

4410

BE 10

ZESPÓŁ AUTOMATYKI ELEKTRONICZNEJ

Nazwa ONB/ZNB

Główny wykonawca

Andrzej Kulik

Wykonawcy:

Andrzej Kulik

Wykonanie czwartej serii doświadczalnej 50 sztuk  
podwójnych odstraszaczy kretów OK-02 MS.

Etap 3. Opracowanie dokumentacji skróconej  
odstraszaczy kretów OK - 02MS

## DOKUMENT WZORCOWY

(Tytuł pracy, numer i tytuł etapu)

Zleceniodawca

Praca własna zwrotna PIAP

Kierownik Zespołu

doc.dr inż. J. Korytkowski

Z-ca Dyrektora  
d/s Bad.-Rozwojowych

dr inż. Jan Jabłkowski

Pracę zakończono dnia 15.11.1998r.

Nr arch. 7594

Nr zlecenia Z4071

**OCHRONA ROŚLIN+UKŁADY ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE+  
IMPULSOWE GENERATORY AKUSTYCZNE + DOKUMENTACJA  
TECHNICZNA**

Abstrakt

Dokumentacja zawiera:

- schemat ideowy układu,
- schemat drukowany i montażowy,
- spis montażowy,
- rysunek gabarytowy,
- szkice elementów konstrukcyjnych odstraszcza,
- krótką instrukcję uruchomienia i strojenia.

Tytuły poprzednich sprawozdań

1. Opracowanie elektronicznego odstraszcza kretów i wykonanie 10 sztuk modeli do badań doświadczalnych.  
Etap 1. Opracowanie koncepcji rozwiązania elektronicznego odstraszcza i schematów elektronicznych układów.  
Sprawozdanie PIAP , sierpień 1992. Nr rej. 6860
2. Montaż i uruchomienie akwizycyjnych odstraszczy kretów  
Etap 4. Wykonanie badań trwałościowych pracy układu elektromechanicznego wytwarzającego drgania.  
Etap 5. Opracowanie wyników badań doświadczalnych oraz kompletu rysunków odstraszcza.  
Sprawozdanie PIAP , grudzień 1992. Nr rej. 7010

Rozdzielnik

- Egz. 1. .... OIN
- Egz. 2. .... ZAE-1
- Egz. 3. .... ZAE-3

## Uruchomienie i strojenie płytki.

Przed hermetyzacją płytki elektronicznej odstraszcza kretów OK - O2M elektroizolacyjnym kauczukiem silikonowym wulkanizującym bez ogrzewania POLASTOSIL M - 2000 należy sprawdzić poprawne jej działanie. Do punktów lutowniczych podłączyć :

1. Punkt TP1 płytki podłączyć do +12 V
2. Punkt TP2 płytki podłączyć do ↓
3. Punkt TP3 płytki podłączyć do +S
4. Punkt TP4 płytki podłączyć do ↓S

Przy założonej masie niewyważenia silnik przy napięciu  $U=4,5V$  powinien mieć prąd  $\ll 430mA$ . Poprawnie zmontowana płytka

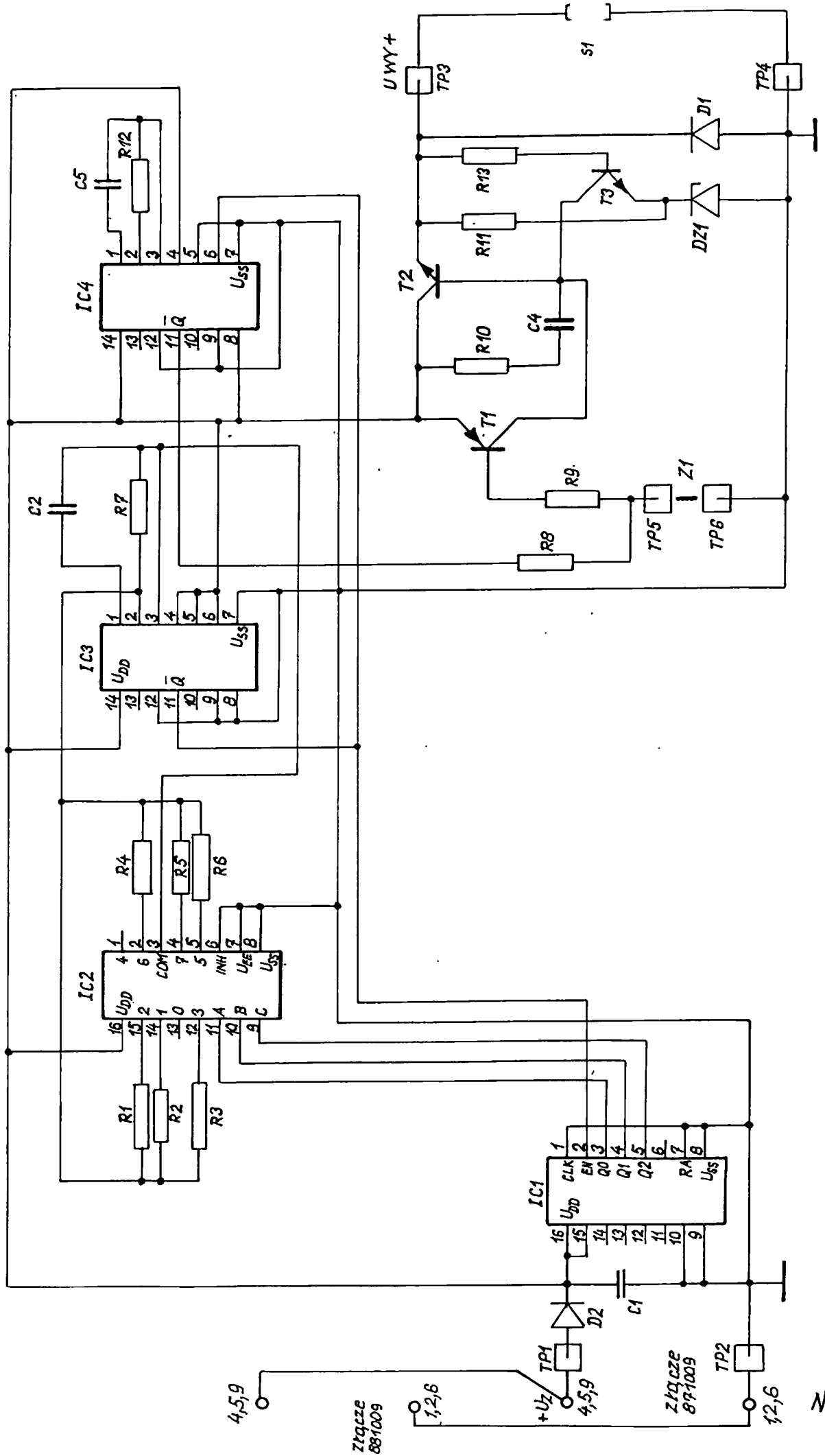
po podłączeniu napięcia zasilania i silnika powinna zacząć pracować. Czas trwania cyklu pracy wynosi  $1,5s / \pm 0,5s /$ .

Czas kolejnych przerw przy normalnej pracy wynosi około

36s ; 1,5s ; 1,5s ; 20s ; 35s ; 1,5s ; 29s ; 22s. Płytkę

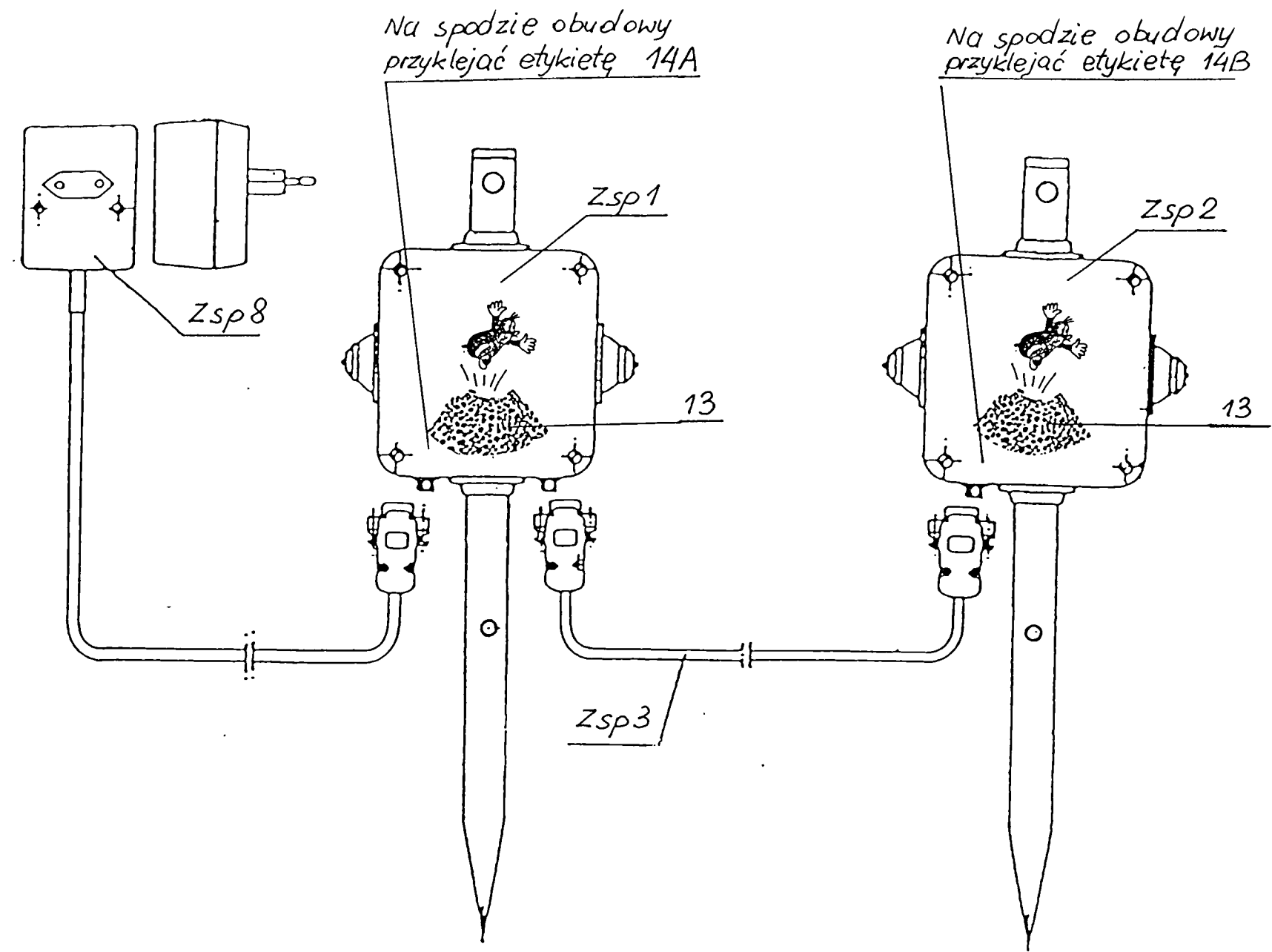
działającą poprawnie hermetyzujemy i po 24 godzinach sprawdzamy

czas trwania cyklu pracy i czas przerw , który może ulec zmianie<sup>nie</sup> w granicach  $\pm 30\%$  .



