

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

OŚRODEK AUTOMATYKI ELEKTRYCZNEJ

440

Zespół Budowy Cyfrowych Urządzeń Automatyki

BE-10

Główny wykonawca

mgr inż. M. Słodczyk

MSD

Wykonawcy

mgr inż. J. Strzelecka

Konsultant

Nr zlecenia

9459A

Kontynuacja opracowania 4 pakietów jednostki centralnej 8-bitowej MM80, pamięci danych ML30, pamięci programu ML40 i kontroli systemu MW30.

Etap 4. Testy uruchomieniowe.

4a. Opracowanie dokumentacji ^{elektrycznej} zestawu uruchomieniowego urządzeń INTELDIGIT-PROWAY.

Zleceniodawca praca własna

Pracę rozpoczęto dnia 1.12.84

Kierownik Zespołu OAE-8

dr inż. A. Syrczyński

zakończono dnia 85.01.15

Kierownik Ośrodka

prof. dr inż. T. Missala

Praca zawiera:

stron 20

rysunków 5

fotografii -

tabel - 6

tablic -

załączników 3

Nr rejestr. 5377

Rozdzielnik - ilość egz:

Egz. 1 BOINTE

Egz. 2 OAE

Egz. 3 OAE

Egz. 4 OAE

Egz. 5 ZD

Egz. 6 ZD

Egz. 7 ZD

Egz. 8 ZAP

Egz. 9 ZAP

Egz. 10 ZAP

Analiza deskryptorowa

URZĄDZENIA AUTOMATYCZNEJ REGULACJI I STEROWANIA:
KSAP + INTELDIGIT-PROWAY + DOKUMENTACJA TECHNICZNA.

Analiza dokumentacyjna

Dokumentacja zawiera przeznaczenie, konfigurację połączenia z urządzeniami peryferyjnymi zestawu urządzeń INTELDIGIT-PROWAY, przeznaczonego dla producentów ZD-PIAP i MERA-ZAP, do uruchamiania pakietów.

Tytuły poprzednich sprawozdań

02-50 Teoria i podstawy techniki
regulacji i sterowania

UKD

MERA-PIAP/TW 331/78 5000

2

Spis treści

1. Przeznaczenie zestawu
2. Konfiguracja zestawu
 - 2.1. Wykaz urządzeń ^{INTELDIGIT} -PROWAY
 - 2.2. Wykaz urządzeń peryferyjnych
 - 2.3. Wykaz urządzeń pomocniczych
 - 2.4. Konfiguracja konstrukcyjna zestawu
3. Zasilanie zestawu
4. Połączenie z urządzeniami peryferyjnymi
 - 4.1. Dołączenie monitora ekranowego MERA-7952
 - 4.2. Dołączenie czytnika CT 2000
 - 4.3. Dołączenie dziurkarki DT-105S
 - 4.4. Dołączenie drukarki DZM-180 KSR
5. Połączenia niestandardowe
6. Połączenia krosowe i ustawienie przełączników na pakietach
 - 6.1. Pakiet MM80 /JC1/
 - 6.2. Pakiet MM80 /JC2/-testowany
 - 6.3. Pakiet ML40
 - 6.4. Pakiet ML30
 - 6.5. Pakiet MW30
 - 6.6. Pakiet MI70
7. Połączenia do pulpitu testującego
8. Spis rysunków.
9. Spis załączników.

1. Przeznaczenie zestawu

Zestaw urządzeń INTELDIGIT-PROWAY wykonany wg. niniejszej dokumentacji przeznaczony jest do uruchamiania i testowania poszczególnych pakietów INTELDIGIT-PROWAY, a także do sprawdzania współpracy innych urządzeń /zasilacze/ w Zakładach produkujących: ZD PIAP i MERA-ZAP.

Zestaw uruchomieniowy posiada zwartą konfigurację kasetową, umocowaną na kątownikach lub np. w szafie MW10. Wykorzystano w nim zasilacz wielonapięciowy, systemu - typu MZ21, zespół wentylatorów MW10, zasilanie sieciowe jest poprowadzone przez układy filtrów.

2. Konfiguracja zestawu

2.1. Wykaz urządzeń INTELDIGIT-PROWAY wchodzących w skład zestawu uruchomieniowego.

Lp.	Typ pakietu	Nazwa	Ilość
1	MM80	Pakiet jednostka centralna 8-bitowa	2
2	ML30	Pakiet pamięci danych RAM	1
3	ML40	Pakiet pamięci programu PROM	1
4	MW30	Pakiet kontroli	2
5	MA01	Komutator	1
6	MCO1	Pakiet wejść dwustanowych	1
7	MA11	Przetwornik integracyjny	1
8	MC21	Pakiet wyjść dwustanowych	1
9	MI70 } MI71 }	Pakiet przedłużenia magistrali kasety	1
10	MW10	Kaseta wentylatorów	1
11	MZ-21	Zasilacz wielonapięciowy	1
12	MF-21	Kaseta z magistralą /komplet/	2

Uwaga: Lista będzie uzupełniana w miarę opracowywania dalszych pakietów systemu.

2.2. Wykaz urządzeń peryferyjnych wchodzących w skład zestawu uruchomieniowego

Lp.	Typ	Ilość
1	MONITOR ekranowy MERA-7952	1
2	Czytnik CT-2100	1
3	Dziurkarka DT 105S	1
4	Drukarka znakowo-mozaikowa DZM-180KSR	1

2.3. Wykaz urządzeń pomocniczych

Lp.	Nazwa - typ	Ilość	Uwagi
1	Przedłużacz MG 71	2	
2	Oscyloskop wielokanałowy	1	
3	Cyfrowy miernik częstotliwości do 20 MHz	1	
4	Tester jednostki centralnej 8-bitowej MT60	1	
5	Źródło sygnałów ADZ 211	1	
6	Woltomierz cyfrowy	1	
7	Układ do uruchamiania pakietu MC21	1	1/
8	Układ do uruchamiania pakietu MCO1	1	1/
9	Rezystor dekadowy	1	
10	Simulator zakłóceń sieciowych SZS-2	1	2/
11	Pulpit testujący	1	3/

Uwagi:

1/ Dokumentacja układów jest zawarta w załącznikach

2/ Producent - ZD-PIAP

3/ Pulpit testujący - rozwiązanie tymczasowe, docelowo wskaźniki świetlne, przelączniki i przyciski będą umieszczone na płycie czołowej kasyety wentylatorów MW10

2.4. Konfiguracja konstrukcyjna zestawu

2.4.1. Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację elektryczną zestawu INTELDIGIT-PROWAY przeznaczonego do sprawdzania i uruchamiania pakietów INTELDIGIT-PROWAY.

