blok zasilania musi zawierać:
 - listwy zaciskowe sieci, zerowania, rezerwowego źródła zasilania, zasilania wentylatorów,
 - listwy zaciskowe wytwarzanych napięć, sygnałów kontrolnych i sprzężeń zwrotnych,
 - bezpieczniki obwodu sieciowego, obwodu rezerwowego źródła zasilania i każdego z 4 wentylatorów,
 - filtr sieciowy przeciwzakłóceńowy,
 - zasilacze stabilizowane napięć +5 V, -5 V, +12 V, połączone ze sobą, ze wspólnym zerem,
 - zasilacz stabilizowany napięcia +24 V, dla obwodów obiektowych, nie połączony z pozostałymi obwodami,
 - układ ładowania akumulatora /rezerwowego źródła zasilania/, układ stabilizacji i przełączania dla zasilania pamięci danych,
 - czujnik napięcia sieci z oddzieleniem transoptorowym na wyjściu.

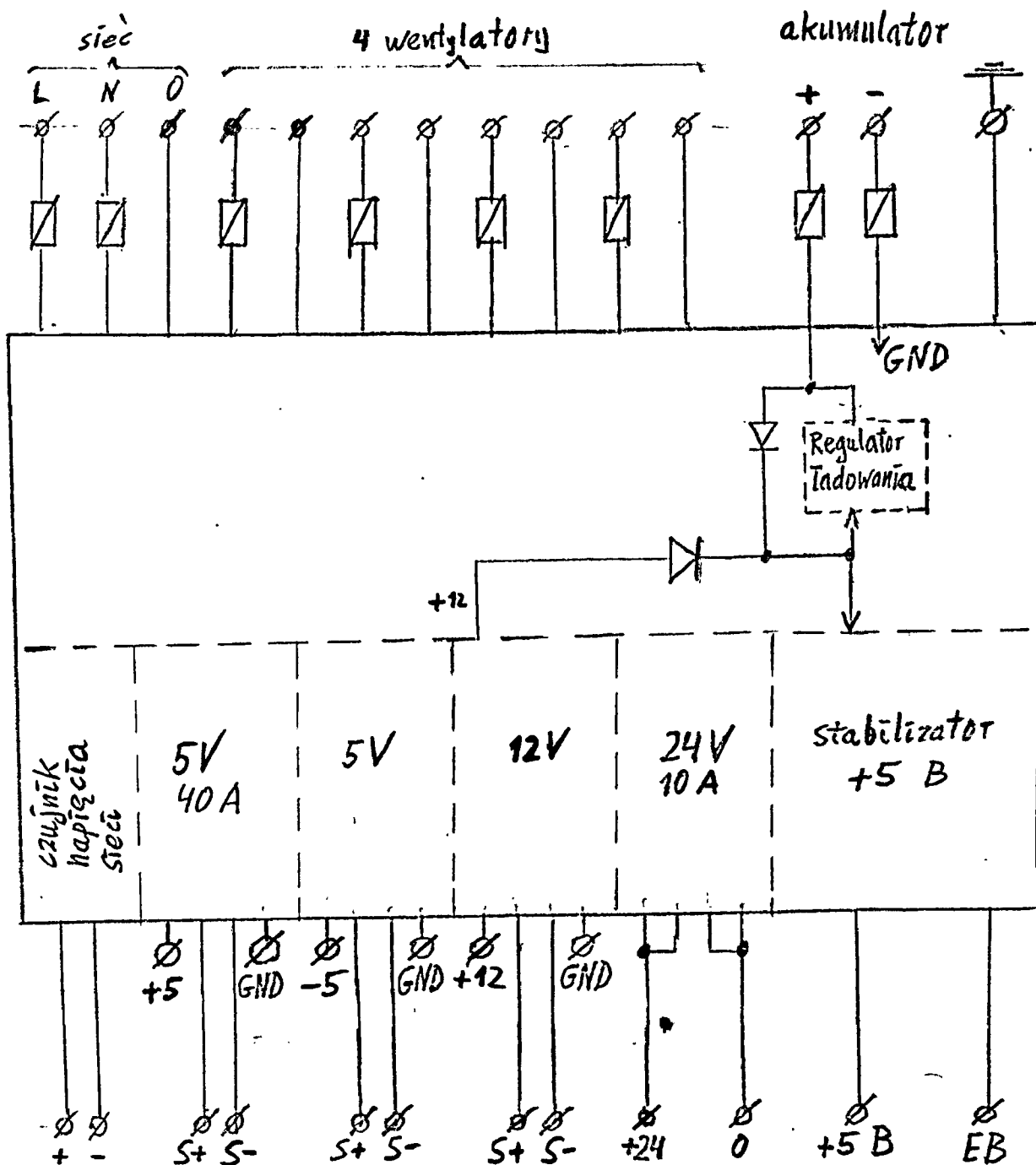
4. Blok zasilania ma następujące zaciski listwy wejściowej:
 - 3 zaciski sieci 220 V z przewodem zerowym,
 - zacisk uziemiający
 - 2 zaciski rezerwowego źródła zasilania
 - 8 zacisków zasilania dla 4 wentylatorów
 5. Blok zasilania ma następujące zaciski listwy wyjściowej:
 - 2 zaciski wyjścia czujnika napięcia sieci,
 - 6 zacisków sprzężeń zwrotnych do 4 zasilaczy stabilizowanych
 - zacisk kontrolny napięcia rezerwowego źródła zasilania, EB
 6. - zacisk wyjściowy napięcia rezerwowanego +5 V
 - zacisk zerowy, GND
 6. Jeżeli umieszczenie zasilaczy stabilizowanych umożliwi dostęp do zacisków wyjściowych "+" i "-", nie powinny być one przenoszone na listwę zaciskową. Jeżeli jednak zaciski te nie będą dostępne po otwarciu drzwi kasety lub po zdjęciu odkręcających ścian kasety to muszą być one powtórzone na listwie zaciskowej w postaci śrub M6 dla końcówek oczkowych ϕ 6,5 mm
 7. Ustala się pobory prądu z poszczególnych zasilaczy:

