



ELEKTRONIK

schematy mikrokomputerów

AMSTRAD CPC6128

ATARI 800XL

COMMODORE 64

COMMODORE 128

MERITUM

ZX SPECTRUM

ZX 81

1

1987

Drodzy Czytelnicy

W pierwszym tegorocznym numerze pisma "ELEKTRONIK" znajdziecie schematy następujących mikrokomputerów:

AMSTRAD CPC6128

ATARI 800XL

COMMODORE 64

COMMODORE 128

MERITUM

ZX SPECTRUM

ZX 81

Jest to swego rodzaju podsumowanie naszej dotychczasowej działalności. Z uwagi na zmieniony sposób dystrybucji pisma umożliwiający nam dotarcie do nowych, szerokich rzesz odbiorców wypada krótko przedstawić biuletyn PWr. "ELEKTRONIK".

Pismo powstało w 1984 roku na Politechnice Wrocławskiej. Przedstawia ciekawe układy elektroniczne, komputery, nowe rozwiązania i kierunki we współczesnej technice, informatykę. Prezentowane w numerze 1/1987 schematy pochodzą głównie z rocznika '86 naszego pisma. Towarzyszyły szczegółowym często opisom technicznym mikrokomputerów, artykułom przedstawiającym oprogramowanie użytkowe i narzędziowe, schematom i opisom interfejsów itp. Spis treści rocznika 1986 zamieszczony został na IV stronie okładki.

"ELEKTRONIK" ma charakter otwarty - zapraszamy do współpracy wszystkich, którzy chcą opisać swoje osiągnięcia, opracowania czy pomysły. Z uwagi na mały nakład biuletyn ma charakter elitarny - adresowany jest do fachowców i entuzjastów interesujących się techniką, budową i działaniem komputerów, elektroniką i informatyką.

Pismo nie ma charakteru periodyka, w 1986 roku wydaliśmy 12 numerów, co nie znaczy, że ukazywały się one co miesiąc. Nie zakładamy zatem w tym roku określonej ilości numerów czy czasu ich wydrukowania. Wdzięczni natomiast będziemy za wszelkie listownie nadsyłane uwagi dotyczące zarówno treści prezentowanych na naszych łamach jak i tych, które powinny się ukazać, uwag krytycznych i konstruktywnych.

UWAGA: posiadamy jeszcze pewne ilości archiwalnych egzemplarzy pisma z 1986 roku które można nabyć w siedzibie Redakcji lub zamówić listownie (w cenie 1860 zł. za kompletny rocznik 1986). Z uwagi na ograniczoną ilość egzemplarzy zamówienia będą realizowane w kolejności zgłoszeń. Wszelką korespondencję prosimy kierować na ADRES WYDAWCY.

adres redakcji:

"ELEKTRONIK", DS-T15, ul. Wittiga 6, 51-628 Wrocław, tel. 484251 wew. 283

wydawca:

ZSP Politechniki Wrocławskiej, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

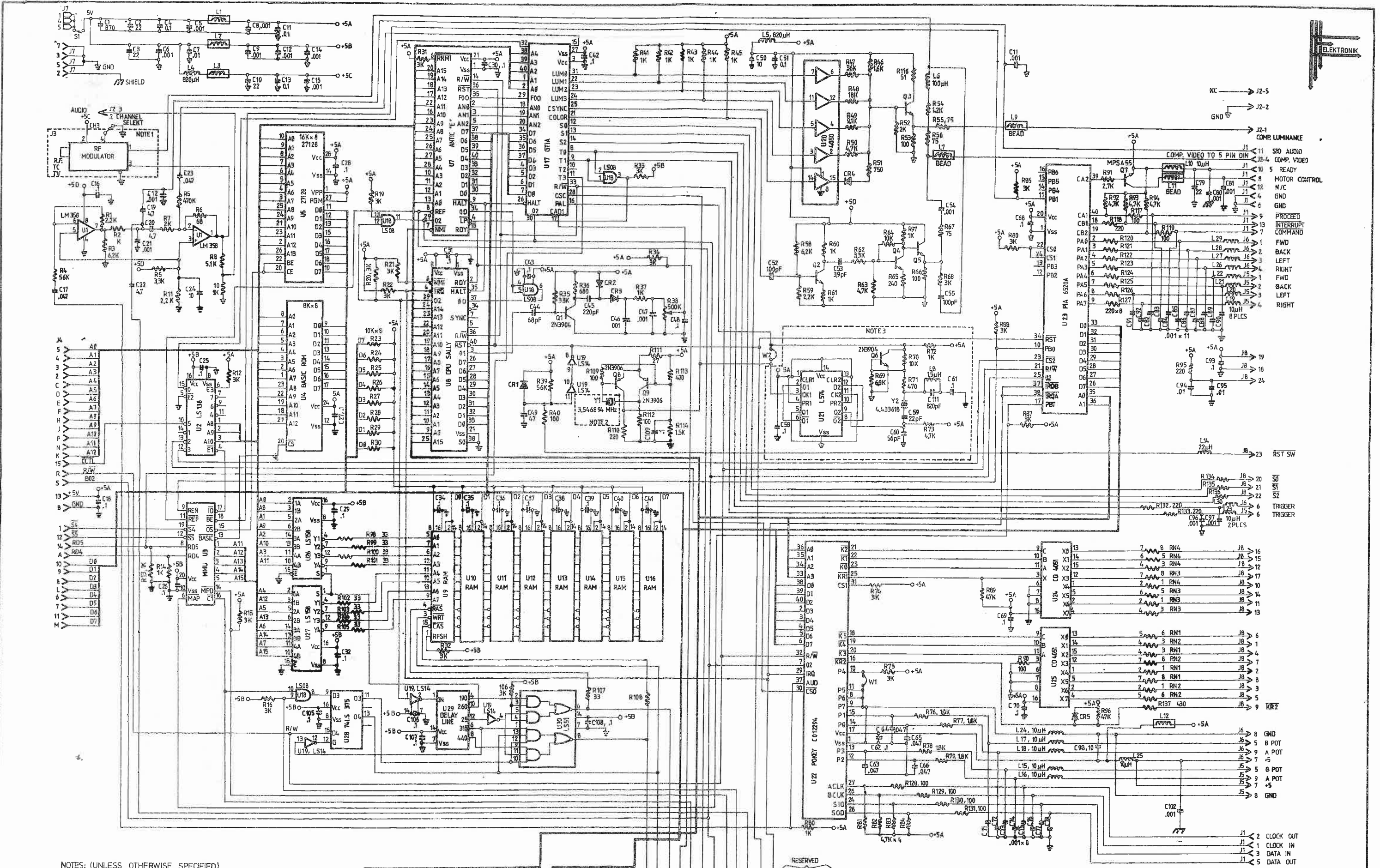
nakład 5000 egz, A4, offset, cena 250 zł.

Zakład Graficzny Politechniki Wrocławskiej. Zam. 5023/87. C-3.

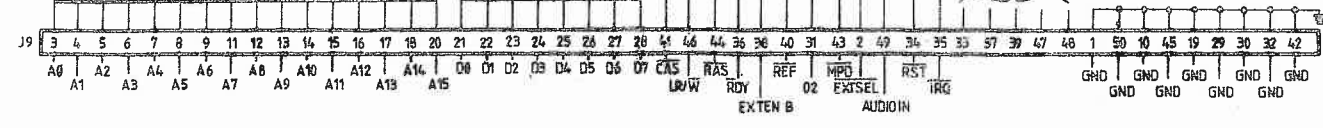
SPIS TREŚCI PISMA "ELEKTRONIK" - ROCZNIK 1986

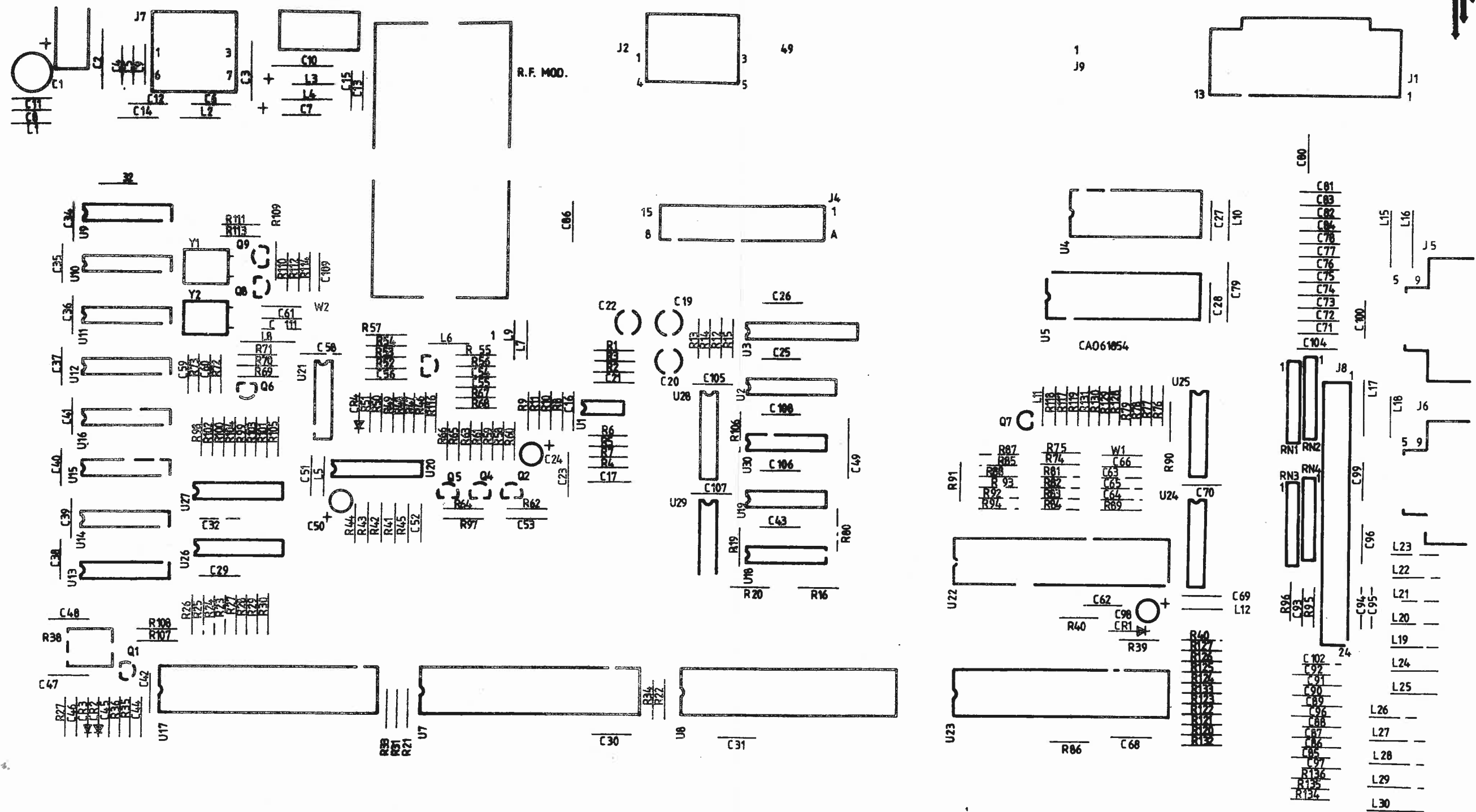
1'86	OD REDAKCJI	3
	INFOPOL - CIEKAWA PRACA	4
	CZĘSTOŚCIOMIERZ DO 5 MHz Z MIKROKOMPUTEREM SPECTRUM	6
	B.Granicki	
	KOMPENSACJA PRĄDU WEJŚCIOWEGO WE WZMACN. OPERACYJNYM	9
	J.Żebrowski	
	JAPONIA - SYSTEM KOMPUTERÓW PIĄTEJ GENERACJI	10
	D.Więckowska	
	ZABEZPIECZANIE PROGRAMÓW W ZX SPECTRUM	12
	B.Granicki	
	BETABASIC 1.8	14
	B.Granicki	
	ZX SPECTRUM - SCHEMAT I OPIS TECHNICZNY	19
	T.Borowicz	
	ZX SPECTRUM - ZMIENNE SYSTEMOWE	23
	A.Krókowski	
	ZX SPECTRUM - RADY I PORADY	30
	B.Turko	
	BIOELEKTRONIKA I ELEKTRONIKA MOLEKULARNA	33
	L.Lawera	
	FELIETON	38
2/3'86	ZX SPECTRUM - BETABASIC 3.0	3
	Z.Helak	
	ZX SPECTRUM - MONS I GENS	64
	A.Krókowski	
4'86	MATEMATYKA EKSPERYMENTALNA	3
	T.Grabińska	
	INTERFACE W STANDARDZIE RS232C	8
	B.Granicki	
	OPROGRAMOWANIE UŻYTKOWE NA C-64	12
	Z.Butor	
	COMMODORE 64 - SCHEMAT I OPIS TECHNICZNY	15
	M.Czapla	
	POJEDYNCZA STACJA DYSKÓW VC1541 - SCHEMAT I OPIS	19
	M.Fuchs	
	O OPROGRAMOWANIU NA C-64 - INACZEJ	28
	P.Falicki	
	SZTUCZNA INTELIGENCJA - FANTAZJA CZY RZECZYWISTOŚĆ ?	31
	D.Więckowska	
	MINIATURYZOWAĆ - ALE JAK? (LITOGRAFIA RENTGENOWSKA)	33
	L.Lawera	
	FELIETON	38
5'86	OD REDAKCJI	3
	IBM - BŁĘKITNY GIGANT	4
	M.Stakowski, K.Kaczmarczyk	
	IBM PC/XT - GŁÓWNA PŁYTA (SCHEMAT I OPIS)	16
	K.Sobczak	
	IBM - HISTORIA RODZINY	18
	L.Lawera	
	RODZINA INTEL 8086	22
	K.Idzikowski	
	INTERFACE IEEE 488	29
	B.Granicki	
6/7'86	LISTA ROZKAZÓW MIKROPROCESORA INTEL 8086/8088	3
	J.Kębliński, J.Majewski	
	MIKROPROCESOR INTEL 8086/8 - OPIS TECHNICZNY część I	29
	P.Mielecki	