Schemat układu elektronicznego odstraszacza kretów OK-02 MS

Wymiary	Odchylenie

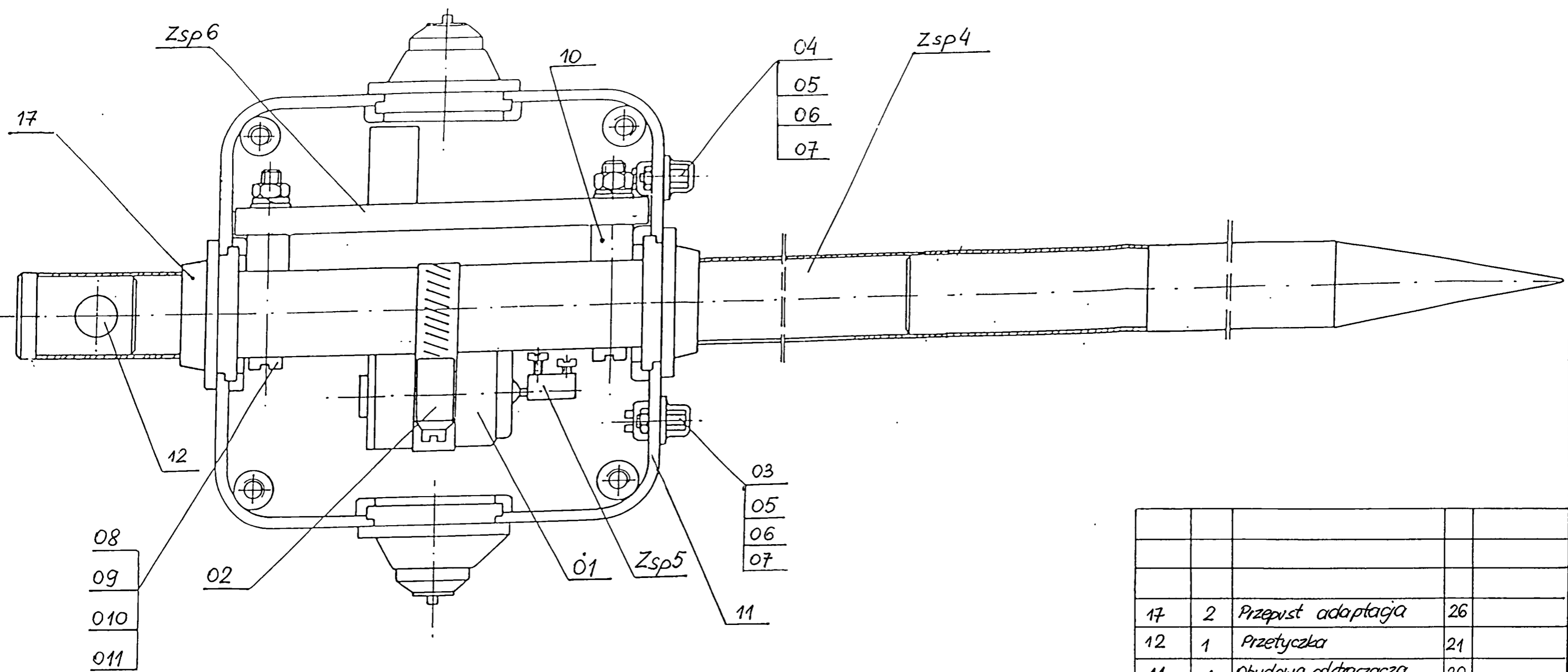


Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
14B	1	Etykieta OK-02S	23	
14A	1	Etykieta OK-02M	23	
13	2	Nalepka	22	
Zsp 8	1	zespół zasilający	9	
Zsp 3	1	Przewód łączący	4	
Zsp 2	1	Elektroniczny odstraszacz kretów OK-02S - złożenie	3	
Zsp 1	1	Elektroniczny odstraszacz kretów OK-02M - złożenie	2	

Zmiany				Treść zmiany		Podpis	Data	Materiał		Zastępuje rys. Nr	Nr ark.
								Nazwa			
								Elektroniczny odstraszacz kretów OK-02MS - komplet			1
								Zastąpiono przez rys. Nr			Nr rys. zost.
								Nr rysunku			Nr części
								7594			Zsp
								Zakład ZAE			

Stan	Podpis	Data
Projektował	J. Korytkowski	3.11.98
Konstruował	A. Kulik	3.11.98
Kreślił	A. Kulik	3.11.98
Sprawdził		
Kier. Prac.		
Kier. Zakładu	J. Korytkowski	3.11.98

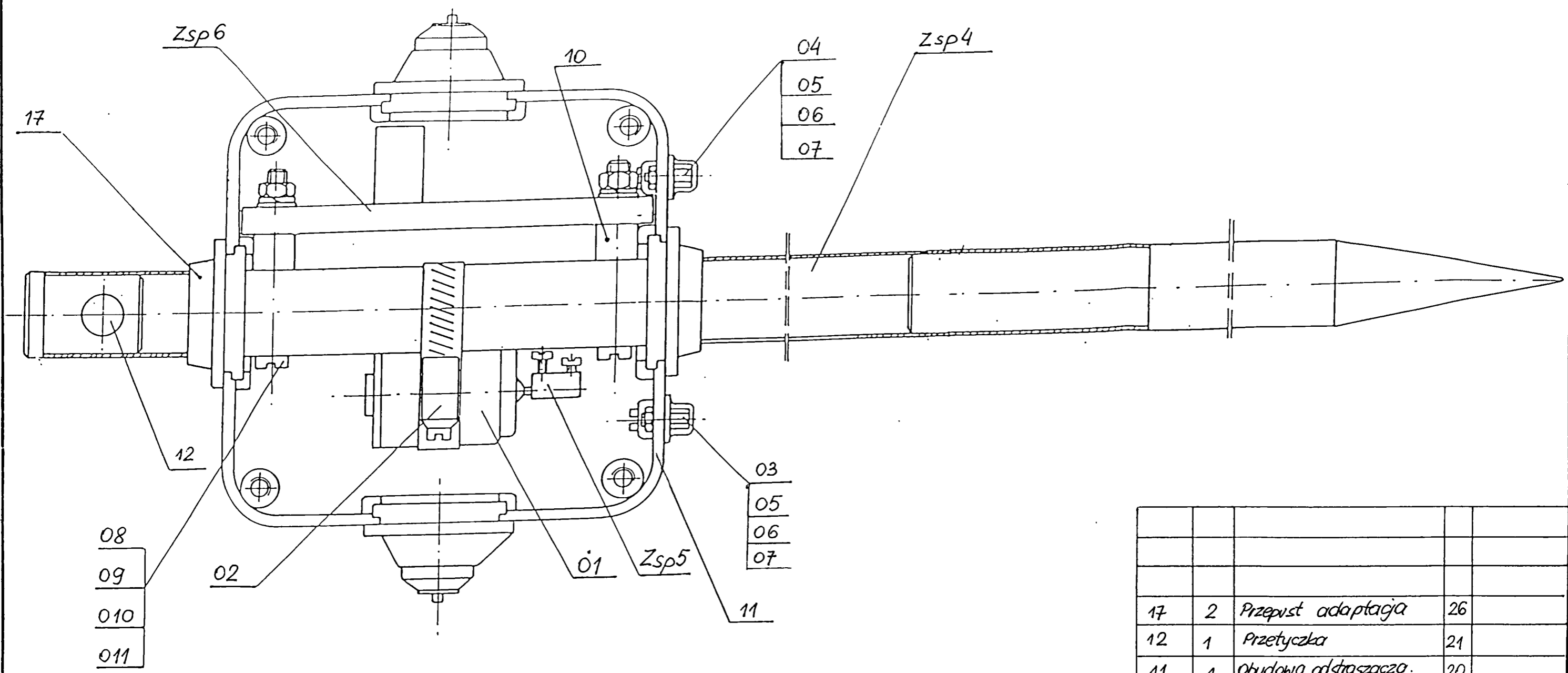
Wymiary	Odchyłki



17	2	Przepiast adaptacja	26
12	1	Przetyczka	21
11	1	Obudowa odstraszcza - adaptacja	20
10	2	Tulejka 1	19
Zsp6	1	Rysunek złożeniowy płytki elektronicznej OK-02M	7
Zsp5	1	Masa niewyważenia silnika AS4/4	6
Zsp4	1	Rura odstraszcza kompletna	5
Nr części lub nazw.	Ilość	Nazwa	Nr art.

011	2	Nakrętka M5	PN-86/M-82144
010	2	Podkładka spr. $\phi$ 5,1	PN-77/M-82008
09	2	Podkładka okr. $\phi$ 5,3	PN-78/M-82006
08	2	Wkręt M 5x50	PN-85/M-82215
07		Nakrętka	część handlowa sprzedawana w kompletach
06	Zkpl.	Podkładka okrągła	
05		Śrubki b. ASV-V/C	
04	1	Złącze 881009	Elektra Bydgoszcz
03	1	Złącze 871009	Elektra Bydgoszcz
02	1	Obejma śrubowa $\phi$ 25/40	cz. handlowa
01	1	Silnik AS4/4	Silma

Nazwa Elektroniczny odstraszcza kretów OK-02M złożenie				Podziałka 1:1
Projektował J. Korytkowski 3.11.98				Nr ark. 2
Konstruował A. Kulik 3.11.98				Nr rys. zest. Zsp
Kreślił A. Kulik 3.11.98				Nr części Zsp1.
Sprawdził				
Kier. Prac.				
Kier. Zakładu J. Korytkowski 3.11.98				
Materiał		Zastępuje rys. Nr	Nr rysunku 7594	
Zastąpiono przez rys. Nr		Zakład ZAE		

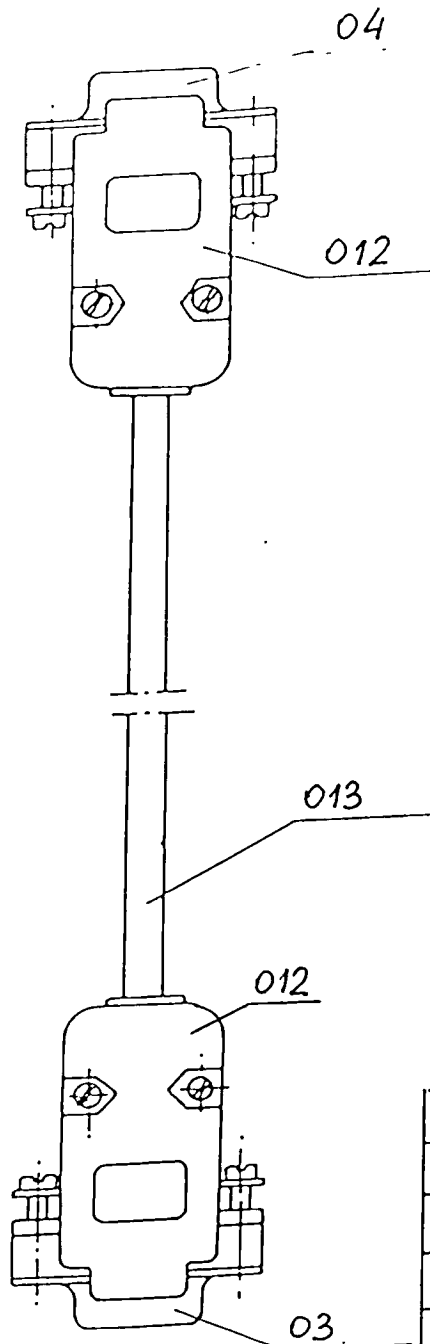


- 08
- 09
- 010
- 011

011	2	Nakrętka M5	PN-86/M-82144
010	2	Podkładka spr. φ 5,1	PN-77/M-82008
09	2	Podkładka okr. φ 5,3	PN-78/M-82006
08	2	Wkreś M 5x50	PN-85/M-82215
07		Nakrętka	część handlowa sprzedawana
06	2kpl.	Podkładka okrągła	w kompletach
05		Śrubki b. ASV-V/C	
04	1	Złącze 881009	Extra Bydgoszcz
03	1	Złącze 871009	Extra Bydgoszcz
0.	1	Obejma śrubowa φ25/4	cz. handlowa
01	1	Silnik AS4/4	Silma