Pakiety INTELDIGIT-PROWAY i współpracujące z nimi urządzenia wymienione w p.2.1 umieszczone są w dwóch kasetach I i II, zamocowanych w konstrukcji na kątownikach, ~~adaptowanych do tego zestawu~~. Kaseca I służy do uruchamiania podstawowych pakietów INTELDIGIT-PROWAY.

Rozmieszczenie pakietów w kasecie I przedstawiono na rys.1. Kaseca II służy do sprawdzania pakietu MI70 i współpracy pakietów w systemie wielokasetowym. Rozmieszczenie urządzeń w kasecie II przedstawiono na rys.2. Konfiguracja podaje wyposażenie kaset w pakiety wzorcowe, potencjalnie potrzebne do uruchamiania tego samego asortymentu pakietów. Pakiet uruchamiany należy umieścić na stanowisku zajęтым przez pakiet wzorcowy tego samego typu. Jedynie pakiet MM80 /JC1/ na stanowisku 21 jest stałym wyposażeniem zestawu. Natomiast uruchamiany pakiet JC2 umieszcza się na stanowisku 17. W kasecie I pakiety aktywne połączone w następującej kolejności priorytetu /w kolejności od najwyższego/:

pakiet MM80 /JC1/,
pakiet MM80 /JC2 testowany/

W kasecie II priorytety przyjęte

pakiet MM80
pakiet MI71.

W konstrukcji kątownikowej w kolejności od góry zamocowana jest kaseca zasilacza wielonapięciowego MZ21 /zaciski zasilacza dostępne od tyłu konstrukcji/, zespół wentylatorów, następnie kaseca II i kaseca I.

2.4.2. Adresy urządzeń

Nr stanowisk w kasecie I na których umieszczono pakiety zestawione w tab.2.1 str.6. Z uwagi na lepszą wentylację i dostęp do poszczególnych pakietów umieszczone je na co drugim stanowisku.

Nr stanowisk w kasecie II na których umieszczono pakiety zestawione w tab. 2.1 str.6.

Zarówno w kasecie I i II umieszczono ^{tymczasowo} na stanowiskach 2,3 mały pulpit operacyjny zawierający przycisk RESET, wskaźnik ALARM oraz wskaźnik BTMO, WAIT, LD oddzielne dla obu pakietów j.c.

Tab. 2.1. Rozmieszczenie urządzeń i adresy pakietów w kasecie I.

Lp.	Stanowisko w kasecie	Typ urządzenia	Adres programowy	Uwagi
1	1	MW30		
2	2,3	Pulpit		
3	5	MA11		
4	7	MA01		
5	9	MC21		
6	11	MCO1		
7	13	ML40		
8	15	ML30		
9	17	MM80		JC2 -jednostka central.testowana
10	19	MI70		
11	21	MM80		JC1 -jednostka centralna

Uwaga: Adres programowy zostanie określony przy opracowaniu testów uruchomieniowych.

Tab. 2.2. Rozmieszczenie urządzeń i adresy pakietów w kasecie II

Lp.	Stanowisko w kasecie	Typ urządzenia	Adres programowy	Uwagi
1	1	MW 30		
2	2,3	Pulpit		tymczasowo
3	19	MI 71		druga płyta pakietu MI 70
4	21	MM80		

2.4.3. Pamięć zestawu

W zestawie umieszczone są pamięci:
w kasecie I

- a/ na pakiecie MM80 /JC1/ - pamięć PROM o pojemności 8K /dla 2716/
- pamięć RAM o pojemności 4K /7114/

Wstawienie krosów związanych z wyborem typu i zakresu obszaru pamięci podano w p. 6.1;

- b/ na pakiecie ML40 - pamięć PROM o pojemności 32K /2716/
lub 16K /2708/

Ustawienie krosów związanych z wyborem typu pamięci i zakresu obszaru pamięci podano w p. 6.3;

- c/ na pakiecie ML30 - pamięć RAM o pojemności 8K

- d/ na pakiecie MM80 /JC2/ - pamięć PROM o pojemności 8K /2716/
- pamięć RAM o pojemności 4K /7114/

Ustawienie krosów związanych z wyborem typu i zakresu obszaru pamięci podano w p.6.2.

3. Zasilanie zestawu

3.1. Zasilanie wewnętrzne zestawu

W tab.3.1. zestawiono pakiety INTEL DIGIT-PROWAY, ich pobory prądów z zasilaczy wewnętrznych oraz przyporządkowaną im zasilacze.

Tab. 3.1. Zestawienie urządzeń do obliczania zasilania wewnętrznego

Lp.	Typ pakietu	Pobór prądu /mA/			
		+5V	-5V	+12V	+5VB
1	MM80x3	6900	180	345	710
2	ML40	470	480	800	
3	ML30	180	-	-	2250
4	MM30x2	4000	20	20	2000
5	MC01	1000	-	-	-
6	MC21	500	-	-	-
7	MA11	2500	-	-	-
8	MA01	1000	-	200	-
	Razem	16550	680	1365	4960

W zestawie należy zastosować:

Zasilacz wielonapięciowy typu MZ-21 prod.ZD-EMP Gliwice. Przy czym zasilania +5V, -5V, +12V, należy doprowadzić do magistrali obu kaset I i II.

Dla kasety I - należy wykorzystać zasilanie bateryjne +5VB, w kasecie II linię +5VB magistrali kasety połączyć z linią +5V. Dla pakietów MC-21 i MC-01 wymagających zasilania obiektowego należy zastosować zasilanie +24V z zasilacza wielonapięciowego MZ-21.

Tab.3.2. Rezpis połączeń zasilających wewnętrznych zestawu.

