

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

OSRODEK AUTOMATYKI ELEKTRYCZNEJ

440

BE 40

Główny wykonawca doc.dr inż. Stanisław Wydźga

mgr inż. Zbigniew Centaur

Wykonawcy

Konsultant

Nr zlecenia 9500

Blok zasilania.

Dokumentacja konstrukcyjna bloku zasilania sieciowego zestawu urządzeń wewnętrznych, peryferii, dławików.

Etap 2c

Zleceniodawca

Pracę rozpoczęto dnia
Kierownik prac.studialnej

doc.dr inż.St.Wydzga

zakończono dnia 1987
Kierownik Ośrodka

prof.dr inż.T.Missala

Praca zawiera:

stron

rysunków

fotografii

tabel

tablic

załączników

Rozdzielnik - ilość egz:

Egz. 1 BOINTE 1x

Egz. 2 DW

Egz. 3 DW

Egz. 4 DW

Egz. 5 OAE

Egz. 6 OAE.
Eq2.7 DW

Nr rejestr. 5576 - DTR + Projekt Normy Zakł.

Nr arch. 4778 - Dokumentacja Konstrukcyjna

Analiza deskryptorowa

Analiza dokumentacyjna

Tytuły poprzednich sprawozdań

UKD

SIAP-252/03-6000

WŁE 5.500

2

SPIS TREŚCI

1. Przeznaczenie
2. Dane techniczne
3. Krótki opis układu
4. Instrukcja zainstalowania
5. Instrukcja obsługi i konserwacji
6. Spis materiałów
7. Spis rysunków
8. Rysunki

1. PRZEZNACZENIE

Blok zasilania sieciowego nazwany skrótowo MZ01 /blok zasilania INTEL DIGIT-PROWAY/ stanowi samodzielny zespół konstrukcyjny przeznaczony do zasilania napięciem sieciowym filtrowanym 220V 50Hz, szaf zestawu mikroprocesorowego INTEL DIGIT-PROWAY oraz urządzeń zewnętrznych /peryferyjnych/.

2. DANE TECHNICZNE

a/ Parametry obwodu wejściowego

- | | |
|--|-----------------------------------|
| - rodzaj sieci zasilającej | - jednofazowa |
| - napięcie znamionowe zasilania | - 220V |
| - odchyłki napięcia zasilania | - +10V, -15V |
| - częstotliwość napięcia zasilania | - 50Hz, $\pm 2,5$ Hz |
| - maksymalna moc pobierana | - 3500 VA |
| - wytrzymałość elektryczna izolacji | - 1,5 KV, 50Hz |
| - przyłącze sieciowe, listwa zaciskowa | - LZM4-1 |
| - zalecany kabel 3 x 1,5 mm ² w ekranie | |
| - zabezpieczenie obwodu wejściowego | - 1 automatyczny bezpiecznik 16A. |

b/ Parametry obwodów wyjściowych

- | | |
|---|--|
| - liczba wyjść filtrowanych | - 7 |
| - gniazda wyjściowe dla peryferii | - G ₁ do G ₅ |
| - napięcie sygnalizacyjne - na listwie LZM6 z czujnika zaniku sieci | - impulsy prostokątne 5V /wyjście OC i TTL |
| - maksymalna moc pobierana z gniazd: G ₁ | - do 880 VA |
| - " " - G ₂ i G ₃ | - 880VA w sumie |
| - " " - G ₄ i G ₅ | - 880VA w sumie |
| - maksymalna moc pobierana z listwy LZM4-7 | - 2 x 880 VA |
| - " " - LZM4-5 | - 3 x 880 VA |
| - " " - LZM4-2 | - 3500 VA |

- wytrzymałość elektryczna izolacji obwodów wyjściowych - 1,5KV, 50Hz
 - typ gniazd wyjściowych G₁ do G₅ - SzR20P3ESz7
 - Zaciski ochronne - 2 wkręty M6
- e/ Parametry konstrukcyjne
- ciężar - 6,1 kg
 - wymiary - 480x370x45

3. KRÓTKI OPIS UKŁADU

Blok zasilania sieciowego jest samodzielnym zespołem konstrukcyjnym, mającym za zadanie dostarczenie odfiltrowanego napięcia zasilania do szafy INTELDIGIT-PROWAY. Każde wyjście z filtru powinno gwarantować możliwość czerpania prądu o natężeniu 4A i napięciu zasilania 220V, 50Hz. W przypadku konieczności obciążenia wszystkich filtrów jednocześnie, moc obciążenia nie może być większa od 3500VA. Gdy spadek napięcia zasilania jest 15% na zaciskach wyjściowych czujnika obniżenia i zaniku sieci jest sygnał w postaci przebiegów prostokątnych o napięciu 5V. W przypadku spadku napięcia zasilania większego od 15%, lub zaniku napięcia sieci trwającego dłużej niż 10ms sygnał "5V" przybiera wartość "0".

Zadaniem bloku zasilania sieciowego jest ochrona urządzeń INTELDIGIT-PROWAY przed zakłóceniami z "sieci", jak i ochrona "sieci" przed ewentualnymi zakłóceniami emitowanymi przez urządzenie INTELDIGIT-PROWAY w tym głównie przez zasilacz z przetwarzaniem. Blok zasilania sieciowego Umieszczony i umocowany będzie w dolnej części szafy. Na przedniej części obudowy szafy znajdować się będą:

- stacyjka z kluczem, służąca do włączenia i wyłączenia bl.zas.
- 2 lampki neonowe, sygnalizujące włączenie lub wyłączenie bloku zasilania. Lewa lampka sygnalizuje stan pod napięciem LZM4-4, a tym samym listwy LZM4-7, a lampka prawa, LZM4-5 oraz gniazd G₁ do G₅ obojdwó obwody są załączane przy pomocy przekaźnika R15,

Z tyłu Bloku zasilania znajduje się

- 5 gniazd oraz 2 wyjścia z listwy dla urządzeń peryferyjnych, takich jak: CT, DZM, DT, zasilacz EZP-09.02.itd.

Z przodu Bloku zasilania znajduje się

- 1 automatyczny 16-to amperowy bezpiecznik wkręcany.

Wewnątrz bloku znajduje się:

5 filtrów przeciwzakłóceńowych typu MIFLEKS

1 gniazdo bezpiecznikowe

7 listw zaciskowych

1 przekaźnik R-15

1 czujnik obniżenia i zaniku sieci.