17	2	Przepust adaptacja	26
12	1	Przetyczka	21
11	1	Obudowa odstraszająca - adaptacja	20
10	2	Tulejka 1	19
Zsp6	1	Rysunek złożeniowy płytki elektronicznej OK-02M	7
Zsp5	1	Masa niewyważenia silnika AS4/4	6
Zsp4	1	Rura odstraszająca kompletna	5

Nazwa: Elektroniczny odstraszacz kretów OK-02M złożenie				Podziałka: 1:1
Projektował: J. Korytkowski 3.11.98				Nr ark.: 2
Konstruował: A. Kulik 3.11.98				Nr rys. zest.: Zsp
Kredyt: A. Kulik 3.11.98				Nr rysunku: 7594
Sprawdził: [signature]				Nr części: Zsp1.
Kier. Prac.: J. Korytkowski 3.11.98				
Kier. Zakładu: [signature]				
Zakład: ZAE				



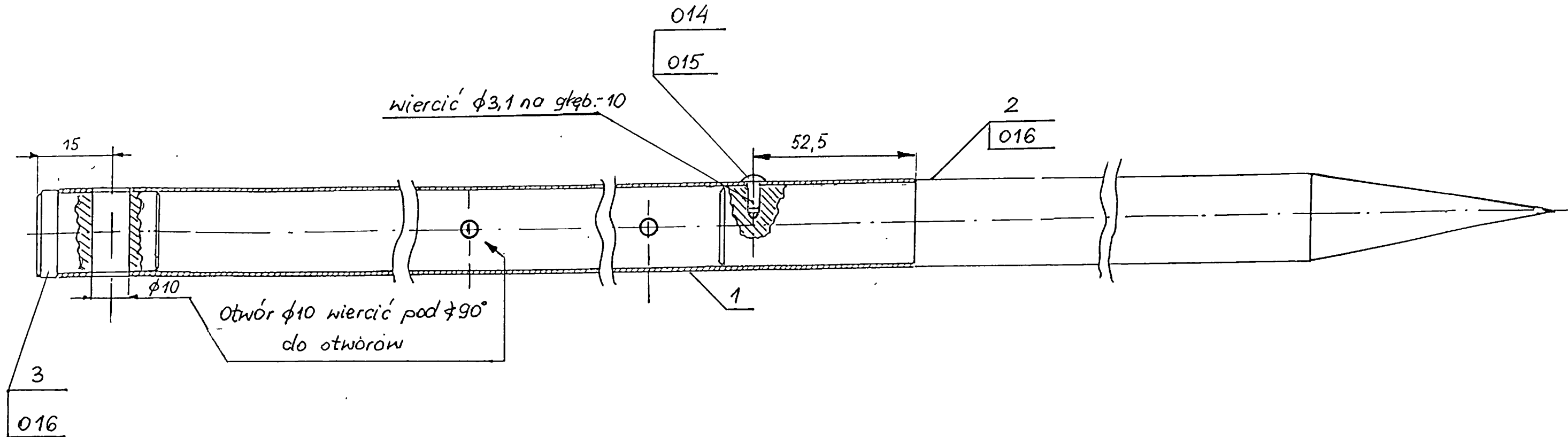
013	1	Przewód SMYp 2x0,5mm <sup>2</sup> L = 10 m		
012	2	Osfonka złącza AGP 09G-NEW		
04	1	Złącze 881009 Eltra Bydgoszcz		
03	1	Złącze 881009 Eltra Bydgoszcz		

Nr części lub secp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
		Nazwa	Podziałka	
		Przewód łączący	Część	
		Material	Nr ark.	4
		Zastępuje rys. Nr	Nr rys. zest.	
		Zastąpiono przez rys. Nr	Zsp.	
		Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku	Nr części
		Zakład ZAE	7594	Zsp 3

Zest. rysunek	Ilus. zestaw	Treść zmian	Podpis	Data
			J. Korytkowski	3.11.98
			A. Kulik	3.11.98
			A. Kulik	3.11.98
			J. Korytkowski	3.11.98

8





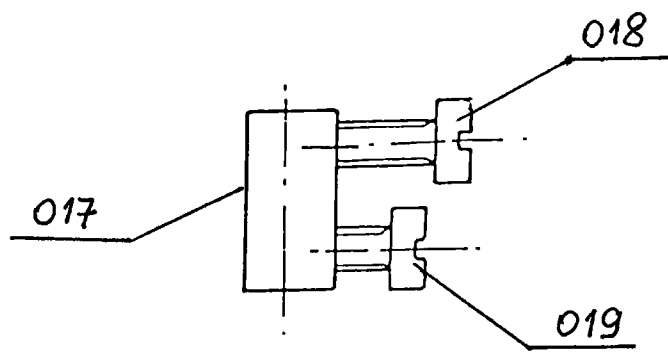
Uwaga: 1) korek (3) i grot (2) wklejać do rury (1) na żywicę Epidian 5 + utwardzacz PAC w stosunku 60% ÷ 40%.  
 2) Owiercenie wykonywać po sklejenie rury  
 3) Nit (014) wklejać klejem Loctite

Symbol	Opis	Materiał	Wyk. Nr
016	żywica Epidian 5 + utwardzacz PAC		
015	klej Loctite		
014	1 NIT 3x8 Al	N-70/M-82952	

№ części lub grup.	Ilość	Nazwa	№ ark.	Uwagi
3	1	korek	12	
2	1	grot	11	
1	1	RURĘ	10	
Nazwa Rura odstraszacza kompletna				Podziałka
				Clęzar
Projektował J. Korytkowski 3.11.98				Nr ark. 5
Konstruował A. Kulik 3.11.98				Nr rys. zast. Zsp1, Zsp2
Kreślił A. Kulik 3.11.98				Nr rysunku
Sprawdził				7594
Kier. Prac. J. Korytkowski 3.11.98				Nr części Zsp4

**Procesywny Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa**  
 ZAE

Wymiary	Odczytki

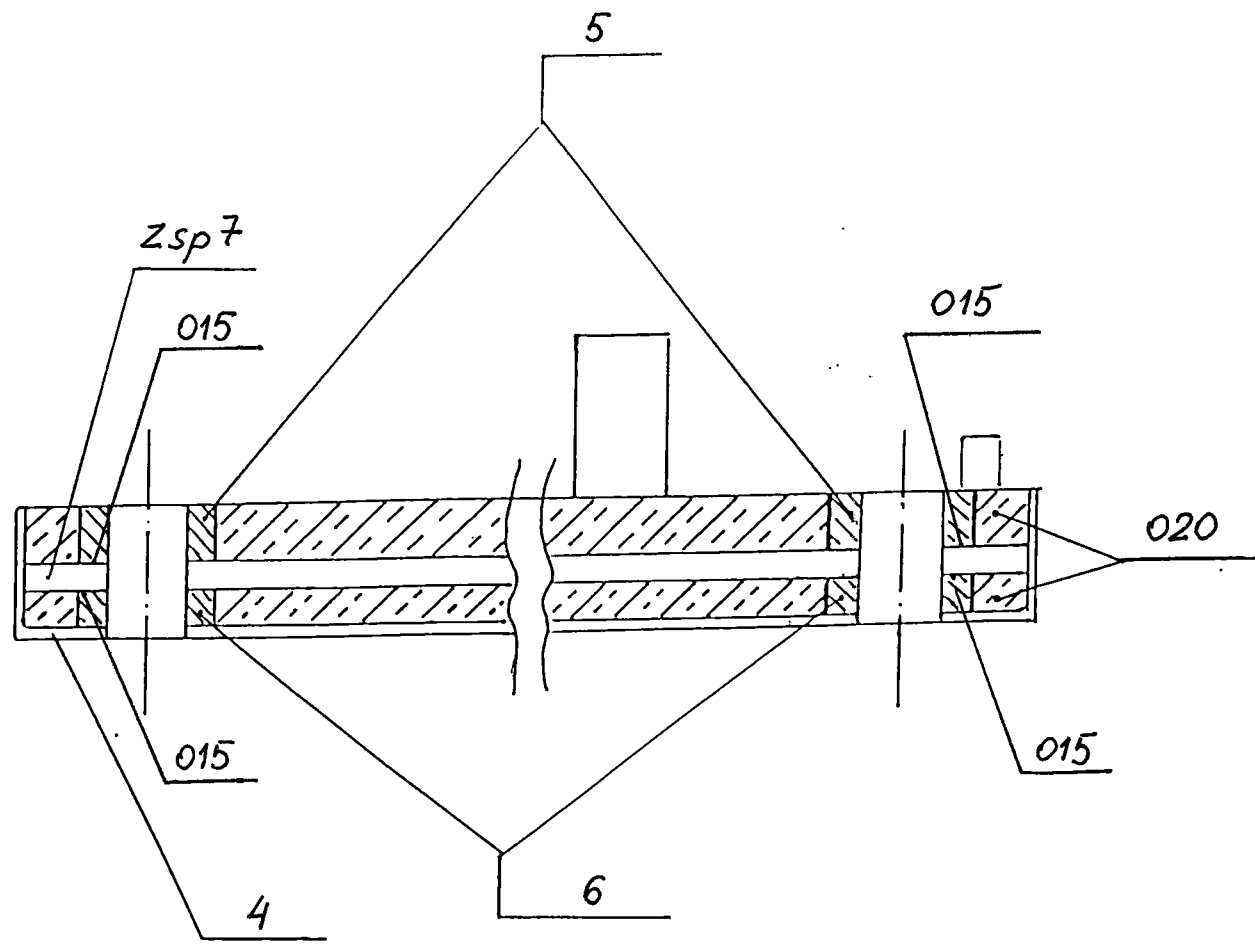


019	1	Wkręt M3x6 PN-85/M-82215
018	1	Wkręt M3x8 PN-85/M-82215
017	1	Wkład listwy zaciskowej

Nr części lub secp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
Nazwa				Podziałka
Masa niewyważenia				2:1
silnika AS4/4				Ciężar
Materiał		Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 6	
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest. Zsp1; Zsp2	
Zakład ZAE		Nr rysunku 7594	Nr części Zsp5	

Zach zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98
Konstruował		A. Kulik		3.11.98
Kreślił		A. Kulik		3.11.98
Sprawdził				
Kier. Pracowni				
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98