+5 V	40 A		
-5 V	min. 1,5 A,	max 5 A	
+12 V	min 2,5 A,	max 5 A	
+5 V	2,5 A	/napięcie rezerwowane/	
+24 V	10 A		
 8. Ustala się napięcie nominalne akumulatora zewnętrznego użytego jako rezerwowe źródło zasilania :
 - 9...10 V przy stabilizacji liniowej do napięcia +5 V
 - 6 V przy stabilizacji impulsowej
- Ze względu na sprawność, straty ciepła i łatwość rozwiązania obwodu ładowania akumulatora zaleca się wybór stabilizacji impulsowej.

9. Parametry techniczne zasilaczy SPS 1B podane w ich instrukcji obsługi, datowanej Gliwice 6 X 1980 r. uważa się za w pełni wystarczające. Przewidywane badania powinny sprawdzić w/w parametry:
10. Ponadto badania zasilaczy SPS 1B powinny objąć:
- zachowanie się zasilaczy przy kluczeniu napięcia sieci, pod obciążeniem, w szczególności muszą być zmierzone przebiegi napięcia stabilizowanego,
 - pomiary przenoszenia przez zasilacz zakłóceń z sieci,
 - x/ - dobór i sprawdzenie filtra sieciowego przeciwzakłóceniewego
11. Dobór filtra powinien być zweryfikowany badaniami całego bloku zasilania.
12. Ustala się, że układy elektroniczne kontroli wszystkich napięć zasilania kasety będą umieszczone na pakiecie kontrdłi zasilań, o standardowych wymiarach płyty 220 x 233,4 mm, umieszczonym na stanowisku w kasecie i odczytywanym programowo przez pakiet jednostki centralnej. Pakiet kontroli zasilań nie jest częścią bloku zasilania.
13. Wewnątrz bloku zasilania wszystkie obciążenia sieci 220 V, to jest zasilacze stabilizowane, ~~wentylatory~~ obwody do zasilania wentylatorów i czujnik napięcia sieci mają być dołączone za filtrem przeciwzakłóceniewym. Przewody sieciowe mają być jaknajkrótsze i prowadzone z dala od obwodów stabilizowanych.
14. Czujnik napięcia sieci powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją nr arch. 3946 /pakiet PM-40/ i obejmować elementy od zacisków R, O, Z, aż do kondensatora C3 za tranoptorem A1 wg rys. 3 w/w dokumentacji.
-

x/ - pomiar impedancji wyjściowej zasilacza dla zakresu częstotliwości od 0 do 150 kHz.

15. Obwód ładowania akumulatora winien być zasilany z wyjścia zasilacza stabilizowanego +12 V . Zakłada się użycie akumulatorów kadmowo-niklowych. gracyjne
Zakłada się minimalną pojemność 2,5 Ah. Nie wymaga się inter-
kontroli stanu naładowania akumulatora. Zakłada się, że
czas ładowania przed wystąpieniem przerwy w zasilaniu siecio-
wym był nieograniczenie długi.
16. Układ zasilania pamięci danych napięciem +5 V musi działać
bezprzerwowo, zgodnie z zasadą przedstawioną na rys. na str.9
dok.nr arch. 3946.
17. Zalece się rozważenie umieszczenia baterii akumulatorów wew-
nątrz bloku zasilania, jeżeli pozwolą na to ich wymiary.



rys. 1 Struktura bloku zasilania