Uwagi eksploatacyjne

- Gniazdo G1 służy do podłączenia urządzeń peryferyjnych pobierających dużą moc /np. DZM-180/, maksymalną moc z tego gniazda - 880VA.
- Gniazda G2 i G3 umożliwiają pobór mocy 880VA w sumie.
- Gniazda G4 i G5 umożliwiają pobór mocy 880VA w sumie.
- Listwa zaciskowa służy do podłączenia urządzeń które nie posiadają gniazdek typu SzR20P3ESz7. Pobór mocy z listwy LZM4-7-2x880VA.
- Gniazda G1 do G5 oraz listwa LZM4-7 służy do zasilania urządzeń napięciem filtrowanym.
- Zacisk uziemiający bloku zasilania należy podłączyć do zacisku uziemiającego szafy. Przekrój przewodu uziemiającego s - minimum 4mm^2 .

4. INSTRUKCJA ZAINSTALOWANIA

Sposób umocowania w szybie - kasetka mocowana od przodu do ramy.

Położenie w szafie - przewidziane w dole szafy.

Stacyjka oraz lampki sygnalizacyjne - na zewnątrz szafy.

5. INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

Nie wymaga konserwacji.

Nr zespołu lub części	liczba sztuk na wyrób	Nazwa zespołu lub części	Nr arkusza	Norma lub numer i cecha rysunku	Ciężar 1 sztuki w kg	Nazwa, znak, norma	Postać i wymagania	U W A G I
MZ01		Kaseta zasilania sieciowego KZS1 /rys.ofertowy/						
MZ01-0-000	1	Kaseta zasilania sieciowego kompletna						
MZ01-0-0-SE		<i>schemat</i>						
MZ01-0-0-TP		<i>Tabela połączeń</i>						
MZ01-1-0-000	1	Kaseta kompletna						
MZ01-2-0-000	1	Czujnik obniżenia i zaniku napięcia sieci - <i>widok elementów</i>						
MZ01-2-0-SE	1	Układ czujnika obniżenia i zaniku napięcia sieci						
MZ01-1-1-000	1	Kaseta						
MZ01-1-2-000	1	Płyta nośna kompletna						
MZ01-0-0-001	1	Osłona I				PN-81/H-92121 Z-II-g-T-1	Blacha cienka do tłoczenia	
MZ01-0-0-002	WI-6 WII-4	Tulejka dystansowa				Tektolit Ø12		
MZ01-0-0-003	WI-1 WII-1 WIII-2	Osłona listwy				Metapleksi NL #2		
MZ01-0-0-004	WI-1 WII-1	Listwa zaciskowa				Złączka gwintowa ZB-4		
MZ01-0-0-005	1	Tabliczka listwy LZ1				Folia samoprzylepna biała - SCOTCH		
MZ01-0-0-006	1	Tabliczka listwy LZ2				Folia samoprzylepna biała - SCOTCH		

Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data

	Podpisy		
Opracował	<i>J. Bartoszek</i>	87.06	
Kreślił			
Sprawdził			
Kier. Zakł.	<i>T. Missala</i>	87.06	
Nazwa		Kaseta zasilania sieciowego	
		MZ01	
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr arch.	4778
Zakład OAE		Arkusz	1
		Arkuszy	6