10

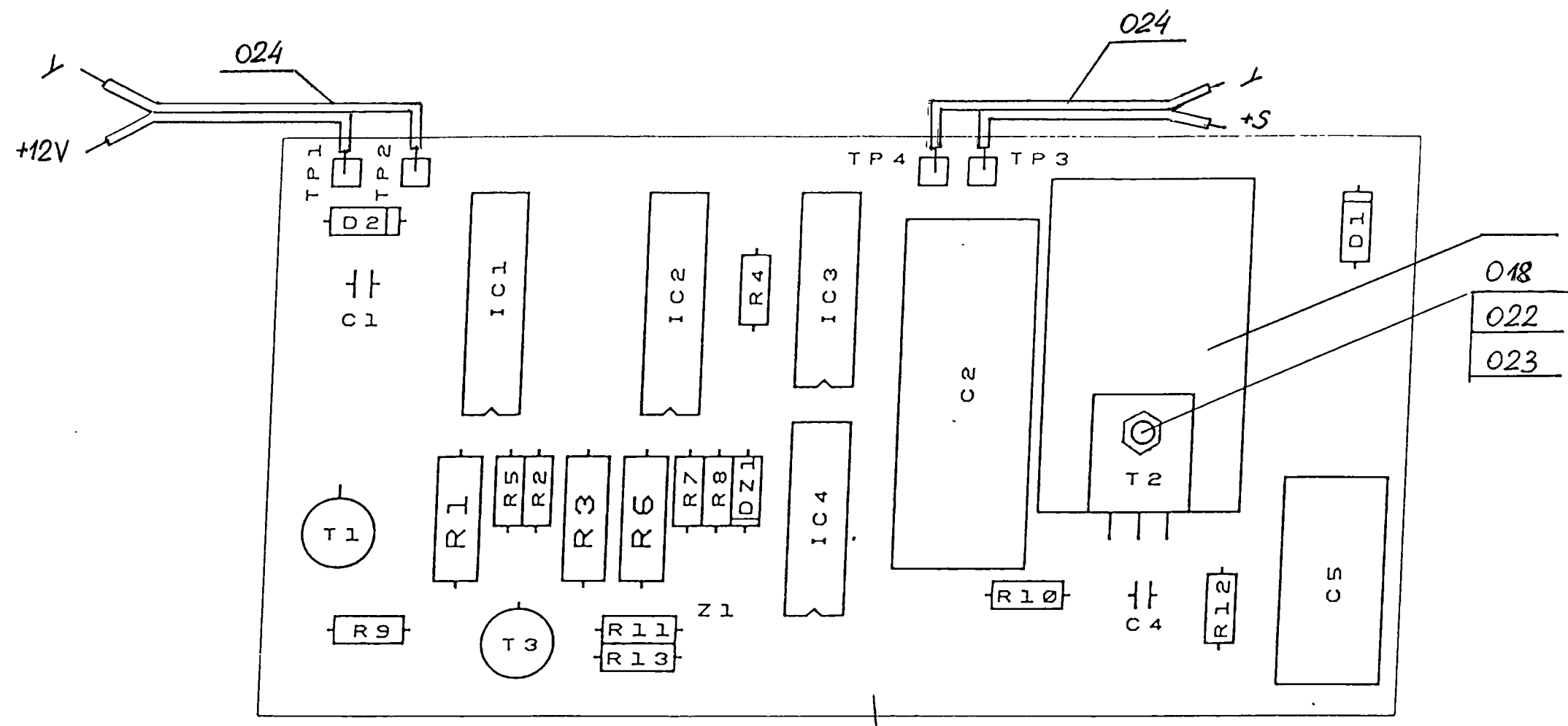


Uwaga: Tulejki 2 i Tulejki 3 przyklejać stykowo klejem Loctite do płytki drukowanej.

Nr części lub nazwy	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
6	2	Tulejka 2	15	
5	2	Tulejka 3	14	
4	1	Pudełko	13	
Zsp 7		Płytko drukowana rozmięszczenie elementów	8	

Nazwa					Podziałka	
Rysunek złożeniowy płytki elektronicznej OK-02M					Część	
Materiał					Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 7
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa					Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zast. Zsp 1
Zakład ZAE					Nr rysunku 7594	Nr części Zsp 6
020	Zalewa POLASTOS/LN-2000 KATALIZATOR OL-1					
015	klej Loctite					
		Projektował	J. Korytkowski	3.11.98		
		Konstruował	A. Kulik	3.11.98		
		Kreślił	A. Kulik	3.11.98		
		Sprawdził				
		Kier. Prac.				
		Kier. Zakładu	J. Korytkowski	3.11.98		

Wymiary	Odchyłki



8.  
15  
16

Uwaga: Spis elementów - arkusz 31, 32

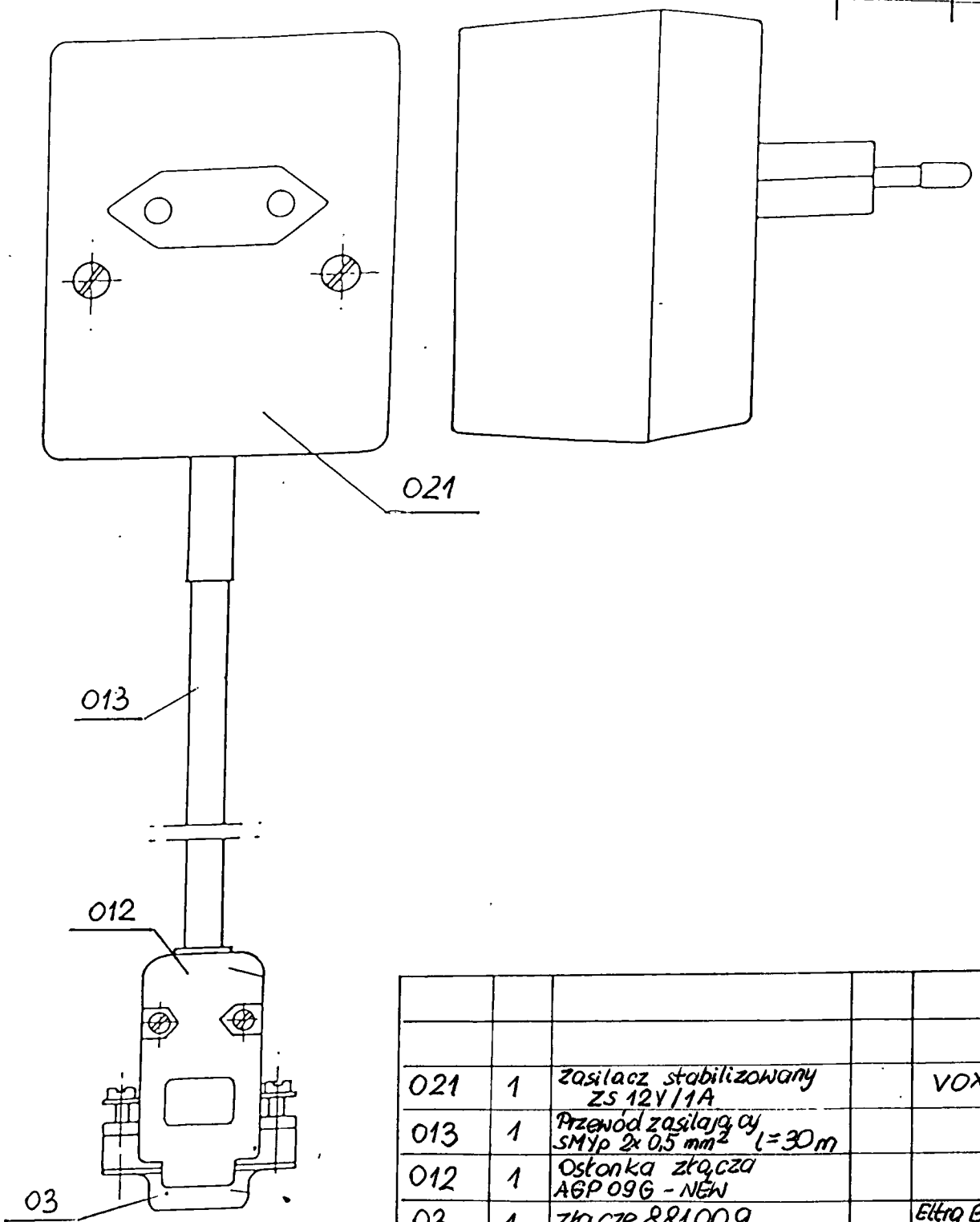
16	1	Płytko drukowana - druk strona lutowania	25	
15	1	Płytko drukowana - druk strona elementów	24	
8	1	Płytko drukowana odstraszająca - wymiary	17	
7	1	Radiator	16	
Nr części lub nazw.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi

024	2	Przewód TLWY 2x0,20 l=18cm	
023	1	Nakrętka M3	PN-74/M-82153
022	1	Podkładko okr. φ 3,2	PN-78/M-82005
018	1	Wkręt M3x8	PN-85/M-82215

Typ	Nazwa	Treść zmiany	Podpis	Data
Projektował		J. Korytkowski		31.98
Konstruował		A. Kulik		31.98
Kreślił		A. Kulik		21.98
Sprawdził				
Kier. Prac.				

Nazwa		Podziałka	
Płytko drukowana - rozmieszczenie elementów		2:1	
Część			
Material		Nr ark. 8	
Zastępuje rys. Nr		Zastąpiono przez rys. Nr	
Zastąpiono przez rys. Nr		Nr rys. zest. Zsp6	
Nr rysunku		Nr części	
7594		Zsp7	
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Zakład ZAF	

Wymiary	Odchyłki



021	1	Zasilacz stabilizowany ZS 12V/1A	VOX
013	1	Przewód zasilający SMyp 2x 0.5 mm <sup>2</sup> l=30m	
012	1	Ostionka złączna AGP 09G - NEW	
03	1	złącze 881009	Eltra Bydgoszcz

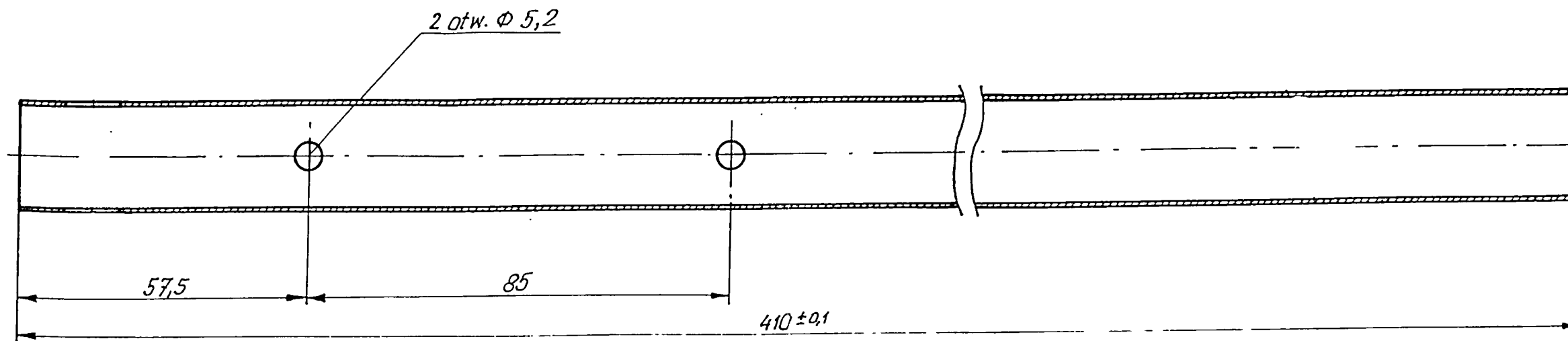
Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
---------------------	-------	-------	---------	-------

Nazwa			Podziałka
Zespół zasilający			Ciężar

Zest. zmiany	Ilus. zmian	Treść zmiany	Podpis	Data
Projektował	<i>[Signature]</i>	J. Korytkowski		3.11.98
Konstruował	<i>[Signature]</i>	A. Kulik		3.11.98
Kreślił	<i>[Signature]</i>	A. Kulik		3.11.98
Sprawił				
Kier. Pracowni	<i>[Signature]</i>	J. Korytkowski		3.11.98

Material	Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 9
	Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest. Zsp
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku 7594	Nr części Zsp 8/13
ZAF		

