

TEKNISKE BESKRIVELSER

FOR

COMET - 8

Model 30

af

HH-Produktion

Electronic Group ApS.

Solvang 24

3450 Allerød.

Tekniske beskrivelser for minicomputeren COMET-8.

>>TIL ANDELSHAVERNE!<<

Da disse beskrivelser er købt på andelsbasis, må vi forvente at der ikke sker misbrug i form af, at der bliver kopieret flere eksemplarer, end andelshaverne giver ret til, da vi må udvise en vis solidaritet over for de andelshavere, der har betalt deres andel.

Hvis der kommer flere andelshavere, vil vi opkræve deres andel på lige fod med tidligere praksis og disse penge vil vi bruge til indkøb af mere software, som andelshaverne kan gøre brug af.

VIGTIGT!!!

Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på, at der på systemdisketten ligger en L&S DER SLETTER HELE PROGRAMMET, efter een kopi.

Andelshaverne er pr. 1988.10.17:

Torben Østerbæk
Tage Olsen
Ole Johansen
Hadsundafd. med 9 personer v/Gunnar Tvorup
Tommy Jensen
Ove Frederiksen
Annemette Christensen
Folmer Clausen
Villy Jensen
Thorkil Nielsen

INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning.....	side 1.
Utility Porte.....	side 2.
Seriell 2 Port.....	side 3.
Seriell 1 Port, Baudrate.....	side 4.
Real-Tids Ur.....	side 4.
BK RAM m. batteri back-up.....	side 5.
Batteri kapacitet.....	side 5.
Grafik.....	side 6.
Apendix 1, stikforbindelser.....	side 8.
Apendix 2, programmering af karakter- generator RAM.....	side 9.
Apendix 3, switcher, indikatorer.....	side 10.

VEJLEDNING COMET-8

Ideen bag COMET-8 er at samle de mest benyttede moduler fra COMET-1400/3400 på et printkort. Endvidere at foretage nogle af de forbedringer som brugere af COMET-1400/3400 har ønsket, samt at bevare kompatibiliteten fuldtud, således at tidligere programmer kan benyttes uændret, og kun hvor nogle af COMET-8's specielle faciliteter ønskes taget i brug skal programmerne ændres. Denne vejledning vil derfor KUN omhandle de for COMET-8 specielle ting, og skal derfor betragtes som et supplement til COMET-1400/3400 vejledningerne.

Da brugerne har forskellige behov leveres COMET-8 i 3 versioner kaldet Model 10, Model 20 og Model 30, hvor Model 30 er den fuldt udbyggede version. Forskellen på modellerne forudsættes bekendt når dette læses. I det efterfølgende er dog anført for hvilke modeller det pågældende afsnit er gældende.

Følgende faciliteter er indlagt i COMET-8:

Alle modeller:

- a. Programmerbar Karakter-generator (4 stk.)
- b. Programmerbar Baudrate for SERIEL 1 (6850)

Model 20,30:

- c. Mulighed for CPM/3 Bankswitching, eller 4 x 64k arbejds-lager.
- d. Real-tids uret (MPS-25) har fået programmerbar Interrupt.
- e. RAM med batteri back-up udvidet til 8k, med mulighed for 32k.

Model 30:

- f. SERIEL 2 port (8251A) synchron-og asynkron mode. Transmit/Recieve Baudrate uafhængig programmerbare, samt Extern Baudrate for synchron-mode.
- g. Farvegrafik, 8 farver 512 x 256 pixels x 4 sider, eller monochrom, 8 gråtoner 512 x 512 pixels x 2 sider, eller monochrom, 8 gråtoner 512 x 256 pixels x 4 sider.

Endvidere kan nævnes,

at keyboardet er forbedret med flere funktionstaster, lock-tast, stor return-tast, pil-taster anbragt i "diamant" figur og farveseparering af alphanumeriske taster og funktions-taster.

at keyboard-kontrollerne "Delay", "Rate", "Klick" er direkte tilgængelige i bunden af COMET-8. "Klick" er iøvrigt en ny facilitet, der gør aktiveringen af en tast hørbar fra klick-lyd til tydelig bip-lyd afhængig af indstilling.

at +/-12V er ført ud i de monterede Seriel stik.

at farveskærmen skriver med grøn eller gul tekst afhængig af om "highlight" faciliteten er aktiveret eller ej.

UTILITY PORTE:

Der kan kun skrives til disse porte. Portene resettes automatisk ved "power-up" og "reset", svarende til at D1-DO ="0".

Port 184: HH-RDS til og fra. (alle modeller)

D7-D1 ="don't care"

DO ="0", HH-RDS Eprom ligger fra 0-16K, istedet for RAM.

DO ="1", HH-RDS Eprom koblet fra, istedet RAM fra 0-16K.

Port 185: CPM/3 Bankswitching til og fra. (model 20,30)

D7-D1 ="don't care"

DO ="0", CPM/3 Bankswitching koblet fra.

DO ="1", CPM/3 Bankswitching koblet til, hvilket vil sige at "Bank 0" automatisk bliver koblet til ved acces over 52K.

(se port 186)

Port 186: Valg af Bank. (model 20,30)

D7-D2 ="don't care"

	D1	DO
Bank 0	"0"	"0"
Bank 1	"0"	"1"
Bank 2	"1"	"0"
Bank 3	"1"	"1"

Port 187: Karakter-generator acces, Videosignal til og fra. (alle modeller)

D7-D2 ="don't care"

DO ="0", Karakter-generator RAM koblet fra.

DO ="1", Karakter-generator RAM koblet til (60-62K)

D1 ="0", Videosignal til skærm koblet fra. Kan bl.a. bruges for at undgå flimmer på skærmen, ved acces til Karakter-generator RAM.

D1 ="1", Videosignal til skærm koblet til.

Port 188: Valg af Karakter-generator ved acces. (alle modeller)

D7-D2 ="don't care"

		D1	DO
Karakter-generator	A1	"0"	"0"
-	A2	"0"	"1"
-	B1	"1"	"0"
-	B2	"1"	"1"

Se endvidere APENDIX 2 ang. programmering af KARAKTER-GENERATOR.

Port 189: 8251A Interrupt til og fra. (model 30)

D7-D1 ="don't care"

DO ="0", 8251A (Seriel 2) Interrupt koblet fra.

DO ="1", 8251A (Seriel 2) Interrupt koblet til.

SERIEL 2 PORT: (model 30)

Seriel 2 porten er konstrueret omkring en 8251A, hvorfor en sådan manual bør konsulteres ved opprogrammering af kredsen. 8251A har 2 Interrupt udgange en for "Transmit" og en for "Recieve". Disse to udgange er "gatet" sammen til een Interrupt linie, og det er muligt at koble linien til og fra via UTILITY PORT 189.

Det er endvidere muligt "softwaremæssigt" at vælge Transmit- og Receive Baudrate uafhængig af hinanden, samt at vælge Extern Transmit- og Receive Baudrate. Den valgte Transmit Baudrate er ligeledes tilgængelig på SERIEL 2 stikket.

Port 196: Data 8251A.

Port 197: Control 8251A.

Port 198: Baudrate 8251A, som følger:

D7-D6 ="don't care"

Transmit bruger:	D5	D4	D3
Receive bruger :	D2	D1	D0
Baudrate 19200	"0"	"0"	"0"
- 9600	"0"	"0"	"1"
- 4800	"0"	"1"	"0"
- 2400	"0"	"1"	"1"
- 1200	"1"	"0"	"0"
- 600	"1"	"0"	"1"
- 300	"1"	"1"	"0"
Extern Baudrate	"1"	"1"	"1"

Ovenstående forudsætter at 8251A er programmeret til at dele Baudrate-clocken med 16, undtagen ved Extern Baudrate hvor 8251A programmeres i synchro-n-mode.

Transmit Clocken er ført ud på SERIEL 2 stikket (ben 24); 16-deleren i 8251A kan derfor ikke benyttes, hvorfor ovenstående Baudrates skal multipliceres med 16. Denne facilitet kan benyttes ved synchro-n kommunikation, f.eks. mellem COMET-8 og en anden datamat.

SERIEL 1 PORT. (alle modeller)

SERIEL 1 porten er uændret i forhold til COMET 1400/3400, bortset fra at Baudraten er programmerbar som følger:

Port 199: Baudrate 6850 D7-D3 ="don't care"

	Baudrate	D2	D1	DO
	19200	"0"	"0"	"0"
-	9600	"0"	"0"	"1"
-	4800	"0"	"1"	"0"
-	2400	"0"	"1"	"1"
-	1200	"1"	"0"	"0"
-	600	"1"	"0"	"1"
-	300	"1"	"1"	"0"
-	75	"1"	"1"	"1"

Ovenstående forudsætter at 6850 er programmeret til at dele Baudrate-clocken med 16.