8'86	MIKROPROCESOR INTEL 8086/8 - OPIS TECHNICZNY część II	3
	P.Mielecki	
	ZX SPECTRUM - POLSKI KOMPILATOR TOBOS FP	7
	W.Skaba, T.Borkowski	
	O BAZACH DANYCH - NIE TYLKO NA IBM PC	11
	D.Więckowska	
	SCHEMAT MIKROKOMPUTERA MERITUM	15
	MERITUM ?	19
	A.Krókowski	
	PAMIĘCI PECHERZYKOWE	22
	L.Lawera	
	SSTV - SYSTEM TELEWIZJI AMATORSKIEJ część I	27
	B.Turko	
	WPŁYW Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA ORGANIZMY ŻYWE	30
	M.Merek	
9'86	PSYCHOLOGIA PROGRAMOWANIA - GRUPA PROGRAMISTYCZNA	3
	M.Stakowski	
	DYSKI IBM'A	9
	M.Stakowski	
	COMMODORE C-128 - OPIS TECHNICZNY	11
	M.Kisielewicz	
	SCHEMAT MIKROKOMPUTERA COMMODORE C-128	13
	ZX SPECTRUM - VU FILE (KARTOTEKA)	22
	A.Krókowski	
	SSTV - SYSTEM TELEWIZJI AMATORSKIEJ część II	26
	B.Turko	
10'86	PSYCHOLOGIA PROGRAMOWANIA - PROGRAMOWANIE NIEEGOISTYCZNE	3
	M.Stakowski	
	IBM - O RÓŻNYCH WERSJACH TURBO PASCALA	9
	A.Niemiec	
	3480 - TAŚMY IBM'A	14
	M.Stakowski	
	WSPÓŁPRACA ZX SPECTRUM Z URZĄDZENIAMI ZEWNĘTRZNYMI	16
	Z.Grajkowski	
	KOMPATYBILNY Z IBM PC?	23
	M.Stakowski	
	WOKÓŁ PROBLEMU ELEKTROMAGNETYCZNEGO ODDZIAŁYW. MATERII	25
	M.Zabierowski	
	USPRAWNNIENIE GENERATORA K-950	31
	K.Balewander, K.Obodziński	
11'86	RODZINA UKŁADÓW INTEL 8086 - ZEGAR SYSTEMOWY 8284	3
	P.Mielecki	
	PSYCHOLOGIA PROGRAMOWANIA - ZESPÓŁ PROGRAMISTYCZNY	6
	M.Stakowski	
	ATARI 800XL - SCHEMAT I OPIS TECHNICZNY	13
	A.Krókowski	
	SSTV - SYSTEM TELEWIZJI AMATORSKIEJ część III	21
	B.Turko	
12'86	BEZ TYTUŁU	3
	A.Krókowski	
	WZMACNIACZ MOCY 2x200W NA MOSFET'ACH	5
	B.Granicki	
	NOWE OPRACOWANIA 1986	9
	M.Stakowski	
	AMSTARAD CPC6128 - SCHEMAT I OPIS TECHNICZNY	11
	J.Zieliński	
	HEXFET - UNIPOLARNY TRANZYSTOR MOCY	26
	L.Lawera	
	JESZCZE RAZ IEEE 488	29
	M.Merek	
	SPIS TREŚCI ROCZNIKA "ELEKTRONIK" - 1986	31

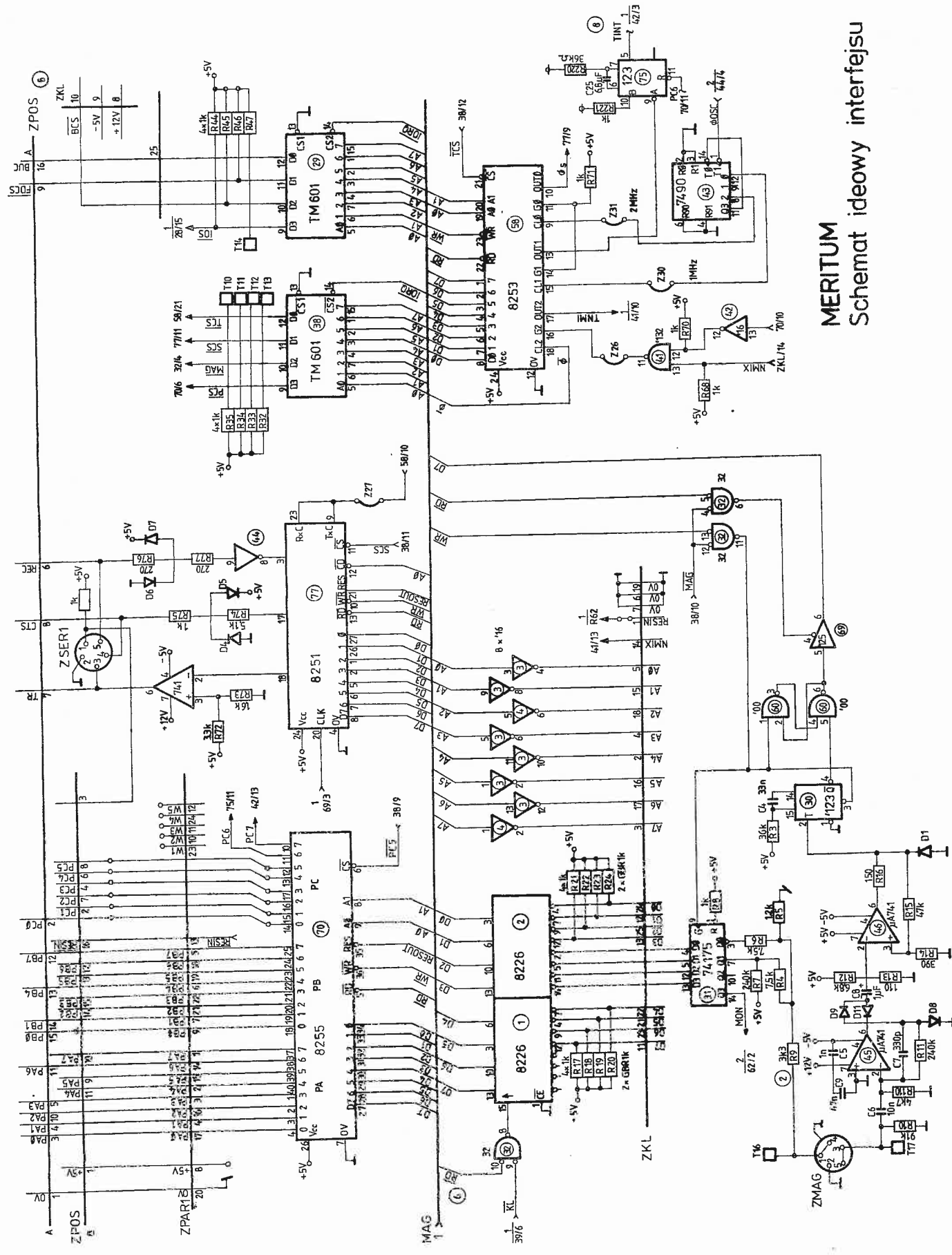


- NOTES: (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
1. CAPACITORS ARE MEASURED IN MICRO FARADS.
 2. RESISTORS ARE MEASURED IN OHMS 5% 1/4 WATT.
 3. ALL DIODES ARE 1N4198.
 4. ALL TRANSISTORS ARE 2N3904.