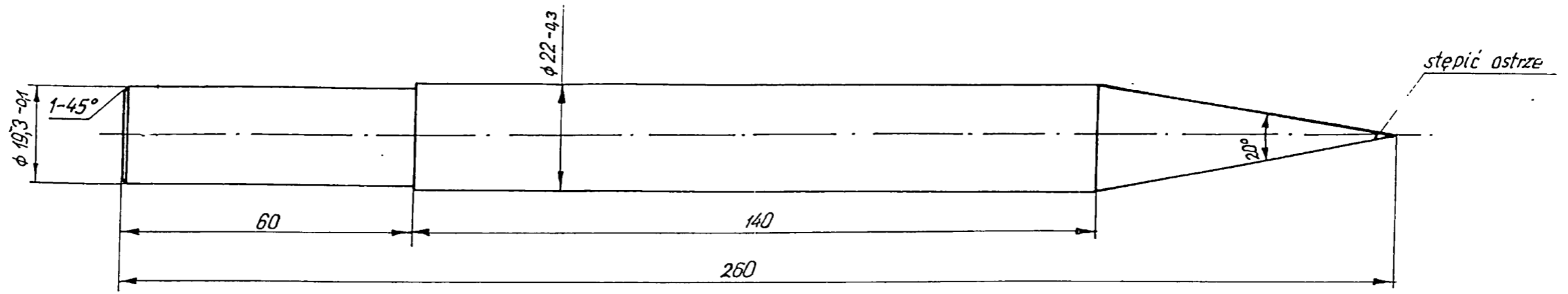
Wymiary	Odchyłki



Nr części lub nazw.		Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
Nazwa			Rura		Podziałka 1:1
					Ciętar
Typ zmiany	Podpis	Data	Materiał	Zastępuje rys. Nr	Nr ark.
Projektował	J. Korytkowski	3.11.98	rura Al $\phi$ 22 x 1	Zastąpiono przez rys. Nr	10
Konstruował	A. Kulik	3.11.98			Nr rys. zast. ZSPA
Kreślił	A. Kulik	3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku	Nr części
Sprawdził				7594	1
Kier. Prac.			Zakład ZAE		
Kier. Zakład	J. Korytkowski	3.11.98			

Wymiary	Odchyłki

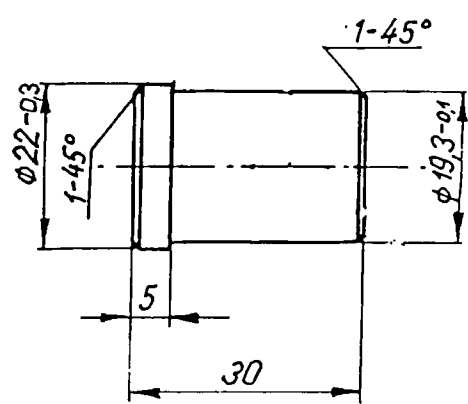
2,5



Nr części lub nazw.		Ilość	Nazwa	Nr art.	Uwagi		
			Nazwa		Podziałka 1:1		
			Grot		Ciętar		
Stan wykonania	Nazwa	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał	Zastępuje rys. Nr	Nr ark.
Projektował		J. Korytkowski		31.98	Pręt PA4 φ 22		11
Konstruował		A. Kulik		31.98		Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zast. Zsp4
Kreślił		A. Kulik		31.98			
Sprawdził					Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku	Nr części
Kier. Prac.						7594	2
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		31.98	Zakład ZAE		

Wymiary	Odchyłki

2,5

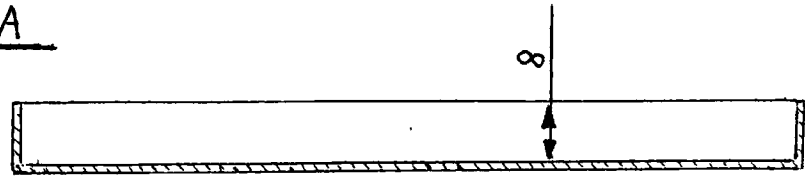


Znak zmiany		Ilość zmienn.		Treść zmiany		Podpis		Data		Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
										Nazwa		Podziałka 1:1		
										Korek		Ciężar		
										Material		Zastępuje rys. Nr		Nr ark. 12
										Aęł PA4 $\phi 22$		Zastąpiono przez rys. Nr		Nr rys. zest. Zsp4
										Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr rysunku 7594		Nr części 3 10
										Zakład ZAE				
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98										
Konstruował		A. Kulik		3.11.98										
Kreślił		A. Kulik		3.11.98										
Sprawdził														
Kier. Pracowni														
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98										

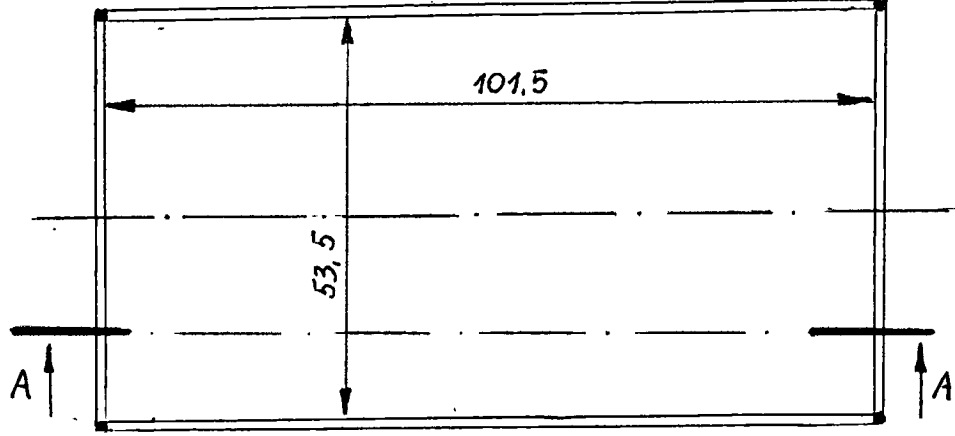


Wymiary	Odchyłki

A-A



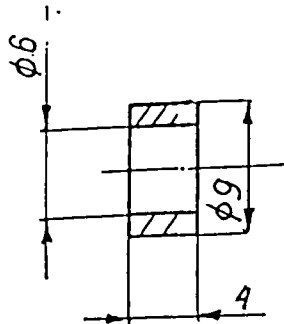
krawędzie pudełka  
lutować



					Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr art.	Uwagi
					Nazwa			Podziałka	
					Pudełko			Ciężar	
Zesk zmienny	Ilość sztuk	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał		Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 13	
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98	Blacha Cu $\neq$ 0,3		Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest. Zsp 6	
Konstruował		A. Kulik		3.11.98	M1EZ 4P 210				
Kreślił		A. Kulik		3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr rysunku	Nr części	
Sprawdził							7594	4 17	
Kier. Pracowni		J. Korytkowski		3.11.98	Zakład 7AF				

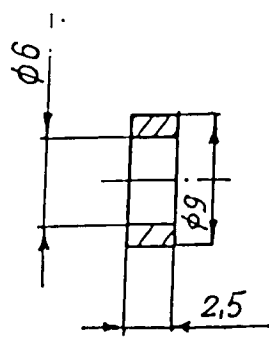
Wymiary

Odchyłki



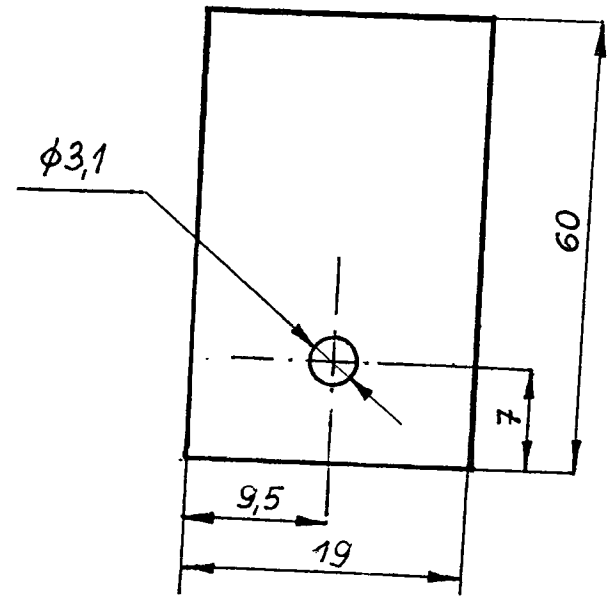
				Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
				Nazwa			Podziałka	
				Tulejka 3			2:1	
							Ciężar	
Zesk. zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał	Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 14	
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98	rurka Al $\phi 9 \times 1,5$	Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest. Zsp 6	
Konstruował		A. Kulik		3.11.98		Nr rysunku	5	
Kreślił		A. Kulik		3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	7594	Nr części	
Sprawdził							18	
Kier. Pracowni					Zakład ZAE			
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98				

Wymiary	Odchyłki



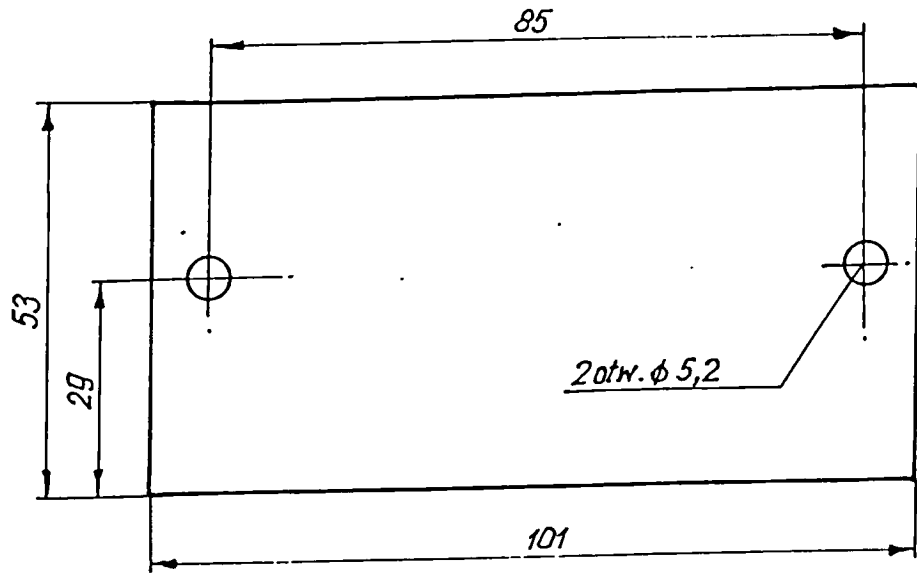
					Nr części lub szep.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
					Nazwa			Podziałka	
					Tulejka 2			2:1	
								Ciętar	
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Material		Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 15	
		J. Korytkowski		3.11.98	rurka Al φ 9x1,5			Nr rys. zest. Zsp 6	
		A. Kulik		3.11.98			Zastąpiono przez rys. Nr		
		A. Kulik		3.11.98				Nr części	
					Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr rysunku 7594	6	
					Zakład ZAE			19	
		J. Korytkowski		3.11.98					

Wymiary	Odchyłki



					Nr części lub secp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
					Nazwa			Podziałka	
					Radiator			2:1	
								Ciężar	
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał		Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 16	
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98	Blacha PA2z4 # 2				
Konstruował		A. Kulik		3.11.98	PN-87/H-92741		Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest. Zsp 7	
Kreślił		A. Kulik		3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr rysunku	Nr części	
Sprawdził							7594	7	
Kier. Pracowni								20	
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98	Zakład ZAE				