Lp.	Zaciski zasilacza	Zaciski magistrali Kasety	Zaciski magistrali kasety	Uwagi
		I	II	
1	-V ₀₁ /+5V/	0V	0V	przewód LgYC 750 3
2	+V ₀₁ /+5V/	+5V	+5V	- " -
3	-S ₁ /+5Vst./	0V		przew.LgYC 750 1,5
4	+S ₁ /+5Vst./	+5V		para skręcana
5	-V ₀₂ /+12V/	0V	0V	przew.LgYC 750 3
6	+V ₀₂ /+12V/	+12V	+12V	- " -
7	-S ₂ /+12Vst./	0V		prz.LgYC 750 1,5
8	+S ₂ /+12Vst./	+12V		para skręcana
9	-V ₀₃ /-5V/	-5V	-5V	przew.LgYC 750 3
10	⊥	0V	0V	para skręcana
11	+5VB	+5VB		przew.LgYC 750 3
12	⊥	0V		para skręcana

Uwaga: Połączenia zasilających wewnętrznych wykonać zgodnie z zaleceniami p.4.2.2, 4.2.3, 4.4.4 DTR zasilacza MZ-21.

3.2. Zasilanie sieciowe zestawu.

Zasilanie sieciowe zestawu oraz urządzeń peryferyjnych przeprowadzić przez filtry sieciowe /F1,F2,F3/ typu FP 250/4A. Zasilanie sieciowe monitora lub DZM-180 KSR przeprowadzić przez filtr F1. Zasilanie sieciowe czytnika CT-2100 i dziurkarki DT 105S przeprowadzić przez filtr F2. Zasilanie sieciowe zasilacza MZ-21 przeprowadzić przez filtr F3.

4. Połączenie z urządzeniami peryferyjnymi

4.1 Dołączenie monitora ekranowego MERA-7952:

Rozpis kabla dołączenia monitora do pakietu MM80.

Lp.	Złącze C do pakietu MM80 881.025.03.4.11.001		Złącze kanału V-24 monitora 881.025.03.4.1.1.001		
	Nazwa sygnału	Nr styku	Nr styku	Nr linii	
1	-		1	101	Ekran
2	RxD	3	2	103	Dane nadawane
3	GND	15	7		
4	TxD	2	3	104	Dane odbierane
5	GND	14	7		
6	DTR	20	8	109	Poziom syg.
7	GND	7	7	102	Masa
8	DSR	6	20	108	Gotowość monitora
9	GND	18	7		
10	CTS	5	21	-	Zajętość monitora
11	GND	17	7		

Uwagi wykonawcze

- 1/ Kabel wykonać parami skręcanymi przewodem TLY 7 x 0,15 Prowadzić w wężu PCW. Długość kabla do 10m.
- 2/ Na złączu kabla dołączanym do pakietu MM80 zewrzeć styki C12-C11, C24-C25.
- 3/ Na złączu kabla dołączanym do monitora dołączyć wszystkie przewody zerowe GND do styku 7.

Zestawienie materiałów kabla do monitora

Lp.	Ilość	Nazwa	Cecha	Producent/uwagi
1.	2	Złącze	881.025.03. 4.1.1.001	ELTRA
2.	2	Osłona	03/25	ELTRA
3		Wąż PCW	Ø 11/12	*/
4	45m	Przewód teletech.	TLY 7x0,15	dwa kolory **/

Uwagi: */ Długość węża PCW uzależniona od długości kabla (max. 10m)
 **/ Dana "Ilość" - orientacyjna dla kabla o długości 1m.

4.2. Dołączenie czytnika CT-2100

Rozpisie kabla dołączenia czytnika CT-2100 do pakietu MM80

Lp.	Złącze D do pakietu MM80 881.025.03.4.1.1001	Nazwa sygnалу	Nr styku	Złącze do czytnika CT-2100 typ 871.025.03.2.1.021	Nr styku	Oznaczenie
1	-	-	-	13	-	Ekran
2	+5V		13	20		AO
3	GND		23	11		
4	PC6		11	16		SO
5	GND		23	11		
6	PC5		10	22		AC
7	GND		22	11		
8	PC4		9	18		SC
9	GND		22	11		
10	PA0		7	1		11
11	GND		20	11		
12	PA1		5	2		12
13	GND		18	11		
14	PA2		2	3		13
15	GND		15	11		
16	PA3		4	4		14
17	GND		17	11		
18	PA4		3	5		15
19	GND		16	11		
20	PA5		1	6		16
21	GND		14	11		
22	PA6		6	7		17
23	GND		19	11		
24	PA7		8	8		18
25	GND		21	11		

Uwagi wykonawcze

- 1/ Kabel wykonać parami skręcanymi przewodem TLY 7 x 0,15 Prowadzić w wężu PCW. Długość kabla do 5m.
- 2/ Na złączu kabla dołączanym do czytnika dołączyć wszystkie przewody zerowe GND do styku 11.
- 3/ Na złączu kabla dołączanym do pakietu MM80 zewrzeć styki D24-D25.

Zestawienie materiałów kabla do czytnika CT-2100.

Lp.	Ilość	Nazwa	Cecha	Producent/uwagi
1.	1	Złącze	871.025.03.2.1.021	ELTRA
2.	1	Złącze	881.025.03.4.1.001	ELTRA
3.	2	Osłona do złącza	03/25	-
4.		Wąż PCW	∅ 11/12	*/
5.	70m	Przewód teletech.	TLY 7x0,15	**/

Uwagi */ **/ ostrz strona 11

dwa kolory M

4.3. Dołączenie dziurkarki DT-105S

Rozpis kable dołączenia DT-105S do pakietu MM80.

Lp.	Złącze E do pakietu MM80 typ 881-025.03.2.1.1.001		Złącze do dziurkarki DT105S typ 881.025.03.2.1.1.001	
	Nazwa sygnału	Nr łączówki styku	Nr styku	Oznaczenie
1	PB0	12	1	11
2	GND	23	12	
3	PB1	11	2	12
4	GND	22	12	
5	PB2	10	4	13
6	GND	22	12	
7	PB3	9	5	14
8	GND	21	12	
9	PB4	8	7	15
10	GND	20	12	
11	PB5	7	8	16
12	GND	19	12	
13	PB6	6	10	17
14	GND	18	12	
15	PB7	5	11	18
16	GND	17	12	
17	PC7	1	19	AO
18	GND	14	12	
19	PC2	4	18	AC
20	GND	16	12	
21	PC1	3	15	SC
22	GND	15	12	
23	+5V	13	16	SO
24	GND	23	12	

Uwagi wykonawcze: 1/ Kabel wykonać parami skręcanymi przewodem TLY7x0,15. Prowadzić w węzu PCW.