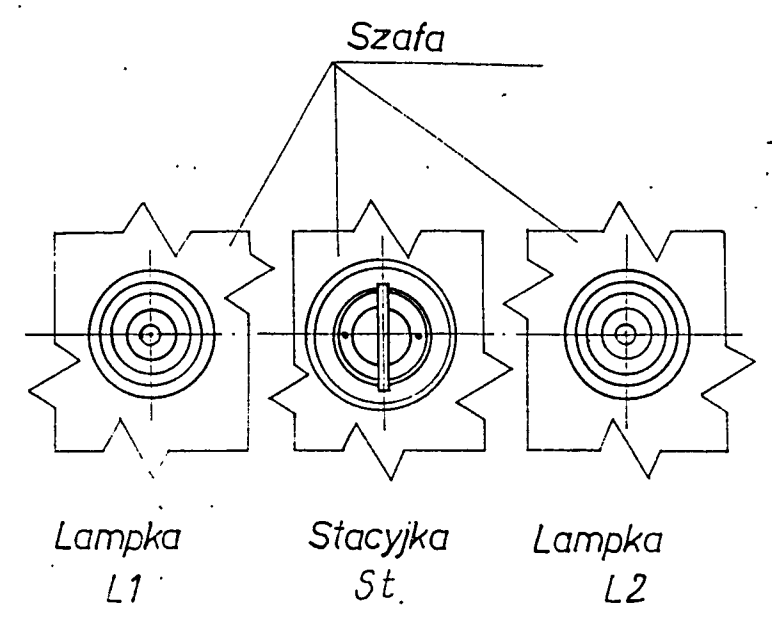
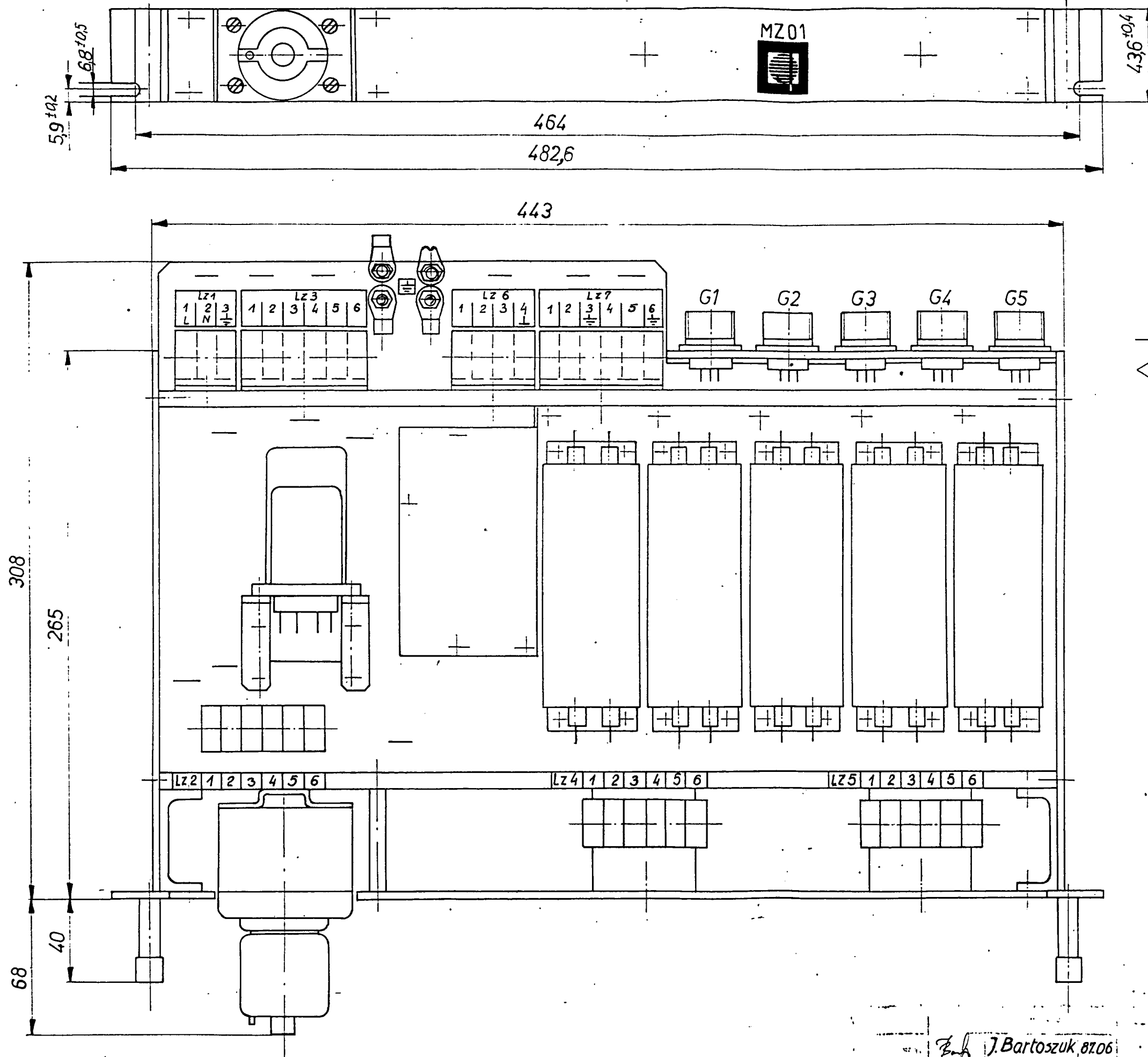
Nr zespołu lub części	Ilość sztuk na wyrób	Nazwa zespołu lub części	Nr arkusza	Norma lub numer i cecha rysunku	Ciężar i sztuki w kg	Materiał do zamówienia		U W A G I
						Nazwa, znak, norma	Postać i wymagania	
MZ01-1-1-005	1	Osłona boczna prawa				PA4N-2/3 P PN-75/H-92741	Blacha	
MZ01-1-1-006	1	Osłona boczna lewa				- / -	- " -	
MZ01-1-1-007	1	Kątownik czołowy lewy					Kątownik półfabrykat matryca 5565	
MZ01-1-1-008	1	Kątownik czołowy prawy					- " -	
MZ01-1-1-009	1	Uchwyt prawy				PA4N-ta 12 PN-80/H-93667/6	Pręt kwadratowy ciągniony	
MZ01-1-1-010	1	Uchwyt lewy				PA4N-ta 12 PN-80/H-93667/6	Pręt kwadratowy ciągniony	
MZ01-1-1-011	4	Wspornik płyty czołowej				PA4N-T 50x40x4 PN-84/H-93669	Ceownik	
MZ01-1-1-012	4	Odstępnik uchwytu				PA4N-ta 10 PN-80/H-93667/5	Pręt okrągły ciągniony	
MZ01-1-1-013	1	Płyta czołowa I				BA4N-2/3 P PN-75/H-92741	Blacha	
MZ01-1-1-014	1	Płyta czołowa II				PA4N-2/3 P PN-75/H-92741	Blacha	
MZ01-1-1-015	2	Odstępnik płyty czołowej				PA4N-ta 10 PN-80/H-93667/5	Pręt okrągły ciągniony	
MZ01-1-1-016	1	Wspornik bezpiecznika				Z-II-q-T-1,5 PN-81/H-92121	Blacha cienka do tłoczenia	
MZ01-1-2-001	1	Płyta nośna				Z-II-q-T-1,5 PN-81/H-92121	Blacha cienka do tłoczenia	
MZ01-1-2-002	1	Osłona II				Z-II-q-T-1,5 PN-81/H-92121	Blacha cienka do tłoczenia	

Zmiany												Podpisy			Nazwa		Zastępuje					
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Opracował	Kreślił	Sprawdził	Kier. Zakł.	Nazwa	Nr arch.	Zastępuje rys. Nr	Zastąpiony przez rys. Nr
															Pracownik	J. Bartoszek	87.06		Kaseta zasilania sieciowego	4778	MZ01	3
															Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa							6
															Zakład DAE							

Nr zespołu lub części	sztuk na wyrób	Nazwa zespołu lub części	Nr arkusza	Norma lub numer i cecha rysunku	Ciężar 1 sztuki w kg	Nazwa, znak, norma	Postać i wymagania	U W A G I
1	26	Wkręt M3x8-A Fe/Zn5		PN-85/M-82215				
2	4	Wkręt M3x12-A Fe/Zn5		PN-85/M-82215				
3	8+6	Wkręt M3x16-A Fe/Zn5		PN-85/M-82215				
4	6	Wkręt M3x25-A Fe/Zn5		PN-85/M-82215				
5	37+12+2 2:	Wkręt M4x8-A Fe/Zn5		PN-85/M-82215				
6	4	Wkręt do blach B Gb 2,9x6		PN-61/M-83108				
7	10+6	Wkręt M3x8-A Fe/Zn5		PN-85/M-82207				
8	8	Wkręt M4x10-A Fe/Zn5		PN-85/M-82207				
9	8	Wkręt M4x12-A Fe/Zn5		PN-85/M-82207				
10	4	Wkręt M4x38-A od uchwytu ZSM-		PN-85/M-82207				ZAP Ostrów Wlkp.
11	28+6	Podkładka 3,2A Fe/Zn5		PN-78/M-82007				
12	25+12 +10	Podkładka 4,3A Fe/Zn5		PN-78/M-82007				
13	44+6	Podkładka sprężysta 3,1 Fe/Zn5		PN-77/M-82008				
14	37+12 +10	Podkładka sprężysta 4,1 Fe/Zn5		PN-77/M-82208				
15	4	Nakrętka M4-A Fe/Zn5		PN-86/M-82144				
16	8	Nakrętka M6-A Fe/Zn5		PN-86/M-82144				
17	4	Podkładka 6,4A Fe/Zn5		PN-78/M-82006				
18	4	Podkładka sprężysta 6,1 Fe/Zn5		PN-77/M-82008				

Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data

Podpisy		Nazwa Kaseta zasilania sieciowego MZ 01	Zastępuje rys. Nr
Opracował	B.A. J. Bartoszek 87.06		
Kreślił		Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr arch. 4778
Sprawdził			
Kier. Zakł.	Maj T. Missala 87.06		Arkusz 6