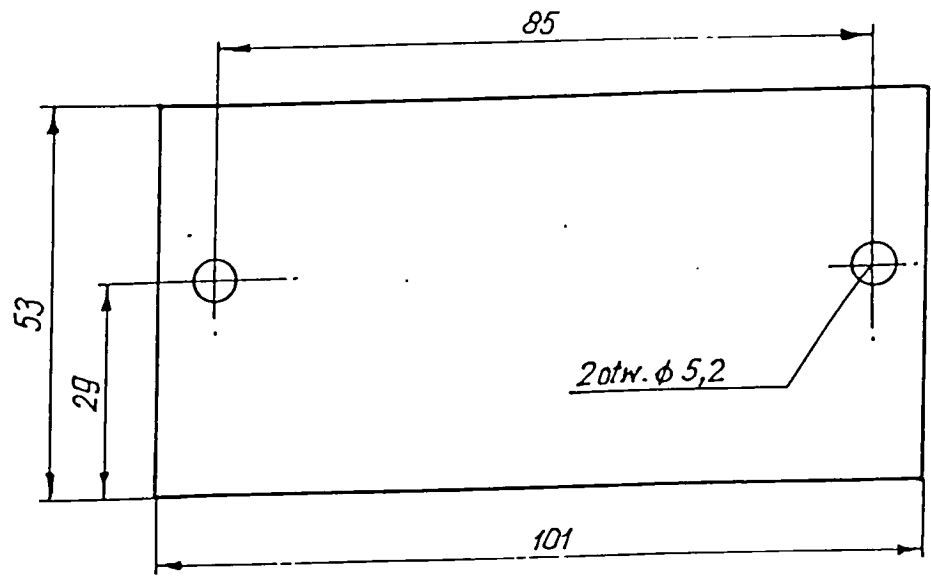
Wymiary	Odchyłki



Widok od strony druku  
Otwieranie druku wg taśmy owierceń

				Nr części lub secp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
						Nazwa Płytki drukowana odstraszacza - wymiary		Podziałka 1:1
								Ciężar
Zach. zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał Laminat epoksydowa - szklany foliowany Cu #1,5 dwustr.	Zastępuje rys. Nr		Nr ark. 17
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98		Zastąpiono przez rys. Nr		Nr rys. zest. Zsp 7
Konstruował		A. Kulik		3.11.98				Nr części
Kreślił		A. Kulik		3.11.98				
Sprawdził					Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku 7594		8
Kier. Pracowni					Zakład			21
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98				

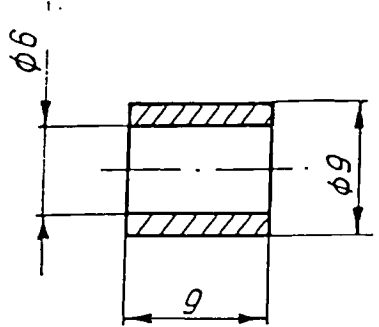
Wymiary	Odchyłki



Powłoka Al/An - 15  $\mu$ i PN-80H-97023

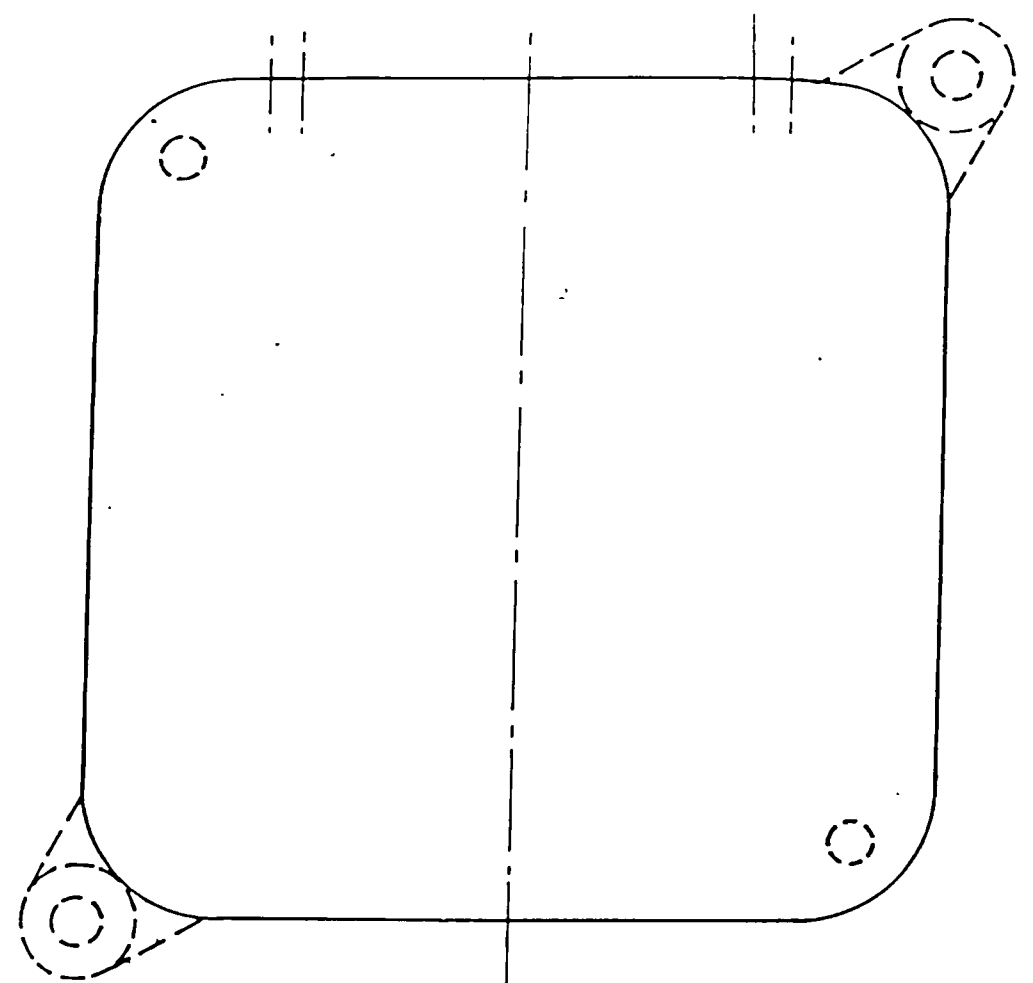
					Nr części lub secp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
					Nazwa			Podziałka	
					Płytką ograniczającą			1:1	
								Część	
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał		Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 18	
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98	Blacha PA2 z 4 $\neq$ 2			Nr rys. zest. Zsp 2	
Konstruował		A. Kulik		3.11.98	PN-87/H-92741		Zastąpiono przez rys. Nr		
Kreślił		A. Kulik		3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr rysunku	9	
Sprawił							7594		
Kier. Pracowni									
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98	Zakład ZAE			22	

Wymiary	Odchyłki

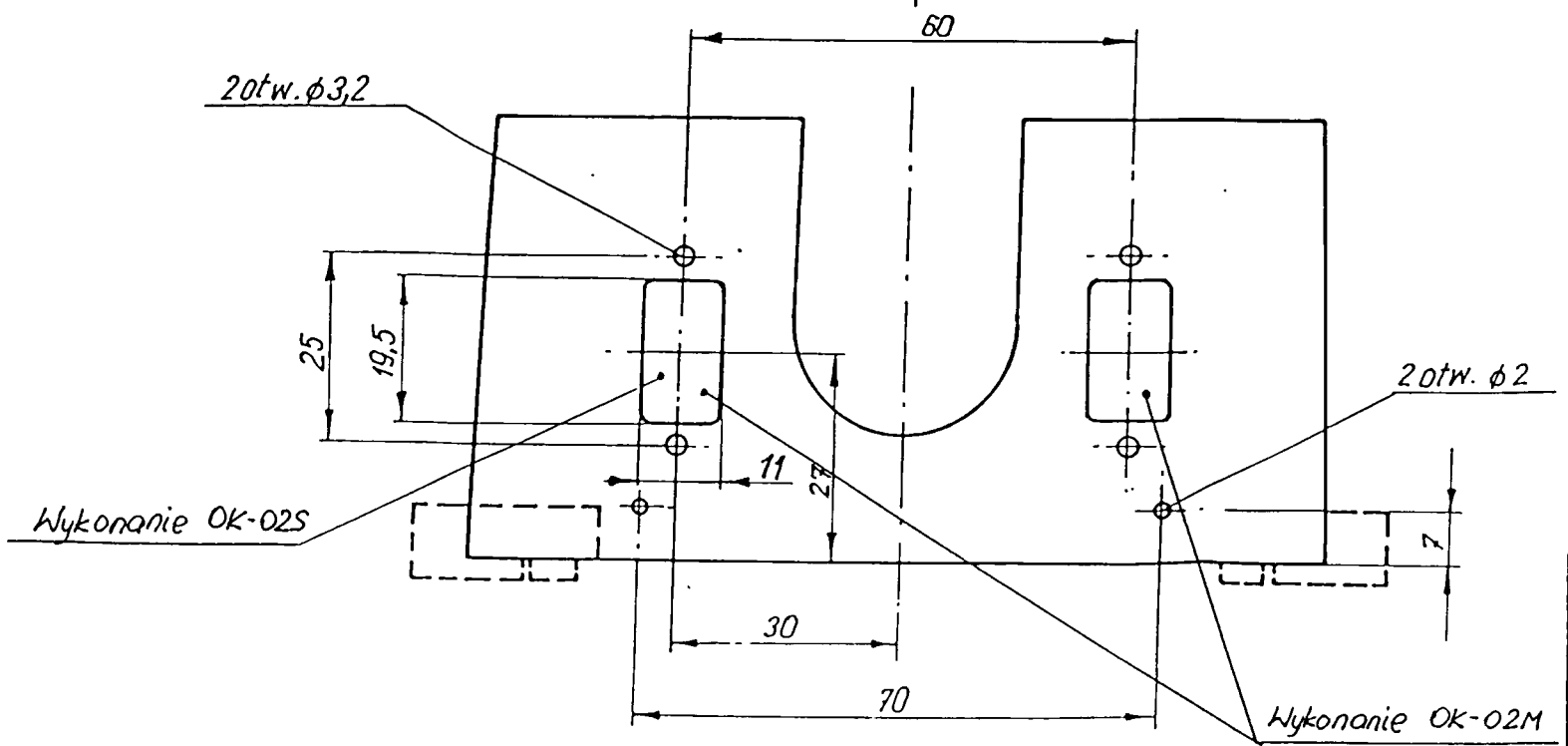


					Nr części lub secp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
					Nazwa			Podziałka	
					Tulejka 1			2:1	
								Część	
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał		Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 19	
					rurka Al $\phi 9 \times 1,5$		Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest. Zsp 1; Zsp 2	
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr rysunku 7594	Nr części 10 23	
Konstruował		A. Kulik		3.11.98					
Kreślił		A. Kulik		3.11.98					
Sprawdził									
Kier. Pracowni									
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98	Zakład ZAE				

Wymiary	Odchyłki



- Uwaga:**
1. Puszka izolacyjna odgąteżna n/t JP 42 105×105  
Nr fabr. 686 Norma BN-83/3068-12  
Producent: Zakłady Sprzętu Elektrycznego  
"POLAM-OSPEL" Wierbka
  2. Usunąć uchwyty mocujące i występy na dnie puszek
  3. Otwory wykonać tylko w jednej ścianie obudowy
    - a) dla wykonania OK-02M - dwa wycięcia
    - b) dla wykonania OK-02S - jedno wycięcie



Nr ewid. lub rozp.		Ilość		Nazwa		Nr ark.		Uwagi	
				Nazwa				Podziałka	
				Obudowa odstraszacza				1:1	
				- adaptacja				Cieciar	
Projektował		Treść zmiany		Podpis		Data		Materiał	
J. Korytkowski		A. Kulik		A. Kulik		3.11.98		Wyrób gotowy	
Kier. Prac.		Kier. Prac.		Kier. Prac.		Kier. Prac.		Zastępuje rys. Nr	
J. Korytkowski		A. Kulik		A. Kulik		3.11.98		Zastąpiono przez rys. Nr	
Kier. Zakładu		Kier. Zakładu		Kier. Zakładu		Kier. Zakładu		Nr rysunku	
J. Korytkowski		A. Kulik		A. Kulik		3.11.98		7594	
				Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa				Nr części	
				Zakład ZAE				11	

