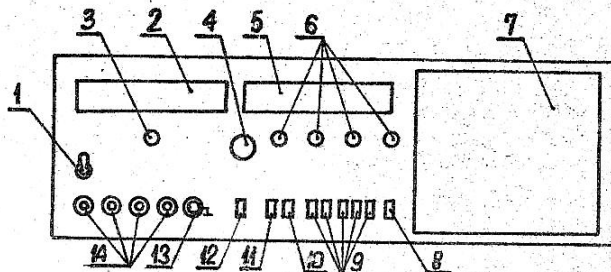


**5. PRZEZNACZENIE FUNKCJONALNE ELEMENTÓW REGULACYJNYCH
I SYGNALIZACYJNYCH**

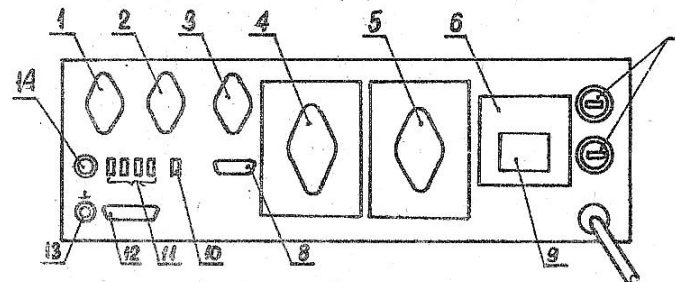
5.1. Płyta przednia



1. Wyłącznik zasilania
2. Pole odczytowe wartości składowej urojonej mierzonej impedancji /C, L, Z/
3. Dioda świecąca "unbalance - niezrównoważenie" sygnalizująca niezrównoważenie układu mostkowego miernika.
4. Pokrętło płynnej regulacji czasu powtarzania pomiaru /Sample Rate - czas powtarzania/. Przy skróceniu pokrętła w lewo aż do zadziałania wyłącznika pomiar można wyzwalać przyciskiem ręcznym "start"
5. Pole odczytowe wartości składowej rzeczywistej mierzonej impedancji /G, R, D/
6. Diody świecące LISTEN, TALK, SRQ, REMOTE pokazujące stan przyrządu podczas pracy w systemie IEC 625.
7. Wnóżka na wkładkę komparatora cyfrowego
8. Przycisk LOCAL - związany z pracą w systemie IEC625.
9. Przełącznik funkcji CG, CD, LR, LD, TR
10. Przełącznik "HOLD - TRZYMANIE ZAKRESU" utrzymywany jest trwale zakres uprzednio wybranego w pracy "auto"
11. Przełącznik AUTO - automatyczny wybór zakresu.

12. Ręczny przycisk startu pomiaru
13. Gniazdo masy.
14. Gniazda pomiarowe
 Ho - zacisk prądowy wysokiej impedancji połączony z generatorem
 HV - zacisk napięciowy wysokiej impedancji
 LV - zacisk napięciowy niskiej impedancji
 Lo - zacisk prądowy niskiej impedancji połączony z przetwornikiem I/U

5.2. Płyta tylna



1. Transystor T.5 zasilania - 12V
2. Transystor T.4 zasilania +12V
3. Transystor T.3 zasilania 5V
4. Transystor T.2 zasilania 5V
5. Transystor T.1. zasilania 5V
6. Transformator sieciowy
7. Gniazda bezpiecznikowa 3400mA
8. Gniazdo sygnałów wyjściowych z komparatora
9. Tabliczka znamionowa
10. Przełącznik rodzaju pracy interfejsu
11. Interfejsowy adres przyrządu
12. Gniazdo sygnałów interfejsu
13. Gniazdo masy
14. Gniazdo zewnętrznego startu pomiaru.

3. DANE TECHNICZNE

3.1. Funkcje pomiarowe: CG, CD, LR, LD, TR.

3.2. Częstotliwość napięcia pomiarowego 1kHz $\pm 0,5\%$.

3.3. Napięcie pomiarowe: 0 - 1V przy pomiarze /max. 1,5V przy rozrównoważeniu/.

3.4. Pole odczytowe - dwa pola odczytowe 4 1/2 cyfry/max 20000/
dla zakresu najniższej impedancji pola odczytowe 3 1/2 cyfry
/max.2000/

3.5. Pomiarowe układy zastępcze

- dla funkcji CG, CD - równoległy pięciopunktowy
- dla funkcji LR, LD - szeregowy pięciopunktowy

3.6. Liczba zakresów pomiarowych - 7.

3.7. Wybór zakresów - automatyczny, trzymanie zakresu, zdalny.

3.8. Wybór funkcji - ręczny, zdalny.

3.9. Wyzwalanie - automatyczne, ręczne, zdalne.

3.10. Czas powtarzania pomiaru: najkrótszy 0,7 + 1,3s
najdłuższy 3 + 5s

3.11. Szybkość pomiaru: około 1s przy 100% zmianie wartości.

3.12. Zakres i niedokładność pomiaru.

3.12.1. Pomiar pojemności C: zakres pomiaru 0,05pF+200nF+
w siedmiu podzakresach.

Podzakres	0	1	2	3	4	5	6
Cz	100,00pF	1,000nF	10,000nF	100,00nF	1,0000pF	10,000pF	100,00pF
Cx min /hold/	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co
Cx min /auto/	Co	180pF $\pm 5\%$	1,8nF $\pm 5\%$	18nF $\pm 5\%$	180nF $\pm 5\%$	1,8pF $\pm 5\%$	18pF $\pm 5\%$
Cx max /auto/	180pF $\pm 5\%$	1,8nF $\pm 5\%$	18nF $\pm 5\%$	180nF $\pm 5\%$	1,8pF $\pm 5\%$	18pF $\pm 5\%$	200nF

PA 1 AP
"MERATRONIK"

Ark. 4

A-szy 102

- niedokładność pomiaru na poszczególnych podzakresach
1,2,3,4 $\pm 0,2\% Cx \pm 0,02\% Cz \pm 0,005 Cx / ^\circ C \pm 0,0005 Cz / ^\circ C$
 $\pm 0,2\% Dx / Dz$

0 1 5 $\pm 0,3\% Cx \pm 0,02\% Cz \pm 0,005 Cx / ^\circ C \pm 0,0005 Cz / ^\circ C \pm 0,2\% Dx / Dz$

6 $\pm 1\% Cx \pm 0,2\% Cz \pm 0,005 Cx / ^\circ C \pm 0,0005 Cz / ^\circ C \pm 0,2\% Dx / Dz$
temperatura odniesienia to = 23°C

3.12.2. Pomiar indukcyjności L: zakres pomiaru: 1pH+200H w siedmiu podzakresach:

Podzakres	0	1	2	3	4	5	6
Lz	100,00H	10,000H	1,0000H	100,00mH	10,000mH	1,0000mH	100,0pH
Lx min /hold/	Lzw	Lzw	Lzw	Lzw	Lzw	Lzw	1pH
Lx min /auto/	18H	1,8H	0,18H	18mH	1,8mH	0,18mH	1pH
Lx max /auto/	200H	18H	1,8H	180mH	18mH	1,8mH	180pH

- niedokładność pomiaru na poszczególnych podzakresach:
1,2,3,4 $\pm 0,2\% Lx \pm 0,02\% Lz \pm 0,005 Lx / ^\circ C \pm 0,0005 Lz / ^\circ C \pm 0,2\% Dx / Dz$
0 1 5 $\pm 0,3\% Lx \pm 0,02\% Lz \pm 0,005 Lx / ^\circ C \pm 0,0005 Lz / ^\circ C \pm 0,2\% Dx / Dz$
6 $\pm 1\% Lx \pm 0,2\% Lz \pm 0,005 Lx / ^\circ C \pm 0,0005 Lz / ^\circ C \pm 0,2\% Dx / Dz$
temperatura odniesienia to = 23°C

3.12.3. Pomiar rezystancji R: zakres pomiaru 0,01Ω+2MΩ w siedmiu podzakresach:

Podzakres	0	1	2	3	4	5	6
Rz	1,0000MΩ	100,00kΩ	10,000kΩ	1,0000kΩ	100,00Ω	10,000Ω	1,0000Ω
Rx min /hold/	Rzw	Rzw	Rzw	Rzw	Rzw	Rzw	0,01Ω
Rx min /auto/	0,11MΩ	11kΩ	1,1kΩ	0,11kΩ	11Ω	1,1Ω	0,01Ω
Rx max /auto/	2MΩ	110kΩ	11kΩ	1,1kΩ	110Ω	11Ω	1,1Ω