2/ długość kabla do 5m.

3/ Na złączu kabla dołączanym do dziurkarki dołączyć wszystkie przewody zerowe GND do styku 12.

4/ Na złączu kabla dołączanym do pakietu MM80 zewrzeć styki E24-E15.

Zestawienie materiałów kabla do dziurkarki DT 105S.

Lp.	Ilość	Nazwa	Cecha, znak	Producent/uwagi
1	2	Złącze	881.025.03.2.1.1.001	ELTRA
2	2	Osłona	03/25	ELTRA
3		Węz PCW	Ø 11/12	*/
4	70m	Przewód teletech	TLY 7x0,15	dwa kolory **/

Uwagi: */ Długość węza PCW uzależniona od długości kabla (max. 5m)
 **/ Dana „ilość” - orientacyjna dla kabla o długości 1m.

12

4.4. Dołączenie drukarki DZM-180 KSR

Rozpis kable dołączenia DZM-180 KSR do pakietu MM80.

Lp.	Złącze C pakietu MM80 881.025.03.4.11.001	Nr styku	Nr styku	Nr linii	Nazwa sygnału
1	-	-	1	101	EKRAN
2	RxD	3	2	104	Dane nadawane
3	GND	15	7		
4	TxD	2	3	103	Dane odbierane
5	GND	14	7		
6	DTR	20	6	108	Żądanie dołączenia
7	GND	7	8	109	Poziom sygnału
8	DSR	6	7	102	Masa
9	GND	18	20	107	Gotowość drukarki
10	CTS	5	7		
11	GND	17	21	-	Przepełn. bufora

Uwagi wykonawcze

- 1/ Na złączu kabla dołączonym do pakietu MM80 zewrzeć styki C11-C12, C24-C25.
- 2/ Na złączu kabla dołączonym do drukarki zewrzeć styki 6 i 8.
- 3/ Kabel wykonać parami skręcanymi. Skręcać ze sobą przewody Lp. 2-3, 4-5, 6-7, 8-9, 10-11 przewodem TLY 7x0,15. Prowadzić w osłonie węza PCW.
- 4/ Na złączu kabla dołączonym do drukarki dołączyć wszystkie przewody zerowe GND do styku 7.
- 5/ Długość kabla do 10m.

Zestawienie materiałów kabla do drukarki DZM-180 KSR.

Lp.	Ilość	Nazwa	Cecha, znak	Producent
1	1	Złącze	881.025.03.4.1.1.001	ELTRA
2	1	Złącze szufladowe gniazdo	881.025.03.4.1.1.001	ELTRA
3	1	Osłona do złącza		
4		Węza PCW	∅ 11/12	*/
5	8m	Przewód teletechn.	TLY 7x0,15 nieb.	**/*
6	8m	Przewód teletechn.	TLY 7x0,15 czer.	**/*

Uwagi: */ Długość węza PCW uzależniona od długości kabla (max. 10m)
 **/* Dana "ilość" - orientacyjna dla kabla o długości 1m

13

5. Połączenia niestandardowe

5.1. Połączenie na magistrali kasety I

Lp.	Sygnal	Stanowisko pakiet	Złącze styk	Stanowisko pakiet	Złącze styk
1	RESET/	1 MW30	Ba26	21 MM80	Ba26
2	BPRN/-OV	21 MM80	Aa6	21 MM80	Aa32
3	BPRO/- -BPRN/	21 MM80	Ac6	17 MM80	Aa6
4	BTMO/	21 MM80	Ba25	3 pulpit	Ba25
5	LD/	21 MM80	Ba23	3 pulpit	Ba23
6	WAIT	21 MM80	Bc23	3 pulpit	Bc23
7	BTMO/	17 MM80	Ba25	3 pulpit	Ba26
8	LD/	17 MM80	Ba23	3 pulpit	Ba20
9	WAIT/	17 MM80	Bc23	3 pulpit	Bc20

5.2. Połączenia niestandardowe na magistrali kasety II.

Lp.	Sygnal	Stanowisko pakiet	Złącze styk	Stanowisko pakiet	Złącze styk
1	BPRN/-OV	21 MM80	Aa6	21 MM80	Aa32
2	BPRO/- BPRN/	21 MM80	Ac6	19 MI71	Aa6
3	BTMO/	21 MM80	Ba25	3 pulpit	Ba25
4	LD/	21 MM80	Ba23	3 pulpit	Ba23
5	WAIT	21 MM80	Bc23	3 pulpit	Bc23
6	RESET/	1 MW30	Ba26	21 MM80	Ba26

14

6. Połączenia krosowe i ustawienie przełączników na pakietach.

6.1. Pakiet jednostki centralnej MM80 - JC1 /w kasetach I i II/.

Kros K1 /sygnał przerywający od nadajnika interfejsu szeregowego/
1-2 - nadajnik zgłasza przerwanie w stanie TxRDY.

Kros na złączu C

a/ C11-C12 - wtrącenie w linię 106 interfejsu V24 negatora, konieczne do sprzężenia z drukarką DZM-180 KSR.

b/ C10-C11 - standardowa linia 106 interfejsu V-24.

Wykonać połączenie a/ lub b/ w zależności od użytego urządzenia peryferyjnego DZM lub monitora.

Kros A8 /współpraca pakietu jednostki centralnej z czytnikiem CT-2100/

A8-7 z A8-14, A8-3 z A8-10 /PC5OUT/

A8-4 z A8-13, A8-8 z A8-9 /PC4 IN/

A8-2 z A8-15, A8-6 z A8-11 /PC6 IN/

K2-1 z K2-2

do podstawek A5 i A6 wstawić dwa układy UCY 7401.

Kros A9 /współpraca pakietu jednostki centralnej z dziurkarką DT-105S/.

A9-4 z A9-13, A9-9 z A9-15, A9-11 z A9-8 /PC2 IN/

A9-3 z A9-10, A9-14 z A9-7 /PC1 OUT/

A9-1 z A9-16, A9-12 z A8-5 /PC7 IN/

do podstawek A10- A11 wstawić dwa układy UCY 7400.

