

DIAGRAMMER FOR COMET KORTMODULER

De her samlede diagrammer for COMET 3400, beskriver de mest anvendte kortmoduler.

Diagrammerne er lavet til undervisning, og må kun anvendes til dette formål.

ICL A/S tilstræber, at informationerne i diagrammerne til enhver tid er korrekte og ajourførte.

Imidlertid påtager ICL A/S sig intet ansvar på grund af unøjagtigheder eller mangler i informationerne i diagrammerne.

På den anden side vil vi være taknemmelige for enhver kritik af form eller indhold, ligesom forslag til forbedringer er meget velkomne.

Vi har forsøgt at gøre diagrammerne så letlæselige som muligt, dog uden at gentage data, som findes lettilgængeligt i brugervejledninger og datablade. Der er ikke tilstræbt en standardisering af navne på IC-ben, ud over den mangfoldighed, som litteraturen og databøger fremviser.

Forbindelser som ikke fremgår af diagrammerne er opført i det medfølgende skema, dvs hvis et IC-ben ikke er opført nogle af stederne er det uforbundet (NC).

På nogle kortmoduler er ICnr mm. ikke trykt på printpladen. Numrene på de tilsvarende diagrammer er lavet specielt til disse diagrammer.

Bemærk at skemaet på MPS-23A diagrammet over printerudgangen med hensyn til high og low refererer til databussen.

Diagrammerne er tegnet ved hjælp af comcad, og derefter nedfotograferet

Lyngby, februar 85

Øversigt:

STRAPNING AF PORTNUMRE

MPS-	Power suply
MPS-	Keyboard /2
MPS-07	Digital-analog konverter
MPS-08	Analog-digital konverter
MPS-10	Input/output modul
MPS-13A	Diskette modul
MPS-17	Eprom-brænder
MPS-18A	WD1000/1001 Interface
MPS-23A	64Kb ram/paralleludgang modul
MPS-24	Grafik modul
MPS-25B	Realtidsur
MPS-26B	Video modul
MPS-27	CPU/RS232/Keybuffer
MPS-28	192Kb Ram-modul

Lyngby d. 4 marts 85

Til modtagere af COMETdiagrammer indenfor HH-elektronik og ICL.

Vi er nu kommet så vidt at vi er begyndt at udsende diagrammerne.

Når vi sender diagrammerne, kræver vi underskrift på at materialet kun bruges til undervisning. Til jeres orientering vedlægger jeg et kopi.

Hvis i skulle finde fejl, modifikationer eller uklarheder, hører jeg meget gerne fra jer, så senere optryk bliver korrekte.

Venlig Hilsen
Lars Bremer
ICL Lyngby

3000 P.S.U.

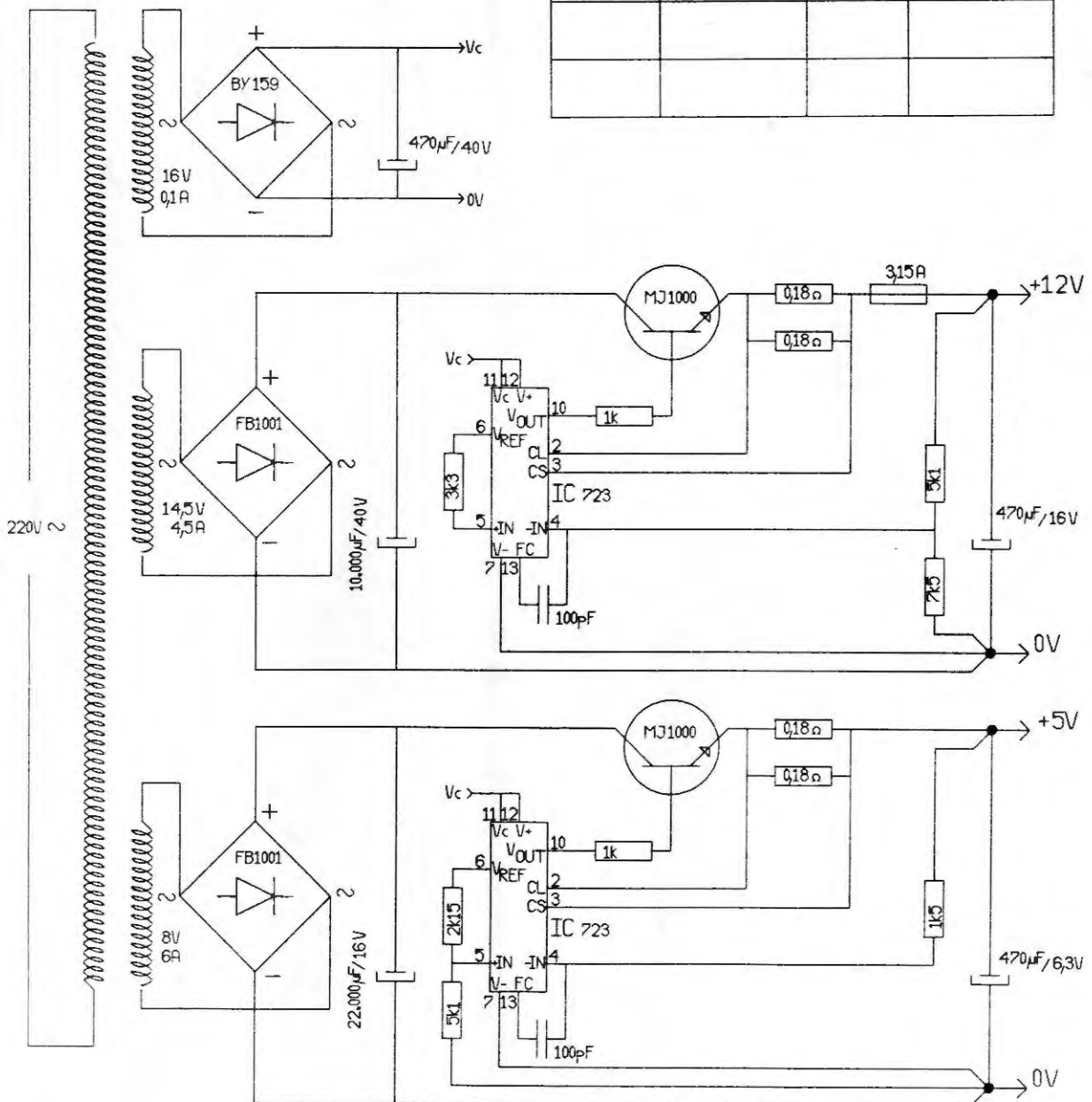
Copyright © 1984

HH-Electronic Aps

MPS- Power supply

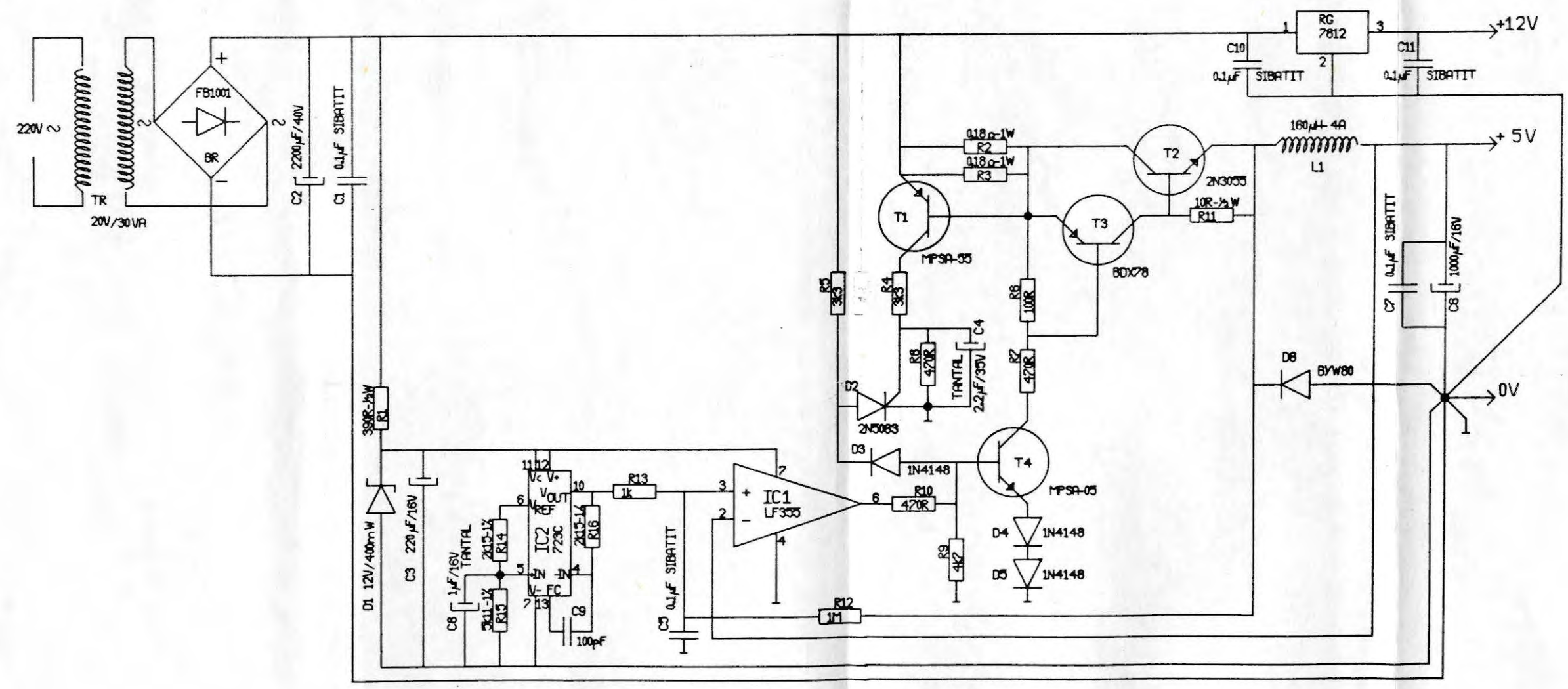
84.09.24

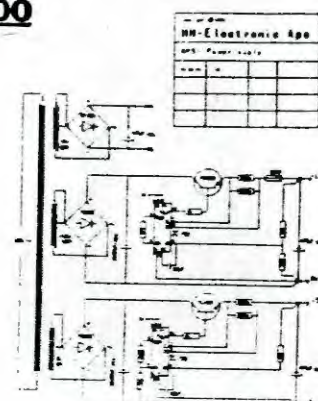
LB



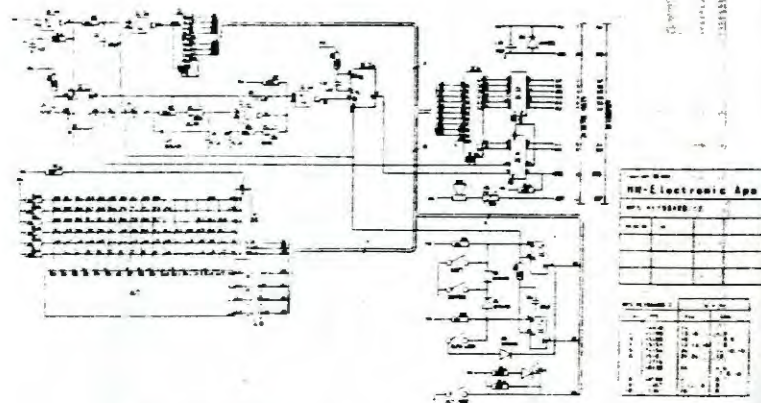
1400 P.S.U.