Kaseta zasilania sieciowego MZ01		OAE	MZ01	Nr arch. 4778
Proj.	J. Bartoszek 87.06			
Wyk.	A. Jarota 87.06			
Wzr.	A. Krainiski 87.06			
Wp.	S. Wydzga 87.06			
Op.	T. Missala 87.06			

Nr zespołu lub części	Ilość sztuk na wyrób	Nazwa zespołu lub części	Nr arkusza	Norma lub numer i cecha rysunku	Ciężar 1 sztuki w kg	Materiał do zamówienia		U W A G I
						Nazwa, znak, norma	Postać i wymagania	
50	5	Złączka gwintowa ZB4						
51	5	Filtr FP 250/4						
52	5	Gniazdo SzR20P3FSz7						
53	1	Podstawa przełącznika 14 styk. do przełącznika R-15						
54	1	Przełącznik R15 typ 3220						
55	1	Gniazdo bezpiecznikowe typ 476-3						
56	1	Bezpiecznik WSWX 220/16						
57	12	Wieszak opaski 10-007- 628-01-8						"ERA"
58	12	Opaska zaciskowa CO-DE 0053-1						MERA Błonie
59	1	Stacyjka typ 4E/Zs EF						
60	2	Lampka SWNŁ 14						
61	4	Końcówka do kabli KKT 16		PN-53/E-92815				
62	8	Końcówka M4-0-2,5		BN-74/3687-08				
63	5m	Przewód LgYc 750 1,0						
64	2m	Plecionka PLC (8) 6x10						
65	25	Koszulka chlorowiniłowa Ø10						
66	2	Końcówka do kabli KKT6		PN-53/E-92815				
67	0,5m	Rura termokurczliwa 32/1,6						
68	0,15m	— " — 6,4/3,2						
69	0,35m	— " — 15/7,5						

Znak zmiany		Ilość zmian		Treść zmiany		Podpis		Data		Znak zmiany		Ilość zmian		Treść zmiany		Podpis		Data		

<p style="text-align: center;">Podpisy</p> <p>Opracował: <i>J.P.</i> J. Bartoszek, 87.06</p> <p>Kreślił: _____</p> <p>Sprawdził: _____</p> <p>Kier. Zakł.: <i>M. T. Missala</i> 87.06</p>	<p>Nazwa: Kaseta zasilania sieciowego MZO 1</p> <p>Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa</p> <p>Nr arch.: 4778</p> <p>Zakład: OAE</p>
Zastępuje rys. Nr _____	
Zastąpiony przez rys. Nr _____	
Arkusz 6	Arkuszy 6

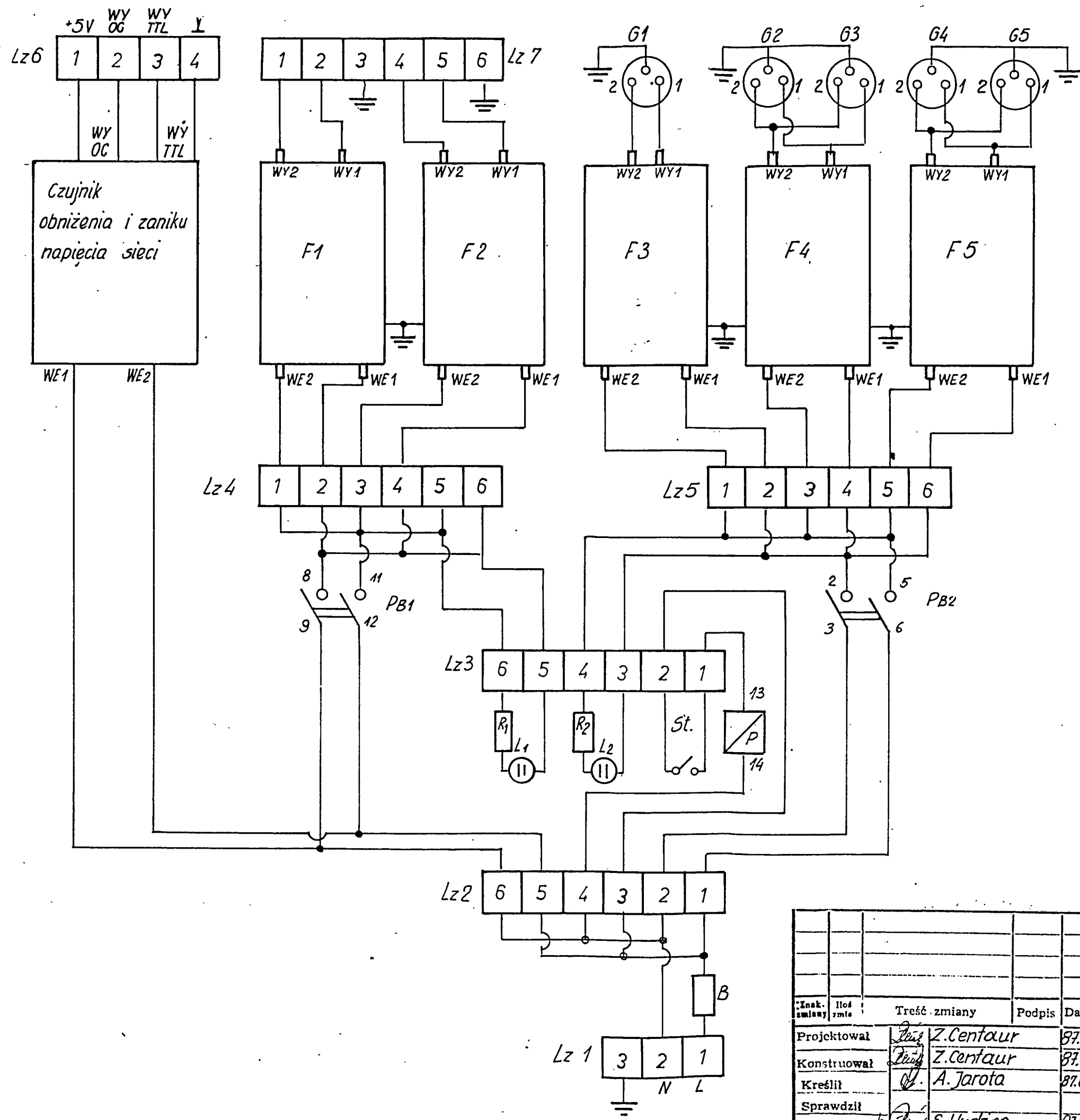
Nr zespołu lub części	Ilość sztuk na wyrób	Nazwa zespołu lub części	Nr arkusza	Norma lub numer i cecha rysunku	Ciężar i sztuki w kG	Materiał do zamówienia		U W A G I
						Nazwa, znak, norma	Postać i wymagania	
19	4	Śruba M6x25-		PN-74/M-82105				
20	2	Wkręt M5x12- A Fe/Zn5		PN-85/M-82215				
21	2	Podkładka 5,3A Fe/Zn5		PN-78/M-82008				
22	2	Podkładka sprężysta 5,1 Fe/Zn5		PN-77/M-82008				
29	1	Wstawka bezpiecznikowa 16A/500V						
30	4	Dioda 1N4008 odp. polski BYP401-800						
31	8	Diode BZP-630C27						
32	1	Transoptor CQ13BP						
33	1	Układ scalony ULY 7855						
34	1	Rezystor 0,25W 200 Ω MŁT						
35	1	Rezystor 0,25W 18 K Ω MŁT						dobierać
36	1	Rezystor 0,25W 10K Ω MŁT						
37	1	Rezystor 0,25W 4,7 K Ω MŁT						
38	1	Rezystor 0,25W 330 Ω MŁT						
39	2	Kondensator KFPPY2e 5nF 250V						
40	1	Kondensator KFPM 33nF 63V						
41	1	Kondensator KFPM 10nF 63V						
42		Spawo cynowo ołowiane				PN-76/M-69407	DRUT RDZENIOWY LC-60-0,8	