REAL-TIDS URET: (model 20,30)

REAL-TIDS URET (MPS-25) er forbedret med hensyn til Interrupt, der i COMET-8 er programmerbar i intervallerne time, minut, sekund og millisekund, hvilket eliminerer tidsrøvende polling-rutiner.

F.eks. ønskes en meddelelse på skærmen kl. 14.15,16. Først kobles time-interrupten til, dvs. at der hver hele time genereres interrupt, hvorpå uret aflæses indtil kl.14 er aflæst, dernæst kobles minut-interrupten til indtil 15 min. er aflæst, sekund-interrupten kobles til indtil 16 sek. er aflæst, og den ønskede meddelelse skrives på skærmen.

Port 77: Interrupt-interval.

D7-D2 ="don't care"

Interval:	D1	DO
msek.	"0"	"0"
sek.	"0"	"1"
min.	"1"	"0"
time.	"1"	"1"

Port 72, data 143: Interrupt aktiv.

Ved at skrive 143 til port 72 sker to ting:
 1. Clock-kredsen (M5832) sættes i Interrupt-mode.
 2. Interrupt/Status kredsløbet aktiveres.

Interrupt/Status kredsløbet er automatisk inaktivt ved "power up" og "reset".

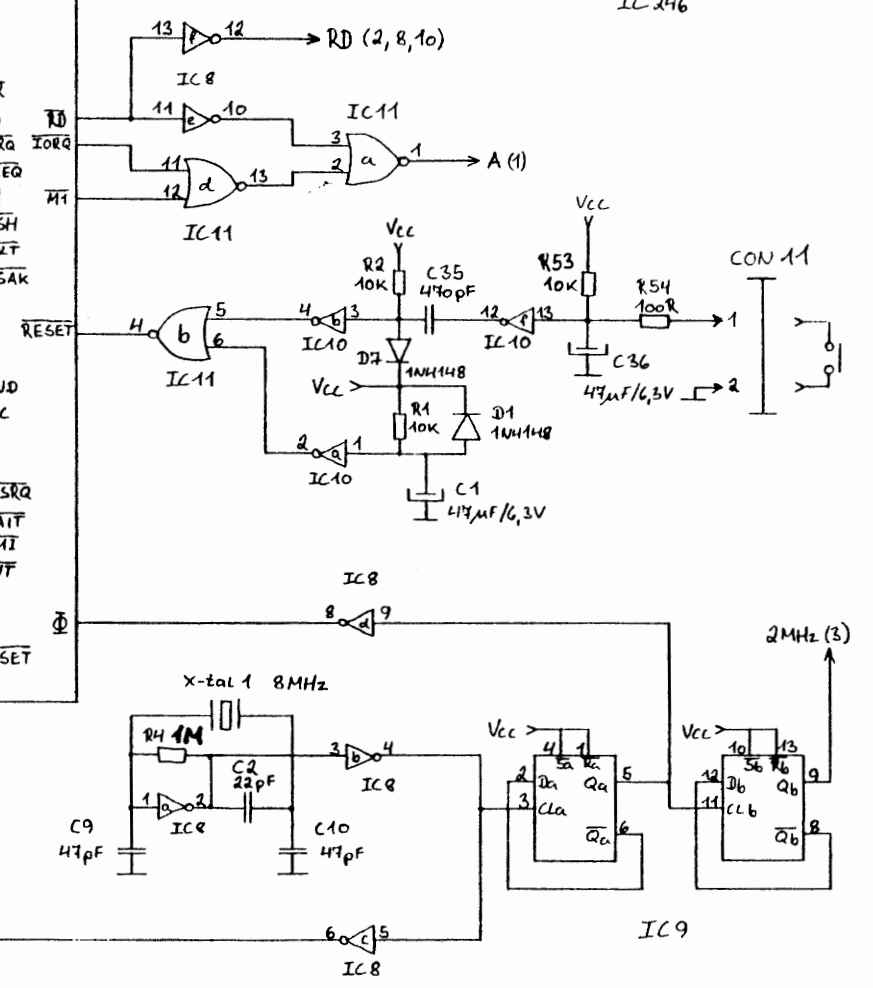
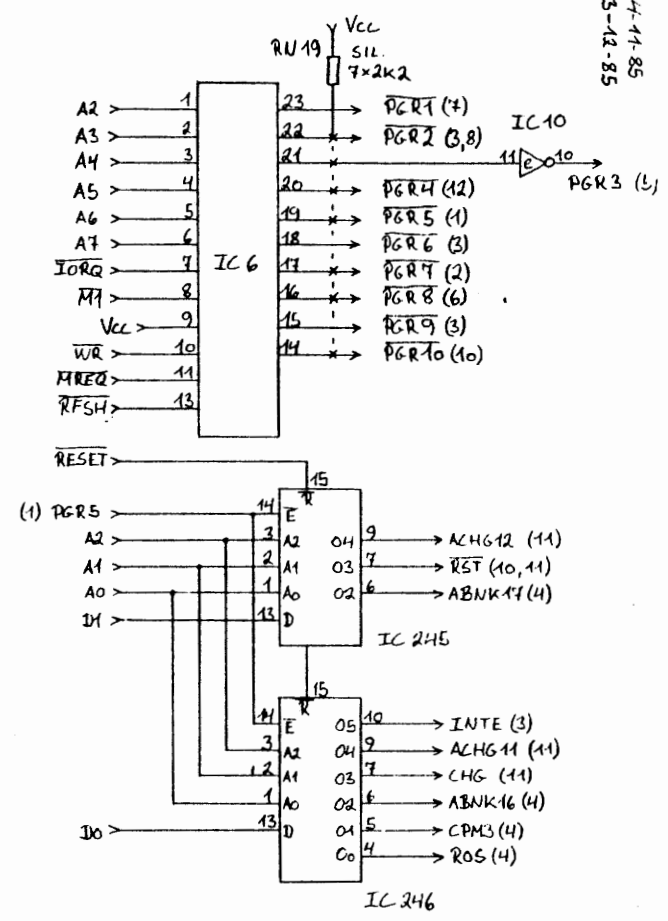
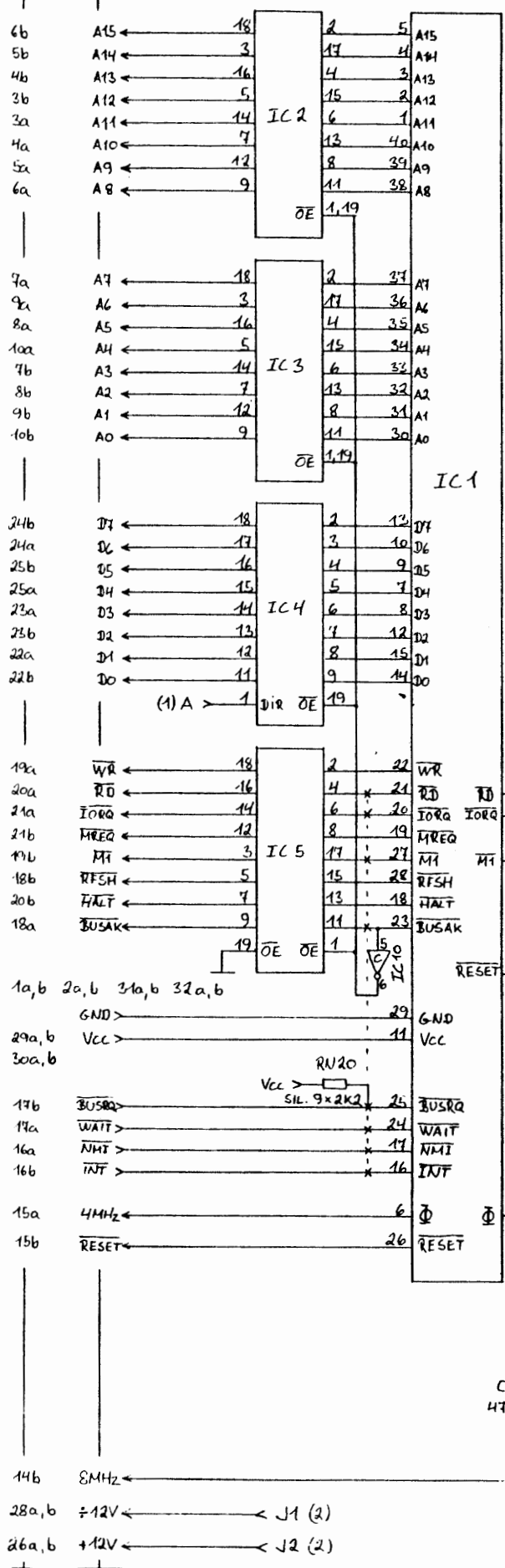
HUSK ! ved evt. tidsaflesning af uret at sætte det tilbage i Interrupt/Status mode, såfremt Interrupt forsat ønskes.