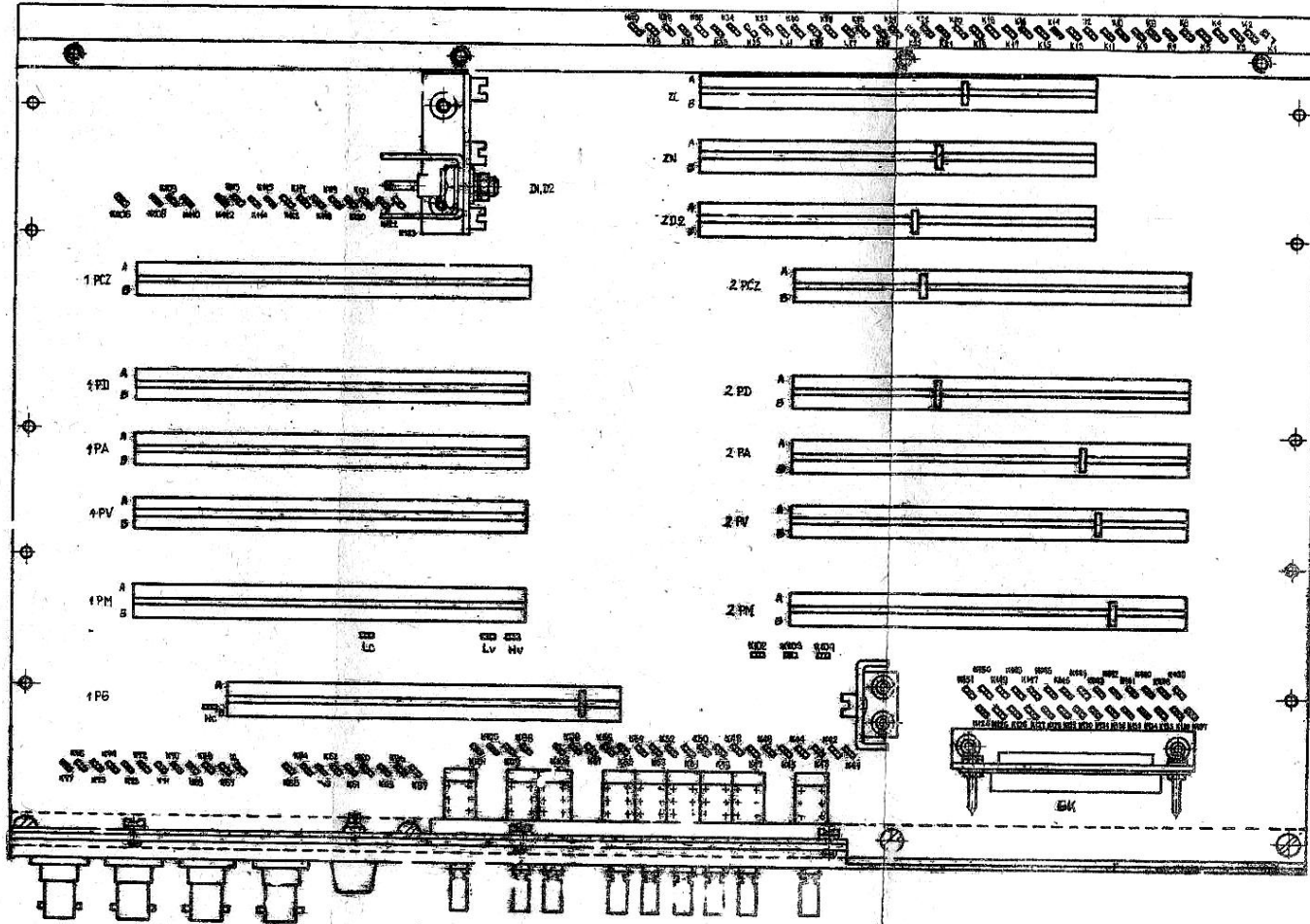
PA 1 AP
"MERATRONIK"

Ark. 5

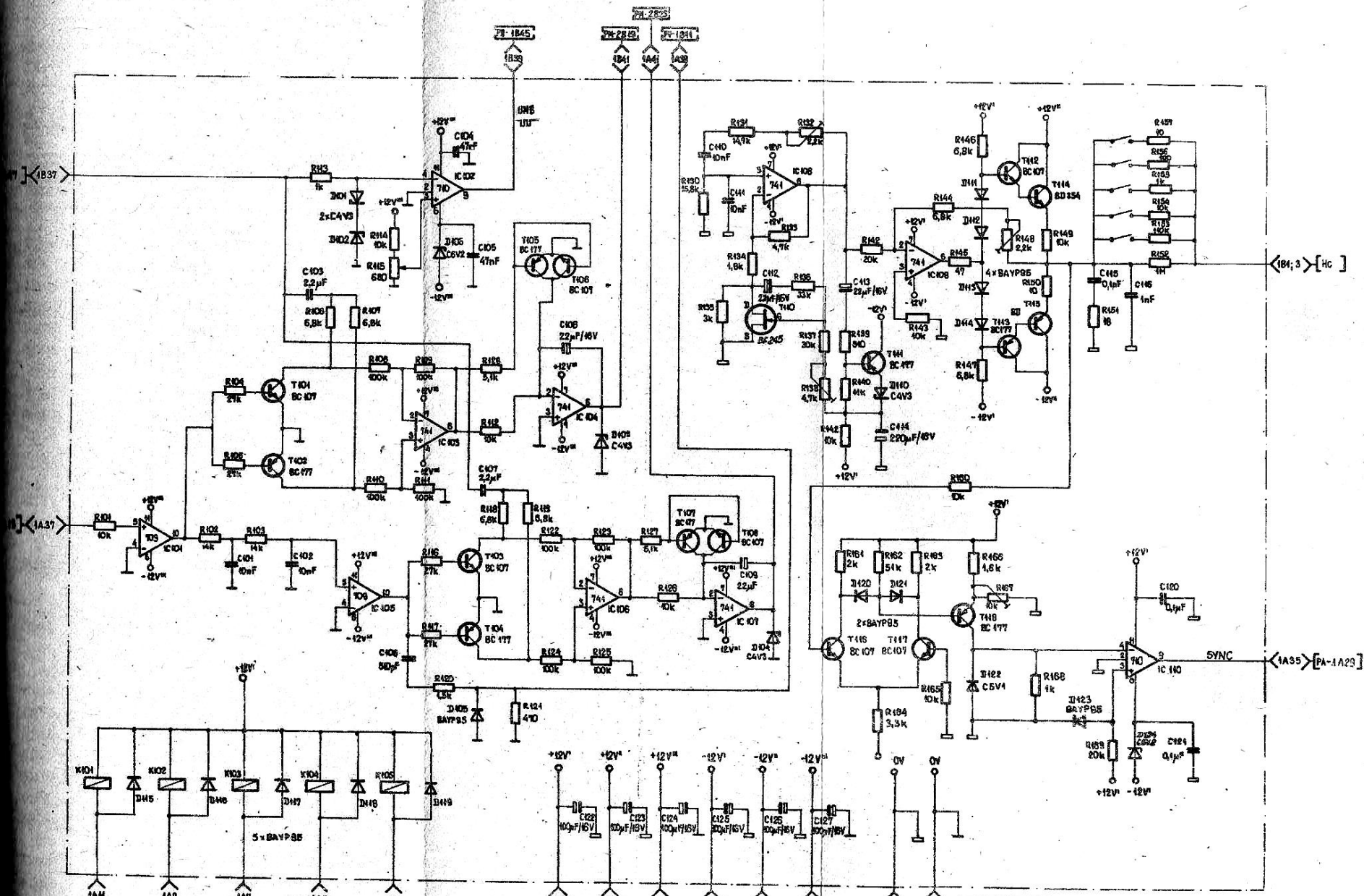
A-szy 102

OPIS TECHNICZNY AUTOMATYCZNY MIERNIK RIC TYP E-318		OT-326																																									
<p>- niedokładność pomiaru na poszczególnych podzakresach:</p> <p>1,2,3,4 $\pm 0,1\%R_x \pm 0,02\%R_z \pm 0,005\% \frac{R_x}{C} \pm 0,0005\% \frac{R_x}{C} \pm 0,2\% \frac{D_x}{D_z}$</p> <p>0 i 5 $\pm 0,2\%R_x \pm 0,02\%R_z \pm 0,005\% \frac{R_x}{C} \pm 0,0005\% \frac{R_x}{C} \pm 0,2\% \frac{D_x}{D_z}$</p> <p>6 $\pm 1\%R_x \pm 0,2\%R_z \pm 0,005\% \frac{R_x}{C} \pm 0,0005\% \frac{R_x}{C} \pm 0,2\% \frac{D_x}{D_z}$</p> <p>temperatura odniesienia $t_0 = 23^\circ C$</p> <p>3.12.4. <u>Pomiar przewodności G</u>: zakres pomiaru: 0,2nS±2S w siedmiu podzakresach:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Podzakres</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gz</td> <td>1,0000µS</td> <td>10,000µS</td> <td>100,00µS</td> <td>1,0000mS</td> <td>10,000mS</td> <td>100,00mS</td> <td>1,000S</td> </tr> <tr> <td>Gx min /hold/</td> <td>Go</td> <td>Go</td> <td>Go</td> <td>Go</td> <td>Go</td> <td>Go</td> <td>Go</td> </tr> <tr> <td>Gx min /auto/</td> <td>Go</td> <td>1,1µS</td> <td>11µS</td> <td>0,11mS</td> <td>1,1mS</td> <td>11mS</td> <td>0,11s</td> </tr> <tr> <td>Gx max /auto/</td> <td>1,1µS</td> <td>11µS</td> <td>110µS</td> <td>1,1mS</td> <td>11mS</td> <td>110mS</td> <td>2S</td> </tr> </tbody> </table> <p>- niedokładność pomiaru na poszczególnych podzakresach:</p> <p>1,2,3,4 $\pm 0,1\%G_x \pm 0,02\%G_z \pm 0,005\% \frac{G_x}{C} \pm 0,0005\% \frac{G_x}{C} \pm 0,2\% \frac{C_x}{C_z}$</p> <p>0 i 5 $\pm 0,2\%G_x \pm 0,02\%G_z \pm 0,005\% \frac{G_x}{C} \pm 0,0005\% \frac{G_x}{C} \pm 0,2\% \frac{C_x}{C_z}$</p> <p>6 $\pm 1\%G_x \pm 0,2\%G_z \pm 0,005\% \frac{G_x}{C} \pm 0,0005\% \frac{G_x}{C} \pm 0,2\% \frac{C_x}{C_z}$</p> <p>temperatura odniesienia $t_0 = 23^\circ C$</p> <p>3.12.5. <u>Pomiar współczynnika strat D /tgδ /</u></p> <p>- zakres pomiaru: $\pm 0,01\% \pm 200,00\%$</p> <p>- niedokładność pomiaru: $\pm 1\% \pm 0,03\% \pm 0,03\% \frac{C_z}{C_x} \pm 0,05\% / ^\circ C$</p> <p>- temperatura odniesienia $23^\circ C$</p>				Podzakres	0	1	2	3	4	5	6	Gz	1,0000µS	10,000µS	100,00µS	1,0000mS	10,000mS	100,00mS	1,000S	Gx min /hold/	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Gx min /auto/	Go	1,1µS	11µS	0,11mS	1,1mS	11mS	0,11s	Gx max /auto/	1,1µS	11µS	110µS	1,1mS	11mS	110mS	2S
Podzakres	0	1	2	3	4	5	6																																				
Gz	1,0000µS	10,000µS	100,00µS	1,0000mS	10,000mS	100,00mS	1,000S																																				
Gx min /hold/	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go																																				
Gx min /auto/	Go	1,1µS	11µS	0,11mS	1,1mS	11mS	0,11s																																				
Gx max /auto/	1,1µS	11µS	110µS	1,1mS	11mS	110mS	2S																																				
		PA 1 AP "MERATRONIK"																																									
		Ark. 6	A-szy 102																																								