Kros K3 /a/ przystosowanie pakietu MM80 do pamięci typu 2708
połączyć: 2-8, 4-5 krosu K3.

b/ przystosowanie pakietu MM80 do pamięci typu MCY 7716
lub 2716 połączyć: 1-7, 3-6 krosu K3. Wykonać połączenie
a/ lub b/ w zależności od zastosowanego typu pamięci.

Kros C12-1 do 5 /liczników zadawanych programowo/

5-12 dołączenie wyjścia licznika 0 na wejście licznika 1

2-15 dołączenie wyjścia licznika 0 na wejście licznika 2.

Kros C12 /stałego objęcia magistrali kasety i zasilania rezerwowego/

6-11 - rozwarłe - obejmowanie magistrali na zasadzie wielodostępności

8-9 - zwarte - zasilanie pamięci RAM pakietu MM80 /JC1/ ze źródła rezerwowego +5B.

Kros G13-1 /przekroczenie czasu instrukcji/

1-16 procesor po przekroczeniu czasu oczekiwania 10ms przejdzie do wykonania następnego cyklu pomimo braku potwierdzenia adresu. Przy krosie niepołączonym procesor zatrzyma się w stanie WAIT.

Kros G13 /dołączenie sygnału inicjacji i wydawania sygnałów zegarowych/

5-12, 7-10 - Pakiet MM80/JC1/ wydaje sygnał INIT/ dla całej kasety,

4-13 - pakiet MM80/JC1/ wydaje sygnał na linię BCLK/

3-14 - częstotliwość sygnału BCLK/ wynosi 9984 kHz

8-9 - pakiet wydaje sygnał o częstotliwości 9984 na linię CCLK/.

6.2. Pakiet jednostki centralnej /JC2/ MM80 - pakiet testowany.

Kros C12 /stałego obejmowania magistrali kasety i zasilania rezerwowego/

6-11 - rozwarłe - obejmowanie magistrali na zasadzie wielodostępności

8-9 - zwarte - zasilanie pamięci RAM pakietu JC2 ze źródła rezerwowego +5B.

Kros G13 - /dołączenie sygnału inicjacji/

6-11 - pakiet MM80/JC2/ korzysta z sygnału INIT/ wydawanego przez pakiet MM80 /JC1/.

Kros C12 - /liczników zadawanych programowo/

5-12 - dołączenie wyjścia licznika 0 na wejście licznika 1

2-15 - dołączenie wyjścia licznika 0 na wejście licznika 2.

Przełącznik E3

Pozycja 1 zwarte z 16
2 zwarte z 15
3 rozwarły
4 rozwarły
5 rozwarły
6 zwarte z 11
7 zwarte z 10
8 zwarte z 9,

6.3. Pakiet pamięci programu ML40

Połączenia w pakiecie ML40 gdy są umieszczone pamięci typu 2708,

Kros G13

- 2-7 - podanie zasilania -5V na układy EPROM
- 1-6 - podanie zasilania +12V na układy EPROM.

Kros G1

- 1-8 - podanie sygnału ADR10 na dekodery
- 2-7 - podanie sygnału ADR11 na dekodery
- 3-6 - podanie sygnału ADR12 na dekodery.

W przypadku gdy w pakiecie ML40 są umieszczone pamięci typu MCY 7716 /2716/ należy wykonać połączenia wg. tab.7 i tab.9 dok. nr arch. 4365 /DTR-ML40/.

Przełącznik E1

Poszczególne pozycje przełącznika E1 /1,2,3,4/ otwarte, - nie dopuszcza się zakazu sygnałem INH2.

Przełącznik E3

Poszczególne pozycje przełącznika E3 /1...8/ zwarte, układy A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1, D2 dołączone.

Przełącznik E6

Poszczególne pozycje przełącznika E6 /1...8/, zwarte, układy A3, A4, B4, B3, C3, C4, D3, D4 dołączone.

6.4. Pakiet pamięci danych ML30

Przełączenie 2-3 krosu - zasilanie pakietu z rezerwowego źródła.

Przełącznik FO

Pozycje 2 i 3 przełącznika FO otwarte - nie dopuszcza się do zakazywania obszarów pamięci.

6.5. Pakiet kontroli systemu INTEL DIGIT-PROWAY, MW30.

Przełącznik C12 /przerwań/

Wszystkie pozycje przełącznika C12 /1...8/ zwarte.

Kros E4 /przerwań/

połączyć E4-12 z E4-

połączyć E4-11 z E4-9 - dołączenie przerwania 1 do linii
AUX1/

połączyć E4-12 z E4-10 - dołączenie przerwania 2 do linii
AUX0/.

Kros E16 /alarmów/

wszystkie pozycje przełącznika E16 /1...8/ zwarte.

Przełącznik D2 /zadawanie dwubitowego adresu kasety/.

Kros K1

Zwrzeć styki 1-2 /w kasecie są tylko pakiety jednostek
centralnych 8-bitowych/.

Kros K2

Zwrzeć styki 2-3 /kaseta korzysta z zasilania rezerwowego/.

6.6. Pakiet sprzęgacza kaset MI-70.

Nie wykonywać połączeń krosowych na płytach MI-70, MI-71.

7. Połączenia do ^{tymczasowego} pulpitu operacyjnego.

Sygnały wyświetlane na pulpicie: BTM0, WAIT, LD, są doprowadzone z magistrali kasety poprzez złącze B na stanowisku 3 w kasecie.

Złącze typu 88109602320001 zakładane jest na złącze B na stanowisku 3 w kasecie.

Poprzez to złącze doprowadzone jest również zasilanie +5V, 0V do pulpitu.

Sygnały ALARM /wyświetlany na pulpicie/ oraz RESET /sygnał zerowania do MW30/ są doprowadzone za pośrednictwem złącz D i E pakietu MW30.

Na płytce notowane są diody elektroluminescencyjne.

ALARM - czerwona

BTM01 -

WAIT1 -

LD1 -

BTM02 -

WAIT2 -

LD2 -

wait

} sygnalizacja dla pakietu MM80 /JC1/

} sygnalizacja dla pakietu MM80 /JC2/-testowego

18

Anody diod są zwarte i dołączone do +5V.

Katody diod są dołączone do rezystorów R1...R7 typu MŁT 0,125W 330 om. Sygnały sterujące połączone na złącze B magistrali kasety tak jak pokazano na rys.4 i przedstawiono w tab.7.1.

Sygnały sterujące prowadzić skrętkami z przewodem zerowym.