Copyright © 1985			
HH-Electronic Aps			
GPHP-1000 POWER SUPPLY (COMET 1400)			
05.2.21	10		

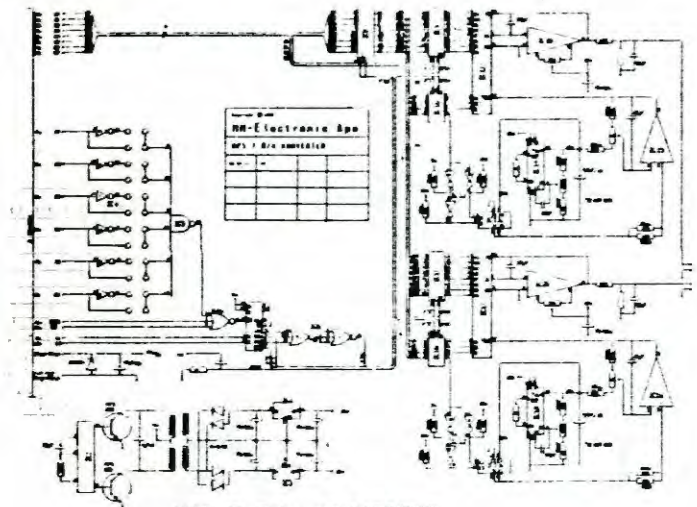




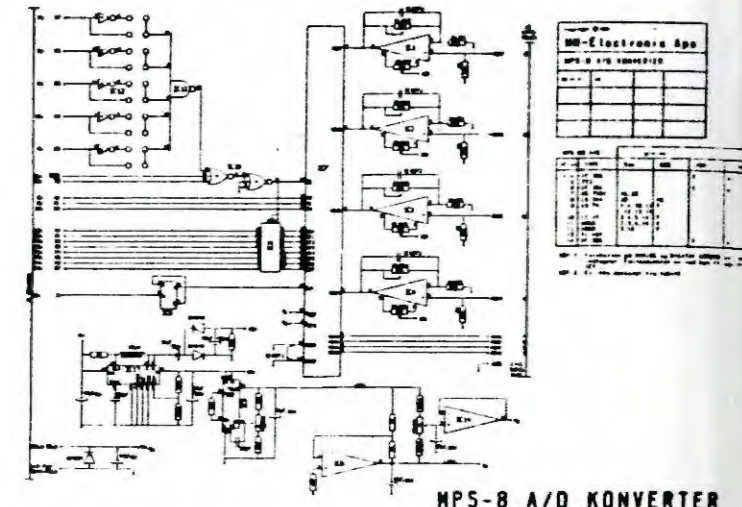
MPS- Power suply



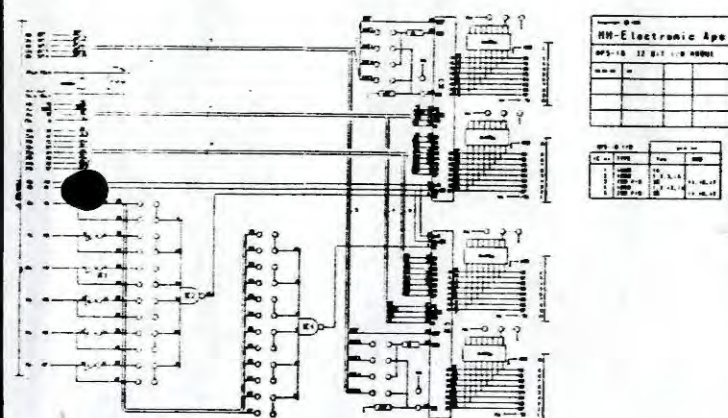
MPS-KEYBOARD /2



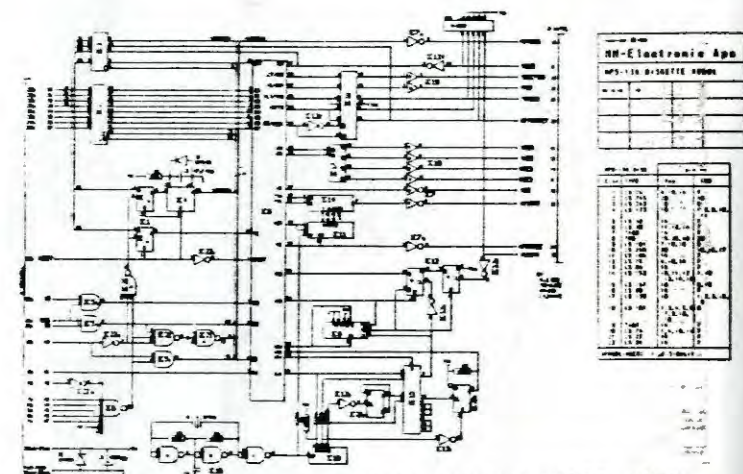
MPS-7 D/A KONVERTER



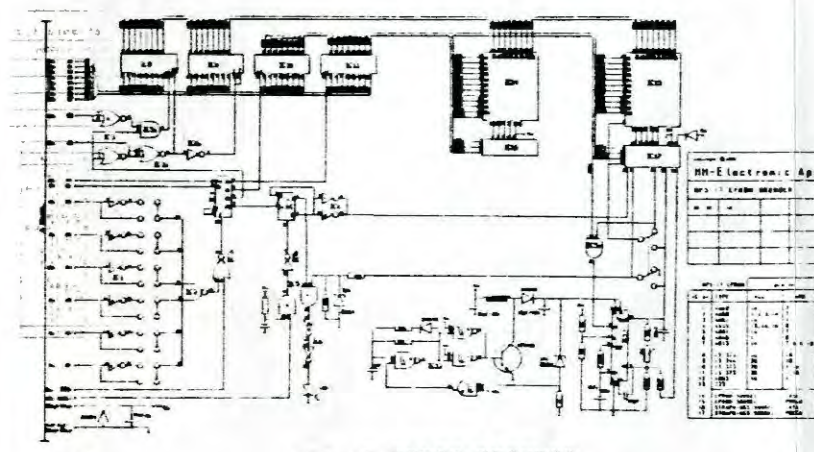
MPS-8 A/D KONVERTER



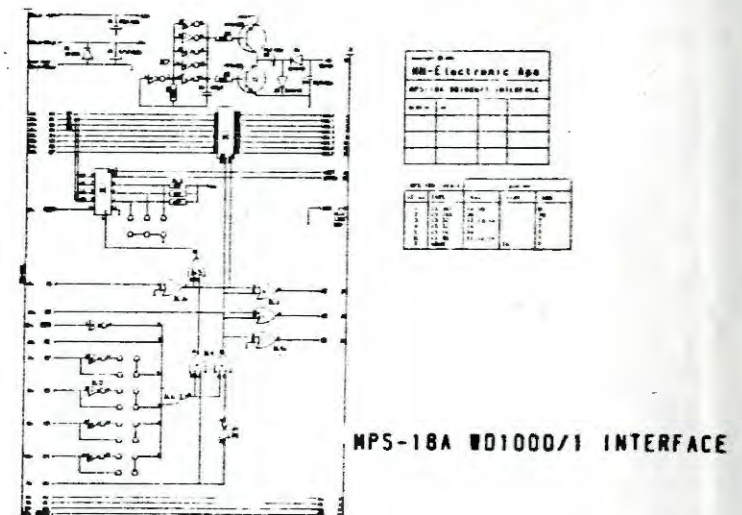
MPS-10 32 BIT I/O MODUL



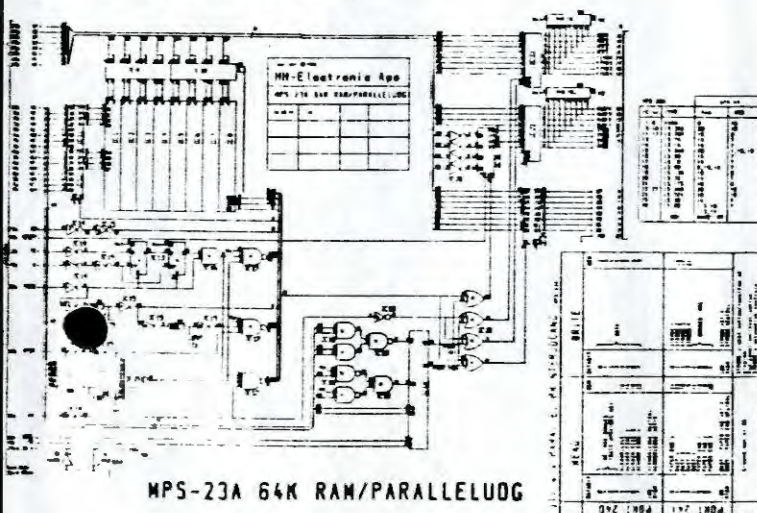
MPS-13A DISKETTE-MODUL



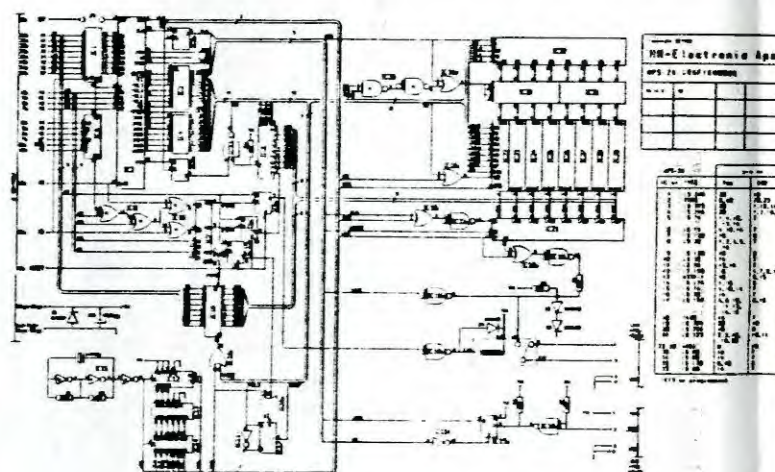
MPS-17 EPROM-BRØNDER



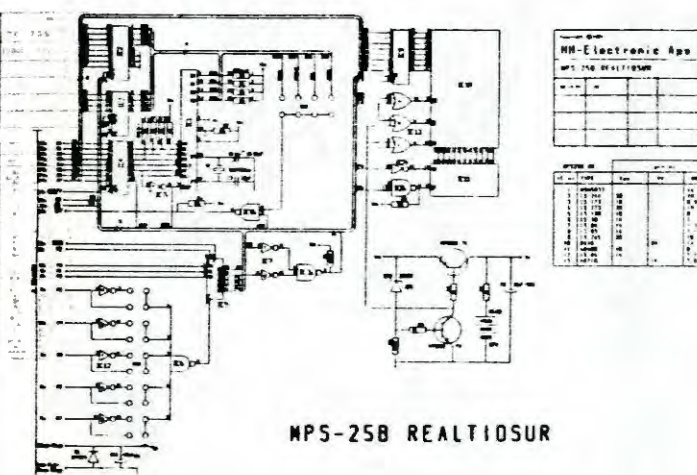
MPS-18A WD1000/1 INTERFACE



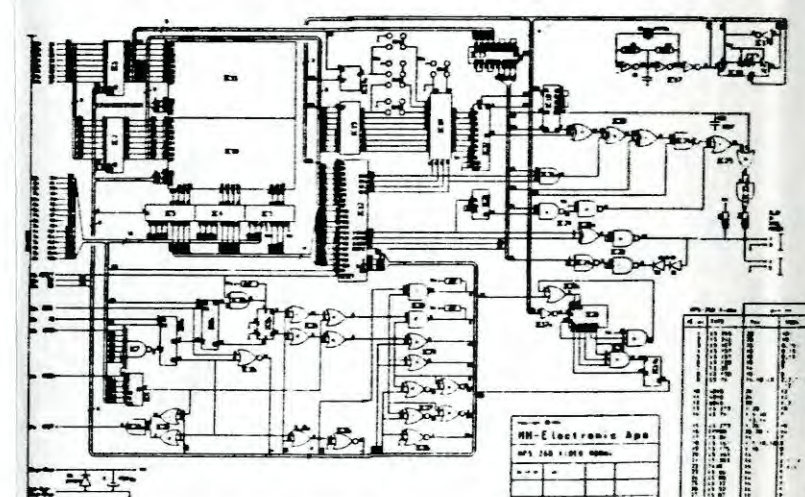
MPS-23A 64K RAM/PARALLELUG



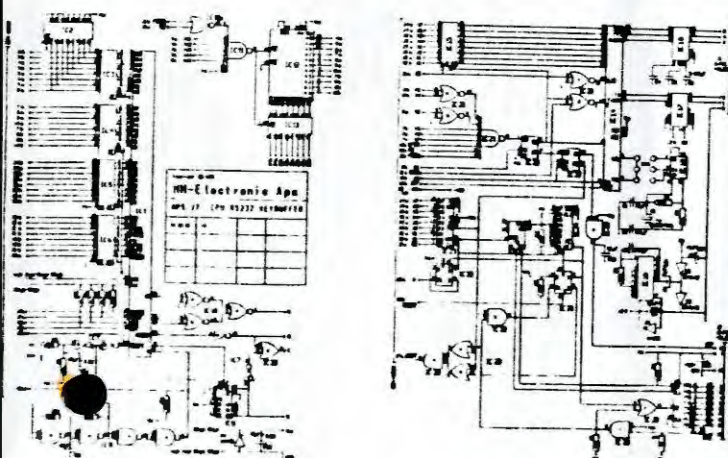
MPS-24 GRAFIKMODUL



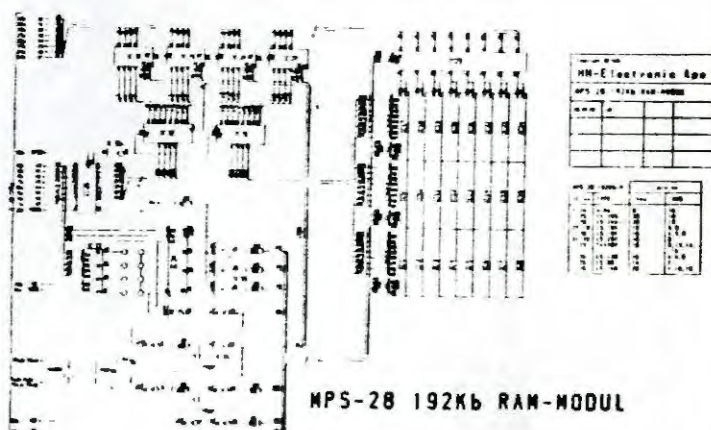
MPS-25B REALTIDSR



MPS-26B VIDEO MODUL



MPS-27 CPU RS232 KEYBUFFER



MPS-28 192Kb RAM-MODUL

ICL

International Computers Limited a/s
 Hovedkontor: Klampenborgvej 232, 2800 Lyngby
 Jylland og Fyn: Romancevej 9, 8700 Horsens
 Kundeservice og uddannelsesafdeling:
 Bådehavsgade 10, 2450 København SV