												Podpisy		Nazwa		Zastępuje rys. Nr	
												Opracował	J. Bartoszek 87.06		Kaseta zasilania sieciowego		Zastąpiony przez rys. Nr
												Kreślił			MZ 0 1		
												Sprawdził			Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów		Arkusz 5
												Kier. Zakł.	W. T. Missala 87.06		Warszawa		Arkuszy 6
												Zakład OAE		Nr arch. 4778			
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data			

LP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Lz1 Listwa 1	1	2	3																																							+
kabel sieciowy	uziem		+																																							
	zero		+																																							
	faza	+																																								
Lz2 Listwa 2		2		1	3	4	5	6																																		
Lz3 Listwa 3					2					1	3	4	5	6																												
Lz4 Listwa 4												6	5				1	2	3	4																						
Lz5 listwa 5										6	5									1	2	3	4																			
Lz6 Listwa 6																										1	2	3	4	5	6											
Lz7 listwa 7																																										
Przekaznik P			3	6	14	12	9	13	5								8	11						2																		
L1 Lampka 1											WE											WY																				
L2 Lampka 2										WE													WY																			
R1 Rezystor 1														WY		WE																										
R2 Rezystor 2												WY		WE																												
St. Stacyjka					WY				WE																			WY	WY													
F1 Filtr 1											WE	WE																	WY	WY												
F2 Filtr 2																																										
F3 Filtr 3																																										
F4 Filtr 4																																										
F5 Filtr 5											WE	WE																														
B Bezpiecznik	WE			WY																																						
G1 Gniazdo 1																																										3
G2 Gniazdo 2																																										3
G3 Gniazdo 3																																										3
G4 Gniazdo 4																																										3
G5 Gniazdo 5																																										
Czujnik obr. nap.										WE	WE																															
+5V																																										
masa																																										

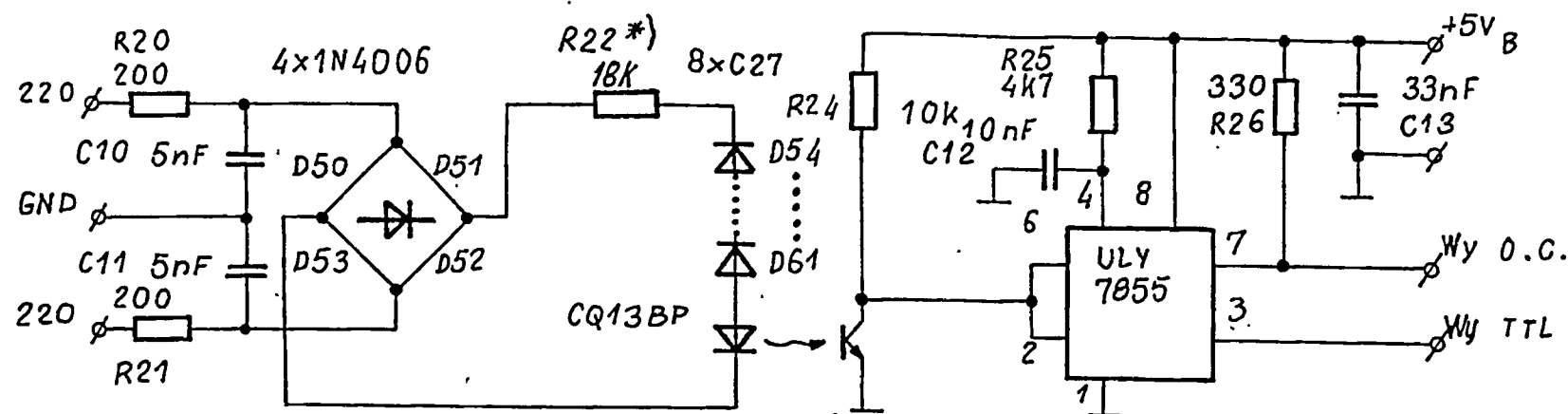
		Nr części lub rozp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
Nazwa						Podziałka
Tabela połączeń						Ciężar
Material						Nr ark.
Zastępuje rys. Nr						Nr rys. zest.
Zastąpiono przez rys. Nr						MZ01-0-00
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa						Nr rysunku
Zakład OAE						MZ01
						-0-0-TP
						4778

Projektował	Z. Centaur	87.06
Konstruował	Z. Centaur	87.06
Kreślił	A. Jarota	87.06
Sprawdził		
Kier. Prac. H.	S. Wydzga	87.06
Kier. Zakładu	T. Hissala	87.06



Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
Schemat				
Nazwa			Podziałka	
			Ciężar	
Materiał			Zastępuje rys. Nr	Nr ark.
			Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest.
			Nr rysunku	MZ01-0-0-00
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa			MZ01	Nr arch.
zakład OAE			-0-0-SE	4778

Insk. zmiany	Ilość zmie	Treść zmiany	Podpis	Data
Projektował		Z. Centaur		87.06
Konstruował		Z. Centaur		87.06
Kreślił		A. Jarota		87.06
Sprawdził				
Kier. Prac.		S. Wydziga		87.06
Kier. Zakładu		T. Missala		87.06



*) R22 należy dobrać,
 - Ustawić próg zadziałania układu przy spadku zasilania do 187V tak, aby na wyjściu czujnika był sygnał prostokątny +5V a poniżej 187V - 0V