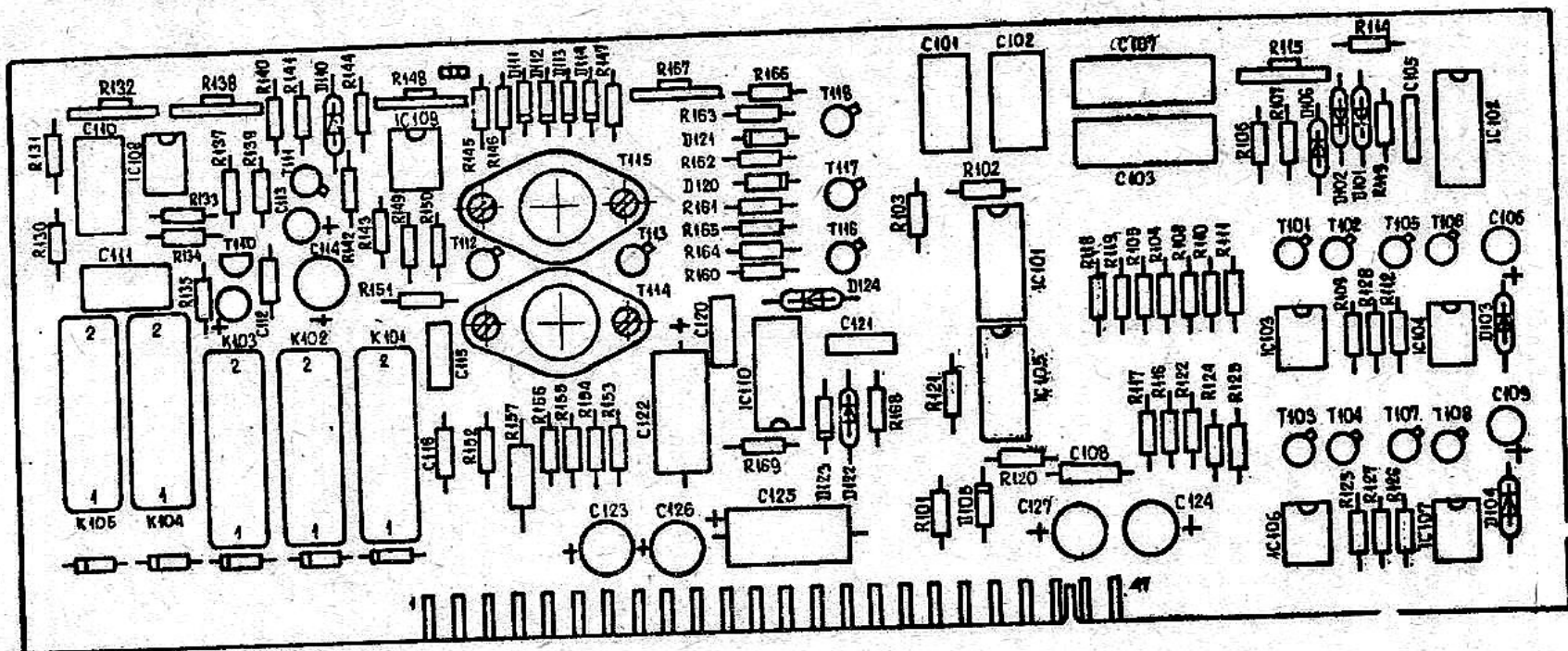
OPIS TECHNICZNY AUTOMATYCZNY MIERNIK RIC TYP E-318		OT-326	
<p>3.12.6. <u>Pomiar stałej czasu rezystorów τ</u></p> <p>-zakres pomiaru: -200,00us + +200,00us</p> <p>-niedokładność pomiaru: $\pm 1\% \tau \pm 0,03\% \tau \pm 0,03\% \frac{R_z}{R_x}$</p> <p>3.13. <u>Zasilanie</u>: 220V±10%, 50Hz±5%, 70VA</p> <p>3.14. <u>Wymiary</u>: 438 x 140 x 350mm</p> <p>3.15. <u>Masa</u>: ok.10 kg</p> <p>3.16. <u>WYPOSAŻENIE DODATKOWE</u>/sprzedawane na dodatkowe zamówienie za oddzielną opłatą/</p> <p>3.16.1. <u>Interfejs IEC 625</u></p> <p>Pracę w systemie IEC 625 zapewniają 3 dodatkowe płytki /ZO,ZN,ZDZ/wkładane do wnętrza przyrządu. Funkcje interfejsowe: AH1, L3, RL1, DC1, DT1, T5, SH1, SR1.</p> <p>3.16.2. <u>Komparator cyfrowy</u></p> <p>Zbudowany z czterech pięciosegmentowych nastawników /po dwa dla każdego pola odczytowego/w formie wkładki do Miernika E-318.</p> <p>Ustawiona górna i dolna granica komparacji. Zakres komparacji: 0000 - 19999 Szybkość komparacji 5ms Informacja świetlna: HI, GO, IO na płycie przedniej. Sygnał TTL na gnieździe komparatora na płycie tylnej przyrządu. Sygnał poprzez gniazdo interfejsu.</p> <p>3.17. <u>Znamionowe warunki pracy</u></p> <p>Przyrząd pracuje poprawnie w zakresie temperatur od $5^\circ C$ do $40^\circ C$ i wilgotności względnej do 80% przy temperaturze $+30^\circ C$.</p> <p>3.18. <u>Przechowywanie i transport.</u></p> <p>Przechowywać w pomieszczeniach krytych w środowisku nieagresywnym. Transport przyrządu może odbywać się drogą lądową, wodną i powietrzną.</p>			
		PA 1 AP "MERATRONIK"	
		Ark. 7	A-szy 102



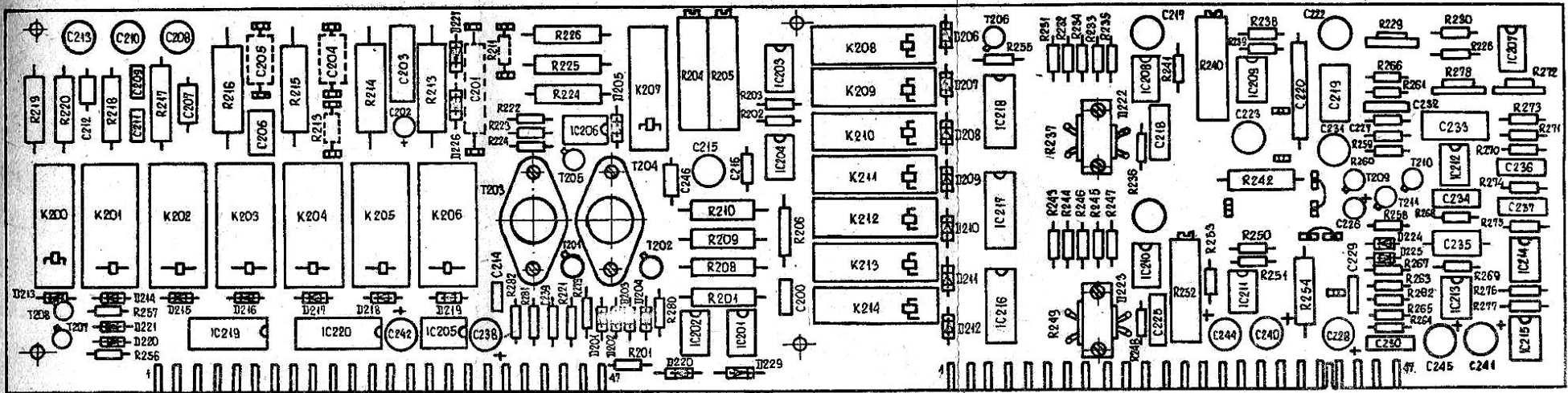
Nazwa	Nazwa		Podp.	Imię	0 B.A. K.P.P.	Schemat Tabela eksploatacyjny	0T-326 Rev. 57
	Przełożony	J. Kwasnik					
	Sprowadził	B. Magdziński					
Założony							