Copyright © 1985

HH-Electronic Aps

MPS-7 D/A KONVERTER

85.01.11	LB		

MPS-07 D/A

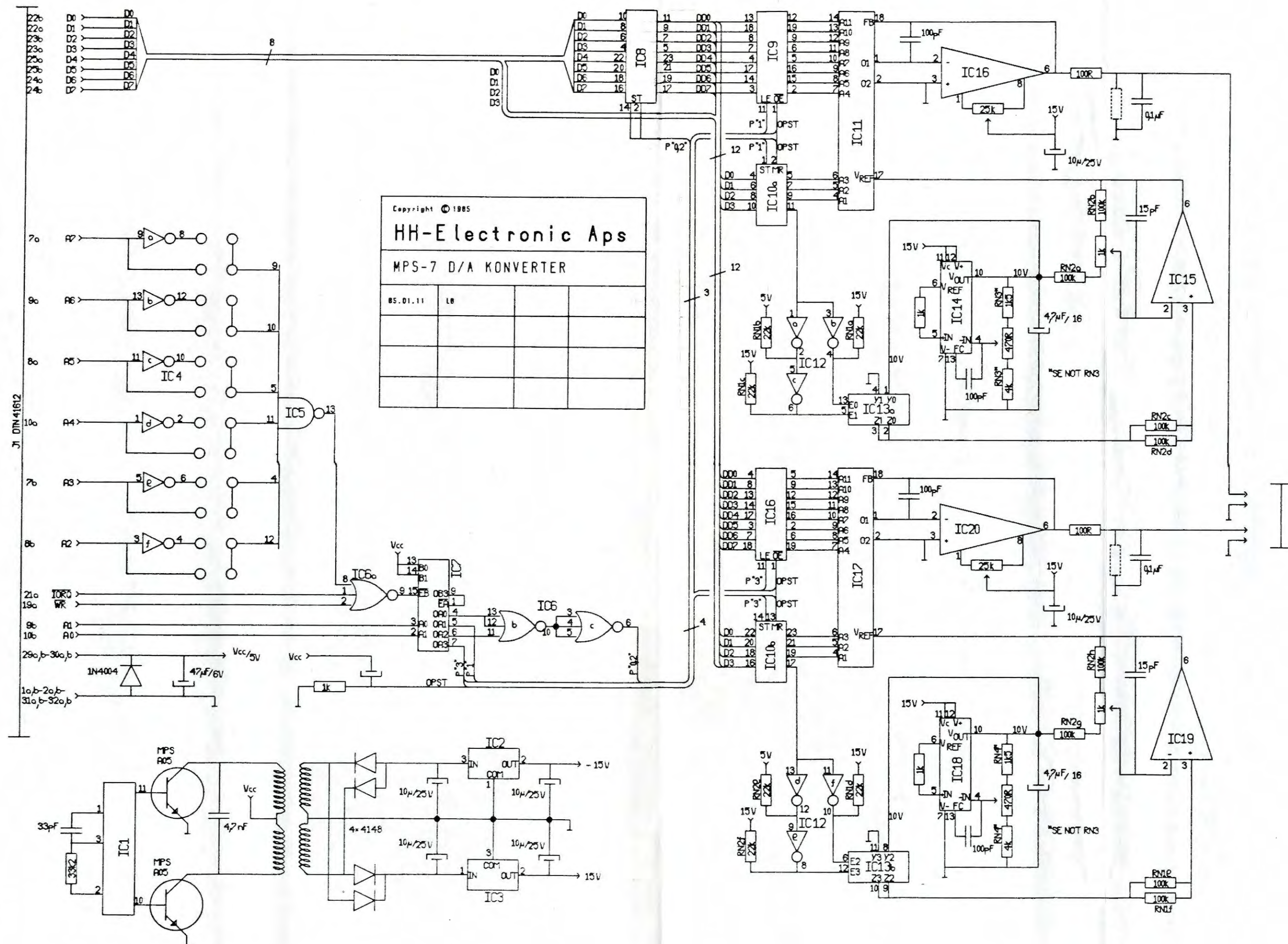
pin nr

IC nr	TYPE	Vcc/+5V	GND	+15V	-15V
1	4047	4,5,6,14	7,8,9,10	-	-
2	79L15	-	-	-	-
3	78L15	-	-	-	-
4	4069	14	7	-	-
5	4068	1,2,3,14	7	-	-
6	4025	14	7	-	-
7	4555	13,14,16	8	-	-
8	4508	24	1,3,12, 13,15	-	-
9	LS 373	20	10	-	-
10	4508	24	3,12,15	-	-
11	DAC1220	-	3	-	-
12	LS 06	14	7	-	-
13	4066	-	7	14	-
14	723	-	-	-	-
15	LF 355	-	-	7	4
16	LF 355	-	-	7	4
17	DAC1220	-	3	-	-
18	723	-	-	-	-
19	LF 355	-	-	7	4
20	LF 355	-	-	7	4

NOT: Forskellen på ANALOG og DIGITAL GROUND er ikke indtegnet.

NOT: DAC1220 kan være erstattet med en tilsvarende.

NOT RN3: RN3 og RN4 er på 7*1kohm, som sammensættes til 1,5kohm og 4kohm.



STRAPNING AF PORTNUMRE

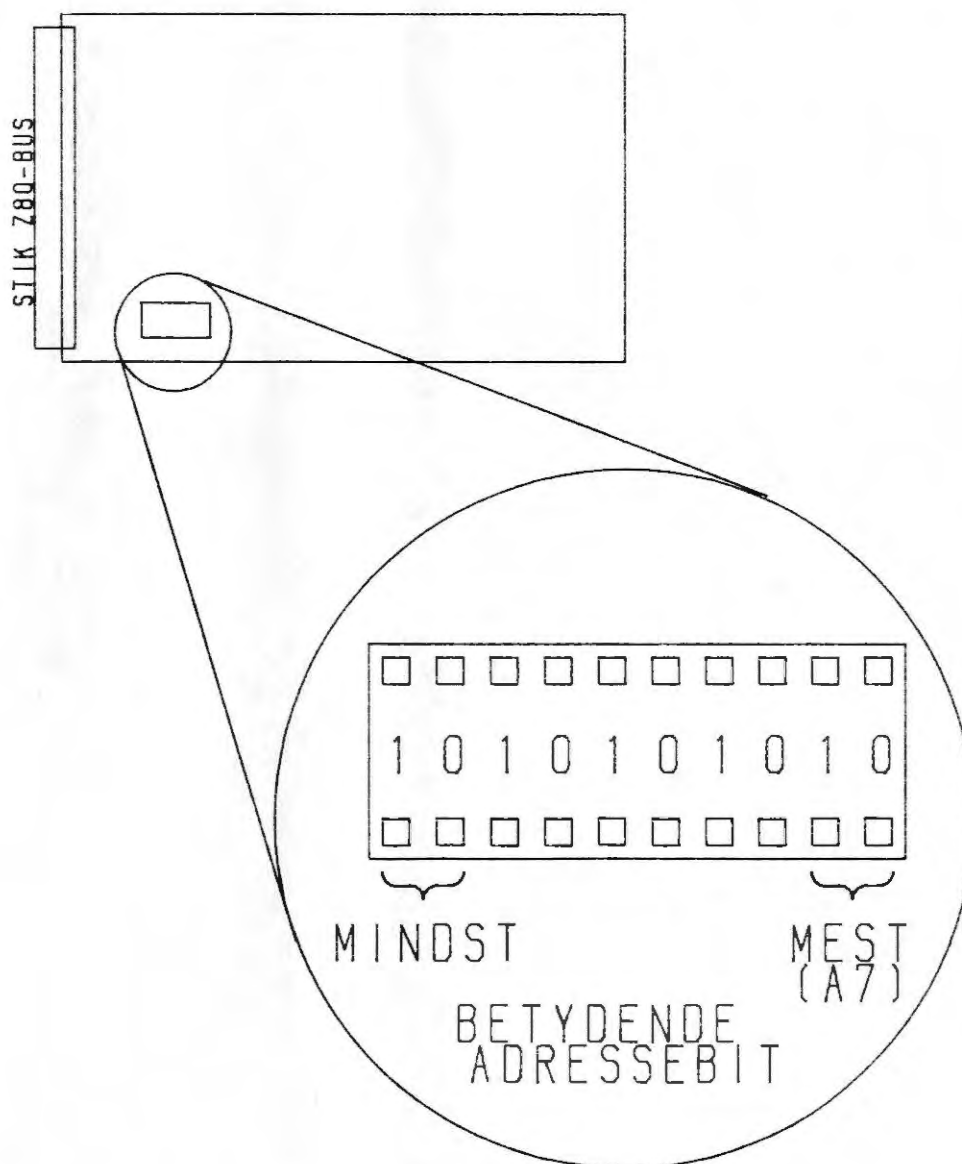
Det fremgår ikke af diagrammerne hvordan portnumrene stilles.
For alle de her viste moduler gælder:

AT A7 er switchen længst væk fra bus-stikket.

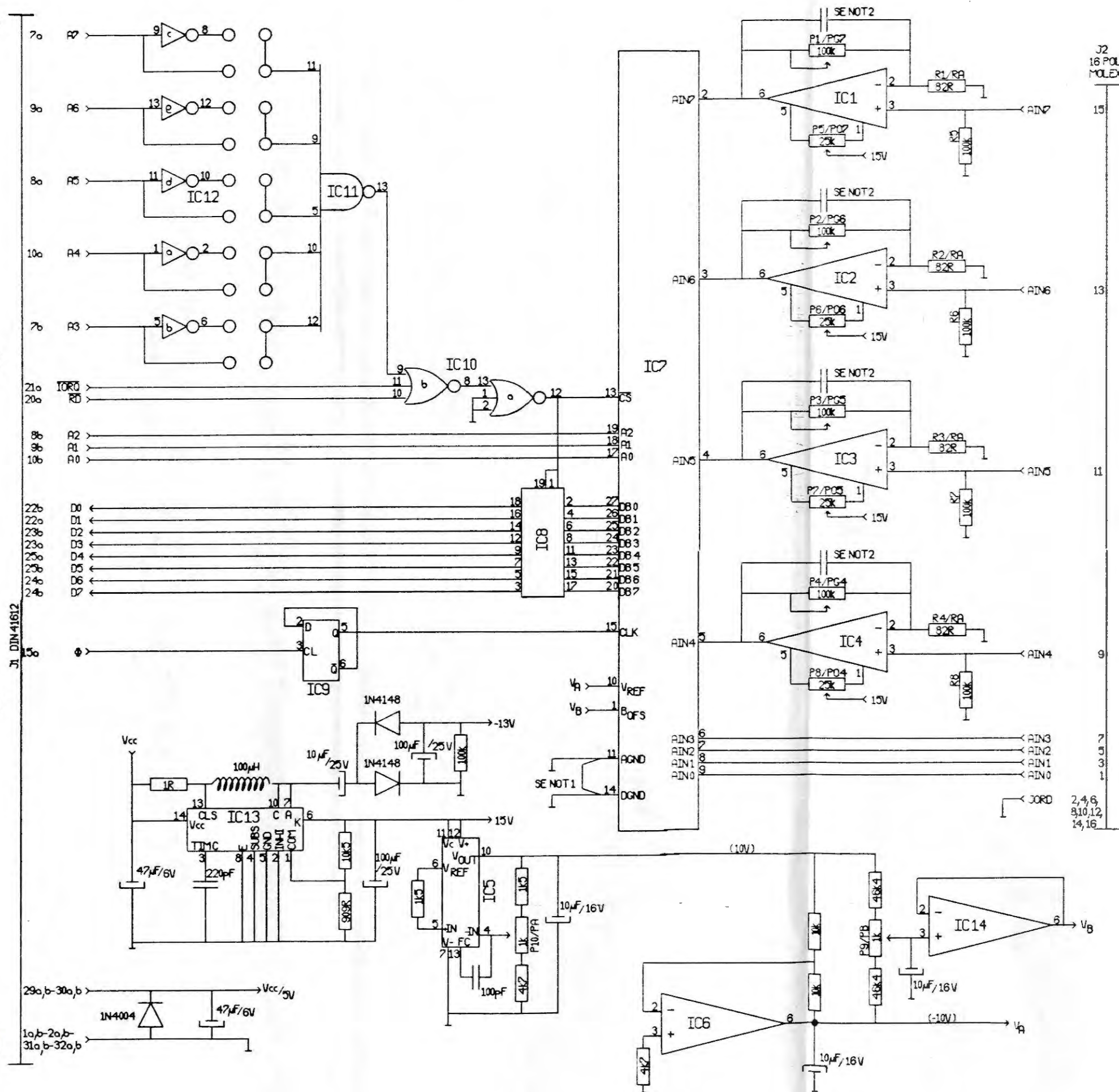
AT 0 er fjernere busstikket end 1 inden for samme bit.

Bemærk at switchen længst væk fra bus-stikket på MPS-8 ikke bruges.
Se ellers brugervejledningerne.

SET FRA KOMPONENT SIDE



MP8 8.