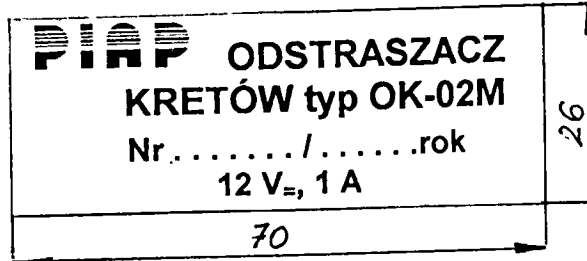




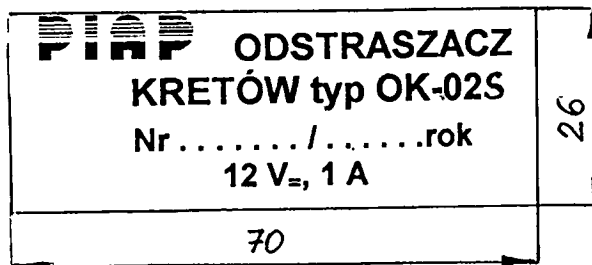
Wymiary	Odchyłki



					Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
					Nazwa Nalepka			Podziałka 1:1	
								Ciętar	
Znak zmiany	Ilus. zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał	Zastępuje rys. Nr	Nr ark. 22		
Projektował	<i>[Signature]</i>	J. Korytkowski		3.11.98	Folia samoprzylepna JAC- kolor srebrzysty	Zastąpiono przez rys. Nr	Nr rys. zest. Zsp		
Konstruował	<i>[Signature]</i>	A. Kulik		3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku 7594	Nr części		
Kreślił	<i>[Signature]</i>	A. Kulik		3.11.98			13 <i>[Signature]</i>		
Sprawdził					Zakład ZAE				
Kier. Pracowni									
Kier. Zakładu	<i>[Signature]</i>	J. Korytkowski		3.11.98					



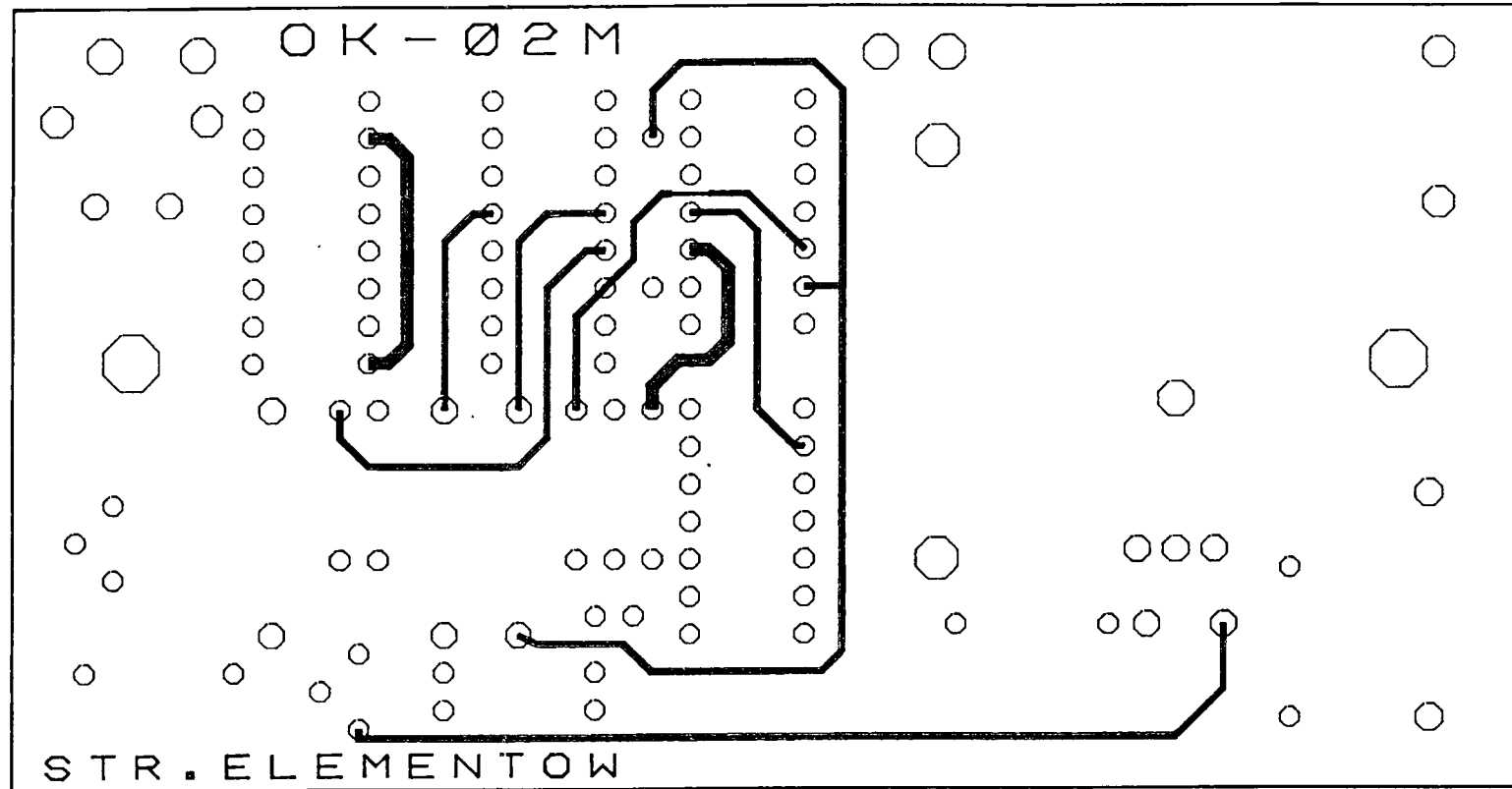
A



B

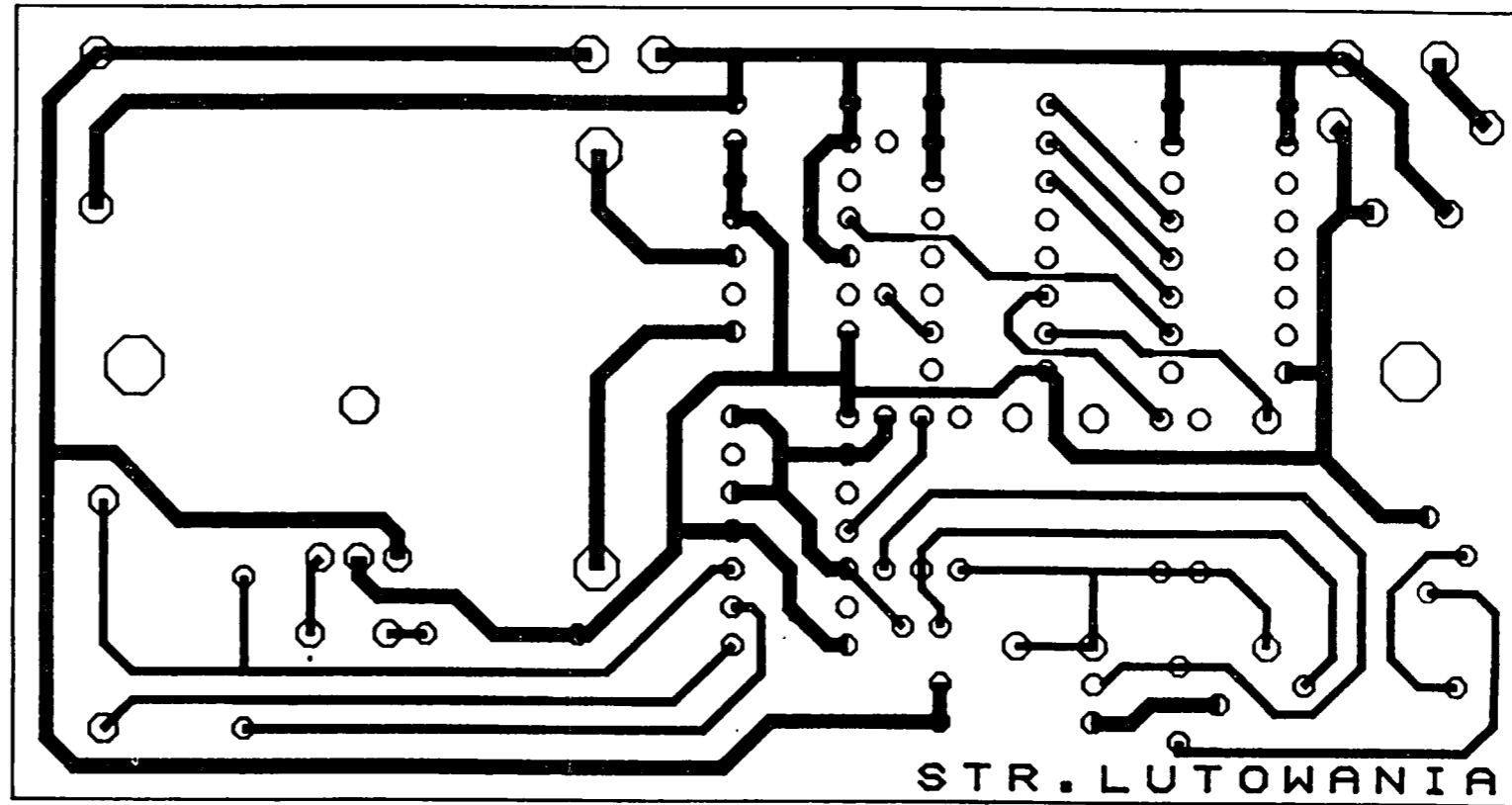
					Nr części lub secp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
							Nazwa		Podziałka 1:1
							Etykieta OK-02M		
							Etykieta OK-02S		Ciętar
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał	Zastępuje rys. Nr		Nr ark.	23
		J. Korytkowski		3.11.98	Folia samoprzylepna				
Konstruował		A. Kulik		3.11.98	JAC kolor srebrzysty	Zastąpiono przez rys. Nr		Nr rys. zest.	ZSP
Kreślił		A. Kulik		3.11.98				Nr części	14
Sprawdził					Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku	7594		
Kier. Pracowni									
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98	Zakład ZAE				

27

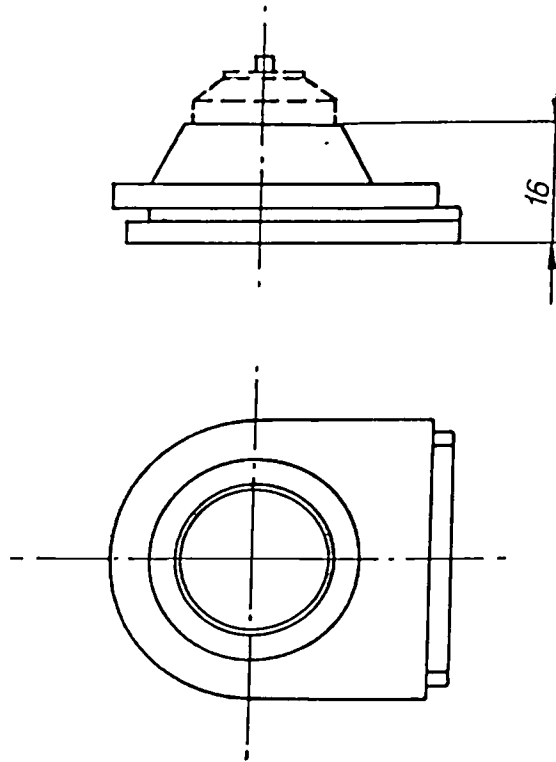


		Nr części lub nazw.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
					Nazwa	Podziałka
					plytka drukowana - druk	2:1
					strona elementów	Ciętar
Stan, zmiany	Podpis	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał	Zastępuje rys. Nr
Projektował	[Signature]	J. Korytkowski		3.11.98		Nr ark. 24
Konstruował	[Signature]	A. Kulik		3.11.98		Nr rys. zast. Zsp 7
Kreślił	[Signature]	A. Kulik		3.11.98		Nr części
Sprawdził						15
Kier. Prac.						
Kier. Zakładu	[Signature]	J. Korytkowski		3.11.98	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rysunku 7594
					Zakład ZAE	