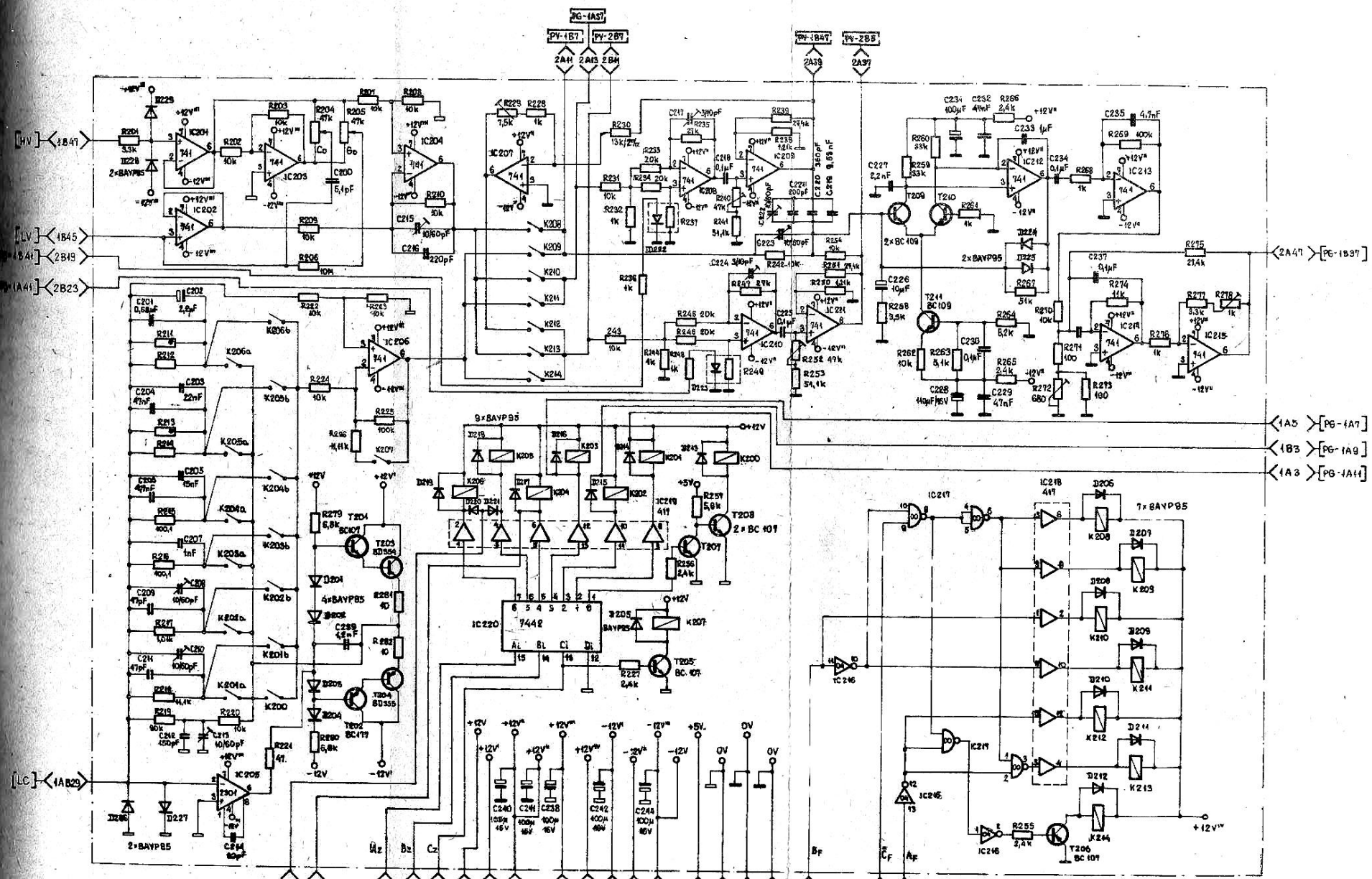
Pr. karty zm.		Nazwisko		Podpis		Data	
zł.	zm.	zł.	zm.	zł.	zm.	zł.	zm.
Operował		T. Kosiński		D. B. R.		Schemat	
Sprawdził		B. Magrowa		T. K. I. P.		Litoowo-	
Zatwierdził						eksploatacyjny	
PLYTKA PG							
07-326							



Nr karty zm.	lit. zm.	Zm. ilości	Nazwisko	Podp.	Data	PŁYTKA PG	
Opracował			T. Kwaśnik	[Signature]	21.05.80	P.A.I.A.P. "MERATRONIK"	Schemat ideowo- eksploatacyjny
Sprawdził			B. Wągrowski	[Signature]	21.05.80		
Zatwierdził							
						OT-326	Ark 63 Arszy 102

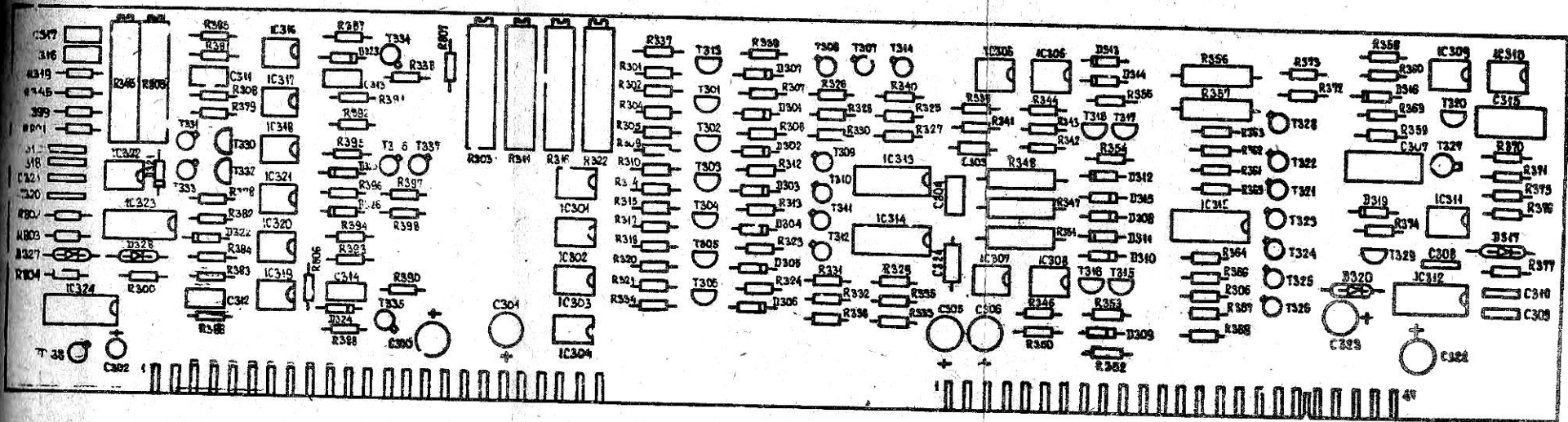


Lp. karty zm.		Lp. zm.		Zm. numer		Nazwisko	Podpis	Data
Opracował		J. Kwaśnik		28.05.82		P.A.C.A.P.		Schemat ideowo- eksploatacyjny
Sprawdził		B. Wągorzński		28.05.82		MERATRONIK		
Zatwierdził								
								OT-326
								Ark. 72 A-szy 102



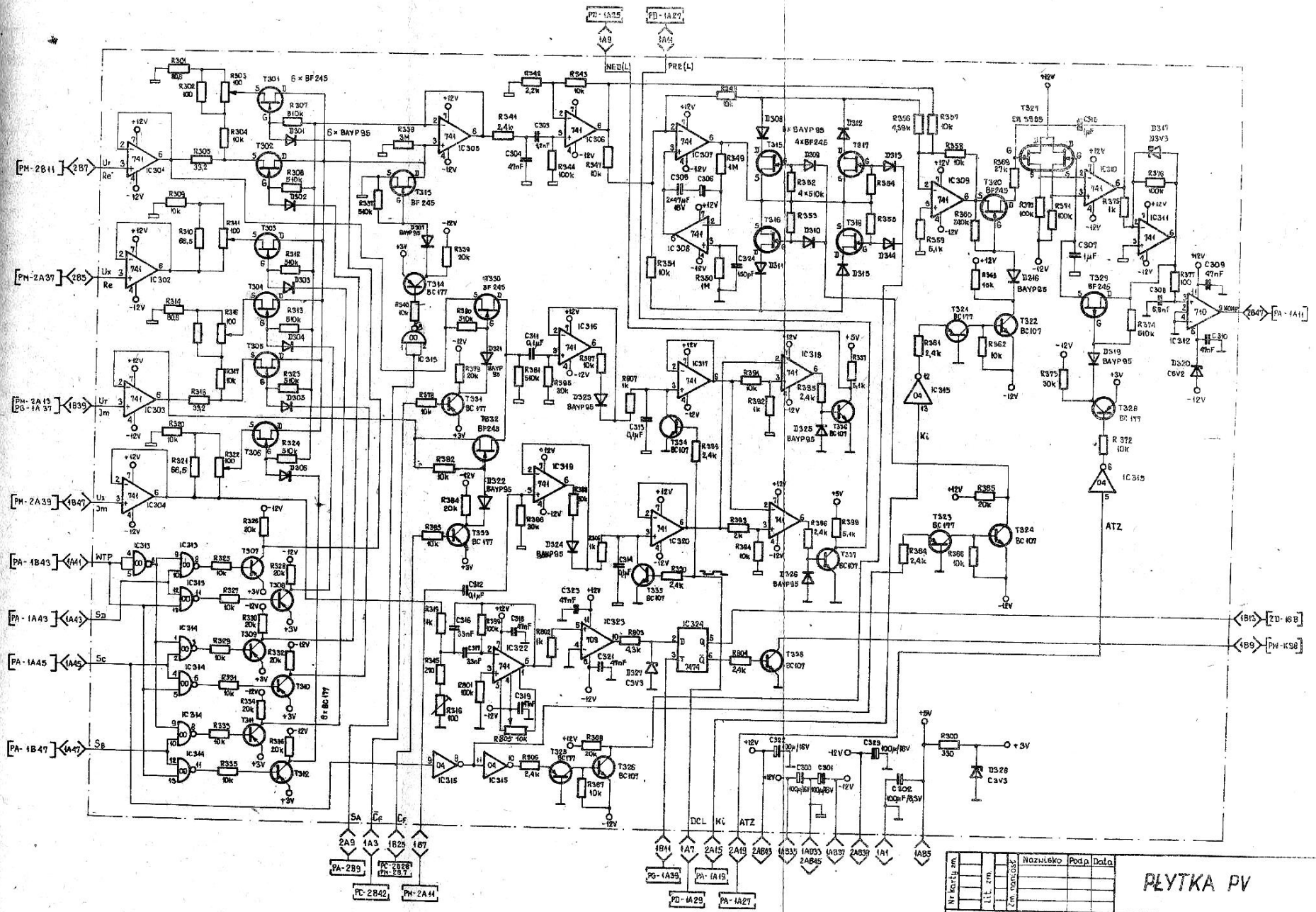
Nr. locacji zmi.		Zm. numerów		Nazwisko		Podp.		Data	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Opisował		J. Kwiatnik		DBR		Schemat		07-326	
Sprawdził		E. Napiwocki		T. K. L. P.		identy-			
Zabierzeł						eksploatacyjny			