200kt
4-11-85
5-12-85

CON 10

EXPANSION
DIN 416,12

INTERN BUS -
BETEGNELSER



MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 2

INDHOLD: Seriel 1 (6850), keyboard-buffer, bipper udg.,
+12V/-12V regulatorer.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
11	HC02	se tegning 1		
12	HD6350	12	1	24
13	HCT245	20	10	
14	HC139	16	8	
15	75189A	14	7	14
16	75188	14 +12V 1 -12V	7	14
17	NOT USED			
18	NOT USED			
19	HC299	20	10	
20	HC165	16	8	
21	HC74	14	7	
22	HC165	16	8	
23	4031B	16	8	
24	HC32	14	7	
25	HC09	14	7	

R10-11 2K2
R12-13 NOT USED

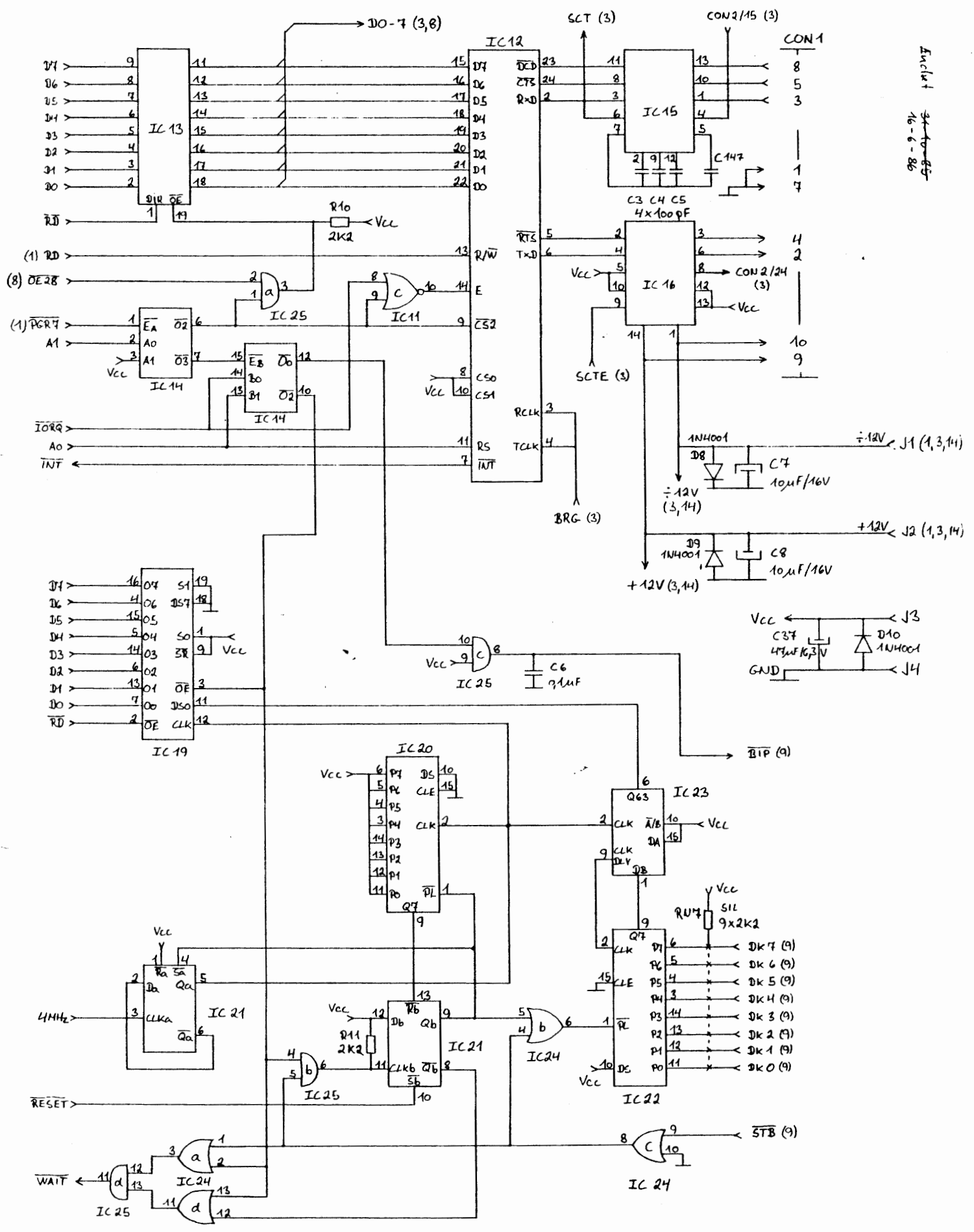
RN7 9 X 2K2 SIL.