Nr części lub secp.		Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
Nazwa					Podziałka
Układ czujnika obniżenia i zaniku napięcia w sieci					Ciężar
Materiał					Nr ark.
Zastępuje rys. Nr					Nr rys. zest.
Zastąpiono przez rys. Nr					MZ01-2-0-000
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa					Nr arch.
Nr rysunku MZ01-2-0-SE					4778
Zakład OAE					
Znak zmiany	Nr zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	
		Z. Centaur	<i>[Signature]</i>	87.06	
		Z. Centaur	<i>[Signature]</i>	87.06	
		A. Jarota	<i>[Signature]</i>	87.06	
		S. Wydziga	<i>[Signature]</i>	87.06	
		T. Missala	<i>[Signature]</i>	87.06	

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów MERA-PIAP	NORMA ZAKŁADOWA Kaseta zasilania sieciowego INTELDIGIT PROWAY (z czujnikiem obniżenia i zaniku napięcia sieci) Wymagania i badania	ZII- MERA- Zamiast: Grupa katalogowa
--	---	---

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania techniczne oraz metody badań kasety bloku zasilania sieciowego z czujnikiem zaniku napięcia sieci.
- 1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować w zakresie produkcji i obrotu.

2. Wymagania

2.1. Wymagania konstrukcyjne

2.1.1. Poprawność montażu i wykonania. Montaż elementów powinien być zgodny z dokumentacją konstrukcyjną Urz. Arch. Powłoki ochronne nie mogą wykazywać uszkodzeń i braków. Punkty lutownicze powinny zapewnić trwałe połączenie mechaniczne i elektryczne, oraz powinny być zabezpieczone organicznym pokryciem ochronnym.

2.1.2. Funkcjonalność. Każde wyjście z filtru powinno gwarantować możliwość czerpania prądu o natężeniu 1 A i napięciu zasilania 220V, 50Hz. W przypadku konieczności obciążenia wszystkich filtrów jednocześnie, moc obciążenia nie może być większa od 300W.

Gdy spadek napięcia zasilania jest $\geq 15\%$ na zaciskach wyjściowych czujnika obniżenia i zaniku sieci jest sygnał w postaci przebiegów prostokątnych o napięciu 5V. W przypadku spadku napięcia zasilania większego od 15%, sygnał "5V" przybiera wartość "0".

2.1.2.1. - Badanie dynamiczne

W przypadku zaniku napięcia sieci trwającego dłużej niż 10 ms sygnał "5V" przybiera wartość "0".

Zadaniem bloku zasilania sieciowego jest ochrona urządzeń INTELDIGIT PROWAY przed zakłóceniami z "sieci", jak i ochrona "sieci" przed ewentualnymi zakłóceniami emitowanymi przez urządzenie INTELDIGIT PROWAY w trybie głównie przez zasilacz z przetwarzeniem.

Ustanowiona przez
..... zarządzenie Nr dnia jako
obowiązująca od dnia

17

2.1.3. Pobór mocy - obciążalność

Sam blok zasilania sieciowego pobiera moc jedynie na zasilanie 2-ch lampek sygnałowych - neonowych, oraz czujnika obniżenia i zaniku sieci, czyli w sumie około 10 VA. Natomiast umożliwia czerpanie mocy z sieci 3500 VA, 50Hz.

2.1.4. Napięcie zasilania. Napięcie zasilania powinno wynosić:

$220V^{+10\%}_{-15\%}$, 50Hz dla bloku.

5V $\pm 1\%$ napięcia stałego dla czujnika obniżenia i zaniku, sieci.

2.1.5. Wytrzymałość elektryczna izolacji

Izolacja powinna wytrzymywać bez przebicia napięcie probiercze: 1,5 kV.

2.1.6. Rezystancja izolacji. Rezystancja izolacji dla obwodów:

zasilania 220V, wejściowych i wyjściowych oraz dla obwodu wyjściowego czujnika obniżenia i zaniku sieci i nie powinna być mniejsza niż 20 M .

2.2. Wymagania środowiskowe

2.2.1. Odporność na temperaturę. Kasetka powinna być odporna na działanie temperatur w zakresie od $/5 \pm 3^{\circ}\text{C}$ do $/55 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

2.2.2. Wytrzymałość na temperaturę. Kasetka powinna być wytrzymała na temperaturę w zakresie od $/-25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ do $/70 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

2.2.3. Wytrzymałość na udary mechaniczne

Kasetka w opakowaniu transportowym powinna być wytrzymała na udary mechaniczne wielokrotne, o kształcie połowy sinusoidy i przyspieszeniu szczytowym 99 m/s^2 działające w trzech wzajemnie prostopadłych kierunkach.

2.2.4. Odporność na wibracje sinusoidalne. Kasetka powinna być

odporna na wibracje sinusoidalne o częstotliwości 5 - 80Hz i amplitudzie przemieszczenia 0,035 mm dla częstotliwości mniejszych od częstotliwości przejścia i amplitudzie przyspieszenia $4,9 \text{ m/s}^2$ dla częstotliwości większych od częstotliwości przejścia.

- 2.2.5. Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne. Kasetę powinna być wytrzymała na wibracje sinusoidalne o częstotliwości 10 - 80 Hz i amplitudzie przemieszczenia 0,15 mm dla częstotliwości mniejszych od częstotliwości przejścia oraz amplitudzie przyspieszenia $19,6 \text{ m/s}^2$ dla częstotliwości większych od częstotliwości przejścia.
- 2.2.6. Odporność i wytrzymałość na wilgoć. Kasetę powinna być odporna i wytrzymała w warunkach próby Ca wg. PN-84/E-04602
- 2.3. Stołość parametrów. Kasetę powinna pracować poprawnie co najmniej przez 200h pracy ciągłej przy badaniach niepełnych i 2000h w badaniach pełnych.

3. Pakowanie, przechowywanie i transport

3.1. Pakowanie

- 3.1.1. Opakowanie jednostkowe. Każda kasetę powinna być opakowana w pokrowiec z folii polietylenowej szczelnie zamknięty.
- 3.1.2. Opakowanie transportowe. Kasetę w opakowaniu jednostkowym wg. 3.1.1. należy umieścić w odpowiednim pudle uniemożliwiając jej przesuwanie się. Do pudła należy włożyć atesty, kartę gwarancyjną i dokumentację techniczno-ruchową. Na pudle oprócz danych wymaganych przez spedytora oraz uzgodnionych z odbiorcą należy umieścić następujące napisy:

OSTROŻNIE KRUCHE,
CHRONIĆ PRZED WILGOCIĄ
CHRONIĆ PRZED ZIMNEM

Wykonanie i rozmieszczenie znaków wg. PN-76/0-79252.