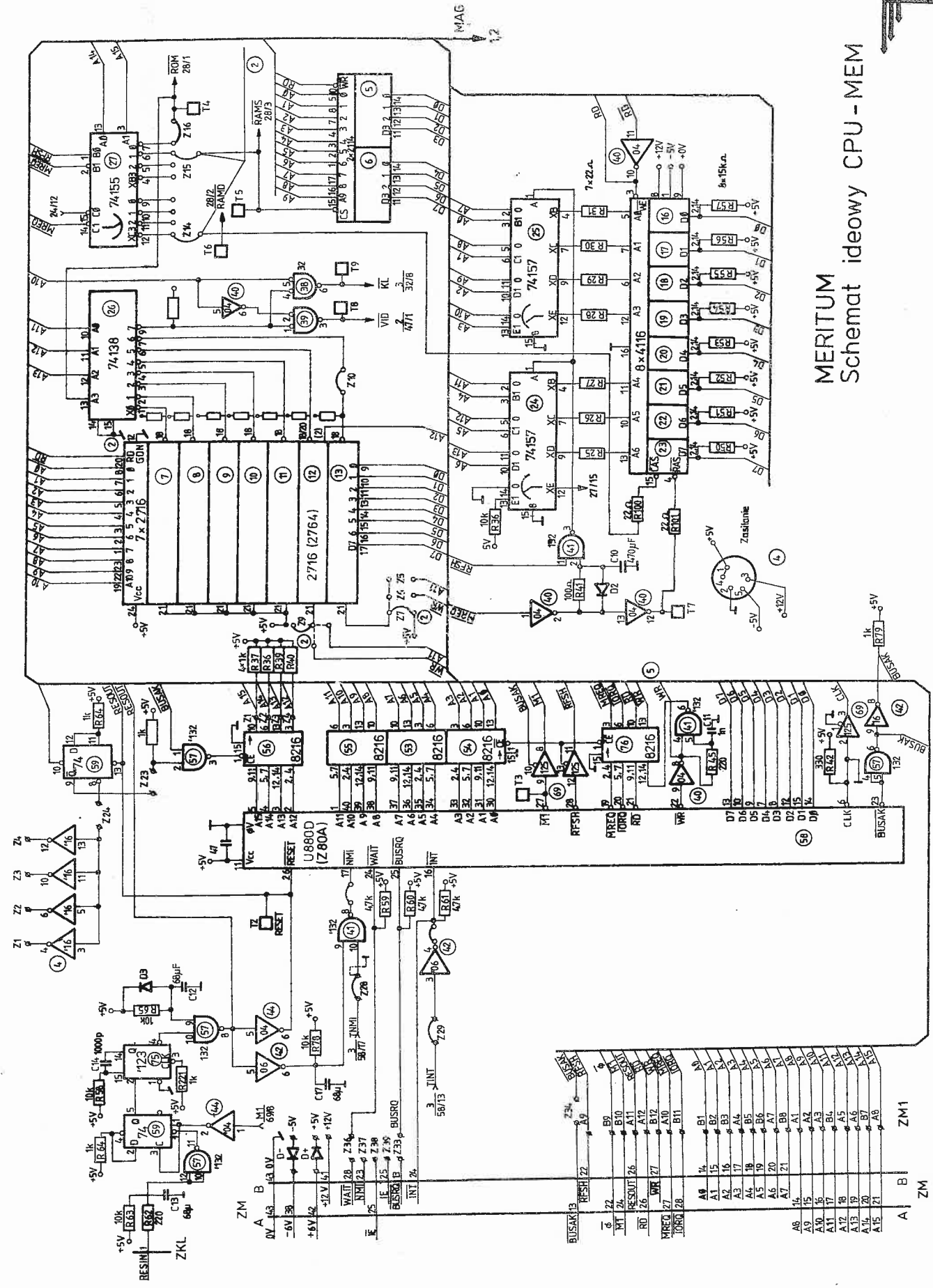


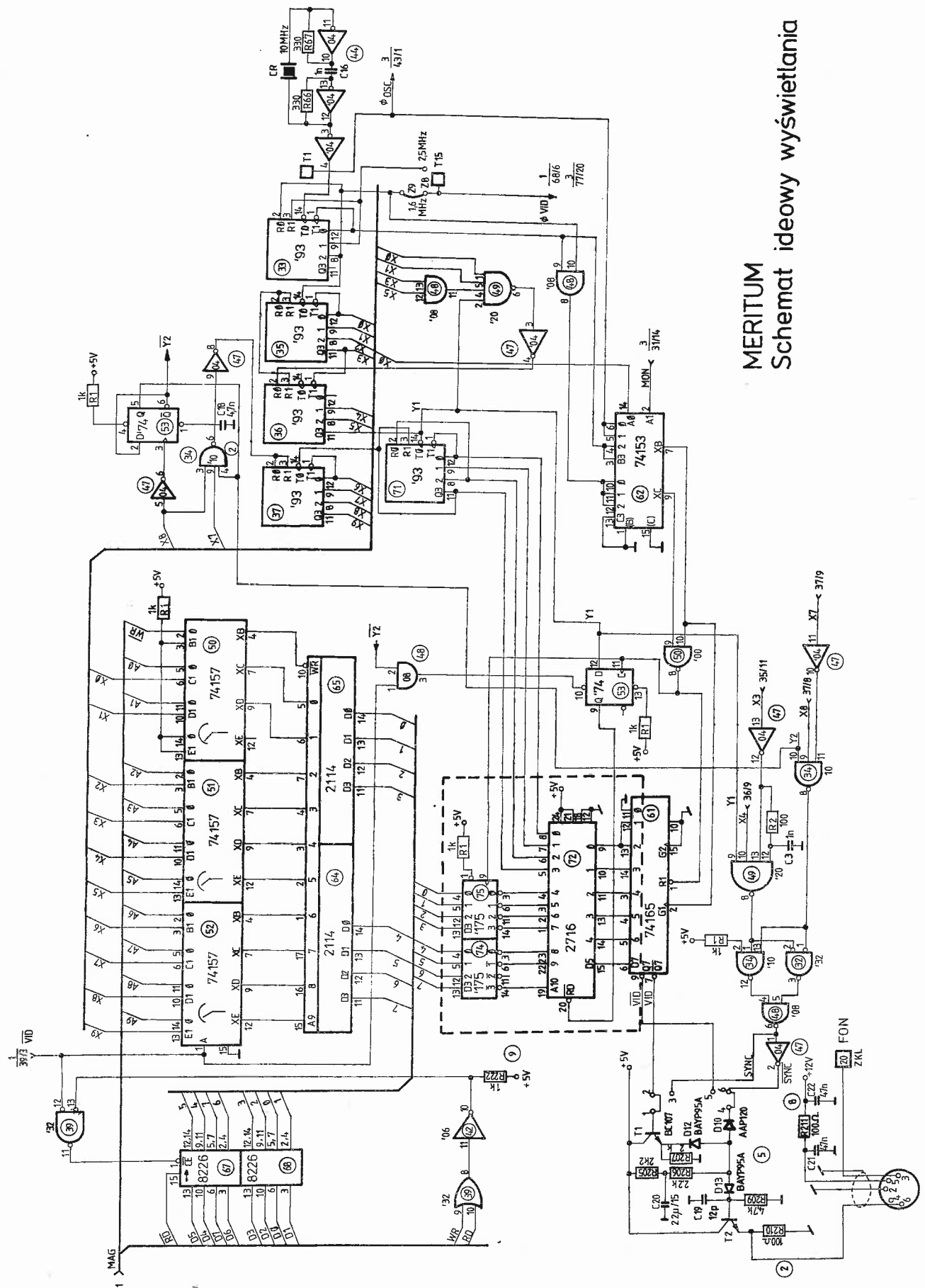


ATARI 800 XL
COMPONENTS LAYOUT

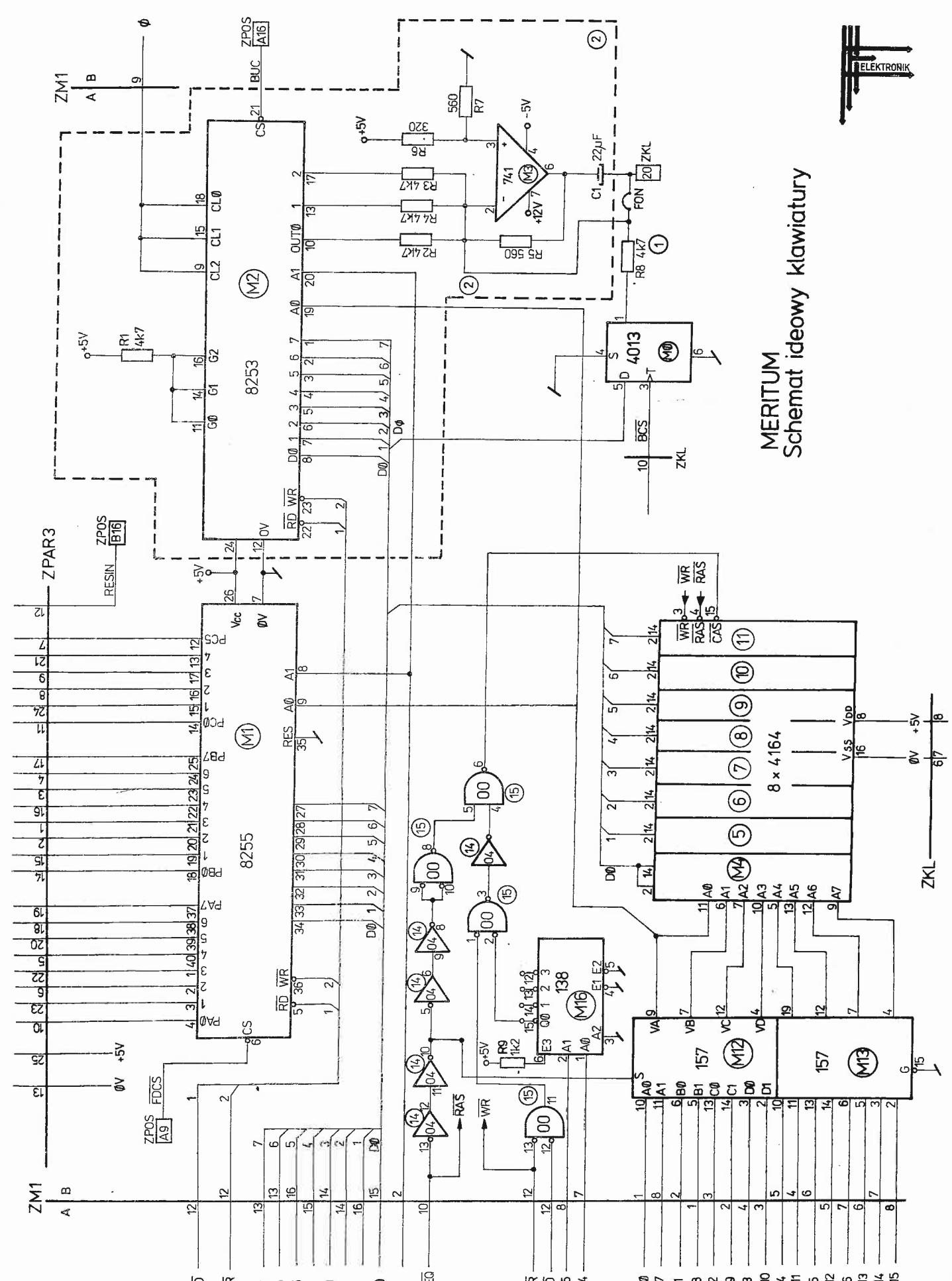


MERITUM
Schemat ideowy interfejsu



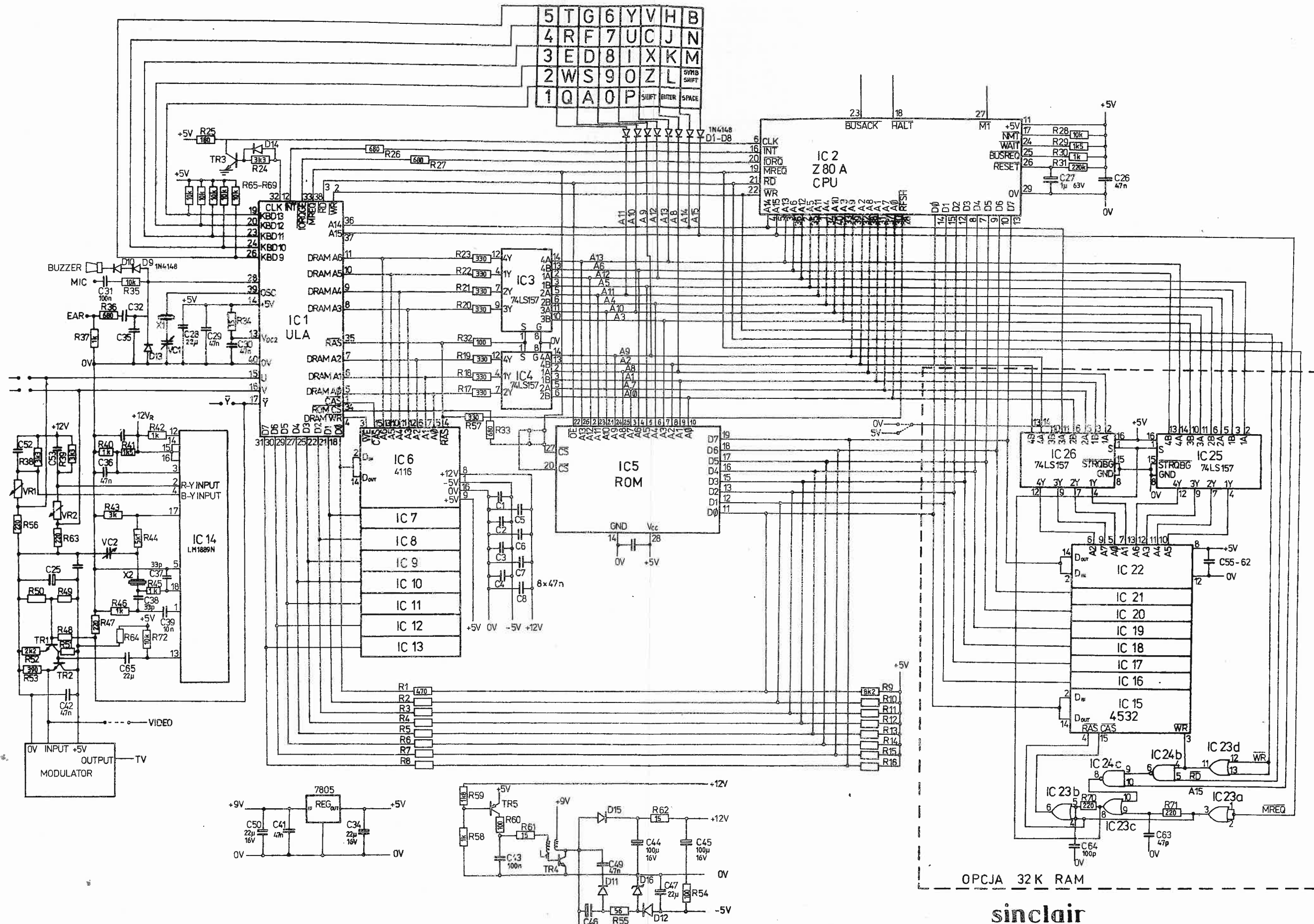


MERITUM
Schemat ideowy wyświetlania



MERITUM
Schemat ideowy klawiatury



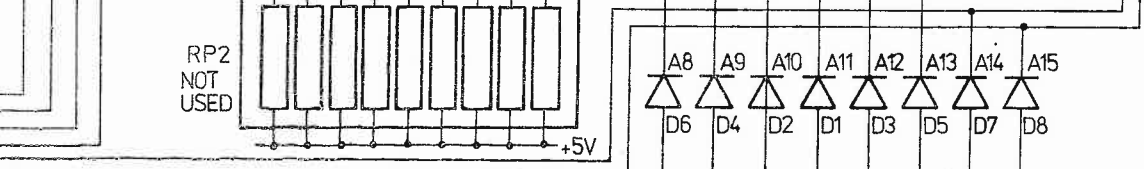
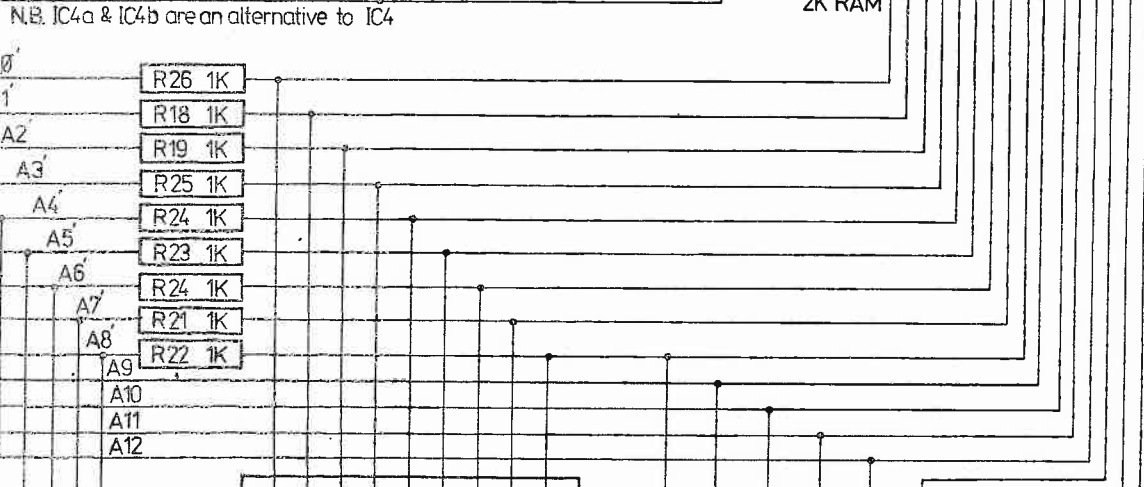
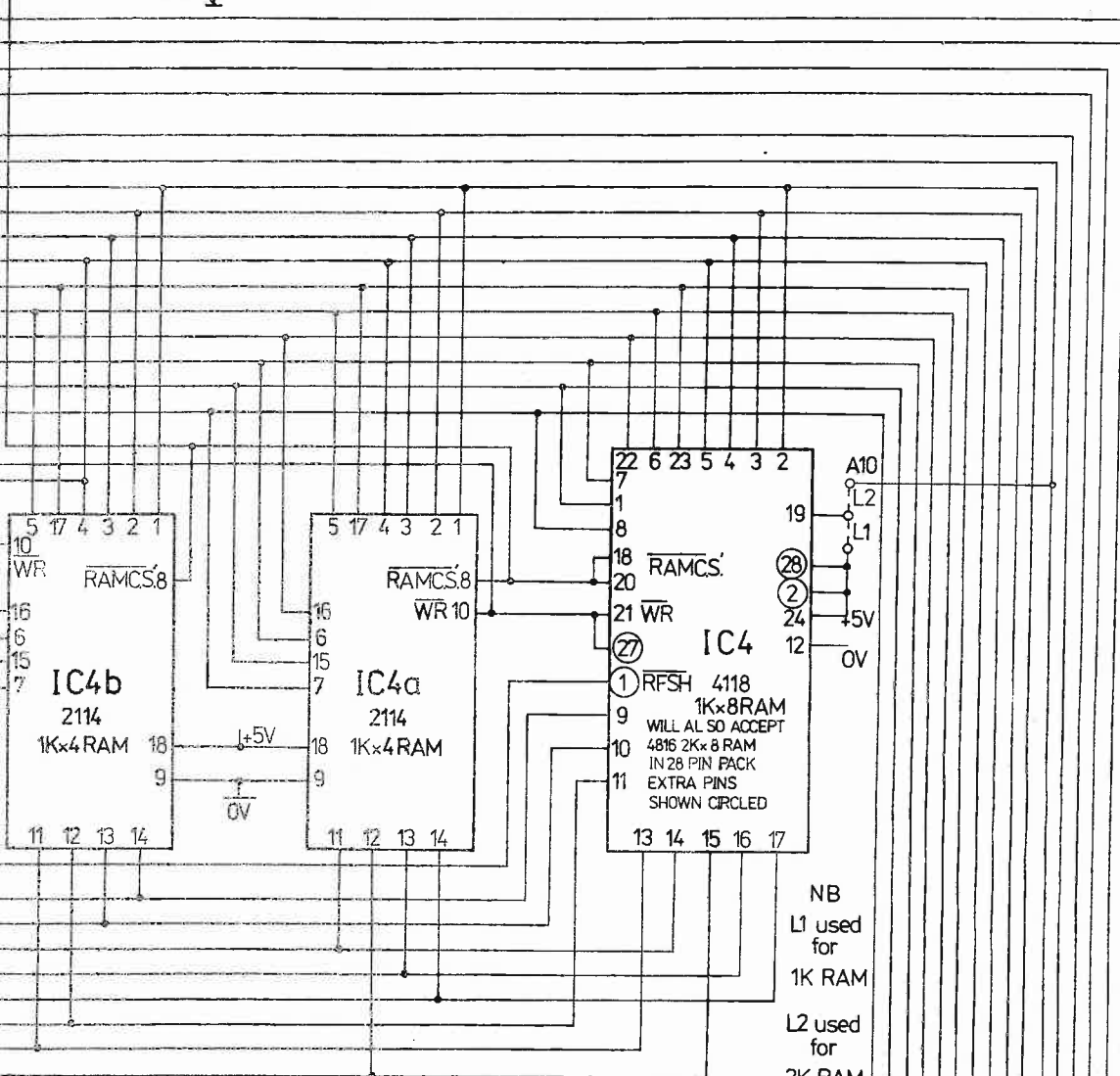
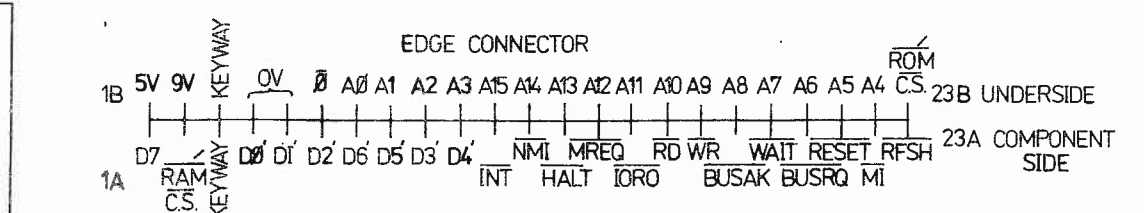