C3-5 100 pF
C6 0.1 uF SIBATIT
C7-8 10 uF/16V TANTAL
C37 47uF/6.3V TANTAL
C147 .100pF

D6 NOT USED
DB-10 1N4001

CON1 25 POL SUB-D HUN VINKEL

Enclut
16-6-86

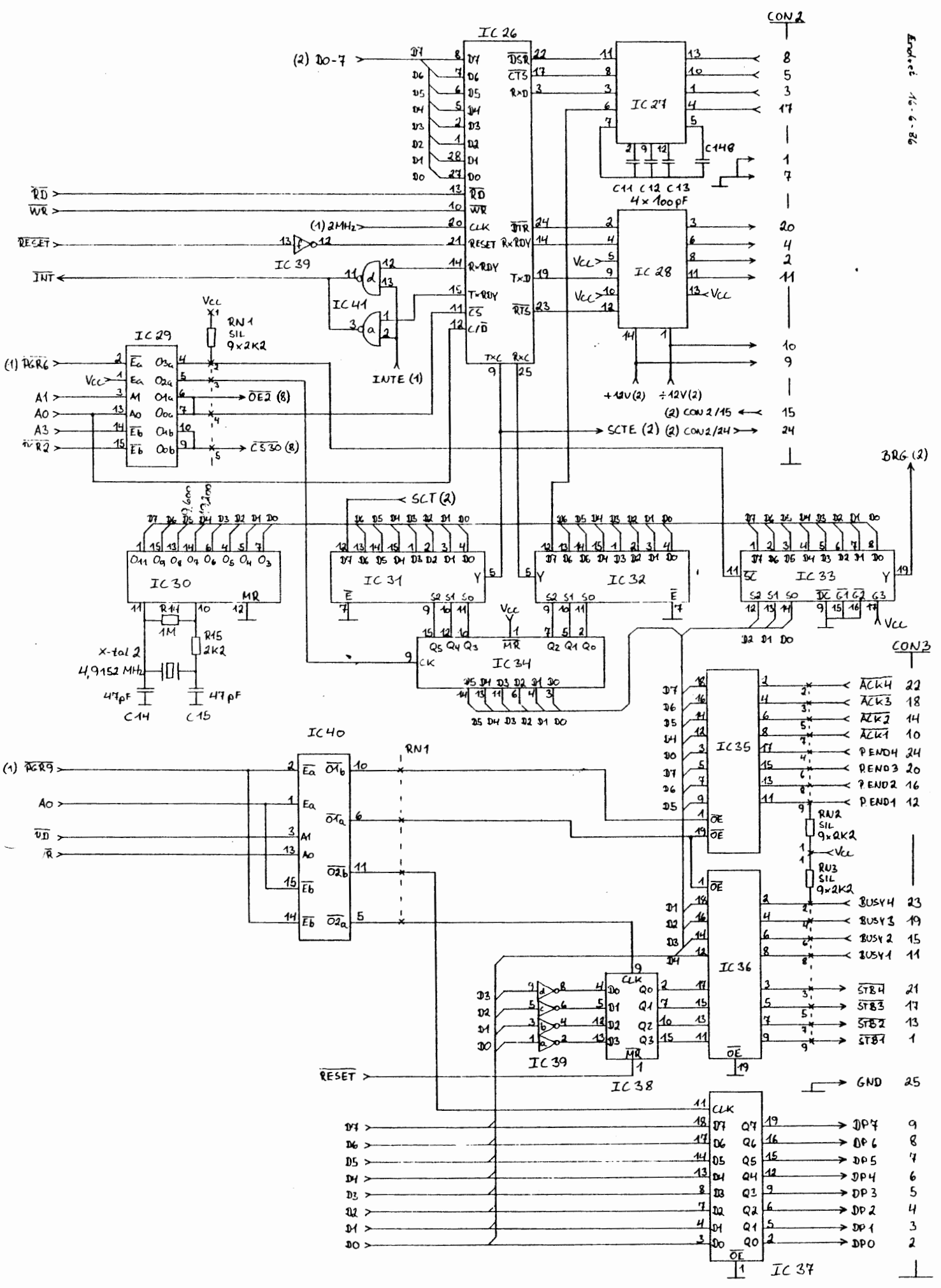


MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 3

INDHOLD: Seriel 2 (8251), baudrate generator,
4x parallel-printer.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
26	B2C51A	26	4	28
27	75189A	14	7	14
28	75188	14 +12V 1 -12V	7	14
29	LS156	16	8	
30	HC4060	16	8	
31-32	HC151	16	8	
33	HC354	20	10	
34	HC174	16	8	
35-36	HC240	20	10	
37	HC374	20	10	
38	HC175	16	8	
39	HCU04	14, 11	7	
40	LS156	16	8	
41	HC03	14, 4, 5 10, 9	7	
<p>ALS240</p>				
RN1-3	9 X 2K2 SIL.			
R14	1M			
R15	2K2			
C11-13	100pF			
C14-15	47pF			
C148	100pF			
X-TAL2	4,9152MHz/30pF			
CON2-3	25 POL SUB-D HUN VINKEL			



MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 4

INDHOLD: 4x 64K system-RAM, 8-16K system-EPROM.

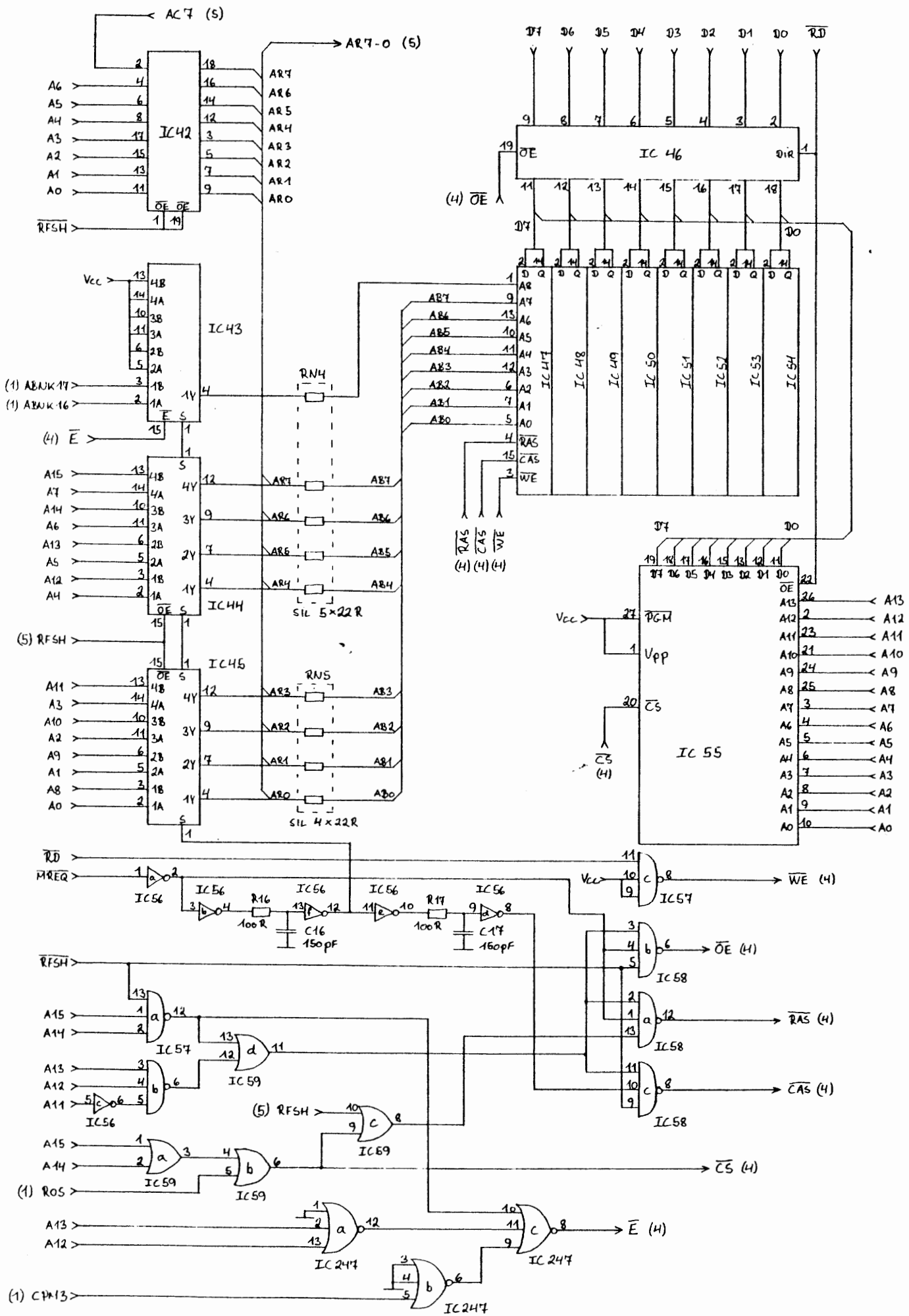
IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
42	HCT244	20	10	
43	HC157	16	8	
44-45	HC257	16	8	
46	HCT245	20	10	
47-54	256K DRAM	8	16	8x 16
55	16K EPROM	28	14	28
56	HC14	14	7	
57-58	HC10	14	7	
59	HC32	14	7	
247	HC27	14	7	

RN4 5 X 22R SIL.

RN5 4 X 22R SIL.

R16-17 100R

C16-17 150pF



MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 5

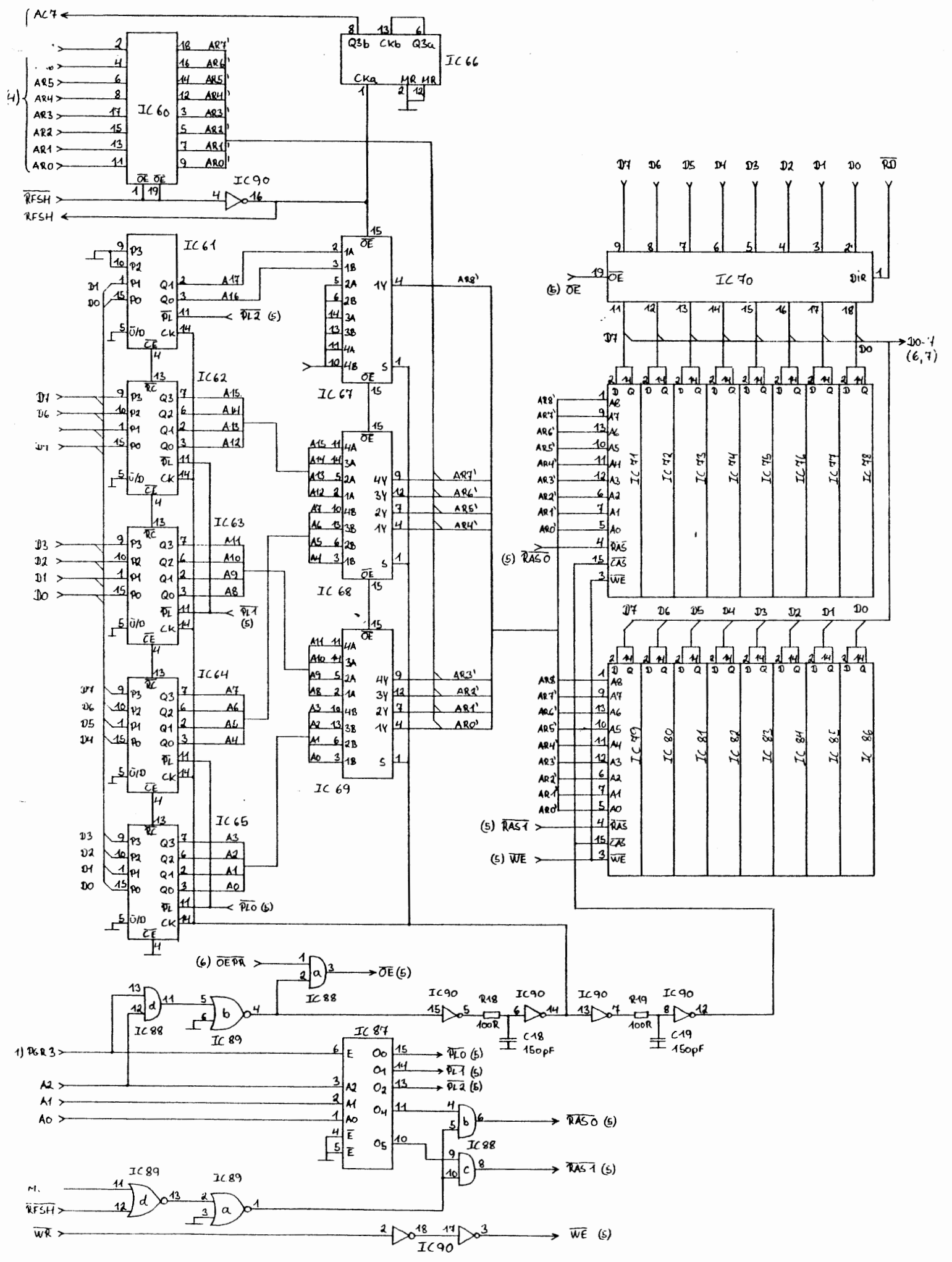
INDHOLD: 512K RAM-bank, refresh generator.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
60	HCT244	20	10	
61-65	HC191	16	8	
66	HC393	14	7	
67-69	HC257	16	8	
70	HCT245	20	10	
71-86	256K DRAM	8	16	16x 16
87	HC138	16	8	
88	HC08	14	7	
89	HC02	14	7	
90	HC240	20	10, 1, 19	