- 3.2. Przechowywanie. Kasety powinny być przechowywane w opakowaniach transportowych w pomieszczeniach zamkniętych, wolnych od czynników wywołujących korozję, w temperaturze $+5 - 30^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej nie przekraczającej 80% i zabezpieczone przed wpływem krgań i wstrząsów.
- 3.3. Transport, kaset opakowanych wg. 3.1.2. powinien odbywać się czystymi, suchymi, krytymi środkami transportu, zabezpieczonymi przed przenikaniem opadów atmosferycznych do wnętrza i przekroczeniem temperatury 70°C i -25°C . Pudła powinny być

zabezpieczone przed możliwością jakiegokolwiek przesuwania się podczas transportu.

4. Badania

- 4.1. Program badań. Badania pełne i niepełne należy wykonać wg. PN-80/M-42020. Zakres badań pełnych i niepełnych wg. tablicy.
- 4.2. Sposób pobierania próbek do badań pełnych i niepełnych. Badaniom pełnym należy poddać wszystkie prototypy lub co najmniej 3 kasety pobrane sposobem losowym "na ślepo" wg. PN-83/M-03010, Badaniem niepełnym należy poddać każdą wyprodukowaną kasety

Tablica

Lp.	Nazwa badania	Badania		Wymagania wg.	Opis badań
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Oględziny	+	+	2.1.1 Rozdz.3	4.3.2
2	Sprawdzenie funkcjonalności	+	+	2.1.2. 2.1.2.1	4.3.3
3	Sprawdzenie poboru mocy-obciążalność	+	+	2.1.3	4.3.4
4	Sprawdzenie wpływu napięć zasilania	+	-	2.1.4	4.3.5
5	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji	+	+	2.1.5	4.3.6
6	Sprawdzenie rezystancji izolacji	+	-	2.1.6	4.3.7.
7.	Sprawdzenie odporności na suche gorąco stałe	+	-	2.2.1	4.3.8
8	Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco stałe	+	-	2.2.2	4.3.9
9	Sprawdzenie odporności na zimno	+	-	2.2.1	4.3.10
10	Sprawdzenie wytrzymałości na zimno	+	-	2.2.2	4.3.11

- 4.3.2. Ogledziny. Należy sprawdzić wygląd zewnątrzny oraz poprawność montażu na zgodność z dokumentacją konstrukcyjną. Ponadto należy sprawdzić, czy po załączeniu zasilania z sieci 2 lampki sygnalizacyjne - świecą się.
- 4.3.3. Sprawdzenie funkcjonalności kasety.
- 4.3.3.1. Sprawdzenie bloku zasilania należy dokonać doprowadzając napięcie sieci 220V, 50Hz, do zacisków wejściowych mierząc je na zaciskach wyjściowych bloku zasilania. Wynik próby należy uznać za pozytywny jeśli na wszystkich zaciskach wyjściowych pojawi się napięcie sieci.
- 4.3.3.2. Sprawdzenie czujnika obniżenia i zaniku sieci.
Włączyć blok zasilania do sieci 220V, 50Hz oraz podać na zaciski czujnika 1 i masę sygnał napięciowy =5V /Linia zaciskowa w/g schematu - Nr LZ6/.
Między zaciski Nr 2 i masę oraz 3 i masę powinno pojawić się napięcie =5V, obniżyć napięcie zasilania sieciowego o 15% i powtórzyć próbę. Następnie obniżyć napięcie zasilania sieciowego o więcej niż 15% i sprawdzić czy sygnał 5V na zaciskach wyjściowych czujnika zmienił potencjał na "0"V.
Wynik próby należy uznać za pozytywny jeśli napięcie sieci obniżone o więcej niż 15% a mniej niż 18% spowoduje zanik sygnału do "0" na wyjściu, czujnika, a napięcie obniżone o mniej niż 15% spowoduje pojawienie się sygnału "5"V na zaciskach czujnika. Analogicznie należy sprawdzić reakcję czujnika na zanik napięcia sieci oraz potworne pojawienie się napięcia sieci. Wynik próby należy uznać za dodatni jeśli czujnik sygnalizuje zanik oraz pojawienie się napięcia sieci w czasie ≤ 10 ms.
- 4.3.3.3. Sprawdzenie lampek sygnalizacyjnych, należy dokonać włączając blok zasilania sieciowego do sieci 220V, 50Hz. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeśli 2 lampki sygnalizacyjne -neonowe są zapalone.
- 4.3.3.4. Sprawdzenie stacyjki. Blok zasilania należy podłączyć do sieci 220V, 50Hz, następnie przokręcić kluczyk w stacyjce. Wynik próby uznaje się za pozytywny gdy 2 lampki sygnalizacyjne zaświecą się a na wszystkich zaciskach wyjściowych bloku zasilania pojawi się napięcie 220V.

4.3.4. Sprawdzenie "poboru mocy" - obciążalności.

4.3.4.1. Sprawdzenia obciążalności bloku zasilania należy dokonać dla każdej grupy filtrów osobno t.zn. dla 2-ch / F_1 i F_2 / i 3-ch / F_3, F_4, F_5 /. Obciążając proporcjonalnie F_1 i F_2 - w sumie 1760 VA, 220V, 50Hz
 F_3, F_4, F_5 - w sumie 2640VA 220V, 50Hz.

Dla obu wariantów obciążenie rezystancyjne a czas trwania badania 1 godzinę dla każdego wariantu. Nie należy obciążać wszystkich filtrów maksymalną mocą jednocześnie. Próbę należy uznać za pozytywną jeśli po niej nie nastąpią widoczne uszkodzenia izolacji i elementów, oraz gdy po 1 godzinie po zakończeniu próby rezystancja izolacji będzie nie mniejszą niż 20 K .

4.3.4.3. Sprawdzenie poboru mocy przez lampki sygnalizacyjne i czujnik obniżenia i zaniku sieci.

Należy blok włączyć do sieci, 220V, 50Hz. Włączyć stacyjkę i zmierzyć moc pozorną pobraną przez układ. Wynik należy uznać za pozytywny jeśli zmierzona moc nie przekroczy 10 VA.

4.3.5. Sprawdzenie wpływu napięć zasilania.

Sprawdza się w punkcie 4.3.3.2.

4.3.6. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji należy wykonać za pomocą transformatora probierczego o mocy co najmniej 250 VA. Napięcie probiercze należy zwiększać płynnie do wartości nominalnej w czasie nie krótszym niż 30s. Czas przyłożenia napięcia nominalnego do miejsca sprawdzenia powinien wynosić 1 min. Pomiaru należy dokonać między obwodami zasilania, a obudową mechaniczną. Wynik sprawdzenia należy uznać za pozytywny, jeżeli we wszystkich próbach spełnione są wymagania wg. 2.1.5.