Tab. 7.1. Połączenie elementów ^{tymczasowego} pulpitu w kasecie I

POŁĄCZENIA Z MAGISTRALĄ					
Lp.	Nazwa sygnału	Element	Punkt lutow. lub element	Złącze/styk	Uwagi
1	BTMO1	dioda A K	+5V R2 0V	stanowisko 3 Ba25 Ba32	para skręcan
2	WAIT 1	dioda A K	+5V R3 0V	3 Bc23 Ba32	"-
3	LD 1	dioda A K	+5V R4 0V	3 Ba23 Ba32	"-
4	BTMO 2 /MM80 test/.	dioda A K	+5V R5 0V	3 Ba26 Bc32	"-
5	WAIT 2 /MM80 test/.	dioda A K	+5V R6 0V	3 Bc20 Bc32	"-
6	LD 2 /MM80 test/.	dioda A K	+5V R7 0V	3 Ba20 Bc32	"-
7			+5V 0V	3 Ba2 Ba7	"-
POŁĄCZENIA DO PAKIETU MW30					
8	ALARM	dioda A K	+5V R1 0V	E13/MW30 E12/MW30	"-
9	RESET	przycisk		D11/MW30 D13/MW30	"-

Tab. 7.2. Połączenia elementów ^{tymczasowego/} pulpitu w kasie II.

Połączenie z magistralą.					
Lp.	Sygnal	Element	Punkt lutow. lub element	Złącze/styk	Uwagi
1	BTMO	dioda A K	+5V R2 0V	stanowisko 3 Ba25 Ba32	para skręco
2	WAIT	dioda A K	+5V R3 0V	2 Bc23 Ba32	"-
3	LD	dioda A K	+5V R4 0V	3 Ba23 Ba32	"-
4	-	-	+5V 0V	3 Ba2 Ba7	"-
Połączenie do pakietu MW30					
5	ALARM	dioda A K	+5V R1 0V	stanowisko 1 E13/MW30 E12/MW30	"-
6	RESET	przycisk		D11/MW30 D13/MW30	"-

8. Spis rysunków

Rys. 5377/1 Rozmieszczenie pakietów w kasie I

Rys. 5377/2 Rozmieszczenie pakietów w kasie II

Rys. 5377/3 Rozmieszczenie urządzeń w szafie zestawu

Rys. 5377/4 Sposób dołączenia sygnałów do pulpitu testującego.