RN9 NOT USED

R18-19 100R

C18-19 150pF

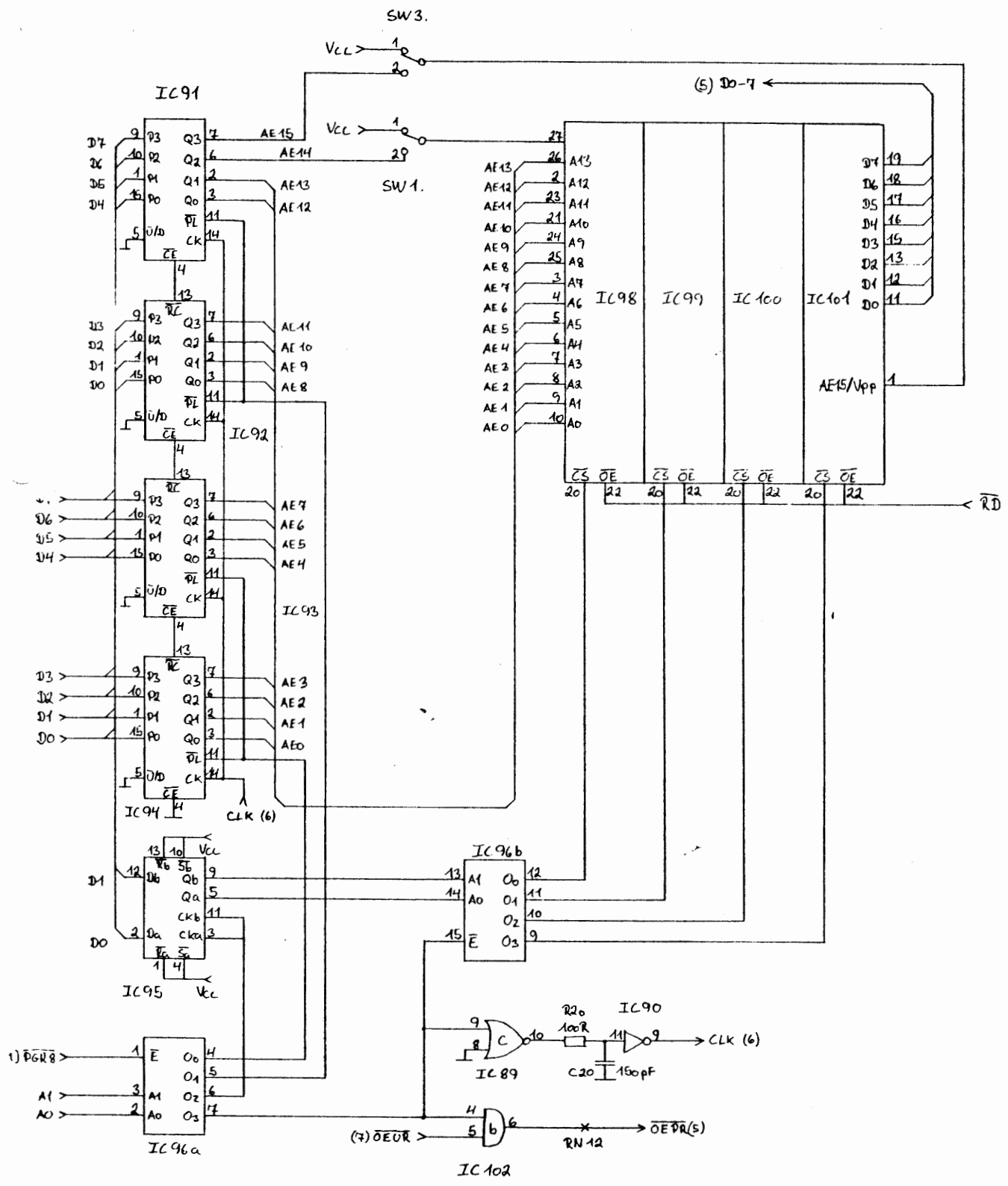


MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 6

INDHOLD: 8-128K EPROM-bank.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
90	HC240	se tegning 5		
91-94	HC191	16	8	
95	HC74	14	7	
96	HC139	16	8	
97	NOT USED			
98-101	B-64K EPROM	28	14	4x 28
102	*LS09	14	7	*OBS! SKAL VÆRE LS
R20	100R			
C20	150pF			
SW1/SW3	4 POL DIP-FIX OMSKIFTER			