PLYTKA PM



№ budowy	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Nazwisko	Pełn.	Data
Opracował	J. Kwasiński	25	28.05.78	PA.I.A.P.	Schemat	01-326
Sprawdził	B. Nagrowski	007	28.05.78	HERATRONIK	ideowo-	
Zatwierdził					eksploatacyjny	
						Art. BP

PLYTKA PV

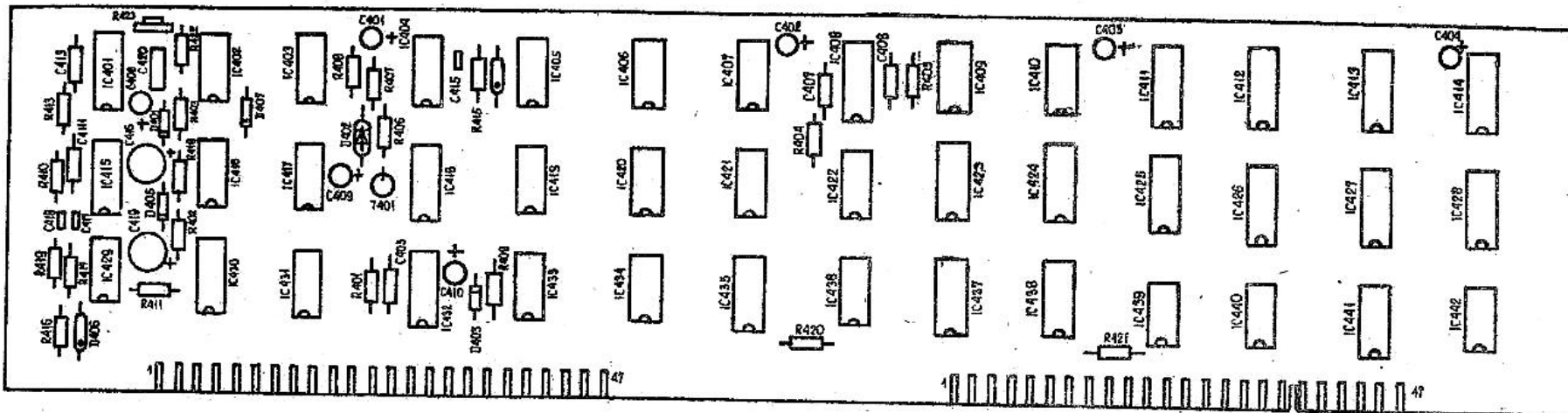


Nazwa		Podp.		Data	
Wzrost	cm				
Waga	kg				
Temperatura	°C				
Opis	Opis				
Opis	Opis				
Zatwierdził	Zatwierdził				

Opis	Opis	Opis	Opis	Opis
Opis	Opis	Opis	Opis	Opis
Opis	Opis	Opis	Opis	Opis
Opis	Opis	Opis	Opis	Opis

PLYTKA PV

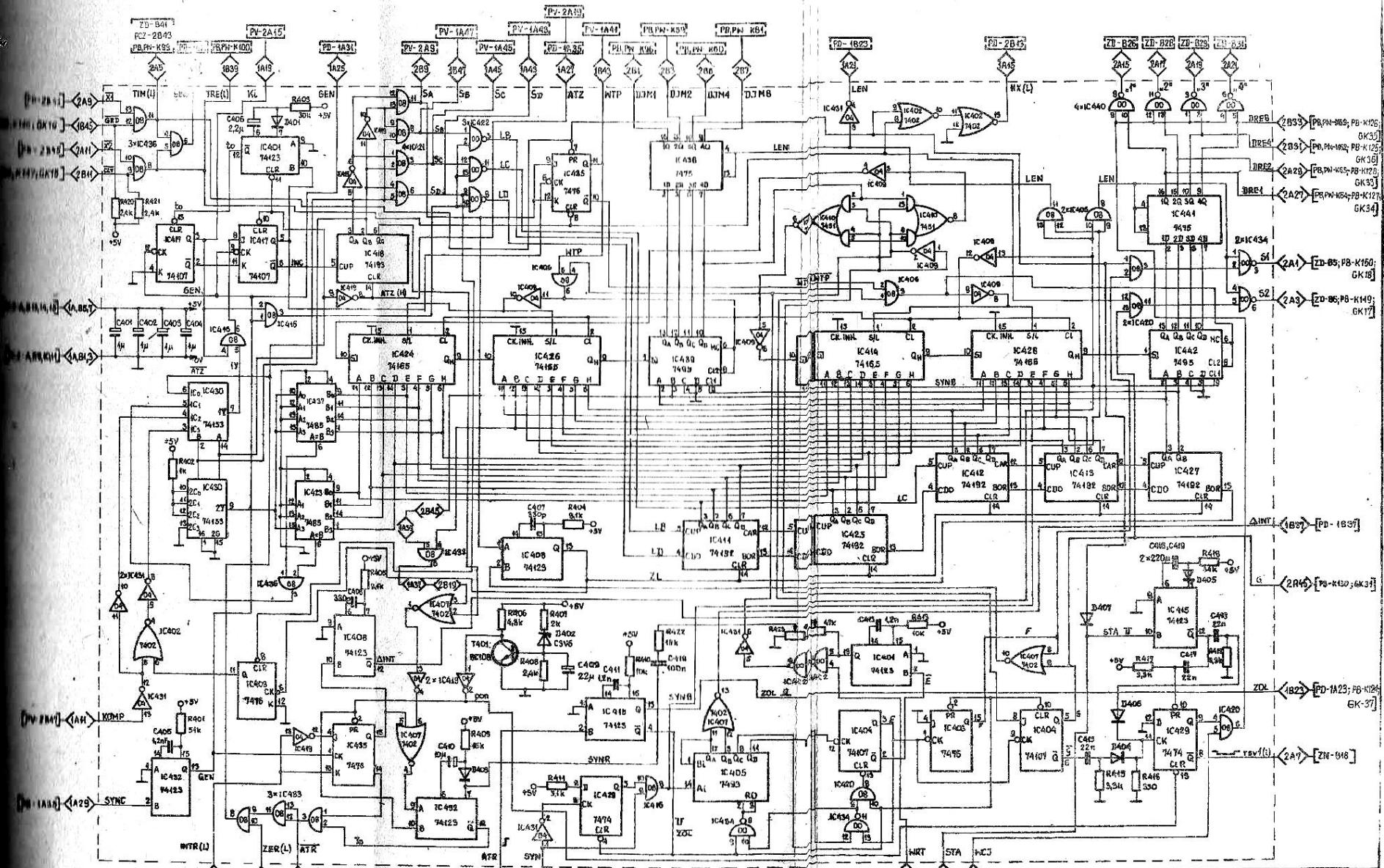
OT-326



In wykonaniu		Nazwisko		Podp.	Data
Opracował	J. Kwiatkowski				
Sprawił	B. Nagawski	Dykt.			
Zatwierdził					

PLYTKA PA

P.A.I.A.P. "MERATRONIK"	Schemat ideowo- -eksploatacyjny	07-326
		Apt. 86 Aszy 102