Copyright © 1984

HH-Electronic Aps

MPS-8 A/D KONVERTER

84.11.2	LO		

MPS-08 A/D

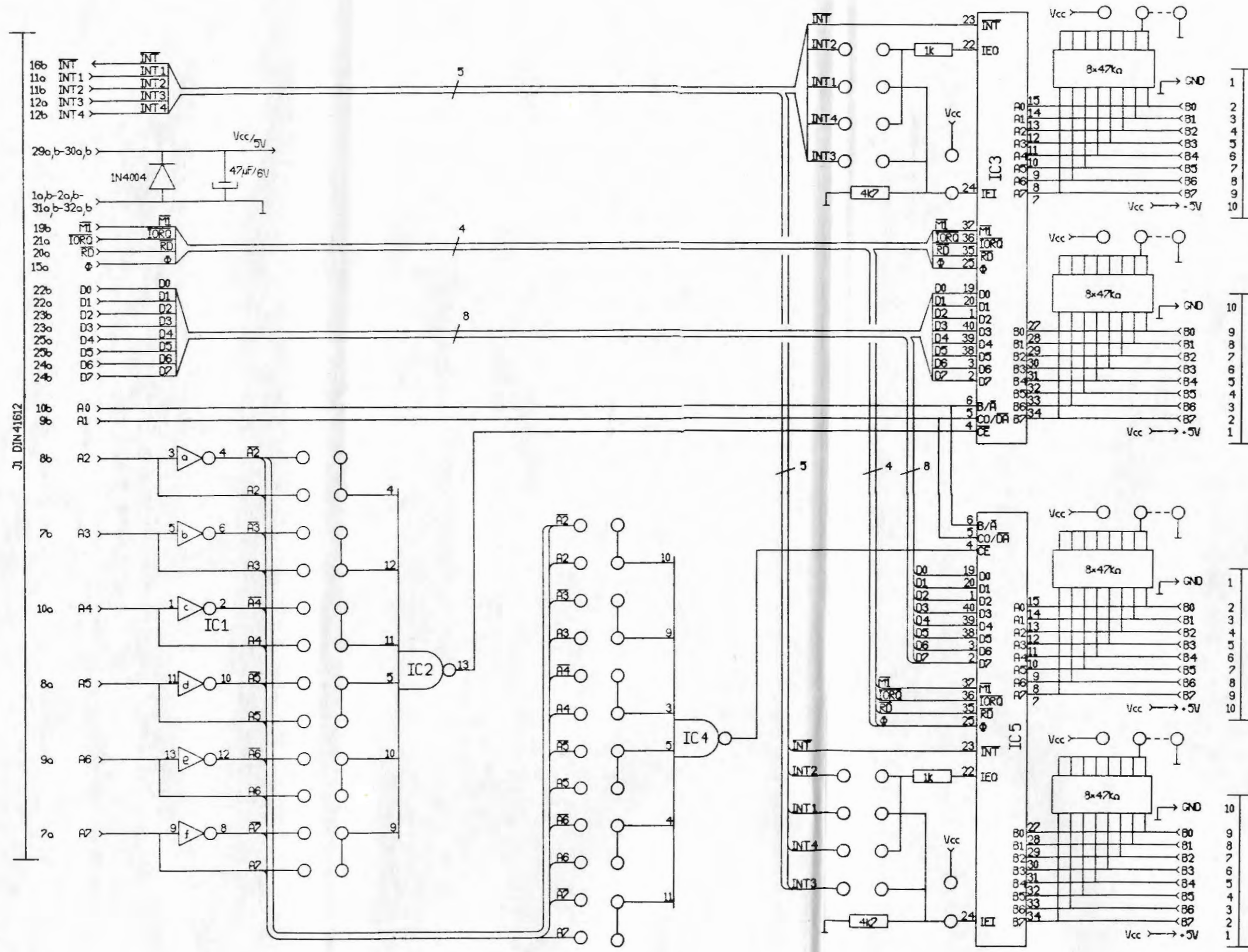
pin nr

IC no	TYPE	V _{cc}	GND	15V	-13V
1-4	LF 355	-	-	7	4
5	723	-	-	7	-
6	LF 355	-	-	7	4
7	AD 7581	16, 28	-	-	-
8	LS 244	20	10	-	-
9	LS 74	1, 4, 10, 11 12, 13, 14	7	-	-
10	LS 27	3, 4, 5, 14	7	-	-
11	4068	2, 3, 4, 14	7	-	-
12	4069	3, 14	7	-	-
13	TL 497	-	-	-	-
14	LF 355	-	-	7	4

NOT 1: Forskellen på ANALOG og DIGITAL GROUND er ikke indtegnnet. Fællespunktet er ved ben 11 og 14 på IC7

NOT 2: Er ikke monteret fra fabrik

MPS-10.



Copyright © 1985

HH-Electronic Aps

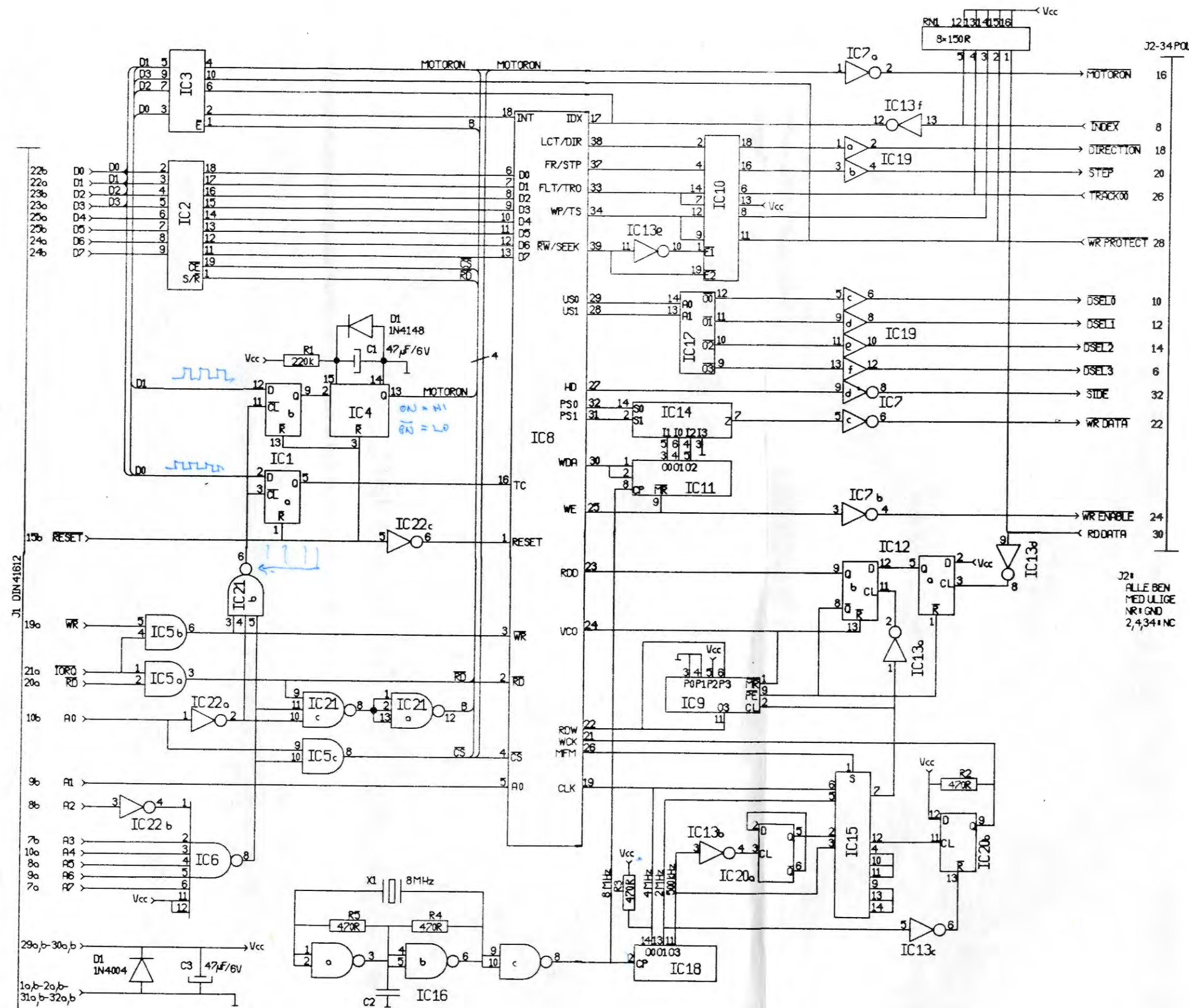
MPS-10 32 BIT I/O MODULE

85.01.09	L8		

MPS-10 I/O

IC nr	TYPE	pin nr	
		Vcc	GND
1	4069	14	
2	4068	1,2,3,14	
3	Z80 PIO	26	11,16,17
4	4068	1,2,12,14	
5	Z80 PIO	26	11,16,17

MPS 13A. DISC COUPLER.



Copyright © 1984

HH-Electronic Aps

MPS-13A DISKETTE-MODUL

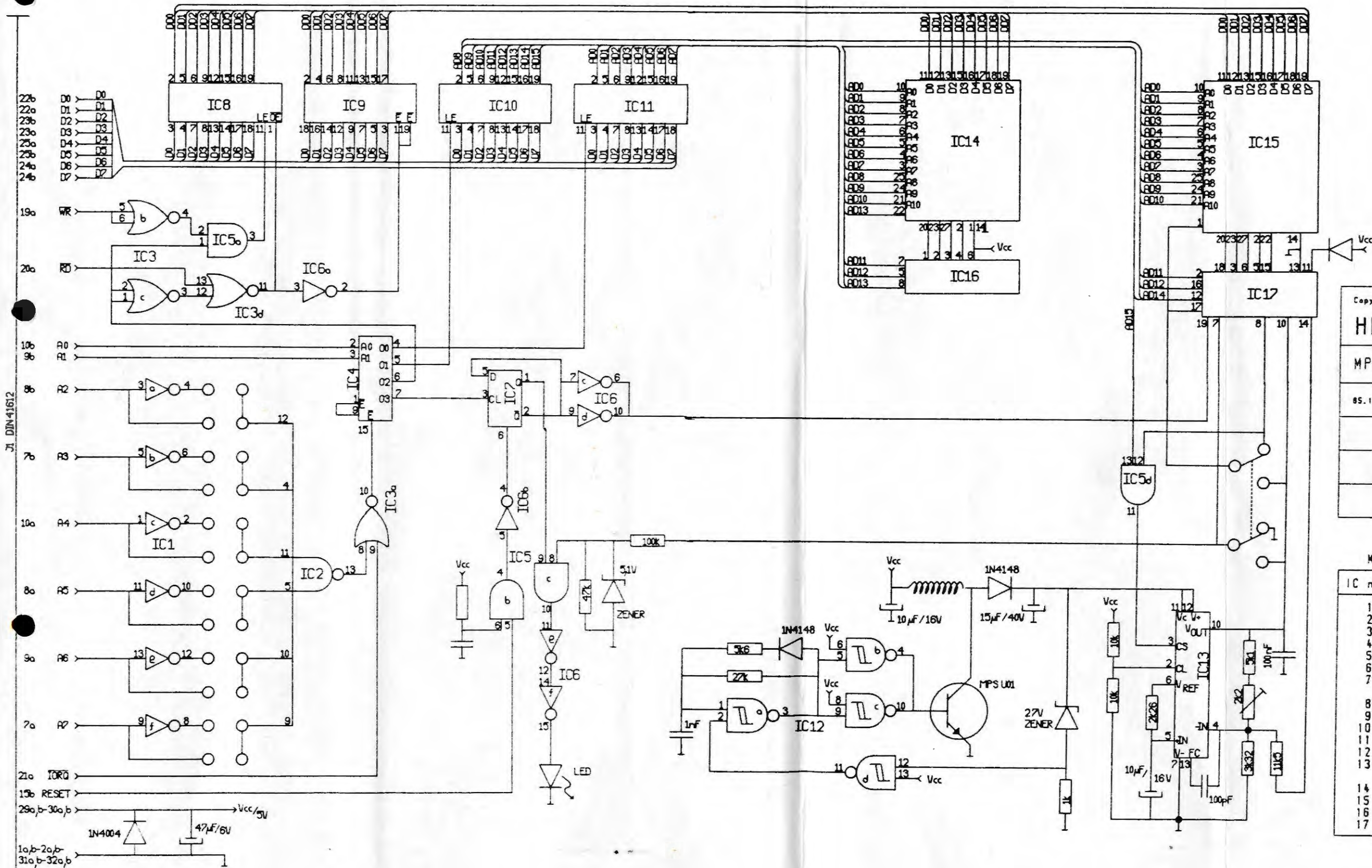
04, 10, 16	18		

MPS-13A DISK

IC nr	TYPE	Vcc	GND
1	LS 74	4, 10, 14	7
2	LS 245	20	10
3	LS 243	16	8
4	LS 123	16	1, 8, 9, 10, 11
5	LS 32	14	7
6	LS 30	11, 12, 14	7
7	7406	14	7
8	765	15, 35, 40	20
9	LS 161	7, 10, 16	8
10	LS 240	20	10, 15, 17
11	LS 164	14	7
12	LS 74	4, 10, 14	7
13	LS 04	14	7
14	LS 153	10, 11, 12, 13, 14, 16	1, 18
15	LS 157	16	8, 15
16	LS 00	14	7
17	LS 139	16	1, 2, 3, 15, 8
18	LS 161	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 16	8
19	7407	14	7
20	LS 74	1, 4, 10, 14	7
21	LS 27	14	7
22	LS 04	14	7