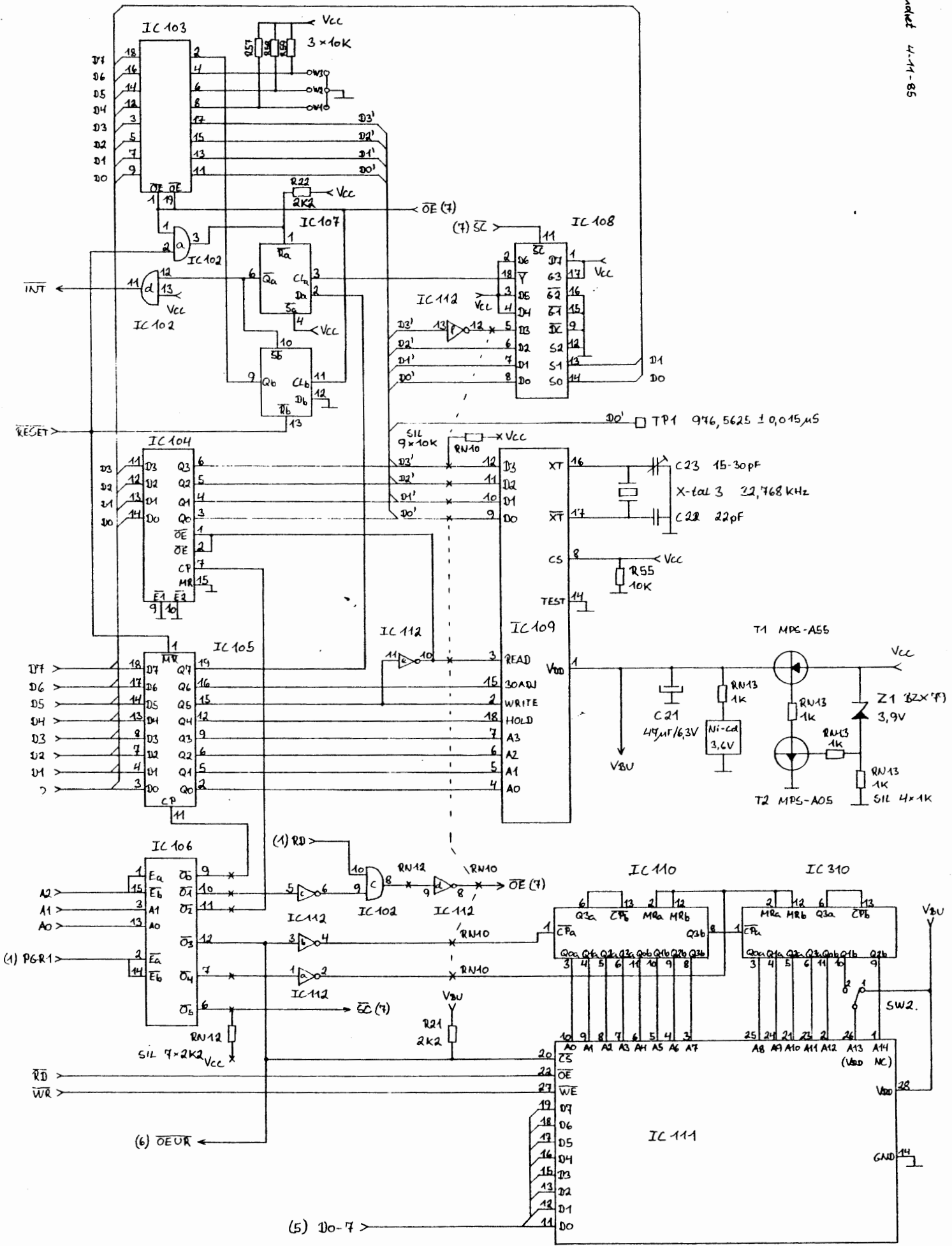


MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 7

INDHOLD: Realtids ur, 8-32K statisk RAM,
batteri back-up til ur og RAM.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
102	LS09	se tegning 6		
103	HCT244	20	10	
104	HC173	16	8	
105	HC273	20	10	
106	LS156	16	8	
107	HC74	14	7	
108	HC354	20	10	
109	MCM5832	Vbu	13	18
110	HC393	14	8	
111	8-32K SRAM	Vbu	14	28
112	*LS14	14	7	*OBS! SKAL VÆRE LS
310	HC393	14	7	
RN10	9 X 10K SIL.			
RN12	7 X 2K2 SIL.			
RN13	4 X 1K SIL.			
R21-22	2K2			
R55	10K			
R57-59	10K			
C21	47uF/6.3V TANTAL			
C22	22pF			
C23	15-30pF TRIMMEKONDENSATOR			
X-TAL3	32.768KHz PARALLEL			
T1	MPS-A55			
T2	MPS-A05			
Z1	BZX79 C3V9			
SW2	2 POL DIP-FIX OMSKIFTER			
BATTERI	3.6V Ni-Cd			



MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 8

INDHOLD: Flerbrugerkommunikation (MPS-30).

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
113	HCT245	20	10	
114-115	HC590	16	8	
116	HC74	14	7	
117	HC195	16	8	
118	HC74	14	7	
119	HC393	14	7	
120	HC138	16	8	
121	HD6350	12	1	24
122	HC299	20	10	
123	2K SRAM	24	12	24
124	HC4040	16	8	
125	PROM	16	8	16
126	HC74	14	7	
127	HC157	16	8	
128-129	HC161	16	8	
130	HCU04	14, 13	7	
131	HC00	14	7	
132	HC08	14	7	
133	HC02	14, 9, 8	7	
134	HC32	14	7	
135	HC14	14, 1	7	
136-138	75176	8	5	3x 8

R23 NOT USED
R24 1M
R25-26 NOT USED
R27-29 100R

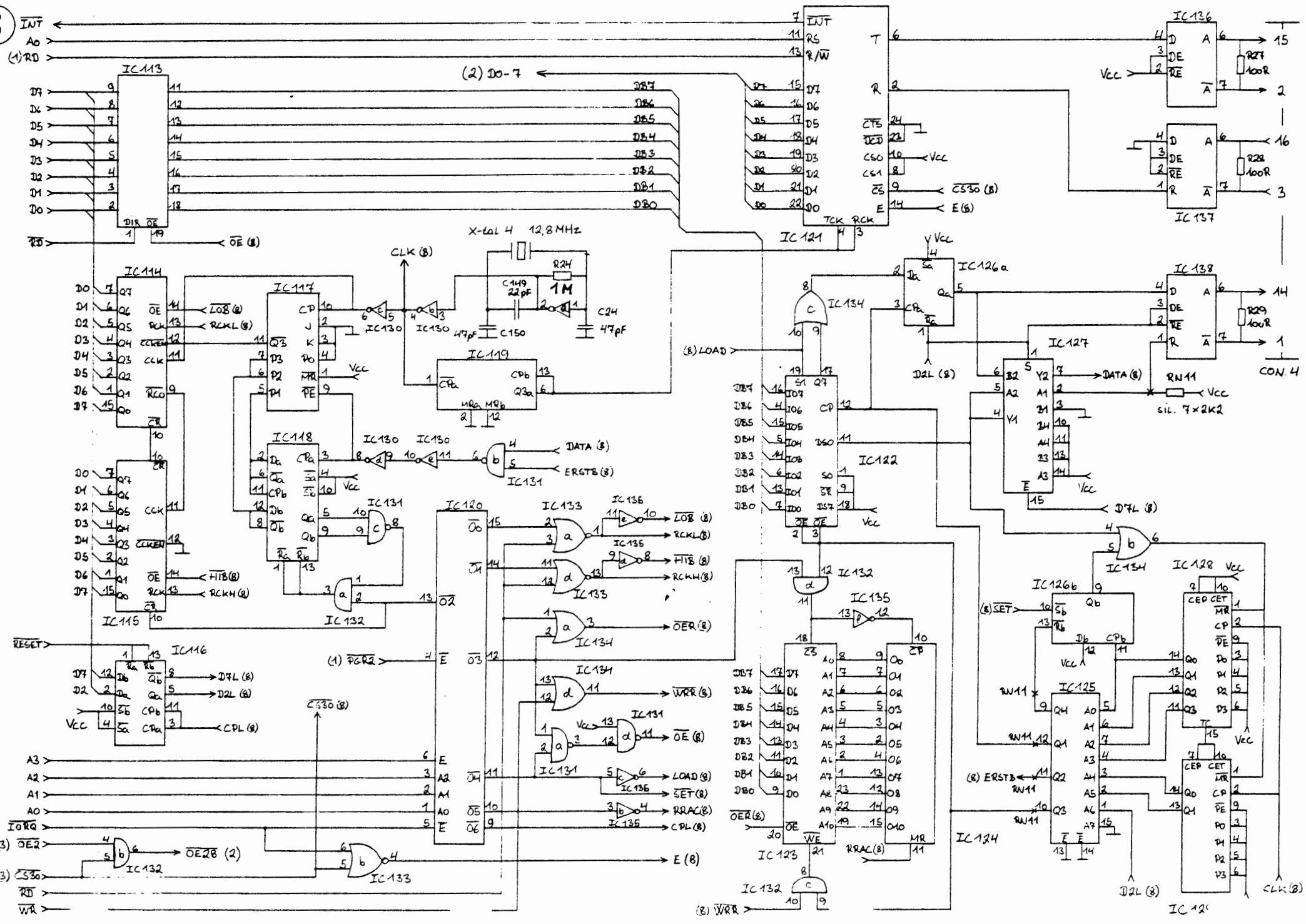
RN11 7 X 2K2 SIL.

C24 47pF
C149 22pF
C150 47pF

X-TAL4 12.800MHz/30pF

CON4 25 POL SUB-D HUN VINKEL

8



MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 9

INDHOLD: Keyboard afkodning.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
139	4528B	16	8	
140	HC393	14	7	
141	HC151	16	8	
142-143	LS156	16	8	
144	HC74	14	7	
145	8K-EPR0M	28	14	28
146	HC132	14	7	
147	HC14	14	7	

RN14-15 7 X 10K SIL.