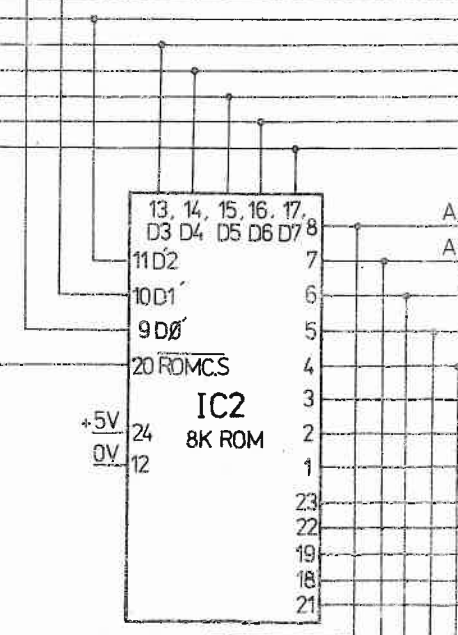
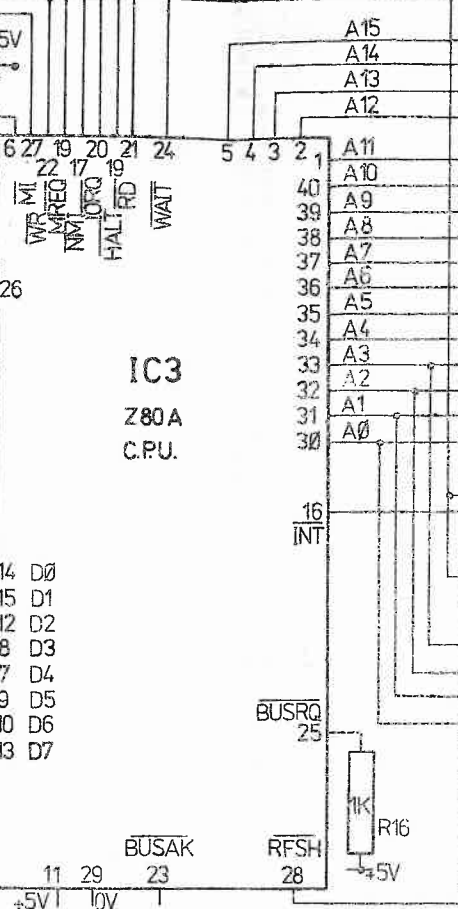
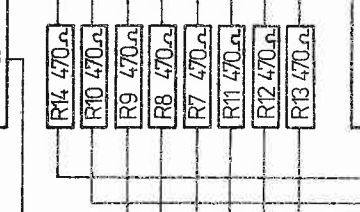
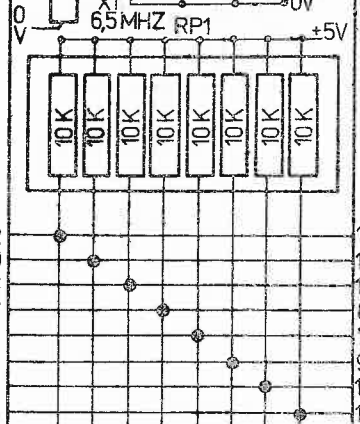
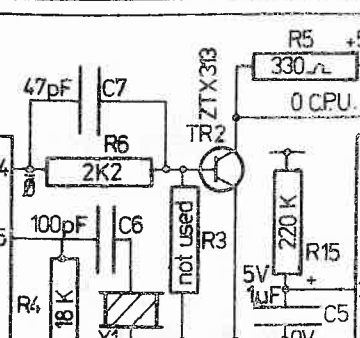
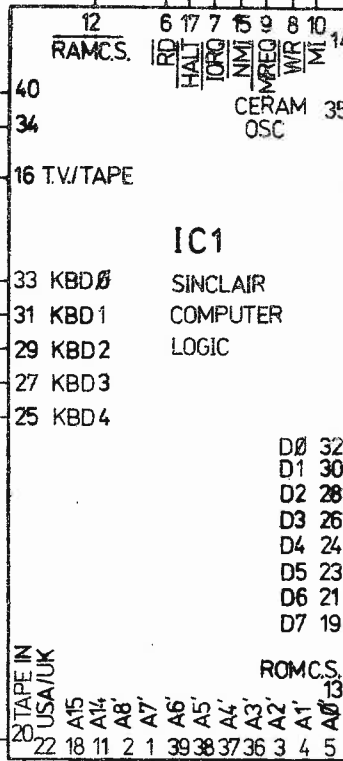
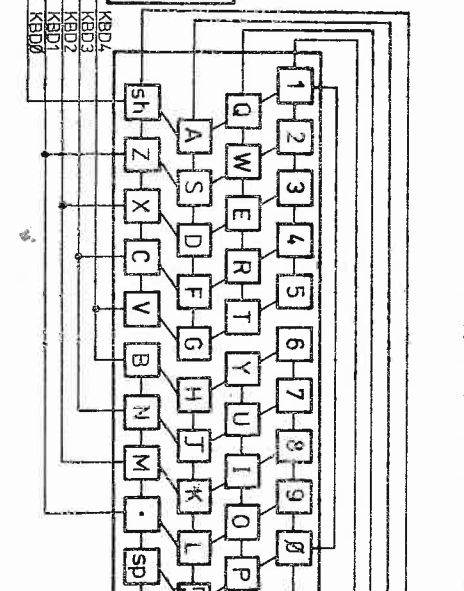
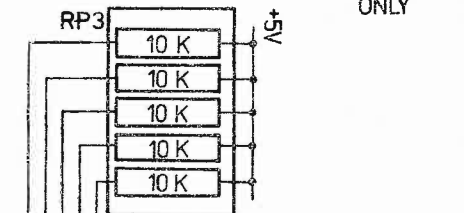
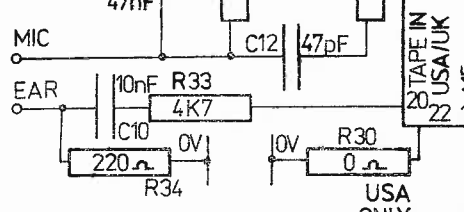
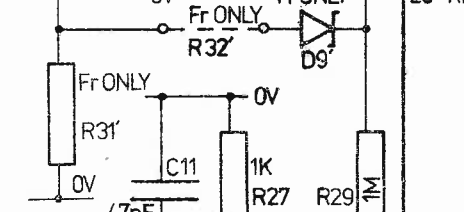
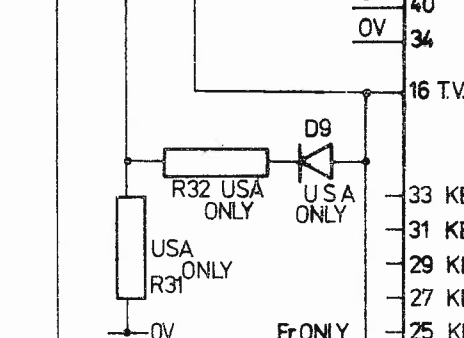
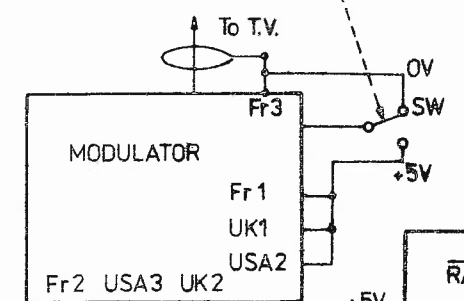