AFKOBLINGER: .1 μF SIBALIT

MPS 17. EPROM BRÆNDER



Copyright © 1985

HH-Electronic Aps

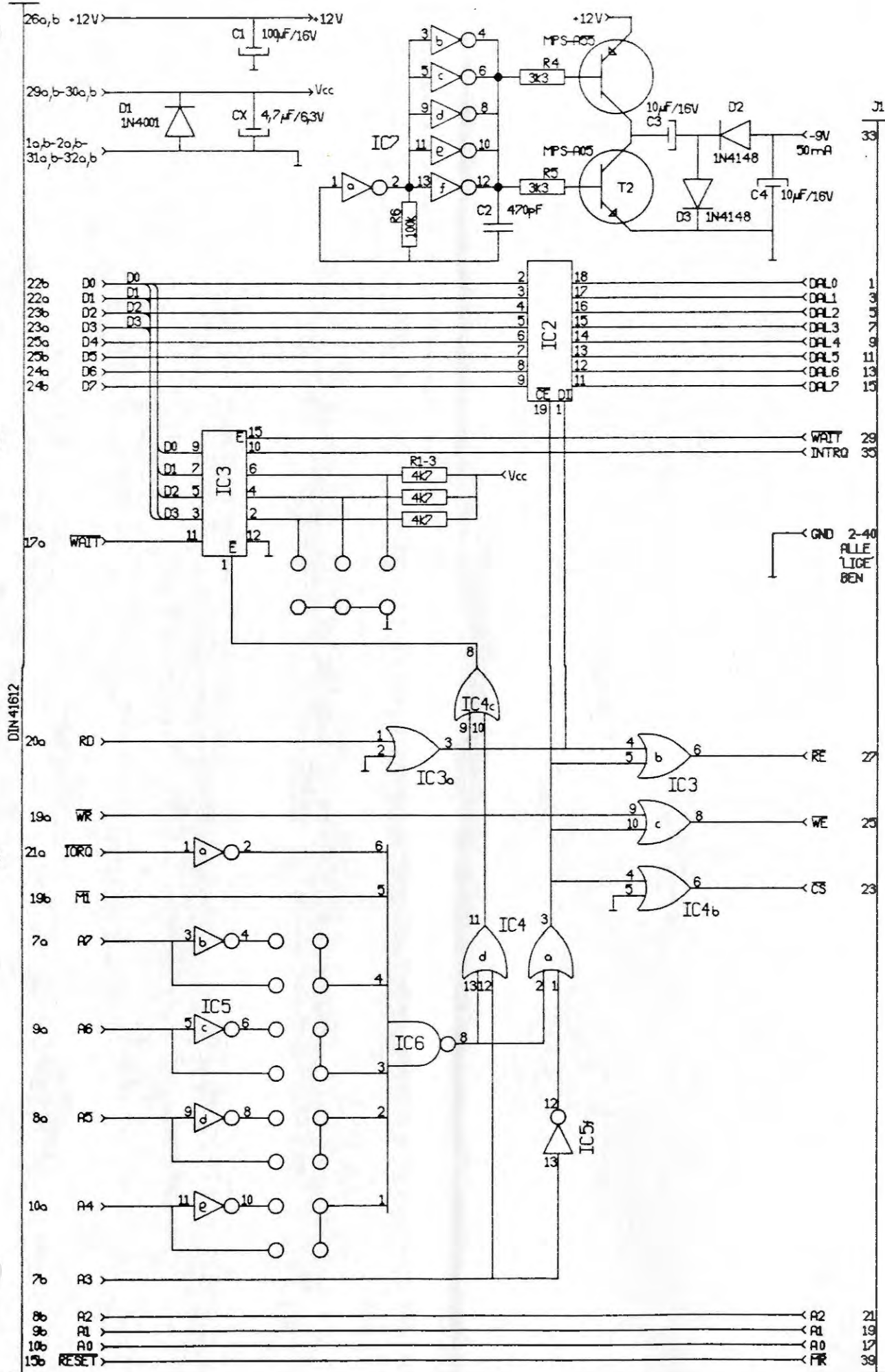
MPS-17 EPROM-BRÆNDER

85.1.23

18

MPS-17 EPROM		pin nr	
IC nr	TYPE	Vcc	GND
1	4069	14	7
2	4068	1,2,3,14	7
3	4001	14	7
4	4555	13,14,16	8
5	4081	14	7
6	4049	1	8
7	4013	14	7,8,9,10,11
8	LS 373	20	10
9	LS 244	20	10
10	LS 373	20	1,10
11	LS 373	20	1,10
12	4093	14	7
13	723	-	-
14	EPROM SOKKEL	LÆSE PROG.	
15	EPROM SOKKEL	LÆSE PROG.	
16	STRAPNINGS SOKKEL	LÆSE PROG.	
17	STRAPNINGS SOKKEL	LÆSE PROG.	

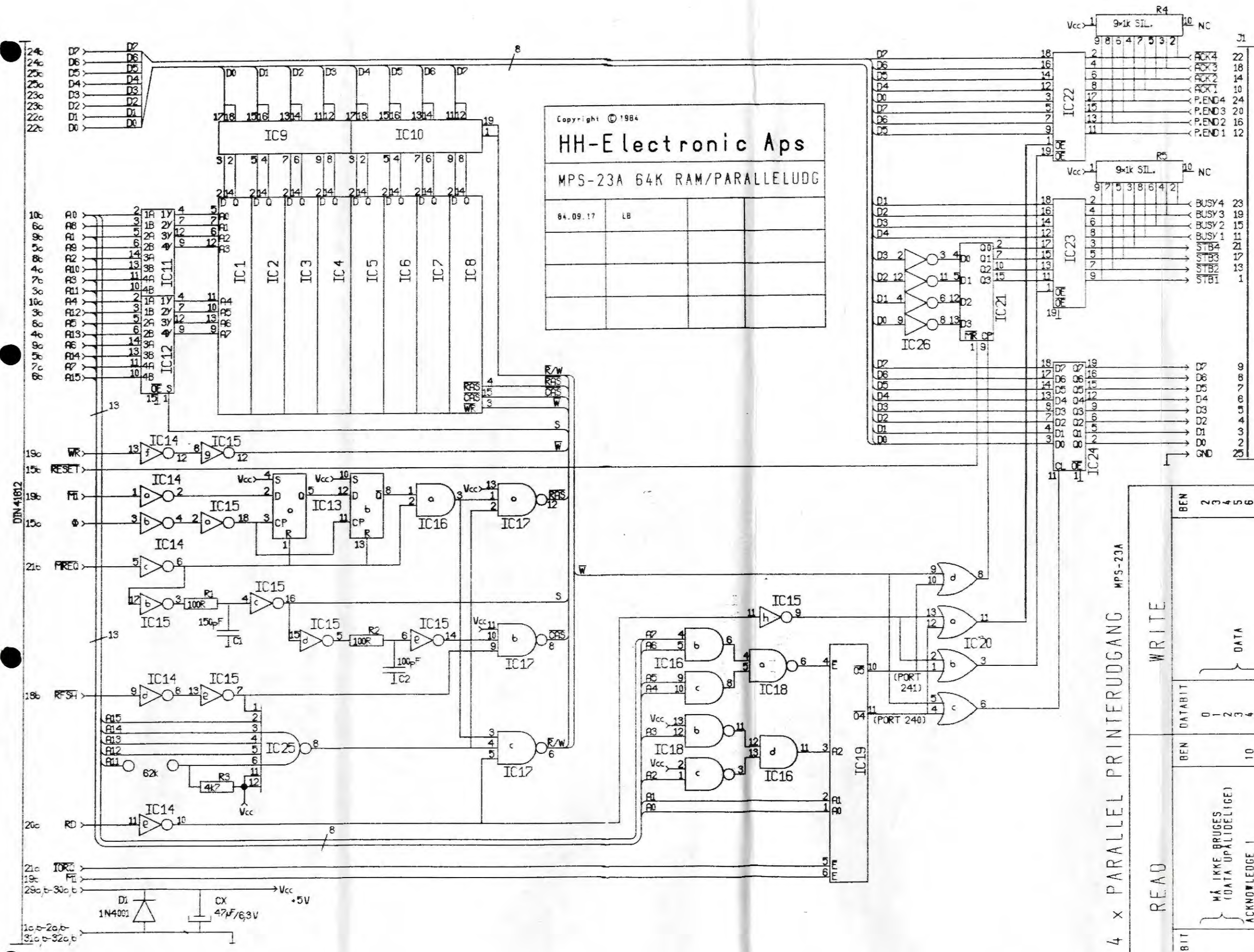
MPS 18A. HARD DISC COUPLER



Copyright © 1985			
HH-Electronic Aps			
MPS-18A WD1000/1 INTERFACE			
85.02.12	LB		

MPS-18A Interf.		pin nr		
IC nr	TYPE	Vcc	+12V	GND
1	LS 367	14, 16	-	8
2	LS 245	20	-	10
3	LS 32	12, 13, 14	-	7
4	LS 32	14	-	7
5	LS 14	14	-	7
6	LS 30	11, 12, 14	-	7
7	4069	-	14	7

MPS 23A
64K RAM



Copyright © 1984

HH-Electronic Aps

MPS-23A 64K RAM/PARALLEL I/O

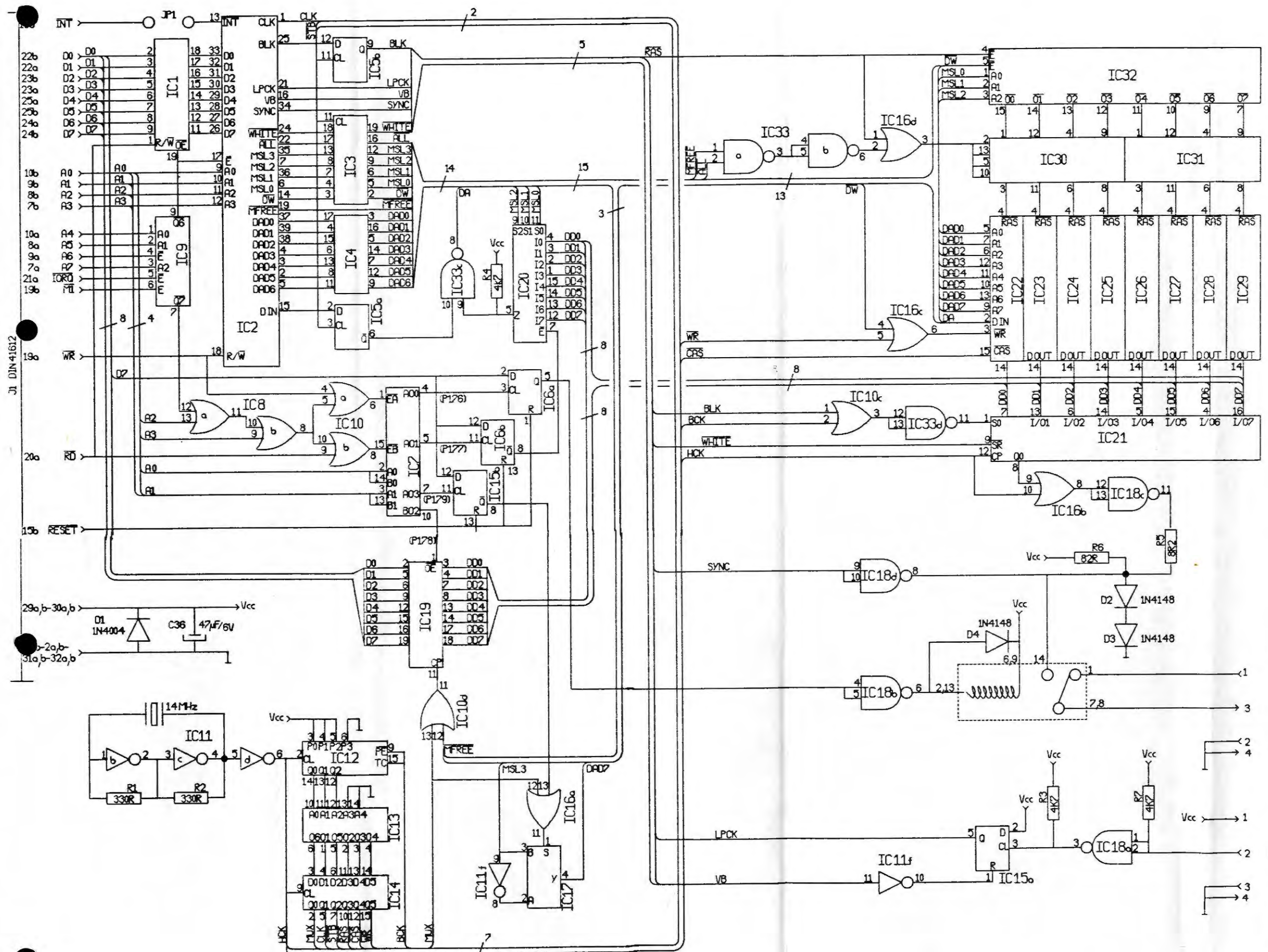
64.09.17	LB		

MPS-23A			
IC nr		pin nr	
		Vcc	GND
1-8	4164	8	16
9-10	LS 241	20	10
11-12	LS 257	16	8
13	LS 74	14	7
14	LS 14	14	7
15	LS 240	20	1, 10, 19
16	LS 08	14	7
17	LS 10	14	7
18	LS 00	9, 10, 14	7
19	LS 138	16	8
20	LS 32	14	7
21	LS 175	16	8
22-23	LS 240	20	10
24	LS 374	20	10
25	LS 30	14	7
26	LS 00	1, 5, 10, 13, 14	7
NB:		WAND: INV	