4.3.7. Sprawdzenie rezystancji izolacji. Pomiaru należy wykonać przy pomocy megomierza indukcyjnego 500V między obwodami zasilania 220V i 5V, a obudową mechaniczną. Wynik sprawdzenia należy uznać za pozytywny, jeżeli spełnione są wymagania wg. 2.1.5.

- 4.3.8. Sprawdzenie odporności na suche gorąco należy wykonać stosując próbę Bd wg. PN-84/E-04602. Czas narażania 16h. Temperatura narażania wg. 2.2.1.
Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli kasetę w trakcie próby spełnia wymagania funkcjonalne wg. 2.1.2.
- 4.3.9. Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco należy wykonać stosując próbę Bd wg. PN-84/E-04602. Temperatura narażania wg. 2.2.2, czas narażania 16 h.
Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli po próbie kasetę spełnia wymagania funkcjonalne wg. 2.1.2.
- 4.3.10. Sprawdzenie odporności na zimno należy wykonać stosując próbę Ad wg. PN-84/E-04601. Czas narażania 2h. Temperatura narażania wg. 2.2.1.
Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli kasetę w trakcie próby spełnia wymagania funkcjonalne wg. 2.1.2.
- 4.3.11. Sprawdzenie wytrzymałości na zimno należy wykonać stosując próbę Ad wg. PN-84/E-04601. Temperatura narażania wg. 2.2.2, czas narażania 16 h.
Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli po jej zakończeniu kasetę spełnia wymagania funkcjonalne wg. 2.1.2.
- 4.3.12. Sprawdzenie wytrzymałości na udary mechaniczne należy wykonać stosując próbę Eb wg. PN-73/E-04550/05. Liczba uderzeń w każdym kierunku 1000 \pm 10.
Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli po jej zakończeniu kasetę spełnia wymagania funkcjonalne oraz nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych, ani przemieszczenia elementów.
- 4.3.13. Sprawdzenie odporności na wibracje sinusoidalne należy wykonać stosując próbę FCA wg. PN-73/E-04550/06. Parametry wibracji wg. 2.2.4.
Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli w trakcie próby kasetę spełnia wymagania funkcjonalne wg. 2.1.2.

- 4.3.14. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne należy wykonać stosując próbę FCA wg. PN-73/E-04550/06. Parametry wibracji wg. 2.2.5. Czas narażenia 1,5 h. Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli po próbie kasetę spełnia wymagania funkcjonalne oraz nie stwierdza się uszkodzeń mechanicznych, ani przemieszczenia elementów.
- 4.3.15. Sprawdzenie odporności i wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe, należy wykonać wg. PN-84/04603. Czas trwania próby 4 doby. Wynik sprawdzenia odporności należy uznać za pozytywny, jeżeli w trakcie próby kasetę spełnia wymagania funkcjonalne wg. 2.1.2, a po jej zakończeniu nie występują na niej ślady korozji, spełnione są wymagania funkcjonalne oraz wymagania dotyczące rezystancji i wytrzymałości elektrycznej izolacji.
- 4.3.16. Sprawdzenie stałości parametrów, należy wykonać podając kasetę eksploatacji ciągłej przez 200 h w trakcie badań pełnych oraz 24 h w trakcie badań niepełnych. W tym czasie kasetę powinna pracować:
- 8h w temperaturze $/20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
 - 8h w temperaturze 5°C
 - 8h w temperaturze 55°C i wilgotności względnej 80%.
- Pozostały czas kasetę powinna pracować w temperaturze $/20 \pm 5^{\circ}\text{C}$. Wynik badania należy uznać za pozytywny, jeżeli w czasie próby i po jej zakończeniu kasetę spełnia wymagania funkcjonalne.
- 4.4. Ocena wyników badań
- 4.4.1. Ocena kasety. Kasetę należy uznać za spełniającą wymagania, jeżeli przejdzie wszystkie badania pełne z wynikiem dodatnim lub niepełne według tablicy z wynikiem dodatnim.
- 4.4.2. Partię wyprodukowanych kaset należy uznać za dobrą, jeżeli wszystkie kasety z partii przeszły z wynikiem pozytywnym badania niepełne i wynik ostatnich badań pełnych był pozytywny.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów IIERA-PIAP.
2. Normy związane
 - PN-85/E-04605/02 "Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba E_b - udary mechaniczne"
 - PN-85/E-04606/03 "Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc - wibracje sinusoidalne".
 - PII-84/E-04601 "Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próby A - zimno".
 - PN-84/E-04602 "Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próby B - suche gorąco".
 - PN-84/E-04603 "Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca - wilgotne gorąco stałe".
 - PN-80/M-42020 "Automatyka i pomiary przemysłowe. Urządzenia. Ogólne wymagania i badania".
 - PN-83/N-03010 "Statystyczna kontrola jakości, Losowy wybór sztuk do próbek".
 - PN-85/O-79252 "Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe".

3. Przeznaczenie i funkcje kasety.

- 3.1. Przeznaczenie. Kasea bloku zasilania sieciowego ma za zadanie umożliwienie czerpania energii elektrycznej bez zakłóceń przez urządzenia INTELDIGIT-PROWAY, jak również zabezpieczenie sieci - przed ewentualnymi zakłóceniami emitowanymi przez w/wym. urządzenia.

- 3.2. Konstrukcja kasety.

W skład kasety wchodzi:

- 1 - Przekaznik R-15 typ 3220
- 1 - Gniazdo bezpiecznikowe typ 476-3
- 5 - Filtr FP 250/4
- 1 - Stacyjka typ 4G/Zs EF
- 5 - Gniazdo SzR20P3ESz7
- 2 - Lampki SWNł.-14

- 10 mb² - Przewód LpYc 750 - 1,5 m²
- 2 - - Rezystor 05W 100kΩ
- 1 - - Czujnik obniżenia i zaniku sieci
- 7 - - Listwa zaciskowa LZ-4

Kaseta posiada następujące połączenia z obwodami zewnętrznymi:

- doprowadzenie napięcia sieci 220V, 50Hz - przewód ekranowy 2 x 1,5 mm² /linka/ przez listwę zaciskową LZ-4 oraz przekaźnik. Wyjście z filtrów przez Gniazda i LZ-4.

3.3. Funkcje kasety

Podstawową funkcją kasety jest umożliwienie czerpania prądu z sieci bez zakłóceń przez urządzenia INTELDIGIT-PROWAY, ochroną sieci przed zakłóceniami emitowanymi przez w/wym. urządzenia, oraz sygnalizacja obniżenia i zaniku sieci. Kaseta posiada stacyjkę umożliwiającą włączenie do sieci bloku zasilania, oraz 2 lampki sygnalizujące stan "złączenia".

4. Symbol SWW-

5. Autor projektu normy - mgr inż. Zbigniew Centaur.