OPCJA 32 K RAM

sinclair
ZX SPECTRIUM

SINCLAIR ZX81

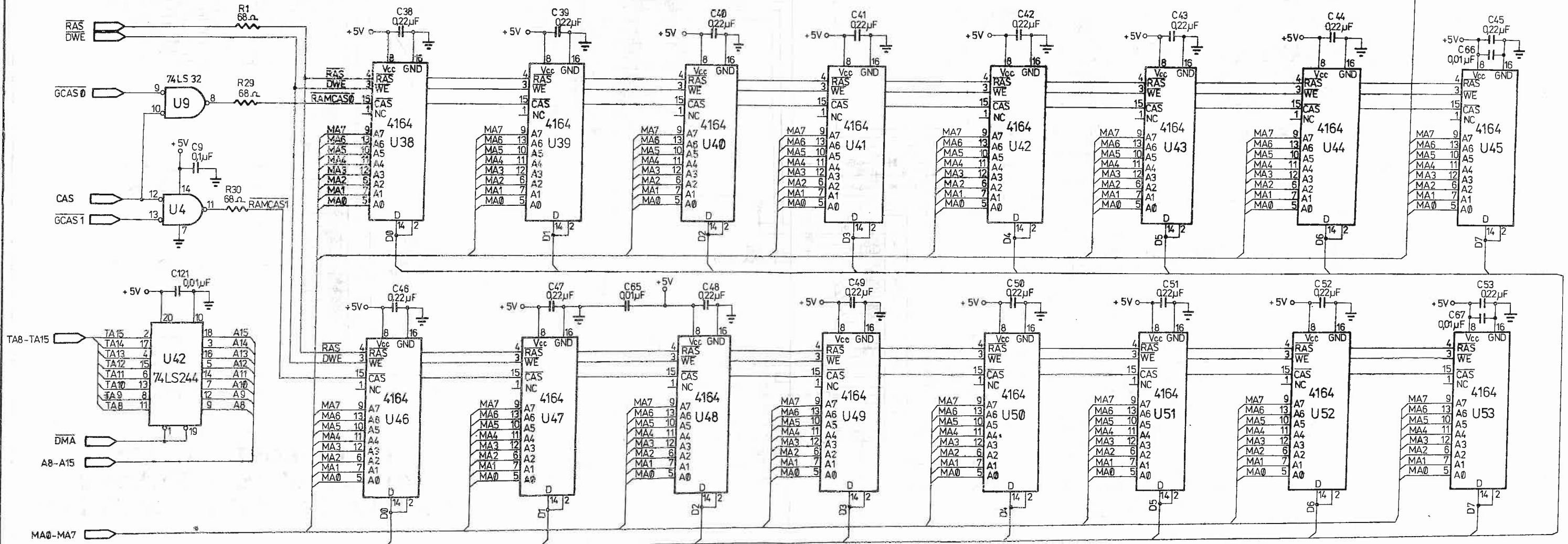
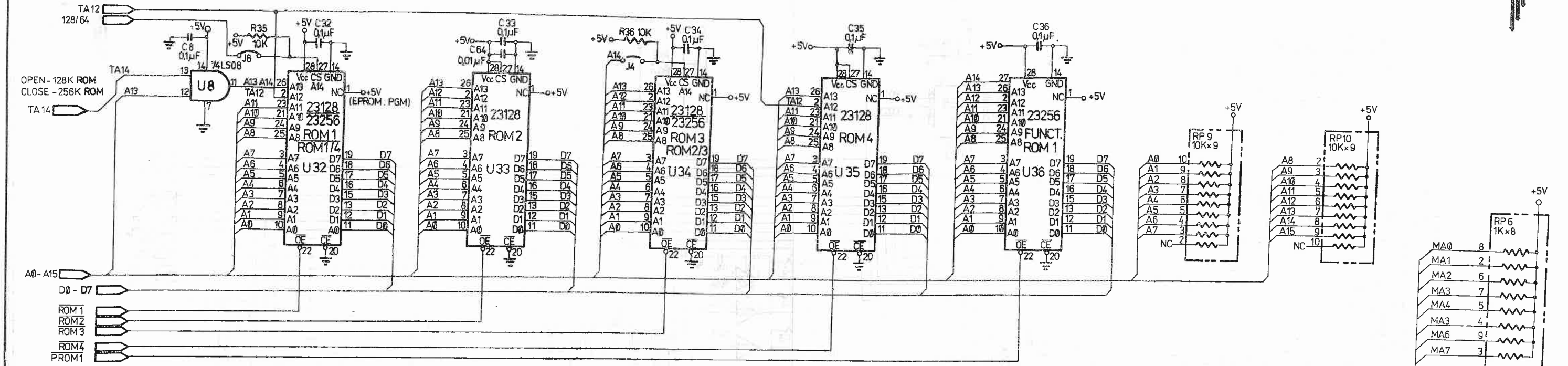
CHANNEL SELECT SWITCH
U.S.A. ONLY