J1: 4 x PARALLEL PRINTERUDGANG MPS-23A

WRITE			
DATABIT	BEN	DATABIT	BEN
0 1 2 3 4 5 6 7	10 14 18 22	0 1 2 3 4 5 6 7	13 17 21
LOW HIGH	LOW HIGH	LOW HIGH	LOW HIGH
STROBE's skal sættes/resettes af Program Ved power on/reset sættes STROBE's automatisk neutralt			
Ground ben nr:25			

READ			
DATABIT	BEN	DATABIT	BEN
0 1 2 3 4 5 6 7	10 14 18 22	0 1 2 3 4 5 6 7	13 17 21
LOW HIGH	LOW HIGH	LOW HIGH	LOW HIGH
STROBE's skal sættes/resettes af Program Ved power on/reset sættes STROBE's automatisk neutralt			
Ground ben nr:25			



Copyright © 1984

HH-Electronic Aps

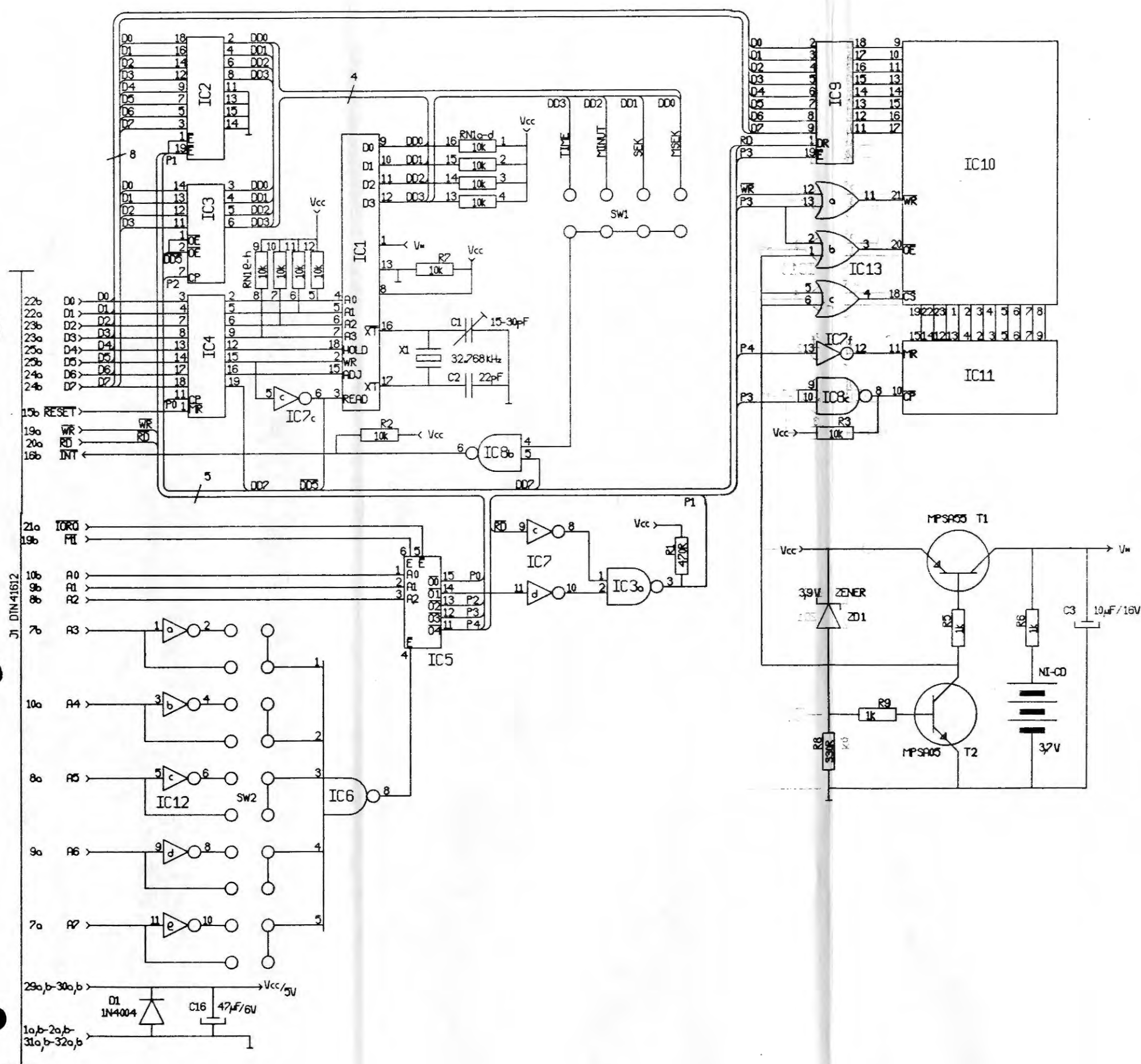
MPS-24 GRAFIKMODUL

94.11.2	L8		

MPS-24		pin nr	
IC nr	TYPE	Vcc	GND
1	LS 245	20	10
2	9365	8,40	20,23
3	LS 373	20	1,10,14
4	LS 244	20	1,2,10,19
5	LS 74	1,4,10,13,14	7
6	LS 74	4,10,14	7
7	LS 139	16	8
8	LS 32	1,2,4,5,14	7
9	LS 138	16	8
10	LS 32	14	7
11	LS 04	13,14	7
12	LS 169	16	1,7,8,10
13	6331-1	16	8,15
14	LS 174	1,16	8
15	LS 74	4,10,14	7
16	LS 32	14	7
17	LS 157	5,6,10,11,13,14,16	8,15
18	7438	14	7
19	LS 374	20	10
20	LS 251	16	8
21	LS 323	2,3,18,19,20	10,11
22-29	4864	9	16
30	LS 08	14	7
31	LS 08	14	7
32	LS 138	6,16	8
33	LS 00	14	7

IC13 er programmeret

J2A 4POL-MOLEX
GND
+5V
OPEN
GND
J2B 4POL-MOLEX



Copyright © 1984

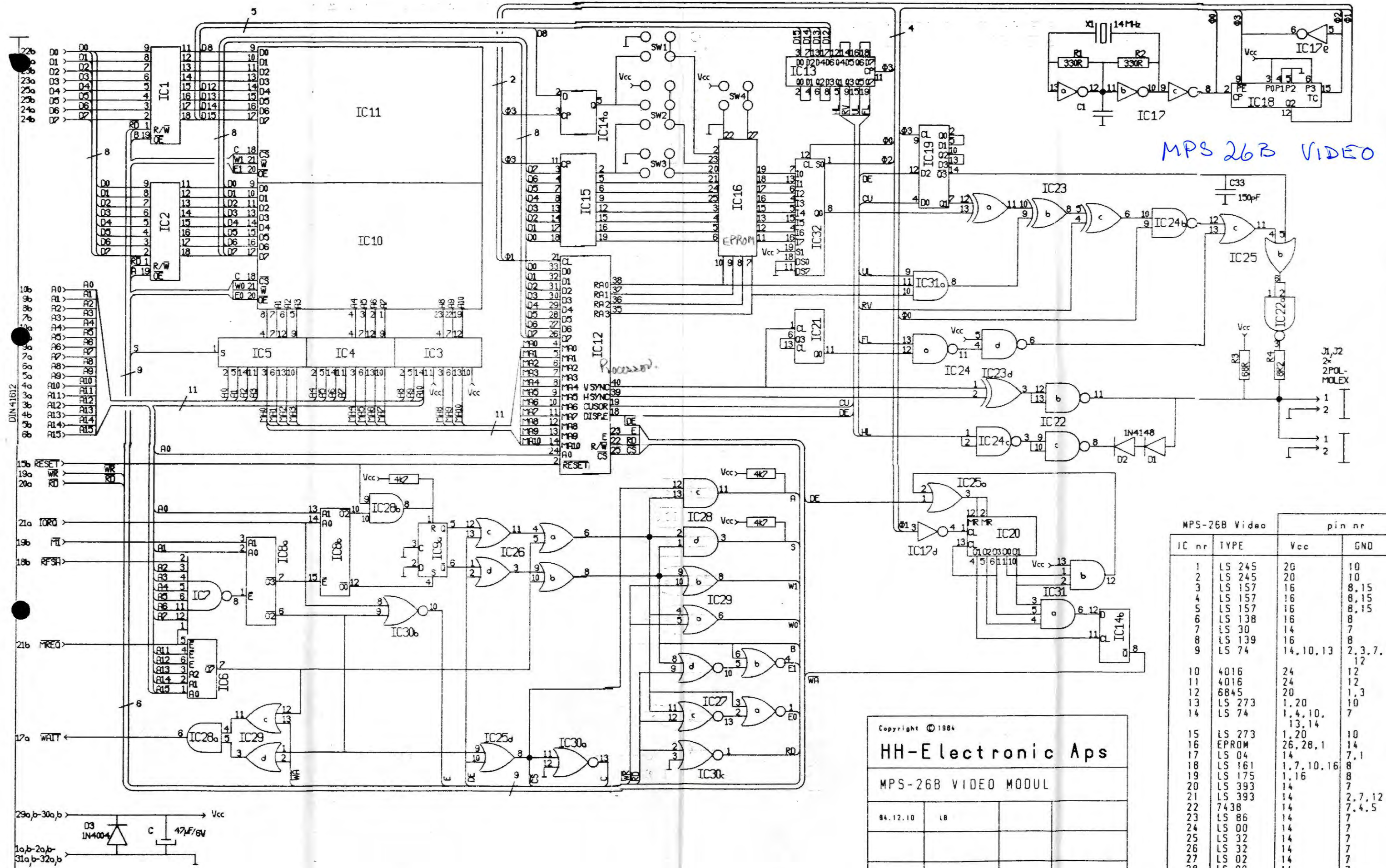
HH-Electronic Aps

MPS-25B REALTID SUR

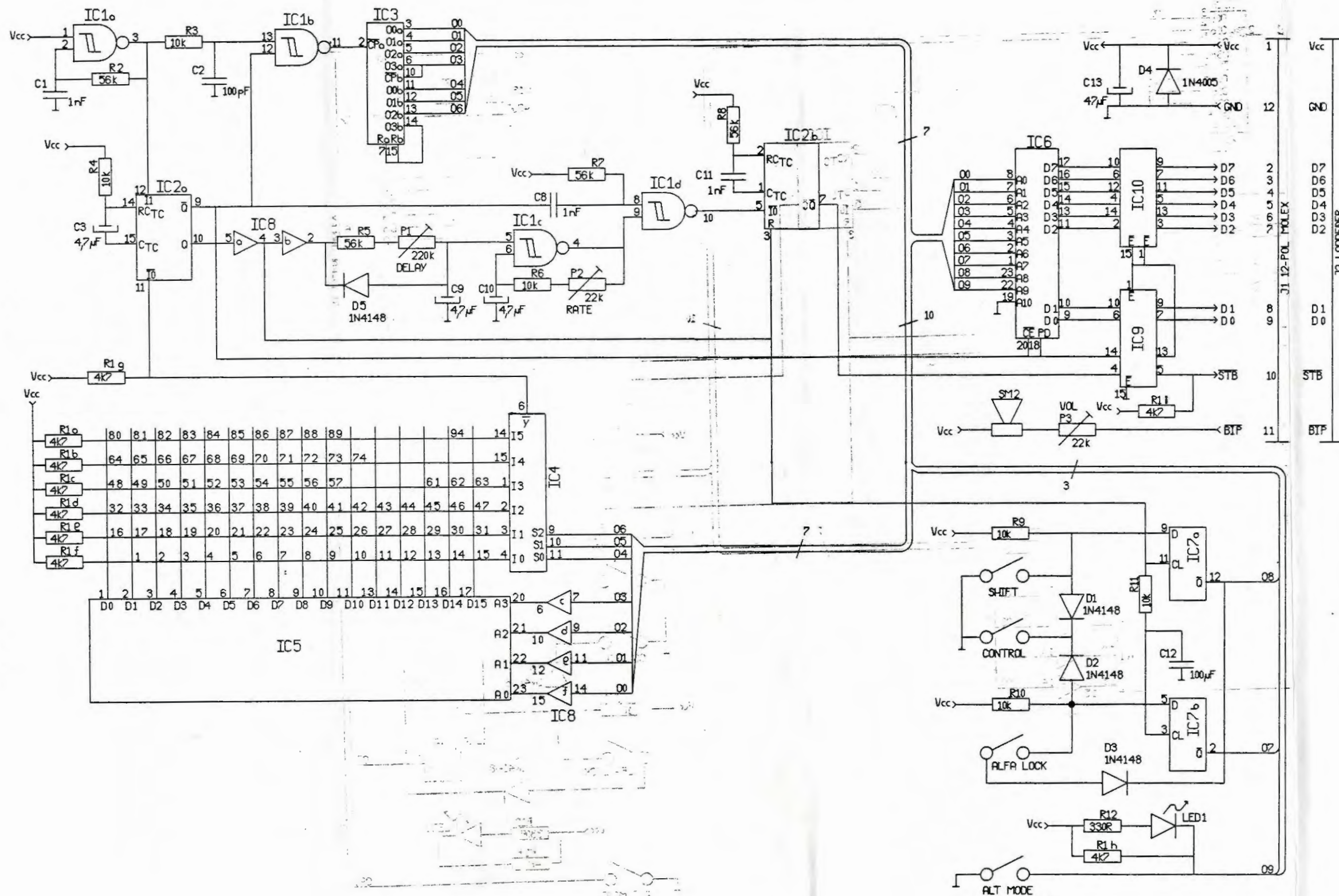
84.12.21	L8		

MPS25B UR

IC nr	TYPE	Vcc	V*	GND
1	MSM5832			14
2	LS 244	20		10
3	LS 173	16		8,9,10,15
4	LS 273	20		10
5	LS 138	16		8
6	LS 30	14		7
7	LS 04	14		1,3,7
8	LS 03	14		7,12,13
9	LS 245	20		10
10	8416		24	12
11	40408	16		8
12	LS 04	14		7,13
13	40718		14	7,8,9