Rys. 5377/5 Rozmieszczenie urządzeń w konstrukcji kątownikowej

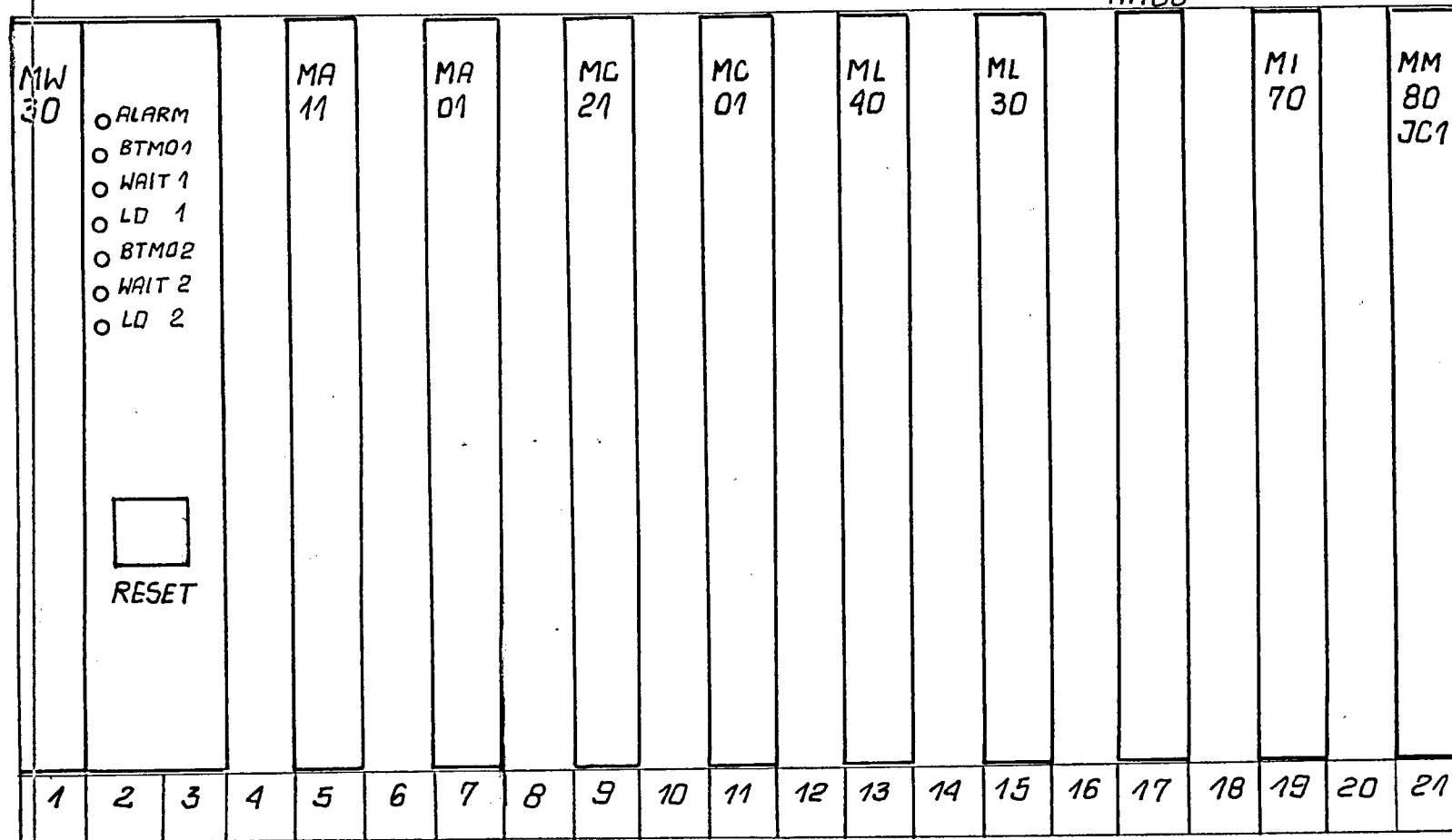
9. Spis załączników

9.1. Układ do uruchamiania pakietu MC21

9.2. Układ do uruchamiania pakietu MC01

9.3. Metodyka uruchamiania pakietu MW30

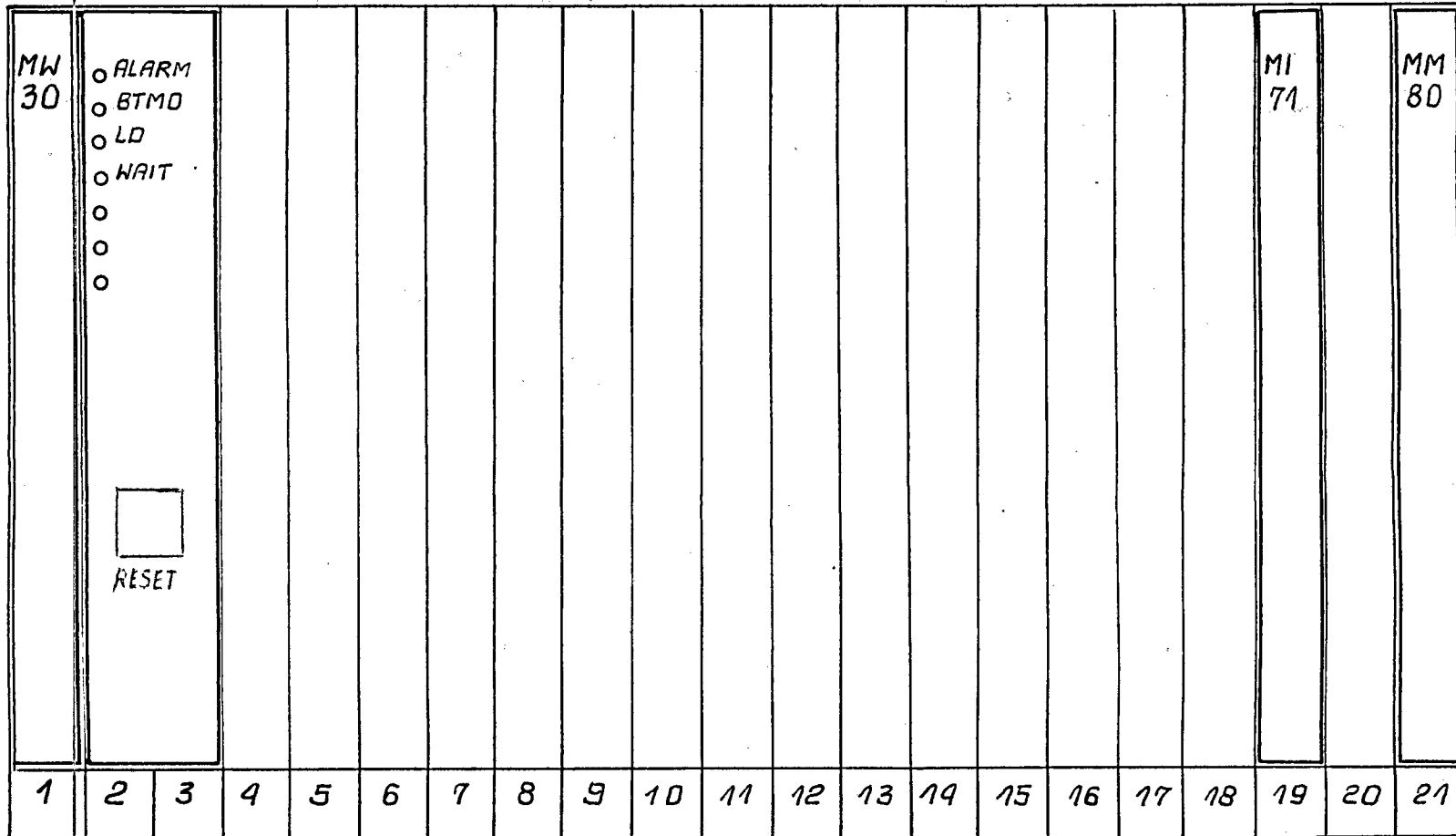
stanowisko
uruchamiania
MM80



5377/1

Rozmieszczenie pakietów w kasecie I

178



5377/2 Rozmieszczenie pakietów w kasecie II

112

KASETA II

KASETA I

ZESPÓŁ WENTYLATORÓW.