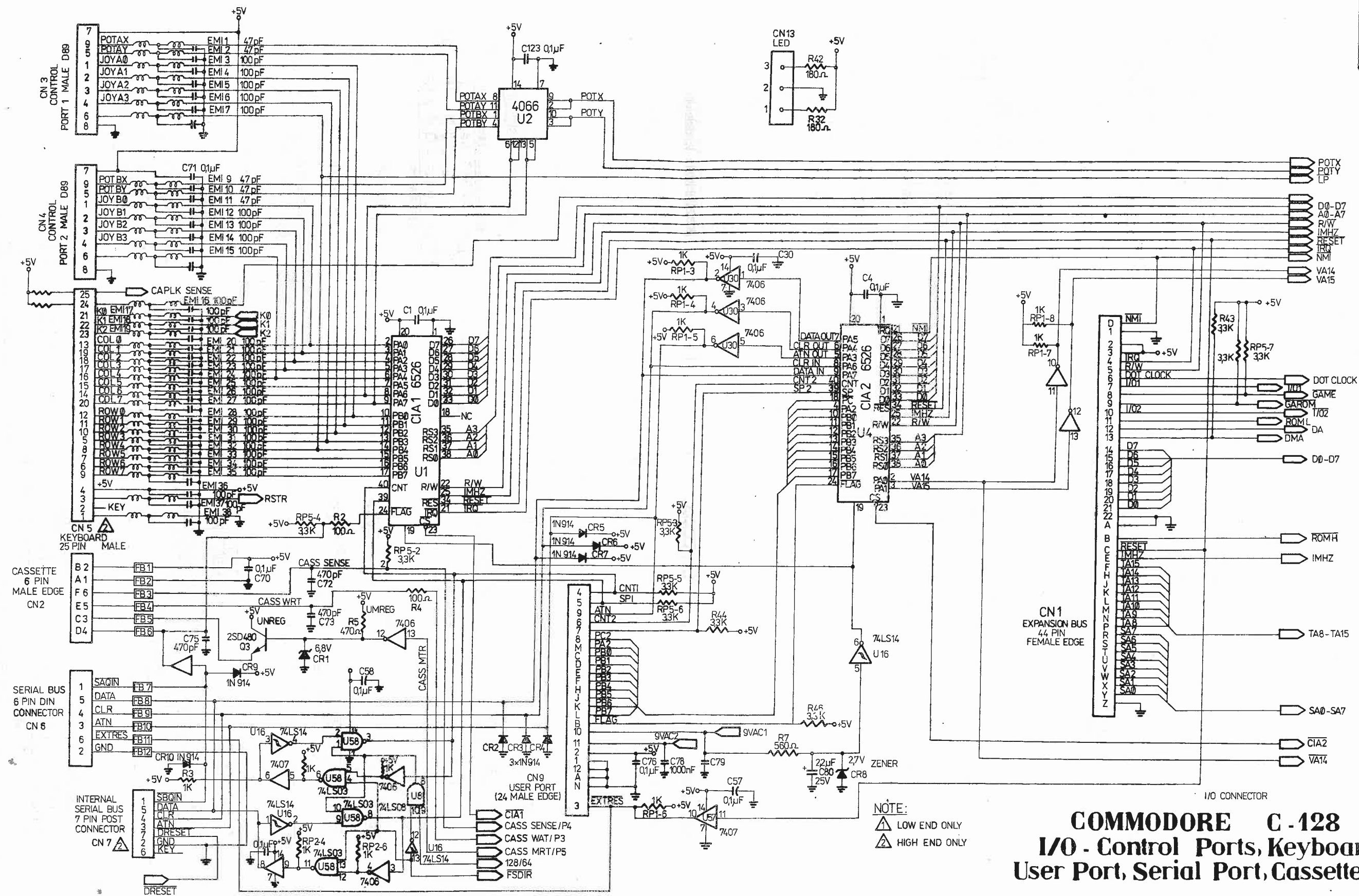
NB
L1 used for
1K RAM
L2 used for
2K RAM

N.B. IC4a & IC4b are an alternative to IC4

RP2
NOT USED

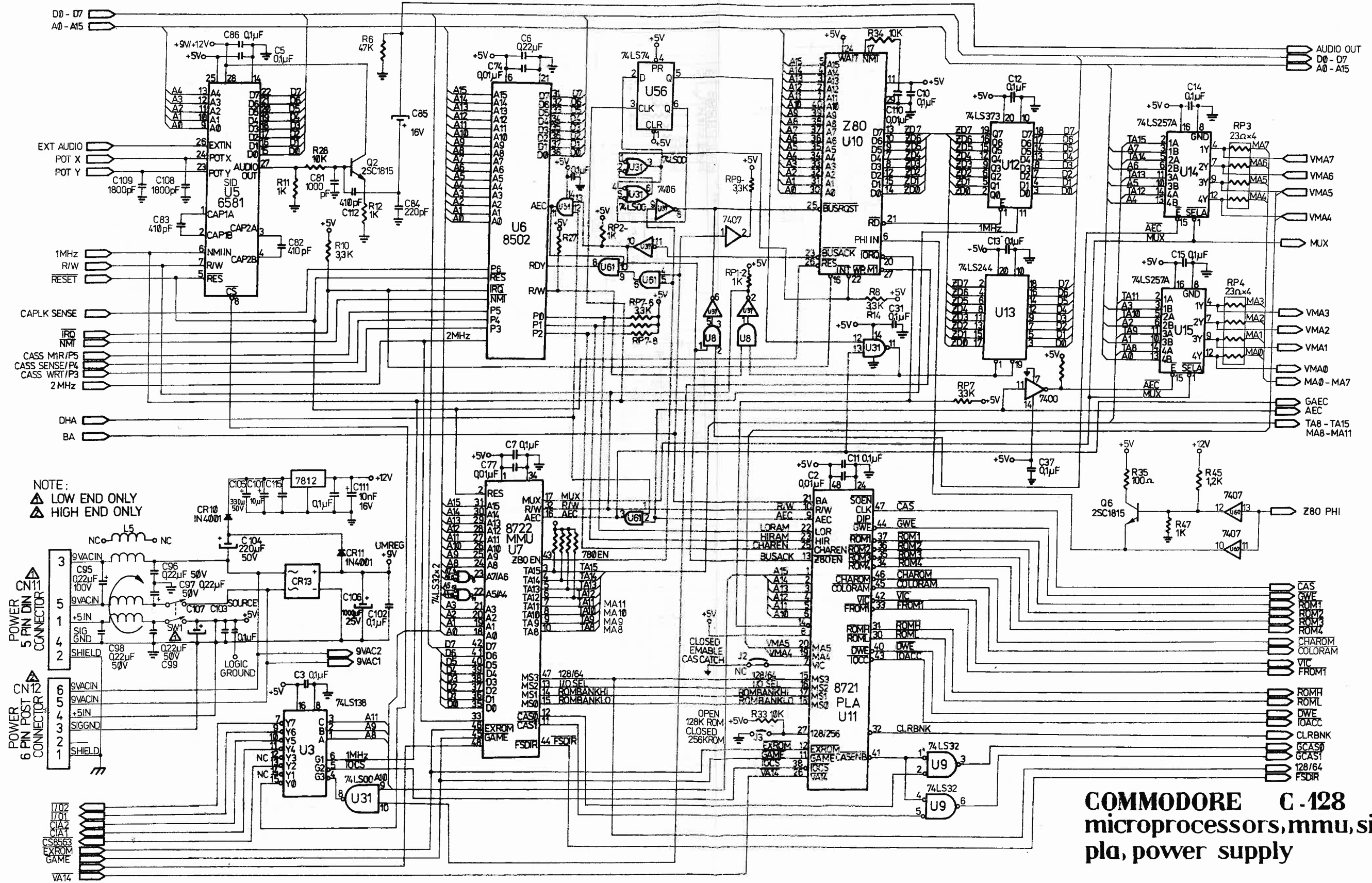


**COMMODORE C-128
RAM ROM**



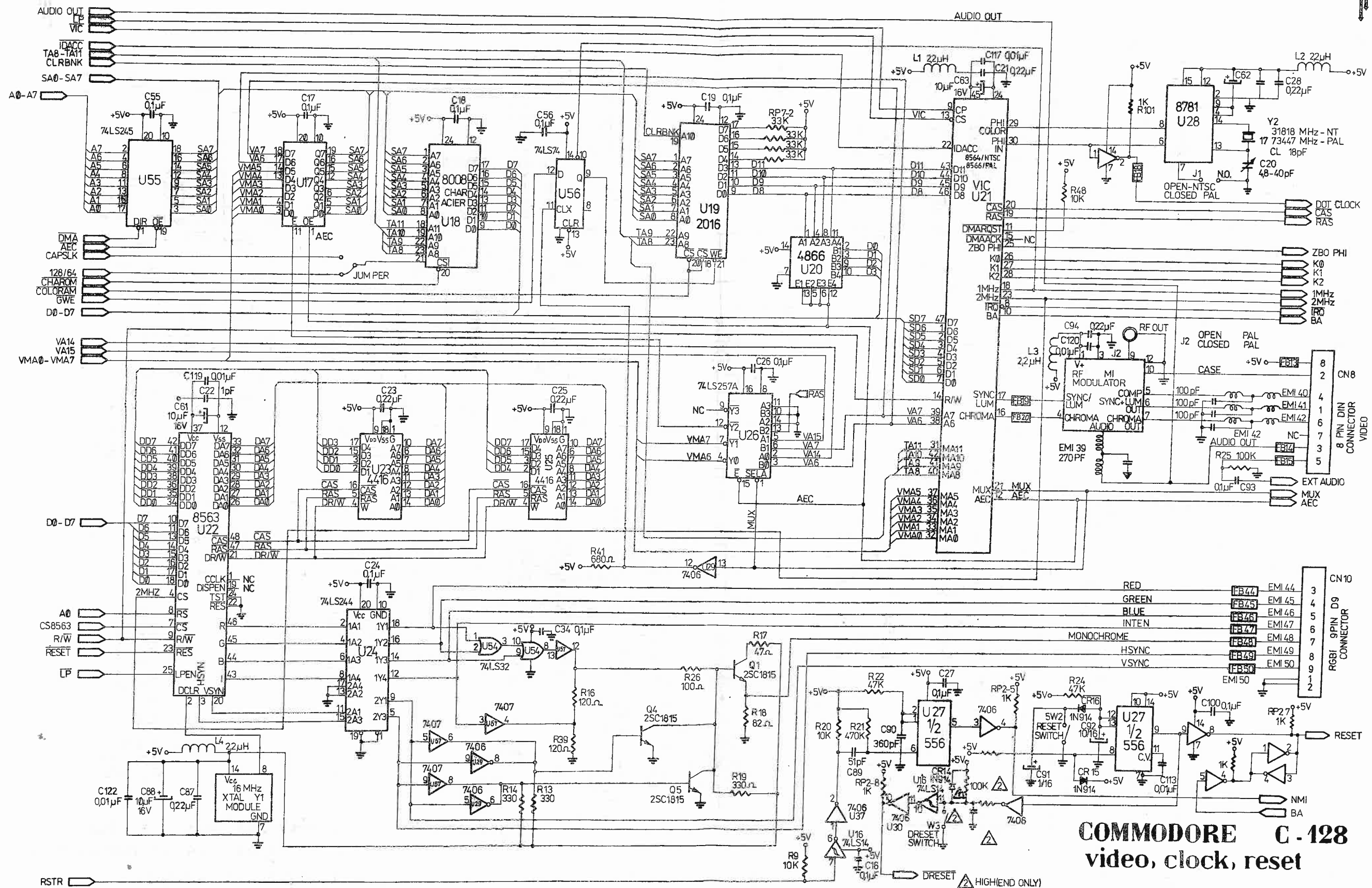
NOTE:
 ▲ LOW END ONLY
 ▾ HIGH END ONLY

COMMODORE C-128 I/O - Control Ports, Keyboard, User Port, Serial Port, Cassette Port