KEY BOARD



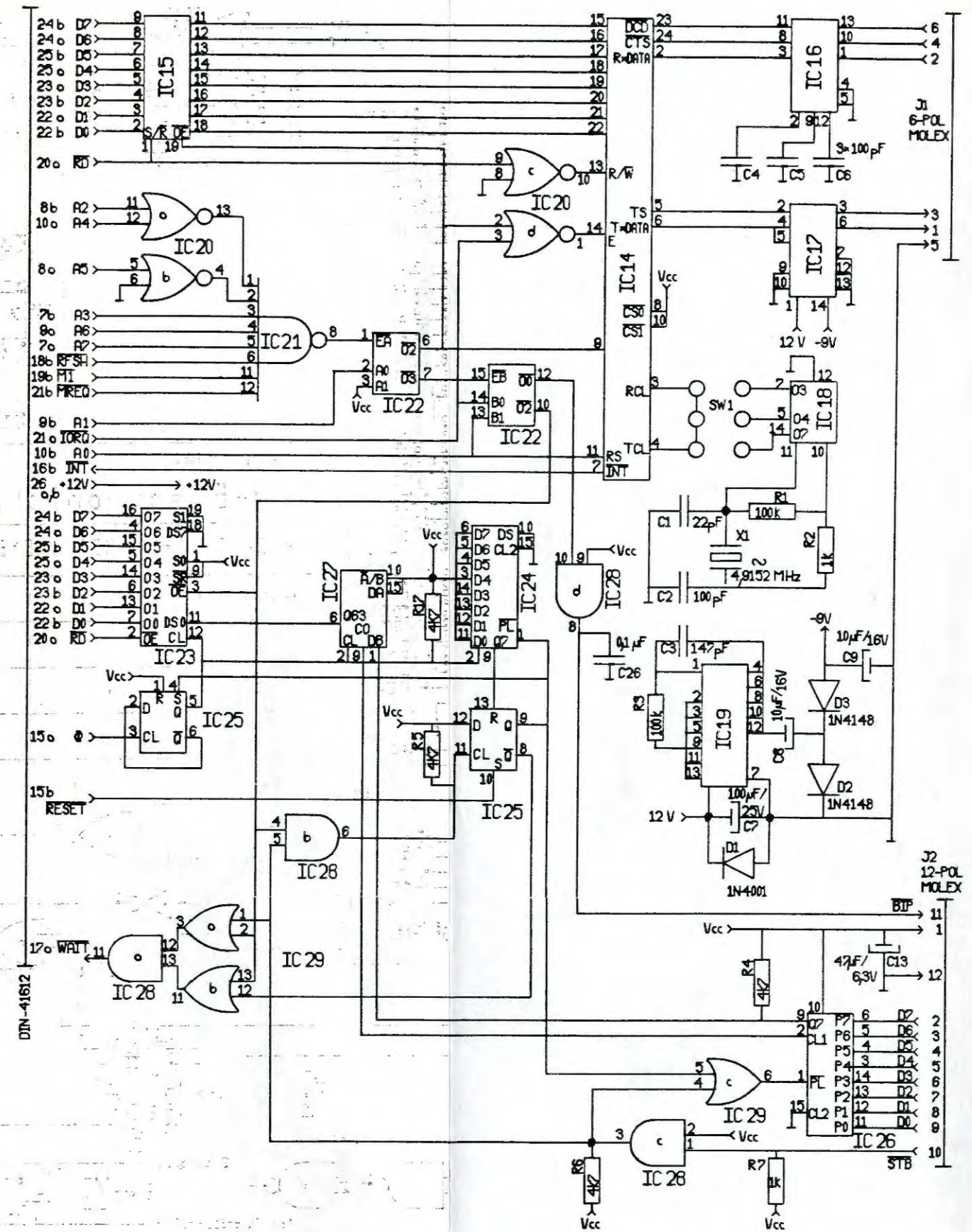
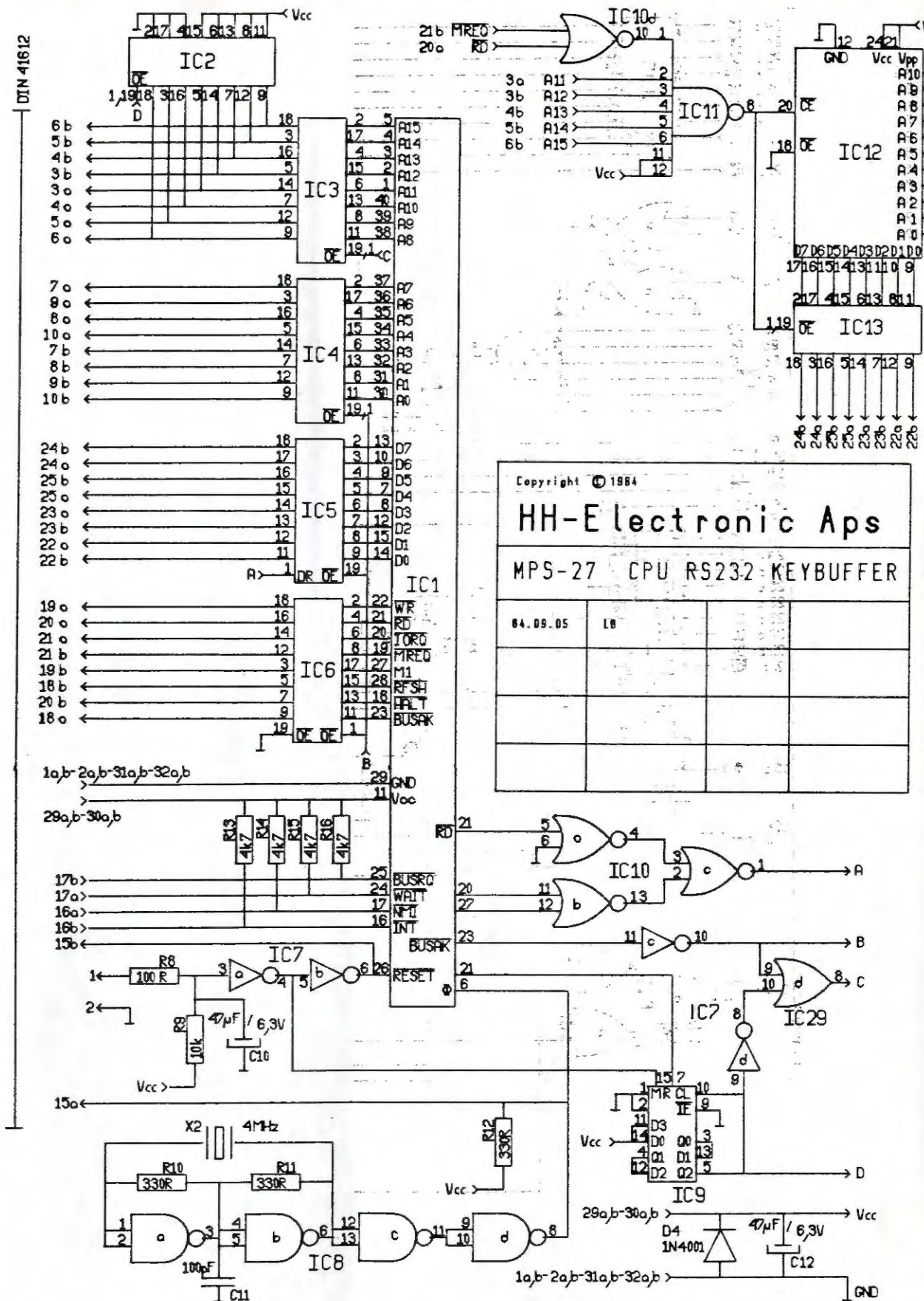
Copyright © 1984