Wyrzylary	Odchyl



		Nr części lub nazw.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
		Nazwa			Podziałka	
		Płytką drukowaną - druk			2:1	
		strona lutowania			Ciepła	
Clas. rysunku	Red. rys. nr	Treść zmiany	Podpis	Data	Materiał	Zastępuje rys. Nr
						Nr ark. 25
Projektował		J. Korytkowski		31.98		Zastąpiono przez rys. Nr
Konstruował		A. Kulik		31.98		Nr rys. zast. Zsp 7
Kreślił		A. Kulik		31.98		Nr rysunku
Sprawdził						7594
Kier. Prac.						Nr części
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		31.98	Zakład ZAE	16



*Uwaga.*

*W górnym i dolnym przepuszcie gumowym puszki izolacyjnej odgąkowej n/t JP 42 105x105, ściąć kapturki*

Nr części lub zesp.	Ilość	Nazwa	Nr ark.	Uwagi
		Nazwa		Podziałka 1:1
		Przepust - adaptacja		Ciężar
Zest. zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data
Projektował		J. Korytkowski		3.11.98
Konstruował		A. Kulik		3.11.98
Kreślił		A. Kulik		3.11.98
Sprawdził				
Kier. Pracowni				
Kier. Zakładu		J. Korytkowski		3.11.98
		Materiał		
		Nyrob gotowy - przepust puszki izolacyjnej odgąkowej n/t		
		Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		
		Zakład ZAE		
		Zastępuje rys. Nr		Nr ark. 26
		Zastąpiono przez rys. Nr		Nr rys. zest. Zsp 1; Zsp 2
		Nr rysunku	7594	Nr części 17
				30

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	
Zsp		Elektroniczny odstraszacz kretów OK-02MS - komplet	1					
Zsp.1	1	Elektroniczny odstraszacz kretów OK-02M - złożenie	2					
Zsp.2	1	Elektroniczny odstraszacz kretów OK-02S - złożenie	3					
Zsp.3	1	Przewód łączący	4					
Zsp.4	2	Rura odstraszacza kompletna	5					
Zsp.5	2	Masa niewyważenia silnika AS4/4	6					
Zsp.6	1	Rysunek złożeniowy - płytki elektronicznej OK-02M	7					
Zsp.7	1	Płytką drukowaną - rozmieszczenie elementów	8					
Zsp.8	1	zespół zasilający	9					

Znak zmiany		Ilość zmian		Treść zmiany		Podpis		Data		Znak zmiany		Ilość zmian		Treść zmiany		Podpis		Data	
										Opracował		A. Kulik		31.08		Nazwa Dokumentacja skrócona odstraszaczy kretów OK-02MS		Zastępuje rys. Nr	
										Kreślił		A. Kulik		31.08				Zastąpiony przez rys. Nr	
										Sprawdził						Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Nr rys.	
										Kier. Zakł.		J. Korytkowski		31.08				27	
																Zakład ZAE		7594	
																		Arkusze	

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	
1	2	Rura	10			rura Al $\phi$ 22x1		
2	2	Grot	11			pręt PA4 $\phi$ 22		
3	2	korek	12			pręt PA4 $\phi$ 22		
4	1	Pudełko	13			blacha Cu $\neq$ 0,3 M1Ez 4P 210		
5	2	Tulejka 3	14			rurka Al $\phi$ 9x1,5		
6	2	Tulejka 2	15			rurka Al $\phi$ 9 x 1,5		
7	1	Radiator	16			blacha PA2z4 $\neq$ 2 PN-87/H-92741		
8	1	plytka drukowana odstraszacza - wymiary	17			laminat epoksydowo-szkłany foliowany Cu $\neq$ 1,5 dwustr.		
9	1	plytka ograniczająca	18			blacha PA2 z 4 $\neq$ 2 PN-87/H-92741		
10	4	Tulejka 1	19			rurka Al $\phi$ 9 x 1,5		
11	2	Obudowa odstraszacza - adaptacja	20			puszka izolacyjna odgątkowa n/t JP 42 105x105 Nr. fabr. 686 norma BN-83/3068-12		zakłady Sprzętu Elektro- instalacyjnego "POLAM-OSPÉL" Nierbka
12	1	Przetyczka	21			pręt st. A10 $\phi$ 10		
13	2	Nalepka	22			folia samoprzylepna JAC - kolor srebrzysty		
14	4	Etykieta	23			folia samoprzylepna JAC - kolor srebrzysty		
15	1	plytka drukowana - druk strona elementów	24					
16	1	plytka drukowana - druk strona lutowania	25					
17	4	Przepust - adaptacja	26			wyrób gotowy - przepust puszki izolacyjnej odgątkowej n/t JP42 105x105 Nr. fabr. 686		

Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany	Podpis	Data	Podpisy		Nazwa dokumentacji skróconej	Zastępuje rys. Nr	
										Opracował	<i>A. Kulik</i>	3.11.98	Dokumentacja skrócona odstraszaczy kretów OK-02MS	Zastąpiony przez rys. Nr
										Kreślił	<i>A. Kulik</i>	3.11.98		Arkusz 29
										Sprawdził			Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa	Nr rys. 7594
										Kier. Zakł.	<i>J. Korzyński</i>	3.11.98		Zakład ZAE



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	
01	2	Silnik AS 4/4	2,3			Silnik AS 4/4		Silma
02	2	Obejma śrubowa $\phi 25/40$	2,3			Obejma śrubowa $\phi 25/40$		
03	3	Złącze 871009	2,3,4			Złącze 871009		
04	3	Złącze 881009	2,3,4 9			Złącze 881009		
05		Śrubki b. ASV - V/C						
06	3kpl.	Podkładka okrągła	2,3			Śrubki b. ASV - V/C		spzedawane w kompletach
07		Nakrętka						
08	4	Wkręt M5x50	2,3			Wkręt M5x50 PN-85/M-82215		
09	4	Podkładka okr. $\phi 5,3$	2,3			Podkładka okr. $\phi 5,3$ PN-78/M-82006		
010	4	Podkładka spr. $\phi 5,1$	2,3			Podkładka spr. $\phi 5,1$ PN-77/M-82008		
011	4	Nakrętka M5	2,3			Nakrętka M5 PN-86/M-82144		
012	3	Ostonka złącza AGP 09 G - NEW	4,9			Ostonka złącza AGP 009 - NEW		
013	2	Przewód SMYp $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$	4,9			Przewód SMYp $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$	$l = 10 \text{ m} + l = 30 \text{ m}$	
014	2	Nit 3x8 Al	5			Nit 3x8 Al PN-70/M-82952		
015		klej Loctite	5,7			Klej Loctite		
016		żywica Epidian 5 + utwardzacz PAC	5			Żywica Epidian 5 + utwardzacz PAC		
017	2	Wkład listwy zaciskowej	6			Listwa zaciskowa		
018	2	Wkręt M3x8	6,8			Wkręt M3x8 PN-85/M-82215		
019	1	Wkręt M3x6	6			Wkręt M3x6 PN-85/M-82215		
020		Zalawa POLASTOSIL M-2000 + KATALIZATOR OL-1	7			POLASTOSIL - M2000 KATALIZATOR OL-1		

Znak zmiany		Ilość zmian		Treść zmiany		Podpis		Data		Znak zmiany		Ilość zmian		Treść zmiany		Podpis		Data																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="2">Podpisy</td> <td colspan="4">Nazwa</td> <td colspan="4">Zastępuje rys. Nr</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="2">Opracował</td> <td colspan="2">A. Kulik 3.11.98</td> <td colspan="4" rowspan="2">Dokumentacja skrócona odstraszaczy kretów OK-02MS</td> <td colspan="4">Zastąpiony przez rys. Nr</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="2">Kreślił</td> <td colspan="2">A. Kulik 3.11.98</td> <td colspan="4">Arkusz 29</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="2">Sprawdził</td> <td colspan="2">J. Korytkowski 3.11.98</td> <td colspan="4">Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa</td> <td colspan="4">Nr rys. 7594</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="2">Kier. Zakł.</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">Zakład ZAE</td> <td colspan="4">Arkuszy</td> </tr> </table>																														Podpisy		Nazwa				Zastępuje rys. Nr														Opracował		A. Kulik 3.11.98		Dokumentacja skrócona odstraszaczy kretów OK-02MS				Zastąpiony przez rys. Nr														Kreślił		A. Kulik 3.11.98		Arkusz 29														Sprawdził		J. Korytkowski 3.11.98		Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa				Nr rys. 7594														Kier. Zakł.				Zakład ZAE				Arkuszy			
										Podpisy		Nazwa				Zastępuje rys. Nr																																																																																																											
										Opracował		A. Kulik 3.11.98		Dokumentacja skrócona odstraszaczy kretów OK-02MS				Zastąpiony przez rys. Nr																																																																																																									
										Kreślił		A. Kulik 3.11.98						Arkusz 29																																																																																																									
										Sprawdził		J. Korytkowski 3.11.98		Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa				Nr rys. 7594																																																																																																									
										Kier. Zakł.				Zakład ZAE				Arkuszy																																																																																																									

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	
021	1	zasilacz stabilizowany ZS12V/1A	9			zasilacz stabilizowany ZS12V/1A		VOX
022	1	Podkładka okr. $\phi$ 3,2	8			Podkładka okr. $\phi$ 3,2 PN-78/M-82005		
023	1	Nakrętka M3	8			Nakrętka M3 PN-74/M-82153		

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	Kier. Zakł	Podpis	Data	Nazwa	Zastępuje rys. Nr
															Kreślił					
															A. Kulik	3.11.98			Dokumentacja skrócona odstraszaczy kretów OK-02MS	
															A. Kulik	3.11.98				30
															J. Korytkowski	3.11.98			ZAE	7594
															Zakład				Arkuszy	

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	
	1	Rezystor MKT-1W-9,1M	8					R1
	3	Rezystor MKT-0,125W-160kom	8					R2, R4, R6
	1	Rezystor MKT-0,25W-3,6Mom	8					R3
	1	Rezystor MKT-0,25W-2,7Mom	8					R5
	1	Rezystor MKT-0,25W-2Mom	8					R7
	1	Rezystor MKT-0,125W-10kom	8					R8
	1	Rezystor MKT-0,125W-18kom	8					R9
	1	Rezystor MKT-0,125W-4,7kom	8					R10
	1	Rezystor MKT-0,125W-300om	8					R11
	1	Rezystor MKT-0,25W-620kom	8					R12
	1	Rezystor MKT-0,25W-160om	8					R13
	1	kondesator KFPm-330nF/63V	8					C1
	1	kondesator MKSE-012-6,8μF/100V	8					C2
	1	kondesator KCPm-470pF/63V	8					C4
	1	kondesator MKSE-022-1μF/100V	8					C5
	2	Dioda BYP 401-100	8					D1, D2
	1	Dioda Zenera BZP-683-C3V9	8					DZ1
	1	Tranzystor BC 313	8				dla $J_c = 1mA$ $70 \leq \beta \leq 150$	T1
	1	Tranzystor BD 135	8				dla $J_c = 1mA$ $\beta \geq 25$	T2
	1	Tranzystor BC 107A	8					T3

												Podpisy			Nazwa		Zastępuje rys. Nr	
												Opracował	<i>A. Kulik</i>	5.11.98	Dokumentacja skrócona		Zastąpiony przez rys. Nr	
												Kreślił	<i>A. Kulik</i>	5.11.98	odstraszaczy kretów OK-02MS		Arkusz 31	
												Sprawdził			Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Warszawa		Arkuszy	
												Kier. Zakł.	<i>J. Korytkowski</i>	5.11.98	Nr rys. 7594		31	
Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany		Podpis	Data	Znak zmiany	Ilość zmian	Treść zmiany		Podpis	Data	Zakład	ZAE					