NOTE:
 ▲ LOW END ONLY
 ▲ HIGH END ONLY

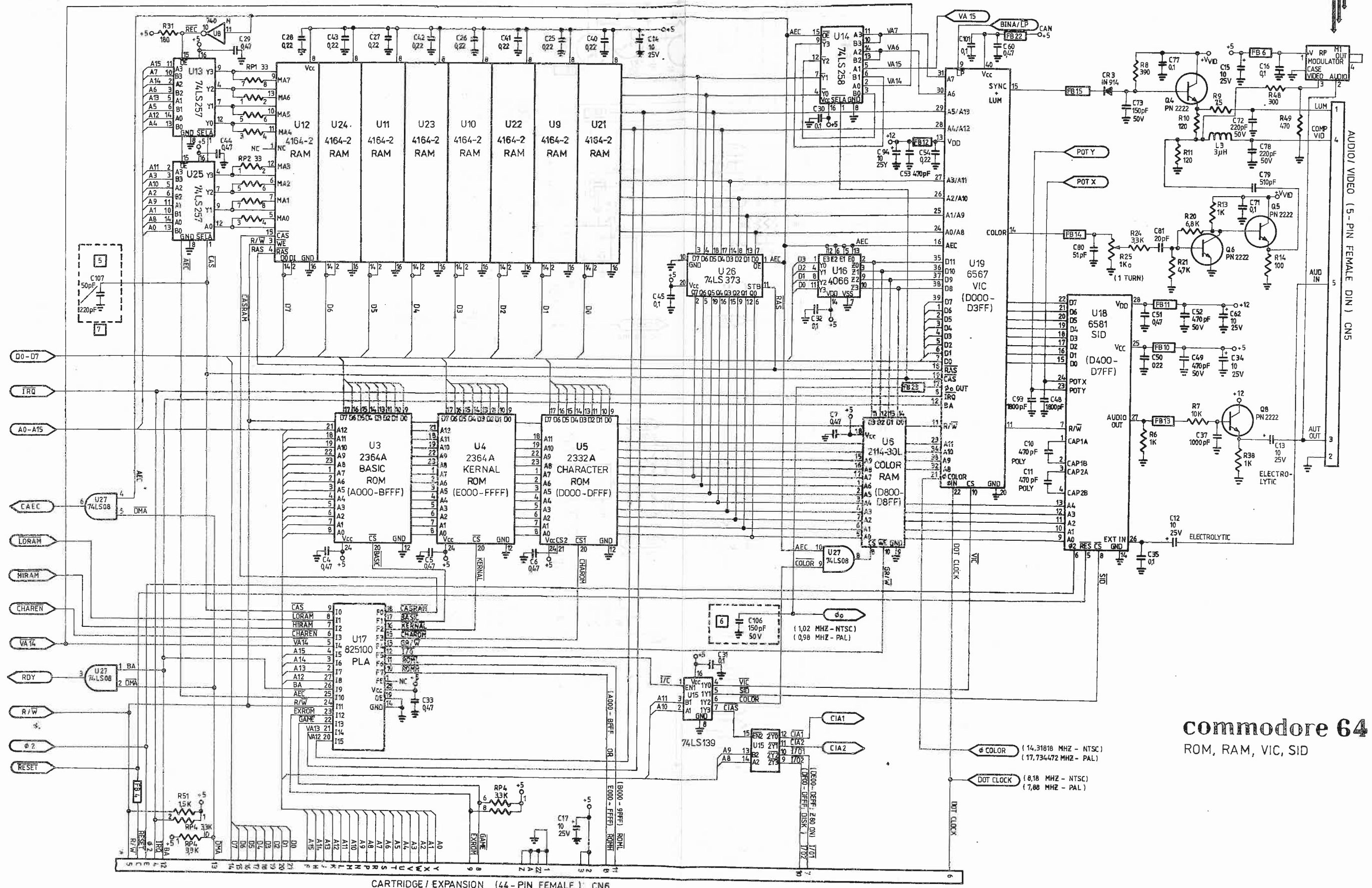
COMMODORE C-128
 microprocessors, mmu, sid,
 pla, power supply



COMMODORE C-128
video, clock, reset

RSTR

△ HIGH-END ONLY

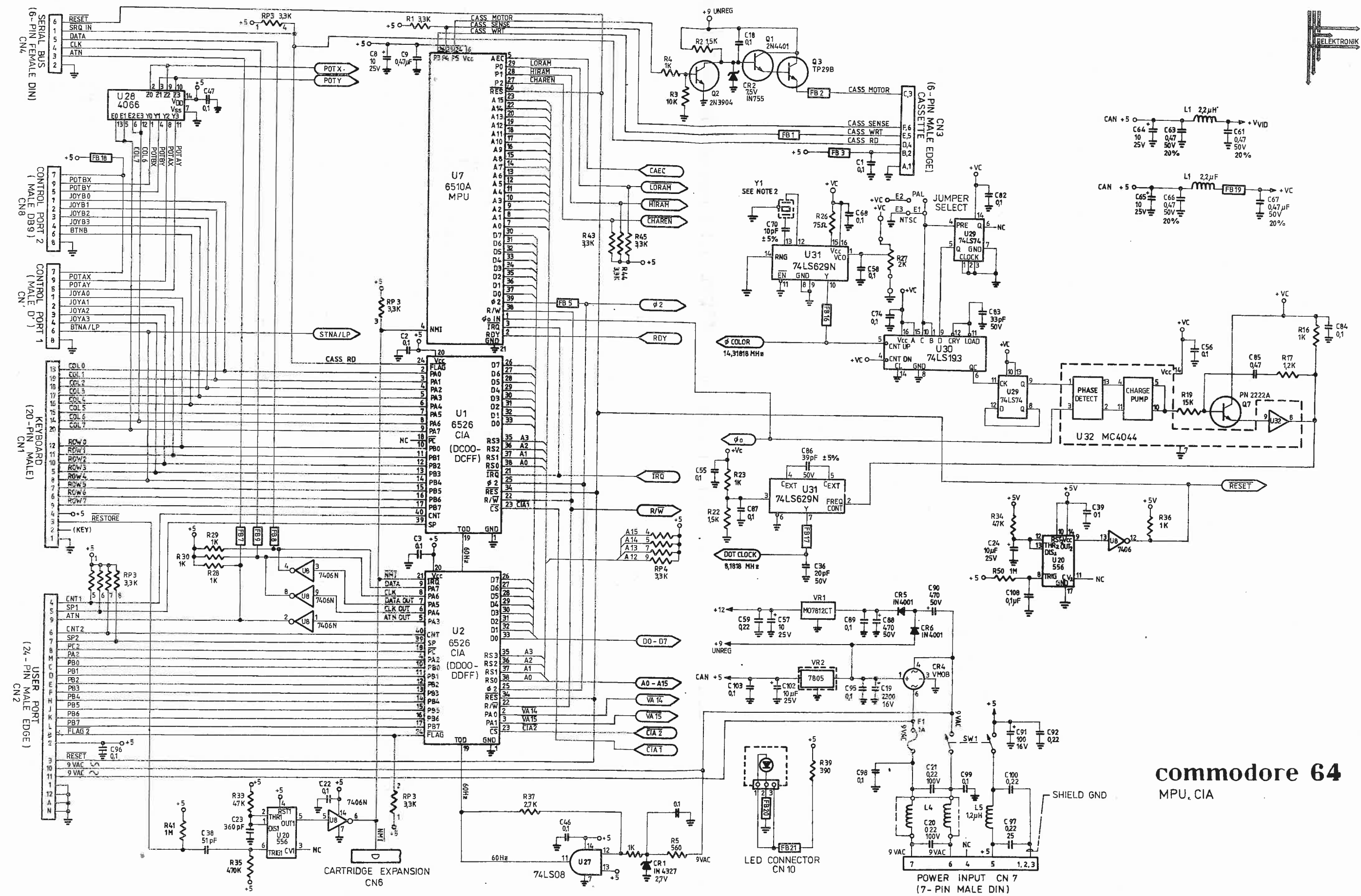


commodore 64
ROM, RAM, VIC, SID

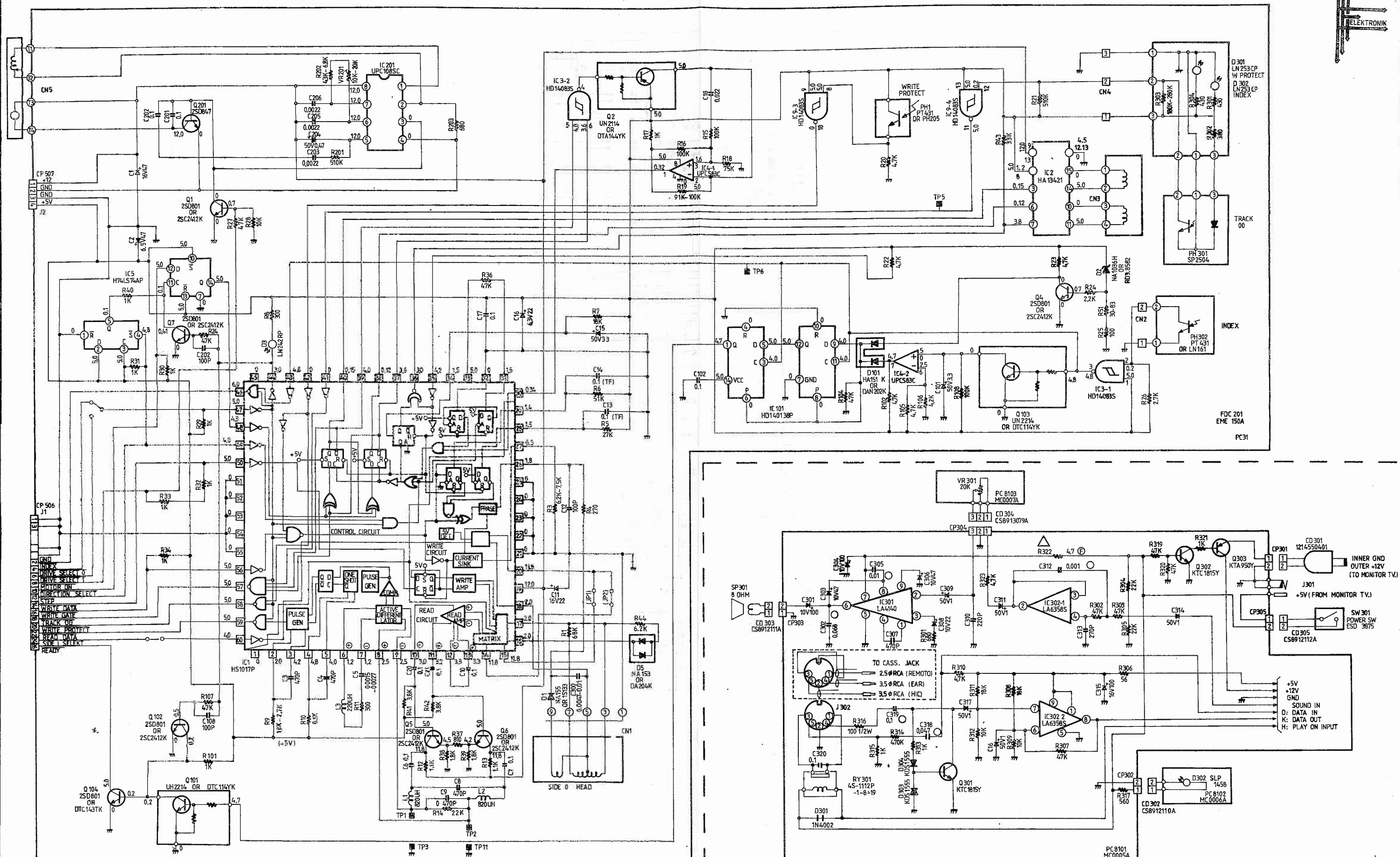
CARTRIDGE / EXPANSION (44 - PIN FEMALE) CN6

⊘ COLOR (14,31818 MHz - NTSC)
(17,734472 MHz - PAL)

⊘ DOT CLOCK (8,18 MHz - NTSC)
(7,88 MHz - PAL)