PLYTKA PA

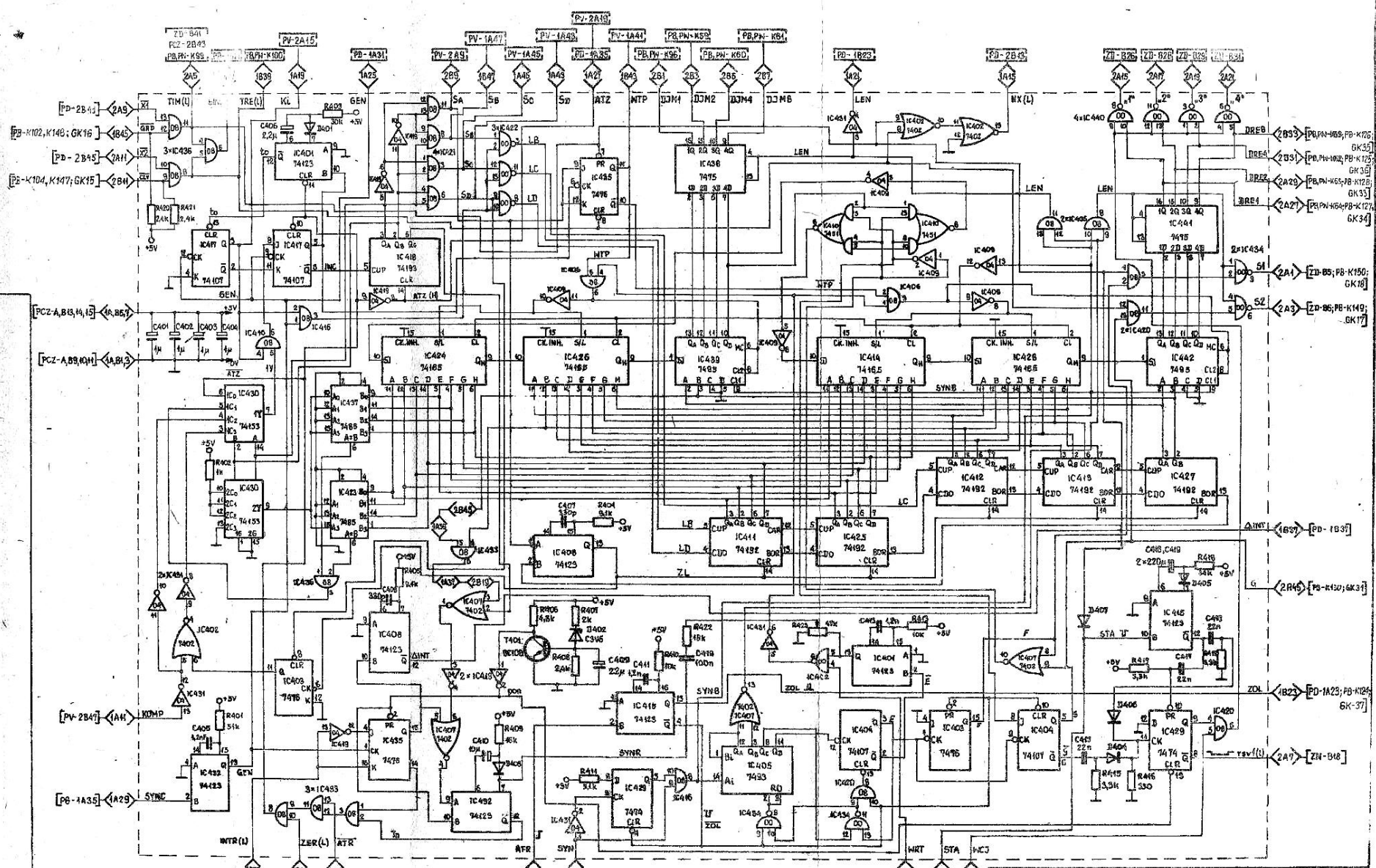
№	Wzrost	Waga	Data
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Opracował: J. Kwasiński / 23.05.79
 Sprawdził: B. Magdziński / 24.05.79
 zatwierdził: _____

D. B. R.
 T. K. L. P.

Schemat
 (tablica)
 eksploatacyjnej / Ark. 87 A-326

OT-326

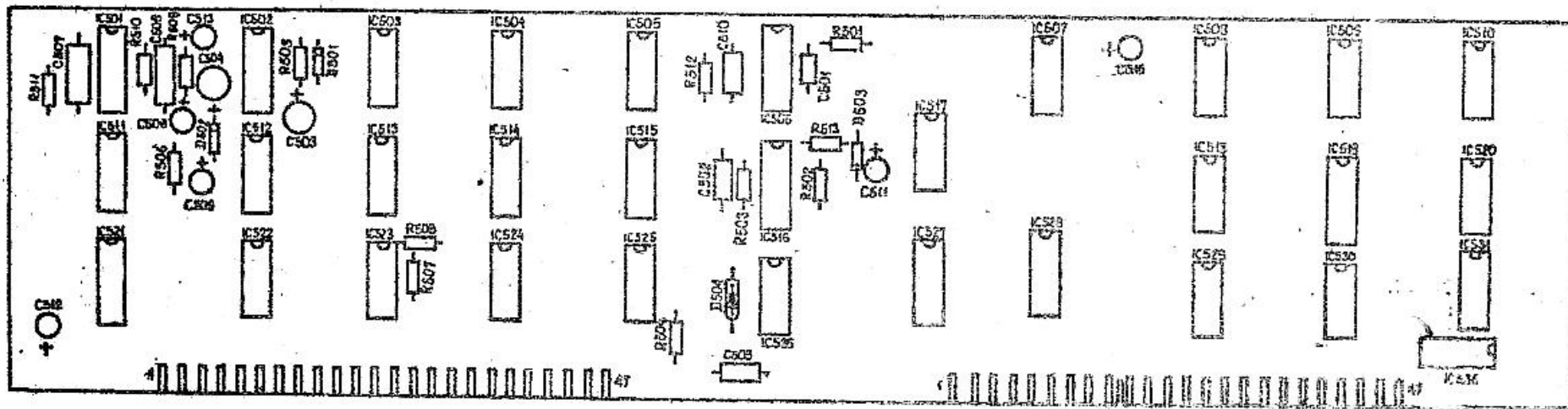


PLYTKA PA

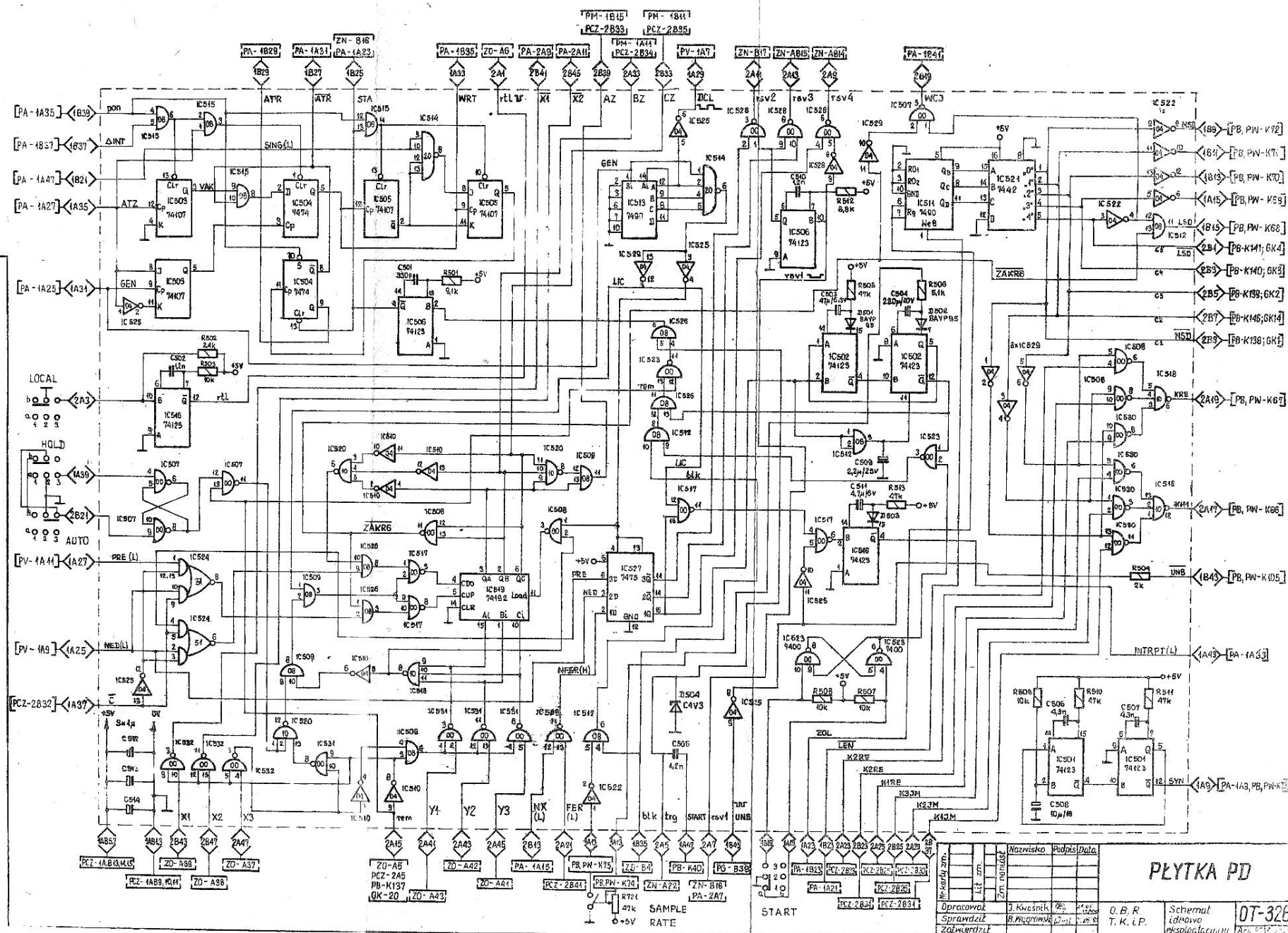
№	Wzrost	Wzrost	Zm. naciąg	Nazwisko	Podpis	Data
1				J. Kwasiński		27.07.85
2				B. Nagrowski		28.08.85
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Opracował: J. Kwasiński
 Sprawdził: B. Nagrowski
 Zatwierdził:

D. B. R.
 T. K. I. P.
 Schemat ideowo-eksploatacyjny / Ark. 07-326



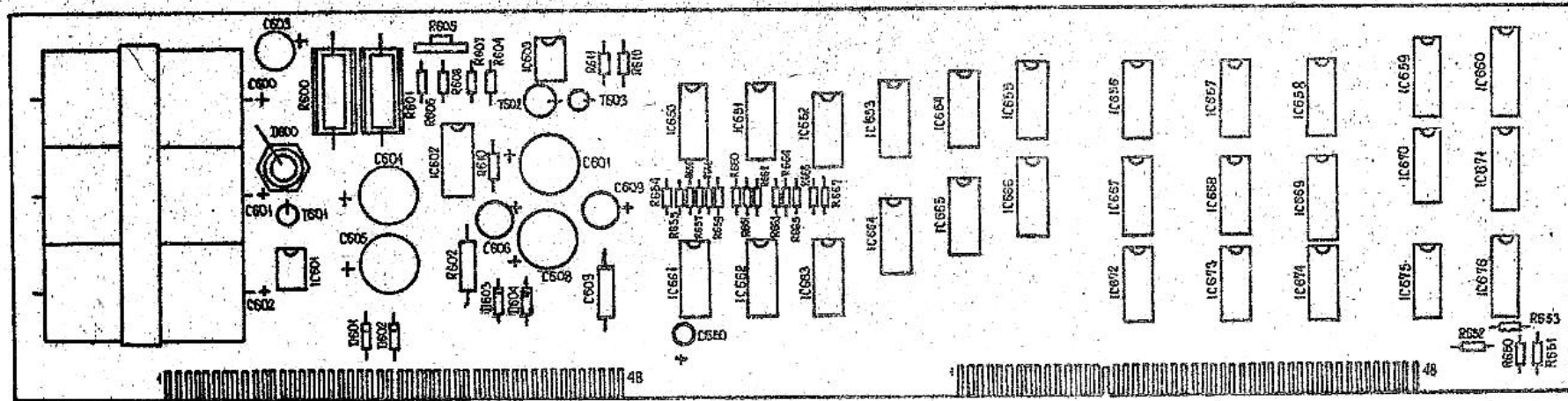
Nr listy nr		Nazwisko		Podp.	Data
	Lit. zm.				
Oprowadził	7 Kwiatkowski				
Sprawił	B. Wójcicki				
Zatwierdził					
PLYTKA PD					
P.A.I.A.P.				Schemat	
"MERATRONIKA"				ideowo-	
				eksploatacyjny	
				OT-326	
				Str. 31 (z 30)	



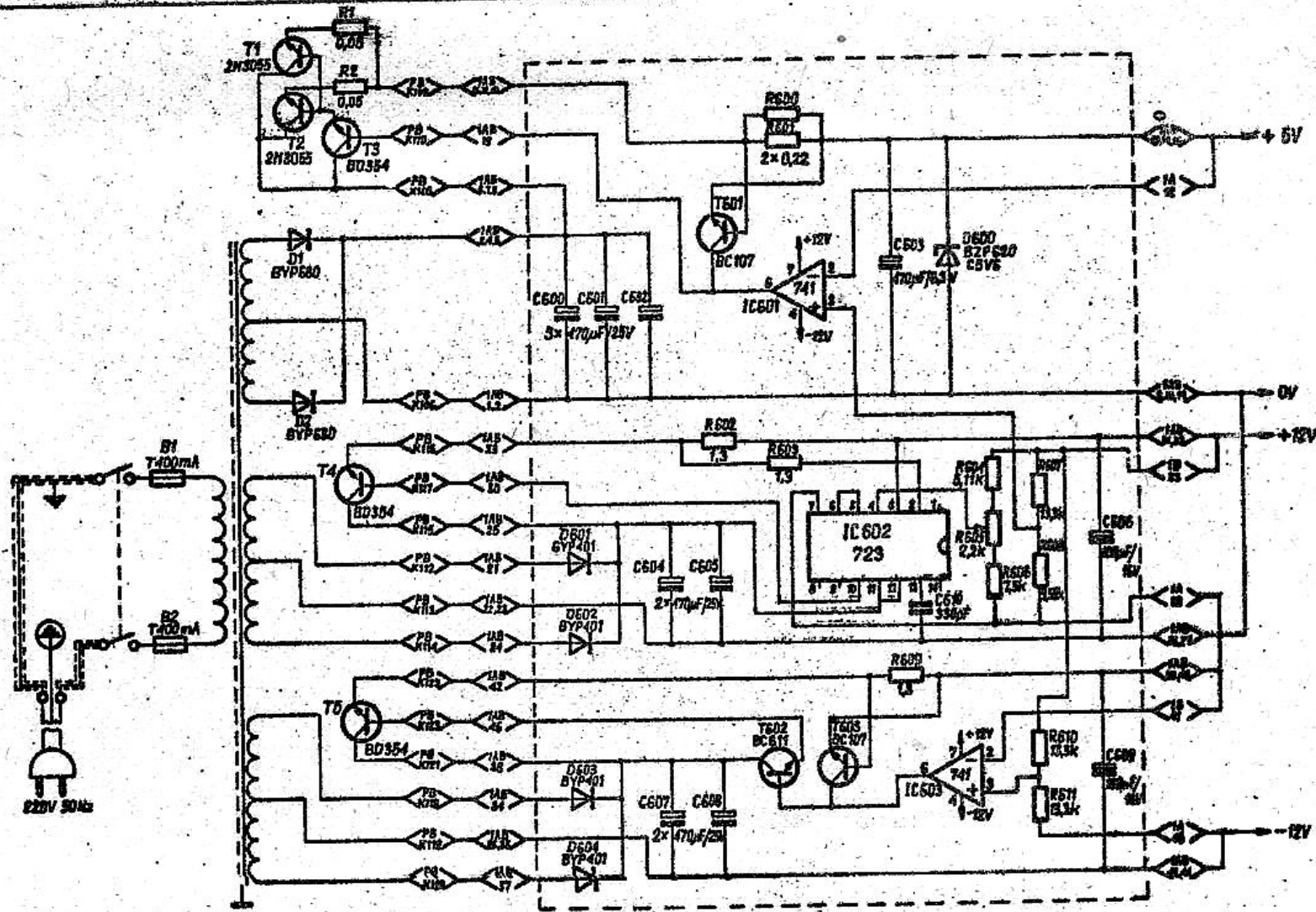
Nazwisko		Podpis/Data	
Opracował		Sprawdził	
Zawierzył		Zawierzył	
J. Kwacnik		B. Piątkowski	
O. B. R.		T. K. I. P.	
Schemat		07-326	
ideaowo		eksploatacyjny	

PŁYTKA PD

07-326



Nr karty zm.		Lok. zm.		Zm. naniusz		Nazwisko	Podp.	Data.
Opracował		J. Kwasiński		21.02.80				
Sprawdził		B. Nigrowski		21.02.80				
Zatwierdził								
						PŁYTKA PCZ		
						P.A.I.A.P. "MERATRONIK"		
						Schemat ideoowo- eksploatacyjny		
						OT-326		
						Ark. 96		
						Lisy 102		