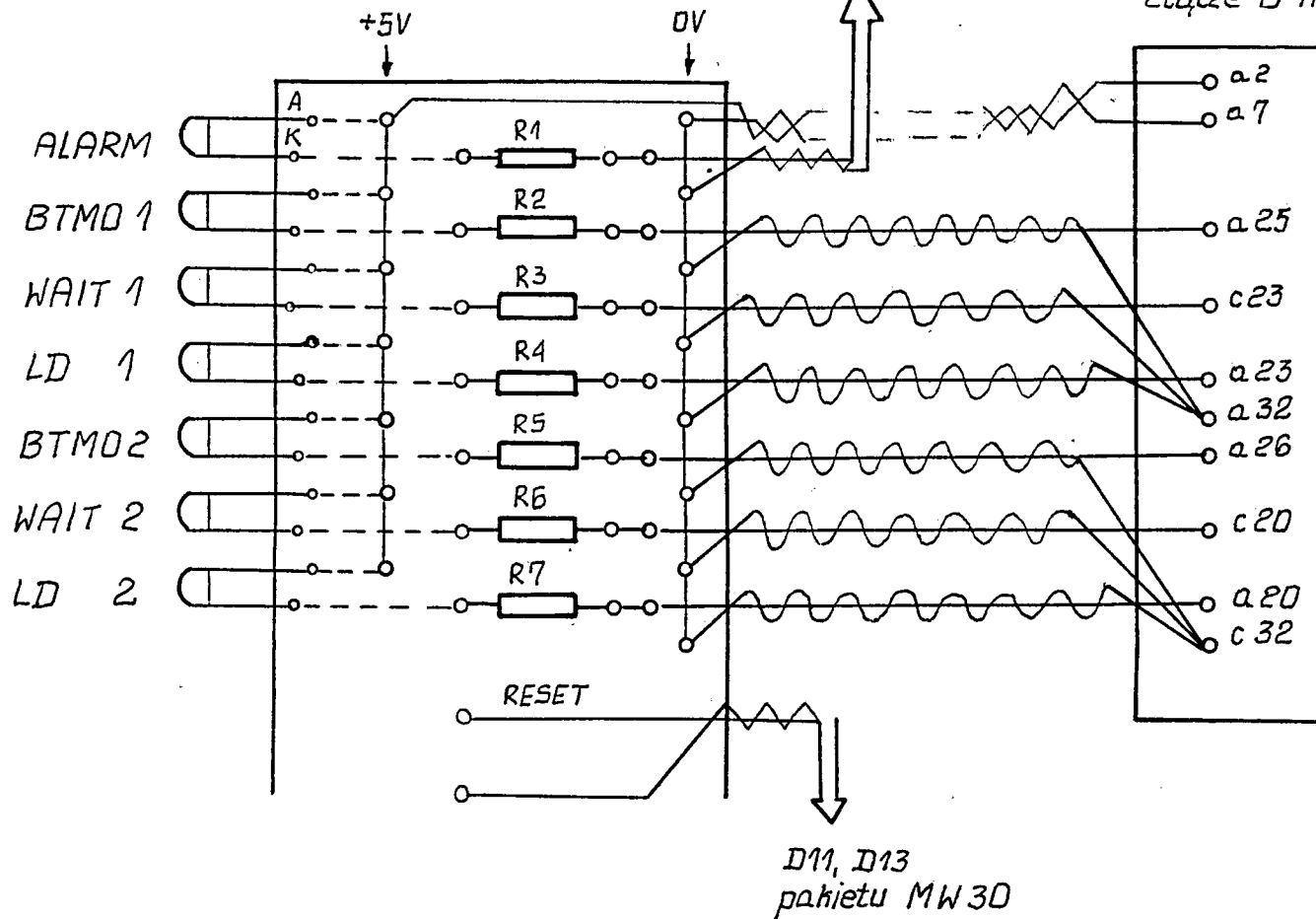
ZASILACZ WIELONAPIĘCIOWY

BLOK ZASILANIA SIECIOWEGO

5377/3 Rozmieszczenie urządzeń w szafie zestawu.

E13, E12 pakietu MW 30

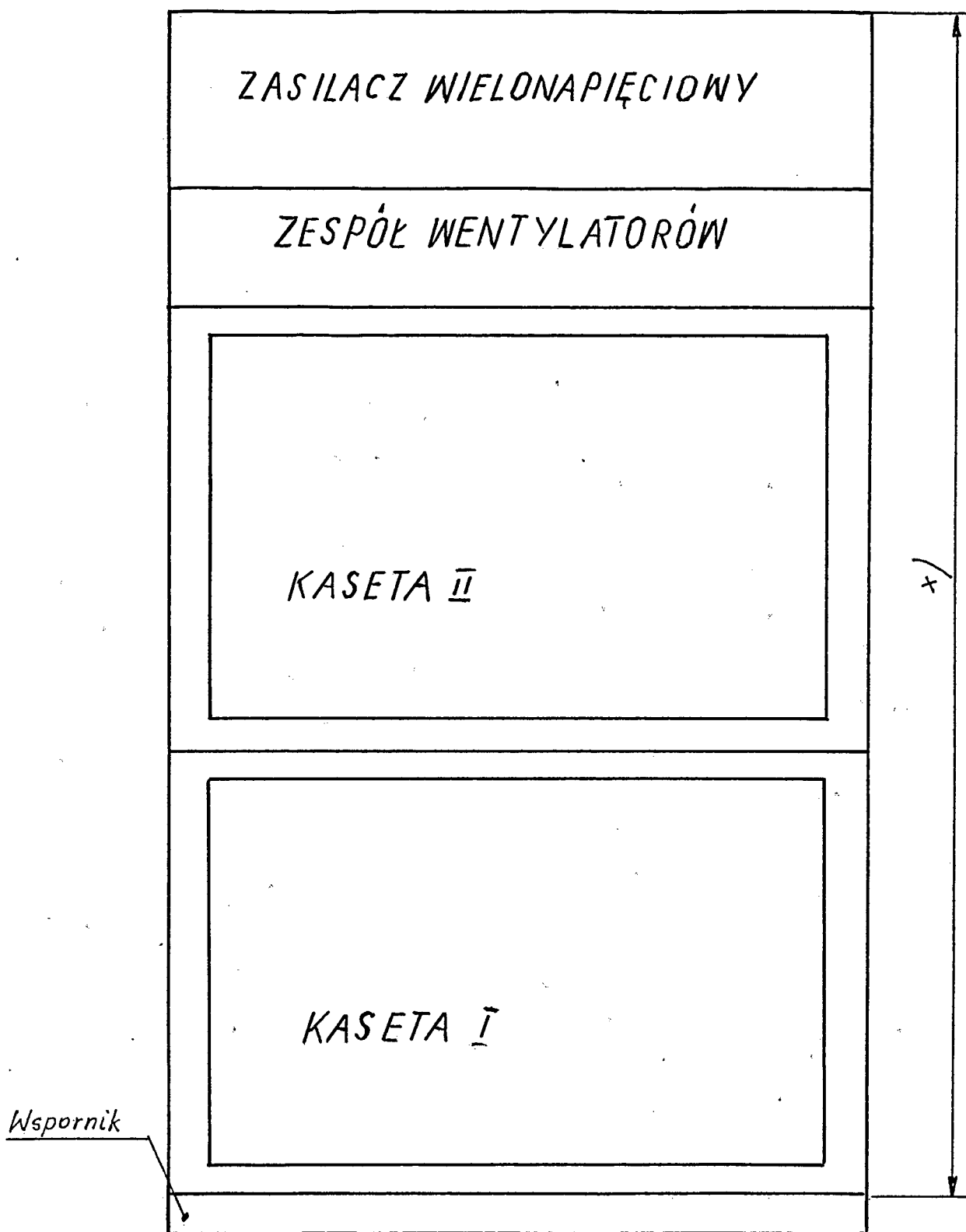
złącze B na stanowisku 3 w kasecie



5377/4

Sposób dotarczenia sygnałów
do pulpitu testującego.

95



x) Wymiar wg Norm podla DAE w m-cu Marcu

Rys. 5377/5. Rozmieszczenie urządzeń
w konstrukcji kątownikowej