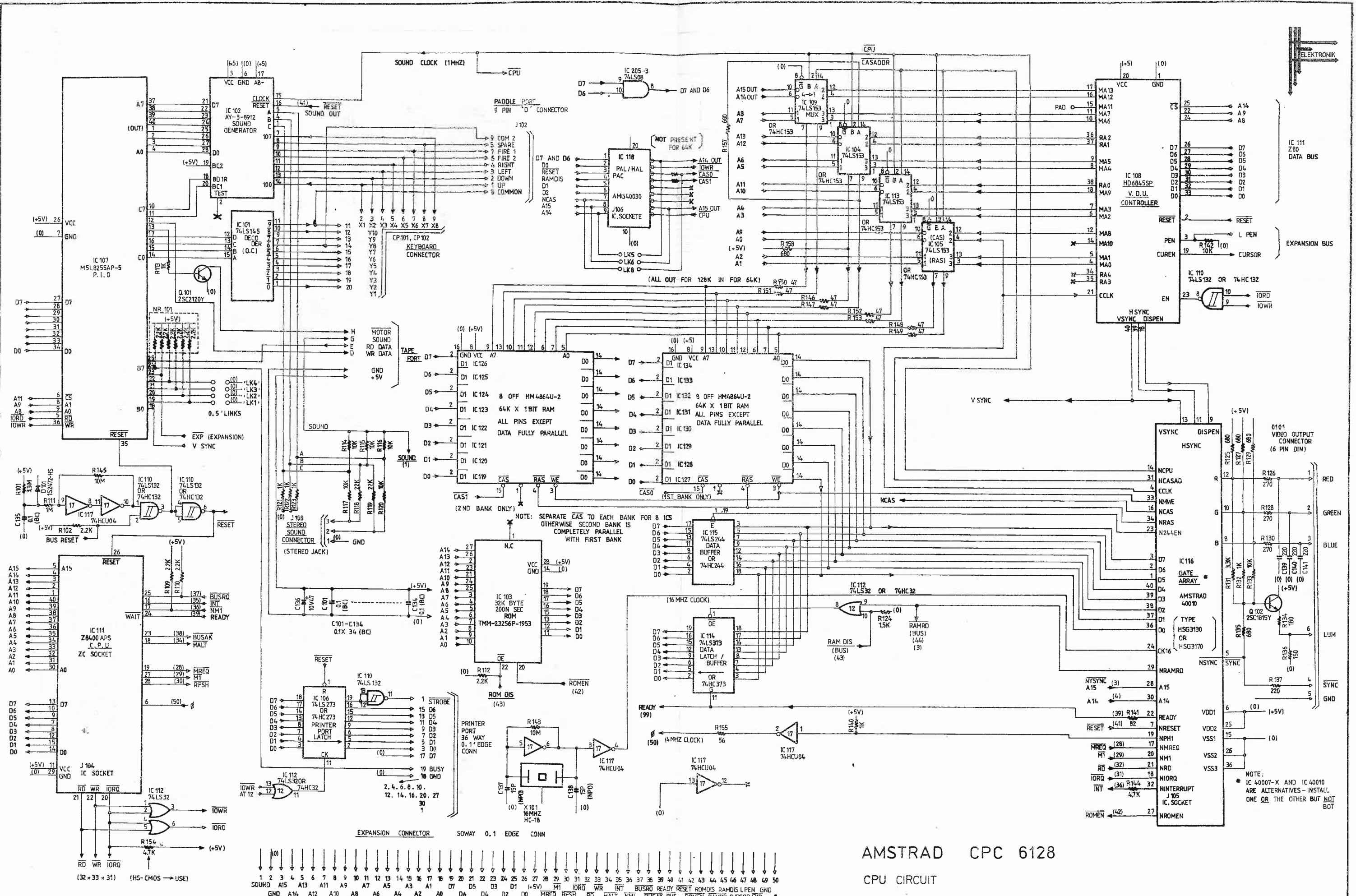


commodore 64
MPU, CIA



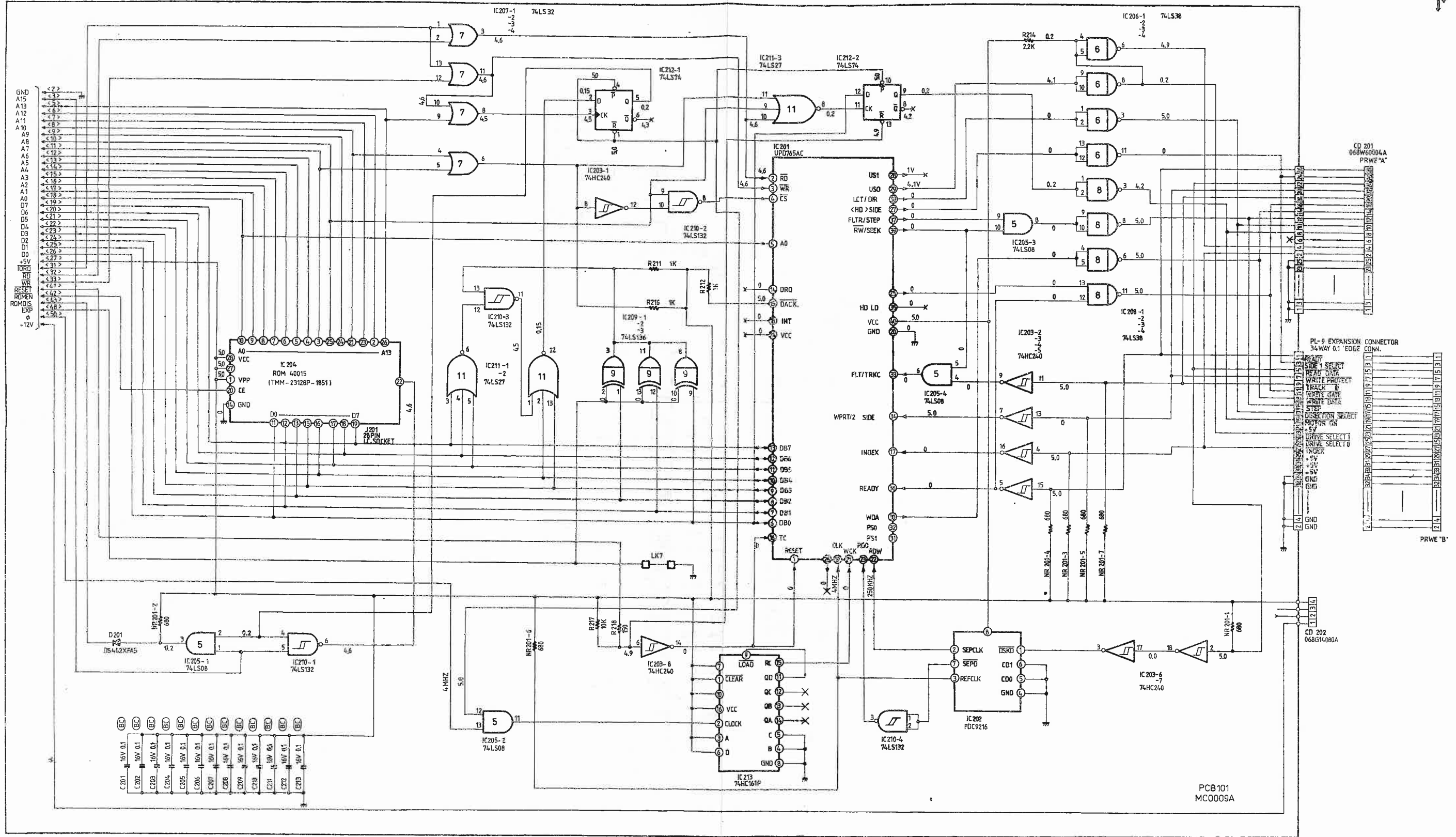
DISC CONTROL CIRCUIT

CASSETTE CONTROL CIRCUIT

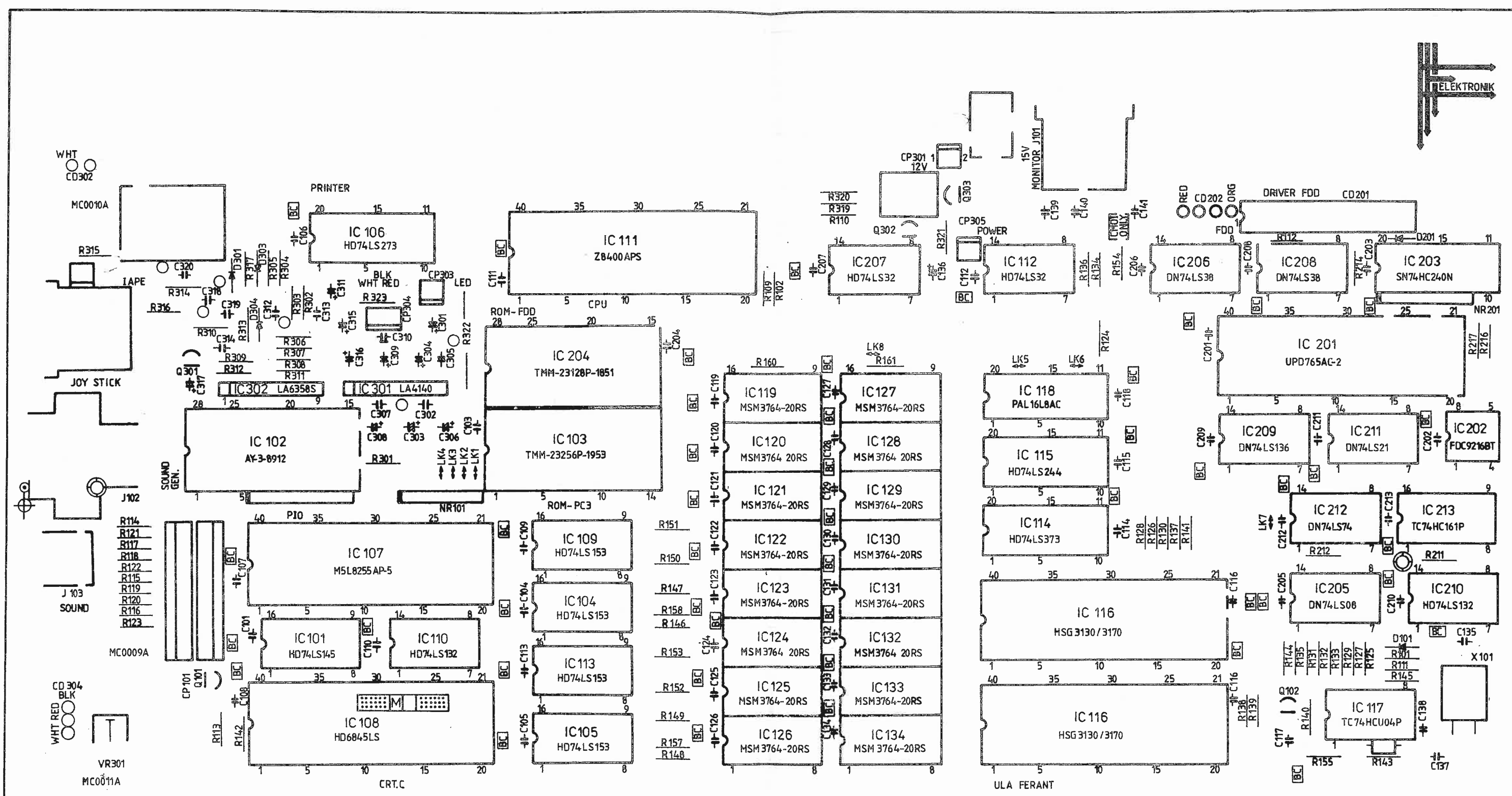


AMSTRAD CPC 6128
CPU CIRCUIT

NOTE:
* IC 4007-X AND IC 40010
ARE ALTERNATIVES - INSTALL
ONE OR THE OTHER BUT NOT
BOTH



AMSTRAD CPC 6128
INTERFACE CIRCUIT



AMSTRAD
CPC 6128 MAIN PCB