HH-Electronic Aps

MPS-KEYBOARD /2

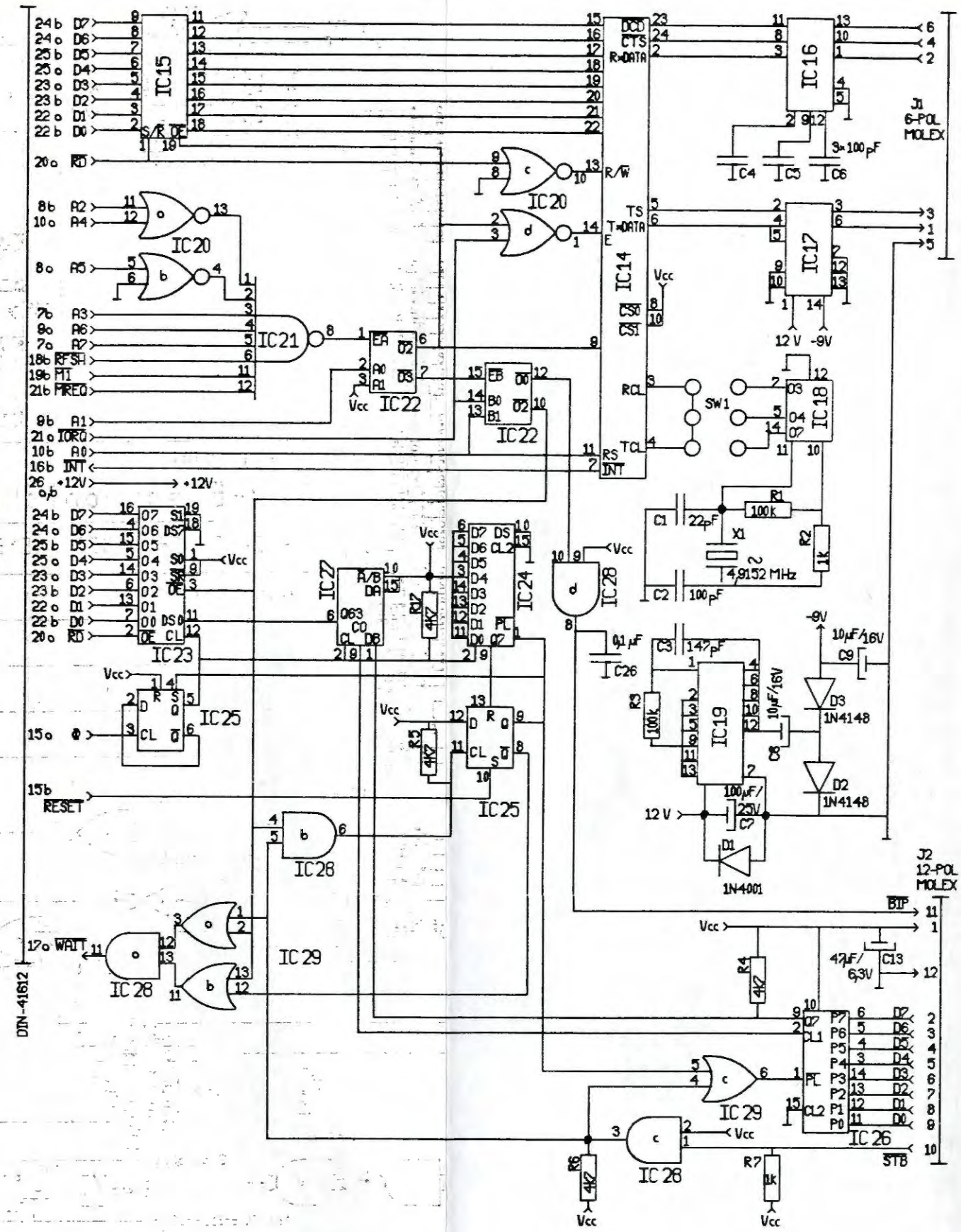
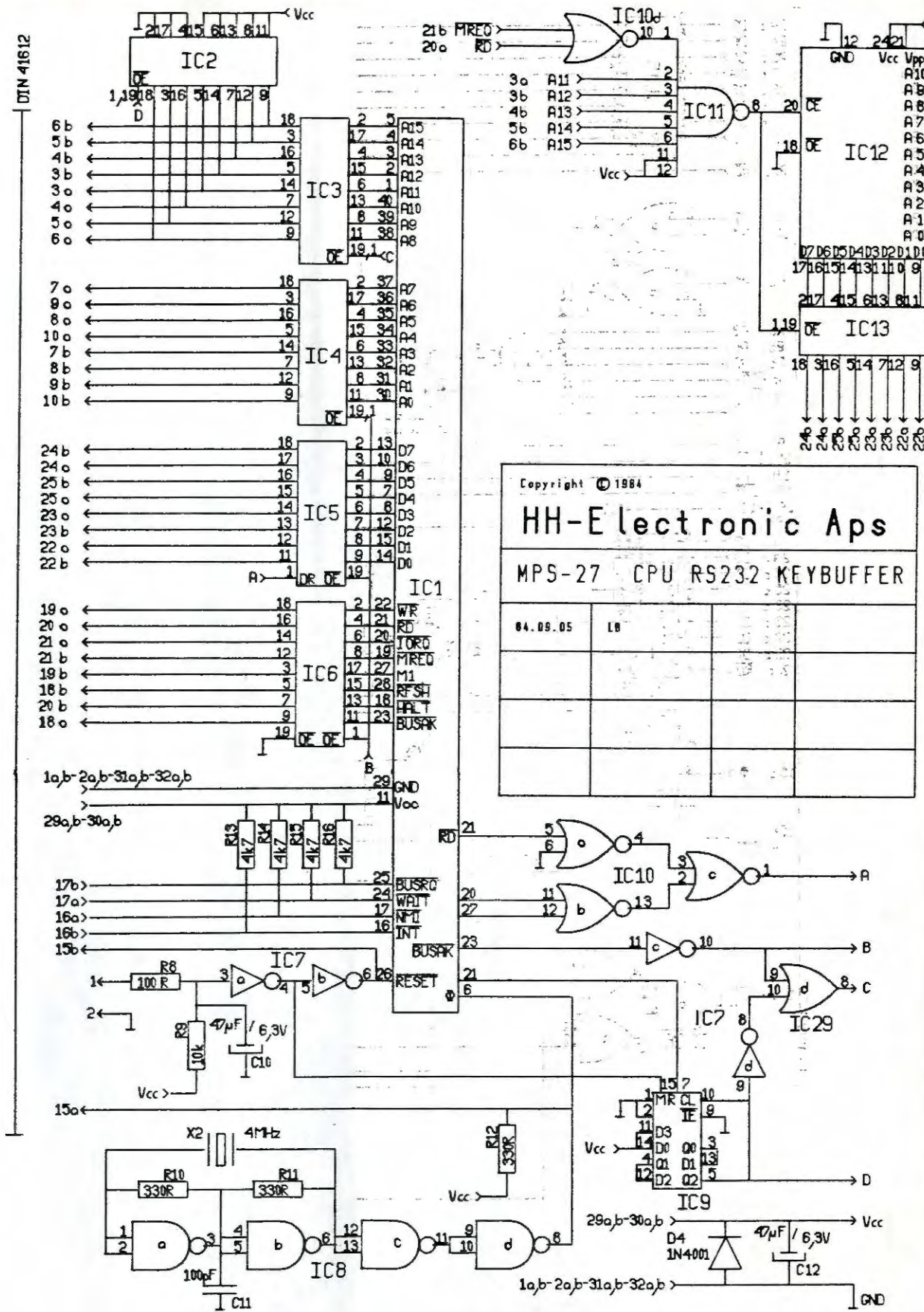
84.09.28	LB		

MPS-KEYBOARD/2		pin nr	
IC nr	TYPE	Vcc	GND
1	4093B	14	7
2	4528B	13, 16	4, 8
3	4520B	16	1, 9, 8
4	LS151	12, 13, 16	7, 8
5	74154	24	12, 18, 19
6	2516/2716	21, 24	12
7	4013B	14	4, 6, 7, 8, 10
8	4050B	1	8
9	LS367	2, 12, 16	8
10	LS367	16	8



MPS-27		pin nr		MPS-27		pin nr	
IC nr	TYPE	Vcc	GND	IC nr	TYPE	Vcc	GND
1	280-A	11	29	15	LS 245	20	10
2	LS 244	20	10	16	1489	14	7
3	LS 244	20	10	17	1488	-	7
4	LS 244	20	10	18	40608	16	8
5	LS 245	20	10	19	40698	-	7
6	LS 244	20	10	20	LS 02	14	7
7	LS 14	14, 13, 1	7	21	LS 30	14	7
8	7400	14	7	22	LS 139	16	8
9	LS 173	16	8	23	LS 323	20	10
10	LS 02	14	7	24	LS 165	16	8
11	LS 30	14	7	25	LS 74	14	7
12	2716/2732	24	12	26	LS 165	16	8
13	LS 244	20	10	27	40318	16	8
14	6850	12	1	28	LS 09	14	7
				29	LS 32	14	7

MPS 27
PROCESSOR

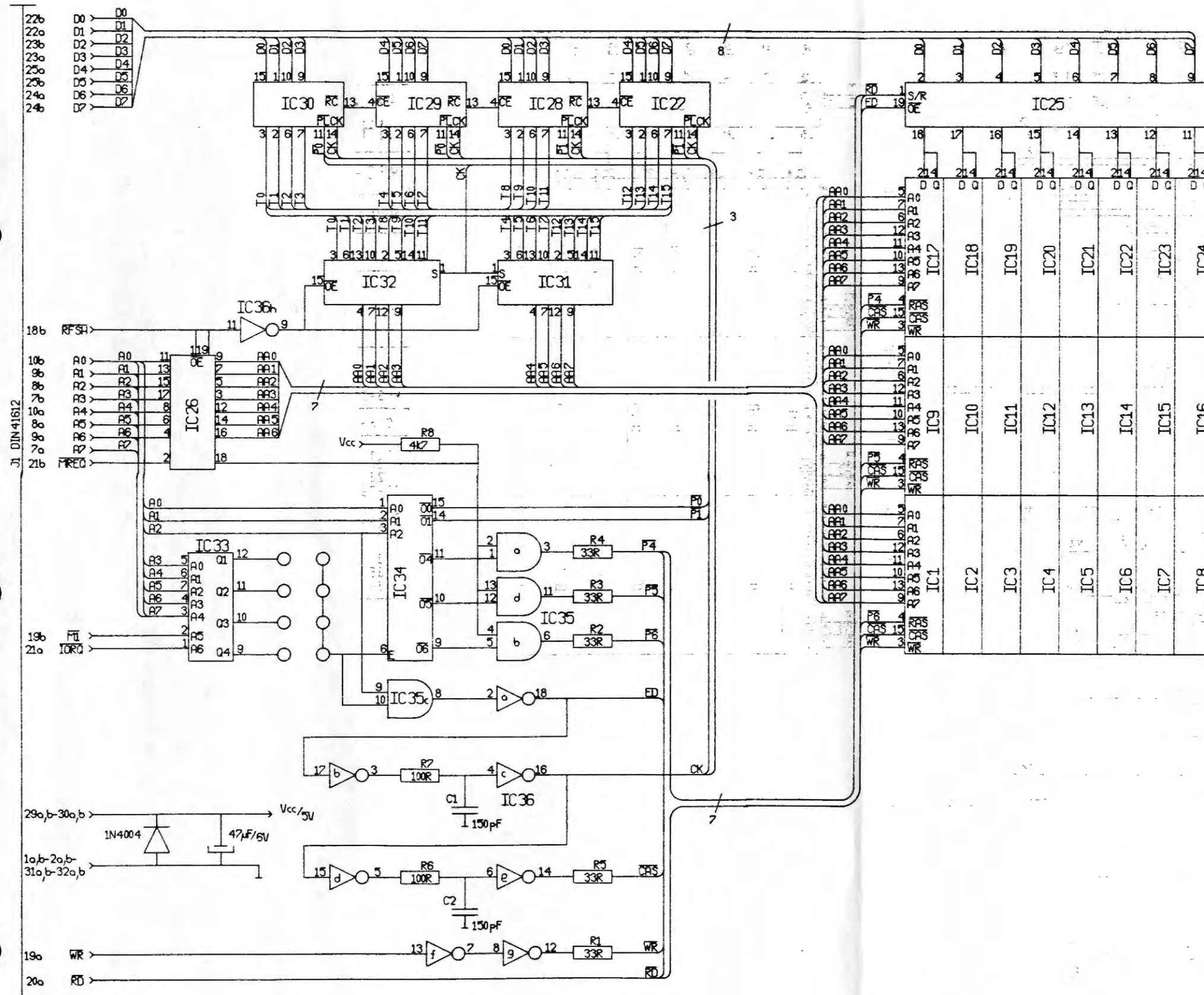


MPS-27		pin nr	
IC nr	TYPE	Vcc	GND
1	280-A	11	29
2	LS 244	20	10
3	LS 244	20	10
4	LS 244	20	10
5	LS 245	20	10
6	LS 244	20	10
7	LS 14	14, 13, 1	7
8	7400	14	7
9	LS 173	16	8
10	LS 02	14	7
11	LS 30	14	7
12	2716/2732	24	12
13	LS 244	20	10
14	6850	12	1

MPS-27		pin nr	
IC nr	TYPE	Vcc	GND
15	LS 245	20	10
16	1489	14	7
17	1488	-	7
18	40608	16	8
19	40698	-	7
20	LS 02	14	7
21	LS 30	14	7
22	LS 139	16	8
23	LS 323	20	10
24	LS 165	16	8
25	LS 74	14	7
26	LS 165	16	8
27	40318	16	8
28	LS 09	14	7
29	LS 32	14	7

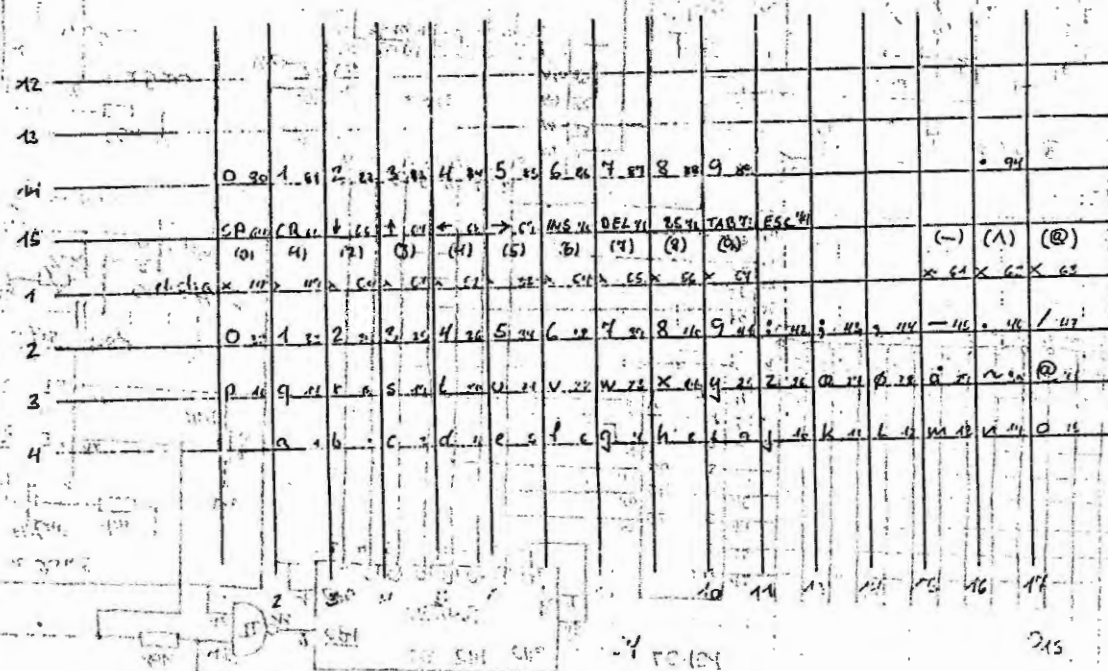
MPS 27
PROCESSOR

MPS 28.
192K RAM.



Copyright © 1985			
HH-Electronic Aps			
MPS-28 192Kb RAM-MODUL			
85.02.06	LB		

MPS-28 192Kb-R.		pin nr	
IC nr	TYPE	Vcc	GND
1-24	4164	8	16
25	LS 245	20	10
26	LS 244	20	10
27-29	LS 191	16	5, 8
30	LS 191	16	4, 5, 8
31-32	LS 257	16	8
33	74S287	16	8, 13, 14, 15
34	LS 138	16	4, 5, 8
35	LS 08	14	7
36	LS 240	20	1, 10, 19



Key Board: (Gaming type)