nr karty sm.	Lil. zm.	Zm. numerat.	Nazwa	Wartość	Data

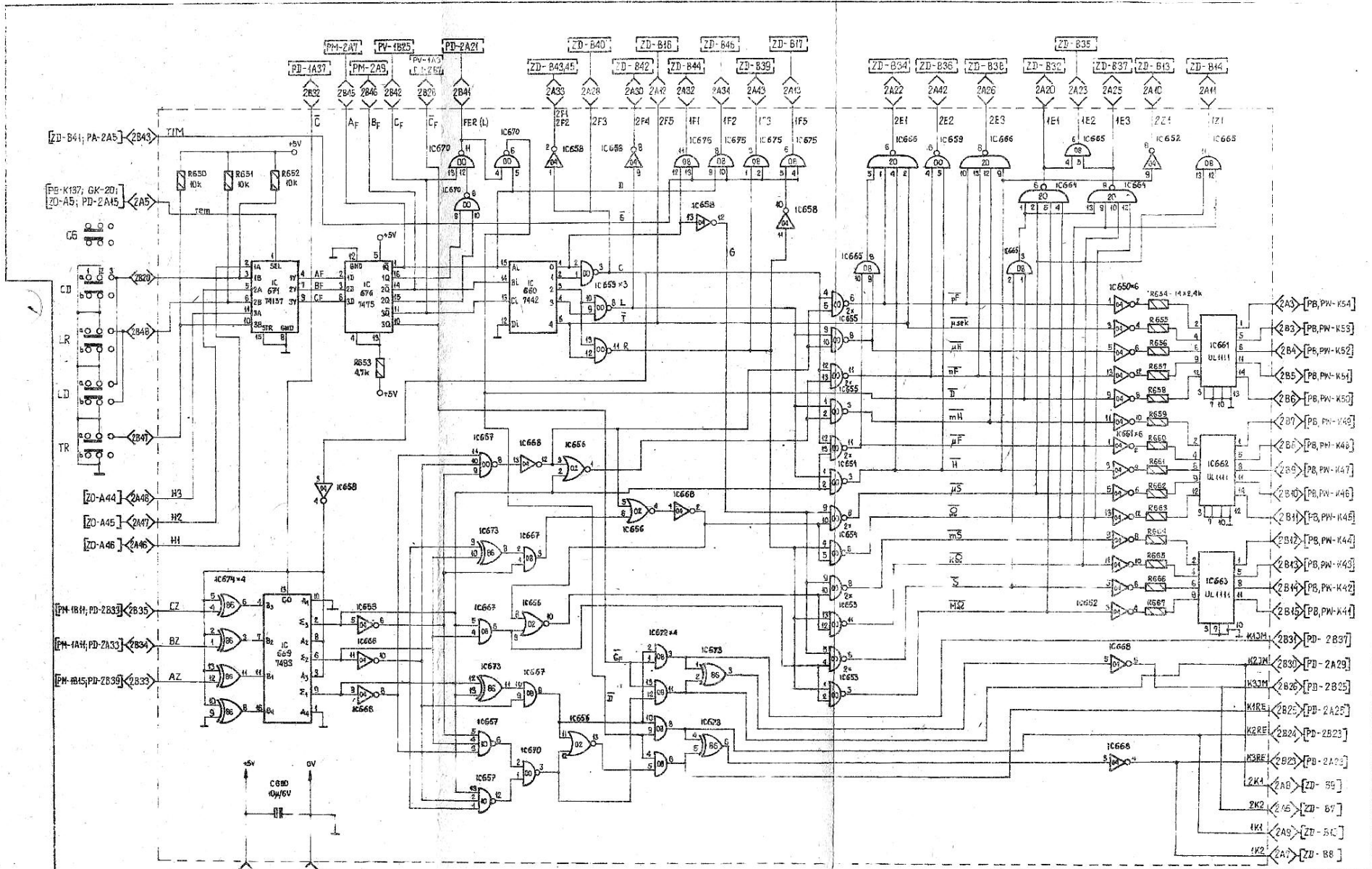
PLYTKA PCZ - zasilacz

Dpracował	J. Kwaśnik	75	1.0
Sprawdził	B. Nagrowski	76	1.0
Zalaminował			

P.A.I.A.P.
MERATRONIK

Schemat
ideowo-
eksploatacyjny

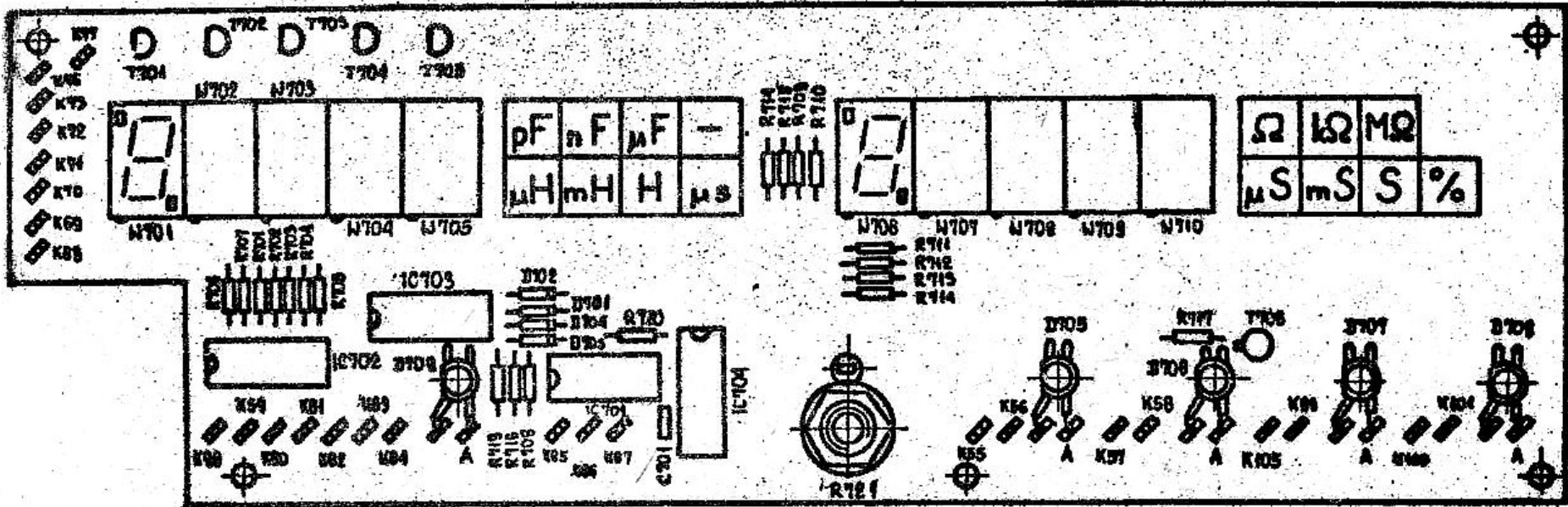
OT-326



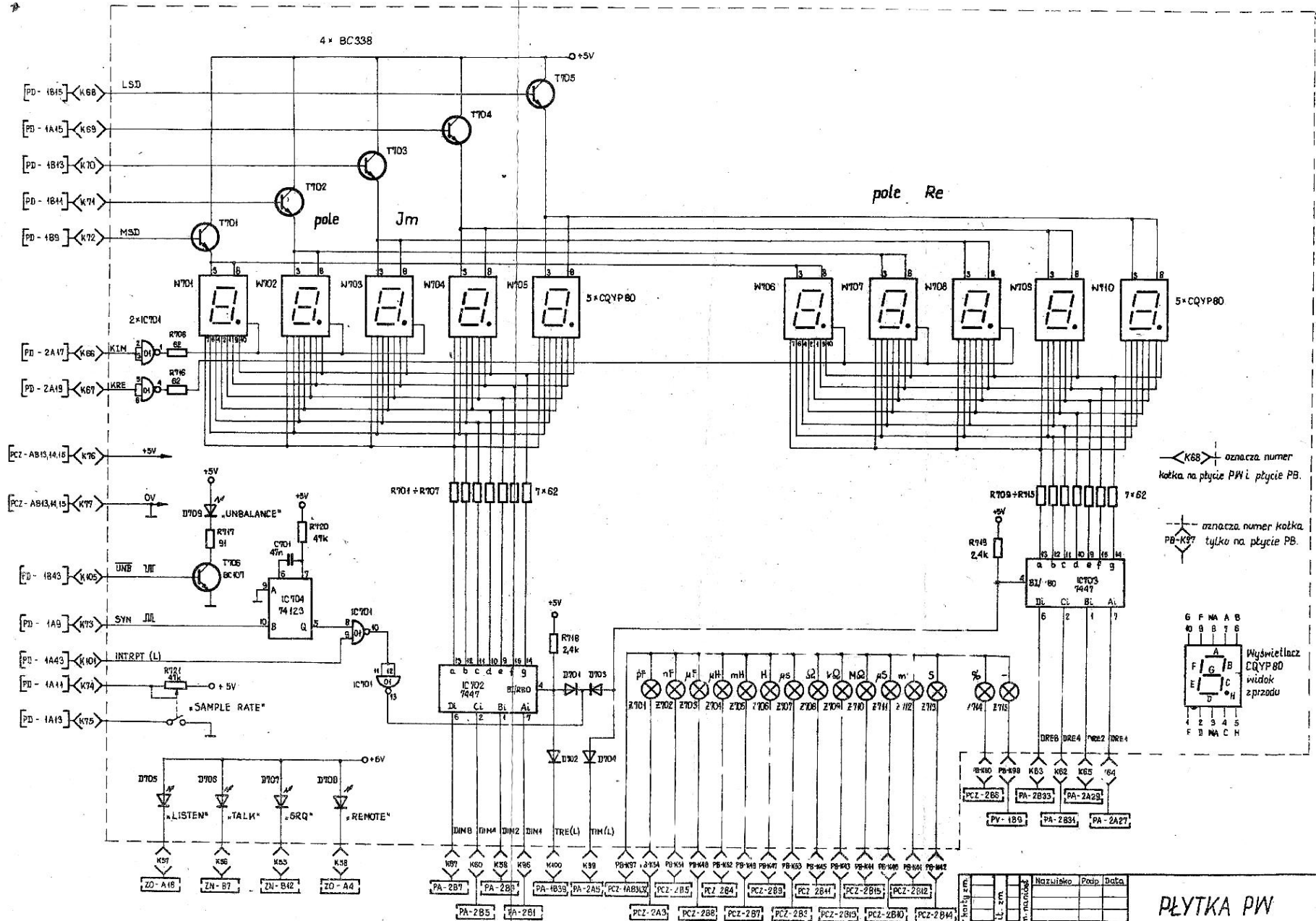
PLZ-1A,B,C,D,E
PLZ-1A,B,C,D,E

Nazwisko		Podpis		Data	
Imię	Zm. nazwiska				
Upracował	J. Kwasiński			O. B. R.	
Sprawił	B. Nagórski			T. K. I. P.	
Zal. wydział				Schemat	07-326
				Labowo-	
				eksplotacyjny	

PLYTKA PCZ-część cyfrowa

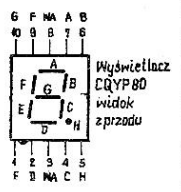


Nr karty sm.		Lit. zm.		Zm. numer		Nazwisko	Podp.	Data	PŁYTKA PW		
Opracował		Lit. zm.		Zm. numer		J. Kwaśnik	JK	27.11.	P.A.I.A.R. "MERATRONIK"	Schemat ideowo- eksploatacyjny	07-326
Sprawdził		Lit. zm.		Zm. numer		B. Kogracz	BK	21.11.10			
Zatwierdził		Lit. zm.		Zm. numer							



◁ K68 → oznacza numer kotka na płycie PW i płycie PB.

⊕ oznacza numer kotka tylko na płycie PB.



Wyswietlacz CQYP80 widok z przodu

Nazwisko		Podp.		Data	
<p style="text-align: center;">PLYTKA PW</p>					
Operował	J. Kwaśnik	Sprawdził	B. Karp	Schemat	100119
Zakwalifikował					

07-326