R30 ~~100K~~ 27k
 R31-32 10K
 R33 56K
 R34 10K
 R35 56K
 R36 1K

P1 220K TRIMMEPOT. 10MM
 P2-3 22K TRIMMEPOT. 10MM

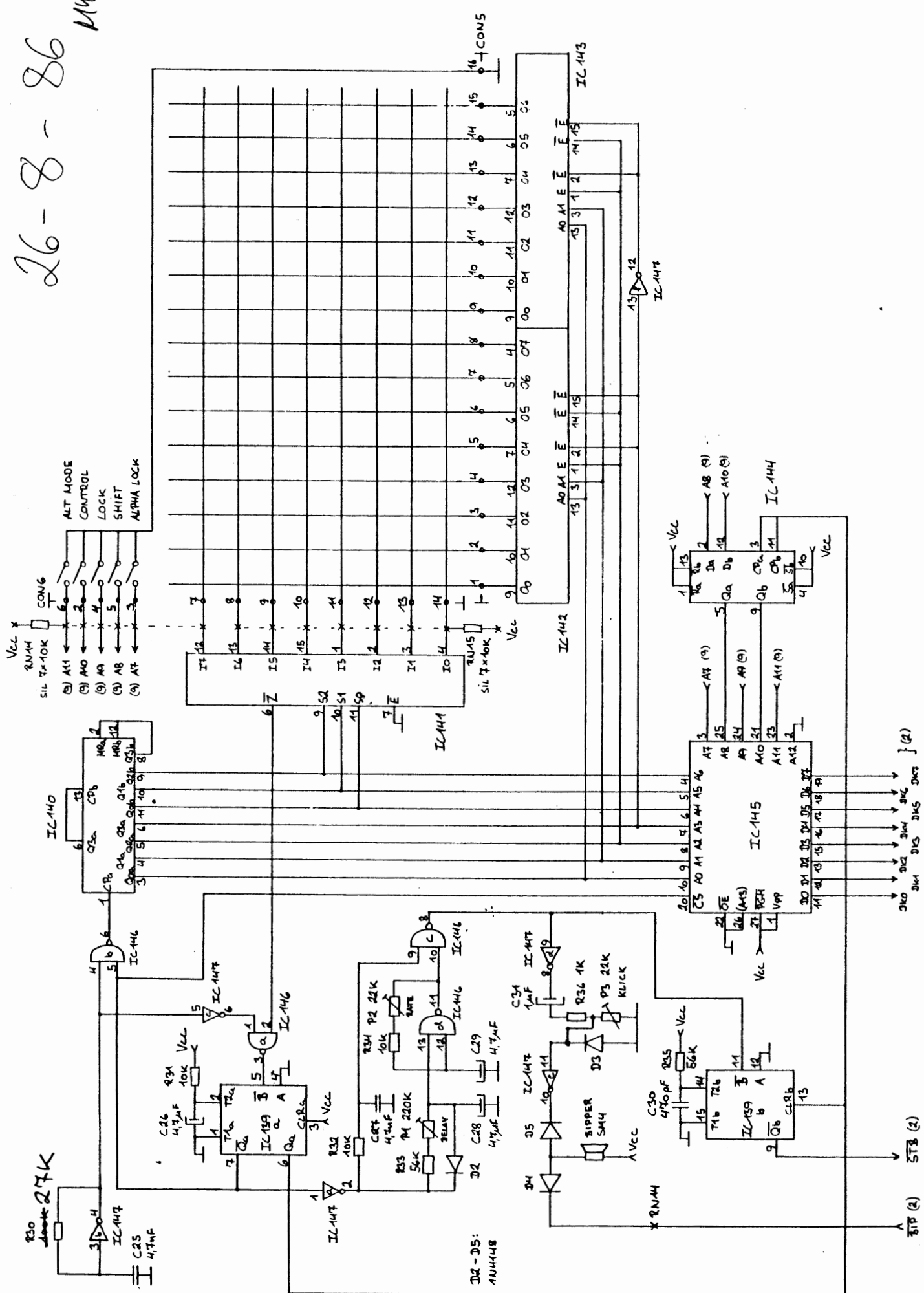
C25 4.7nF
 C26 4.7uF/6.3V TANTAL
 C27 4.7nF
 C28-29 4.7uF/6.3V TANTAL
 C30 470pF
 C31 1uF/35V TANTAL

D2-5 1N4148

CON5 16 POL FLEXPRINT
 CON6 14 POL FLEXPRINT

BIPPER SM4

26-8-86
M.W.



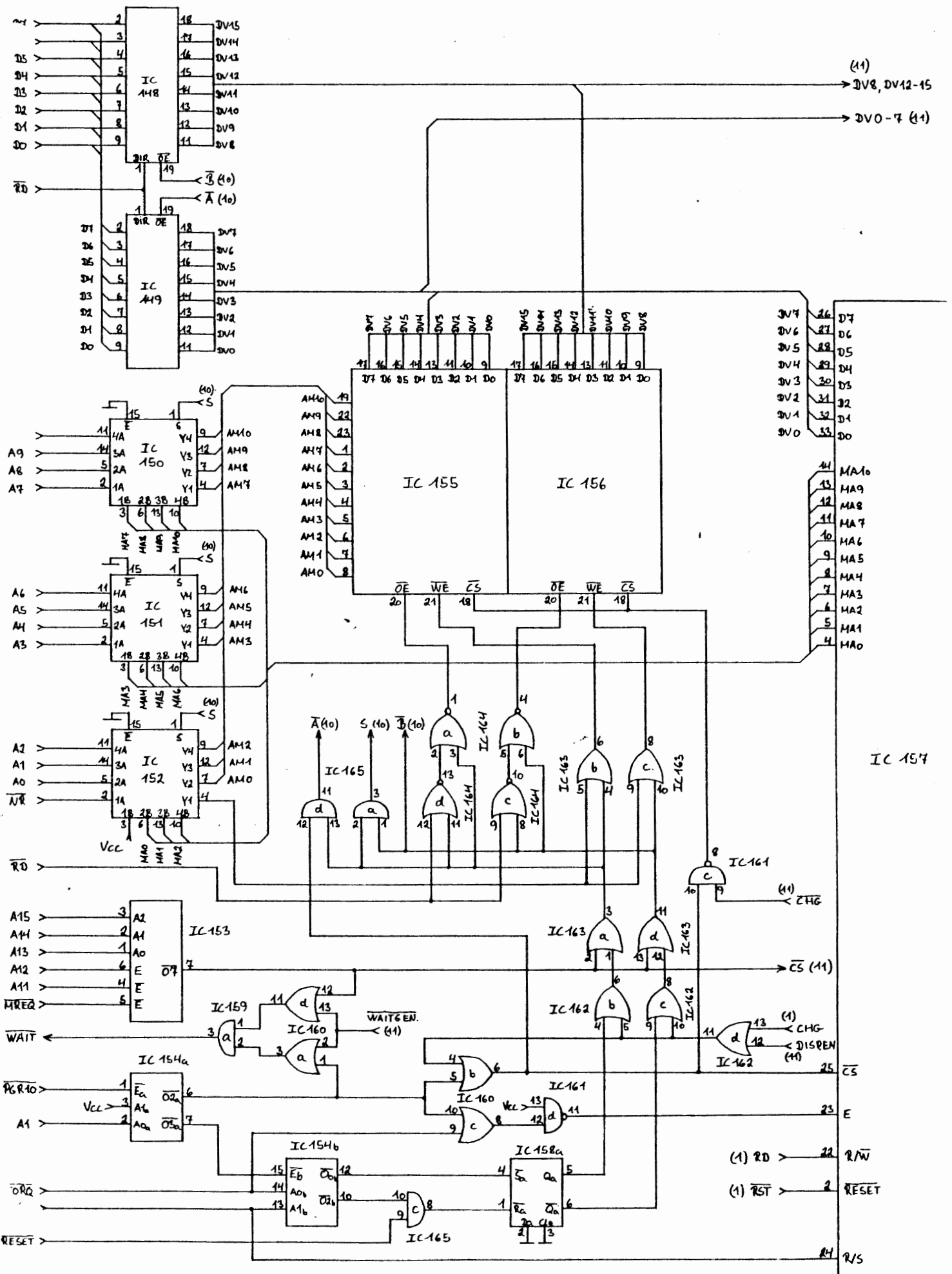
(9)

MPS-8 STYKLISIE

TEGNING 10

INDHOLD: Video (text) businterface, display RAM,
attribut RAM.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
148-149	HCT245	20	10	
150-152	HC157	16	8	
153	HC138	16	8	
154	HC139	16	8	
155-156	2K SRAM	24	12	2x 24
157	89321A	20	1	40
158	HC74	14	7	
159	HC09	14, 13, 12, 10, 9, 5, 4	7	
160	HC32	14	7	
161	HC00	14	7	
162-163	HC32	14	7	
164	HC02	14	7	
165	HC08	14	7	



MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 11

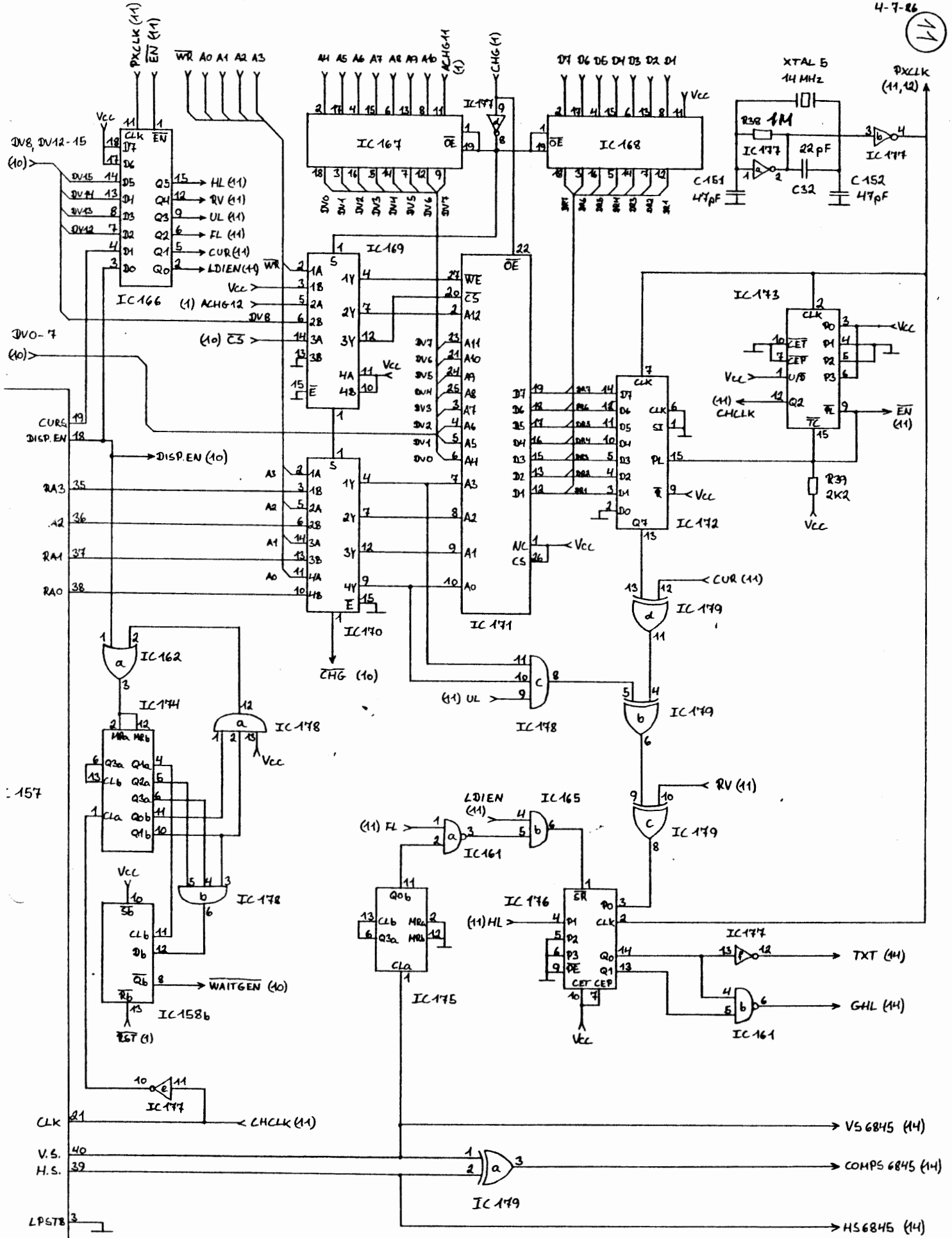
INDHOLD: Video (text) scanninginterface, karakter RAM m.
businterface, pixelclock-generator, wait-generator.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
157	89321A	se tegning 10		
158	HC74	se tegning 10		
161	HC00	se tegning 10		
162	HC32	se tegning 10		
165	HC08	se tegning 10		
166	HC377	20	10	
167-168	HCT244	20	10	
169-170	HC157	16	8	
171	8K SRAM	28	14	28
172	HC166	16	8	
173	ALS169	16	8	
174-175	HC393	14	7	
176	HC163	16	8	
177	HCU04	14,5	7	
178	HC11	14	7	
179	HC86	14	7	

R38 1M
R39 2K2

C32 22pF
C151-152 47pF

X-1AL5 14.000MHz/30pF



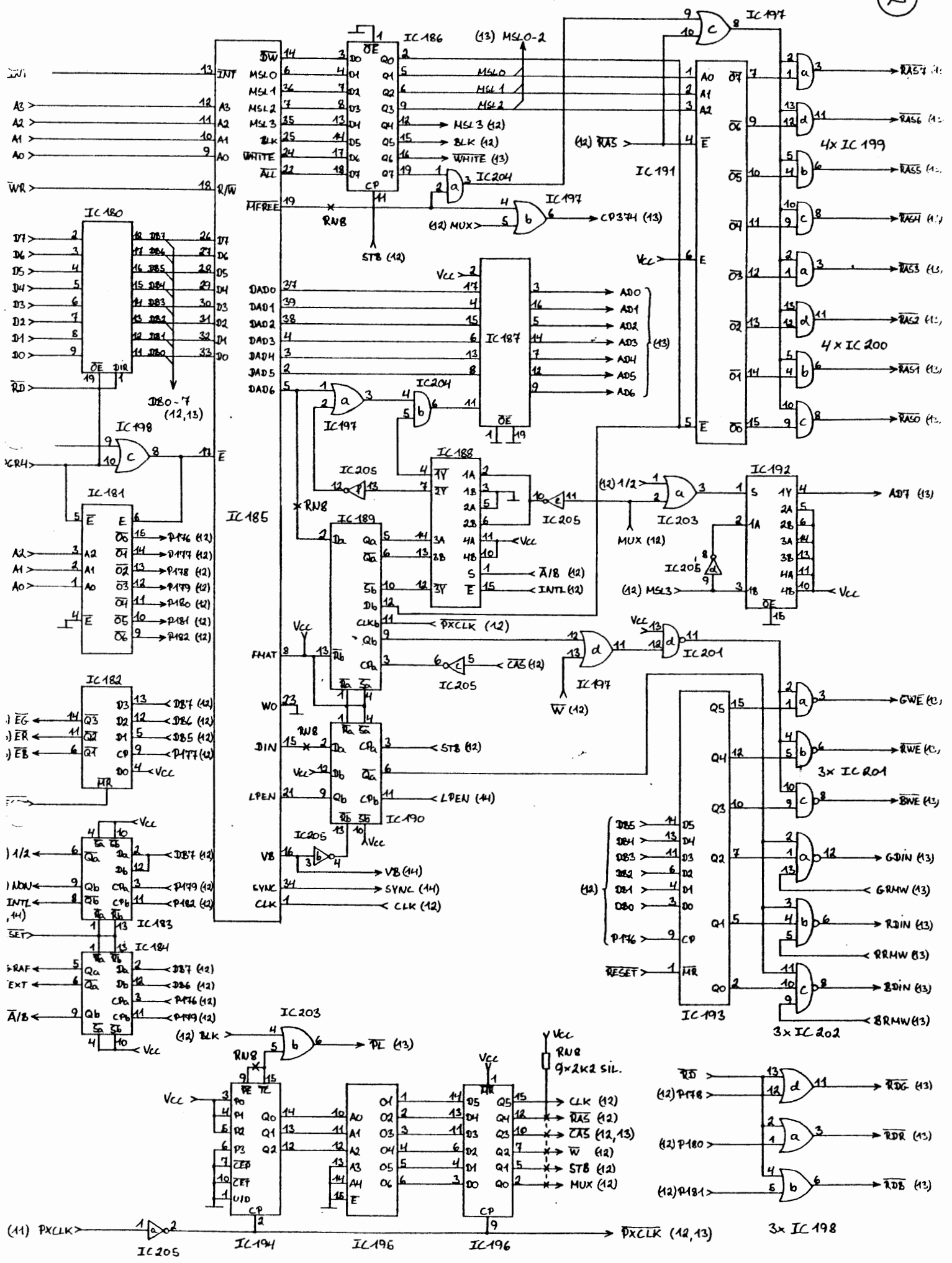
157

MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 12

INDHOLD: Grafik m. businterface, interface til display RAM, kontrolsignal-generator.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
180	HCT245	20	10	
181	HC138	16	8	
182	HC175	16	8	
183-184	HC74	14	7	
185	EF9365	40	20	40
186	HCT373	20	10	
187	HCT244	20	10	
188	HC158	16	8	
189-190	HC74	14	7	
191	HC138	16	8	
192	HC257	16	8	
193	HC174	16	8	
194	ALS169	16	8	
195	FROM	16	8	16
196	ALS174	16	8	
197-198	HC32	14	7	
199-200	HC08	14	7	
201	HC00	14	7	
202	HC10	14	7	
203	HC32	14	7	
204	HC08	14	7	
205	HCU04	14	7	
RN8	9 X 2K2 SIL.			



(11) PXCLK → IC 205 → IC 194 → IC 195 → IC 196 → PXCLK (12,13)

3x IC 198

3x IC 202

3x IC 201

4x IC 199

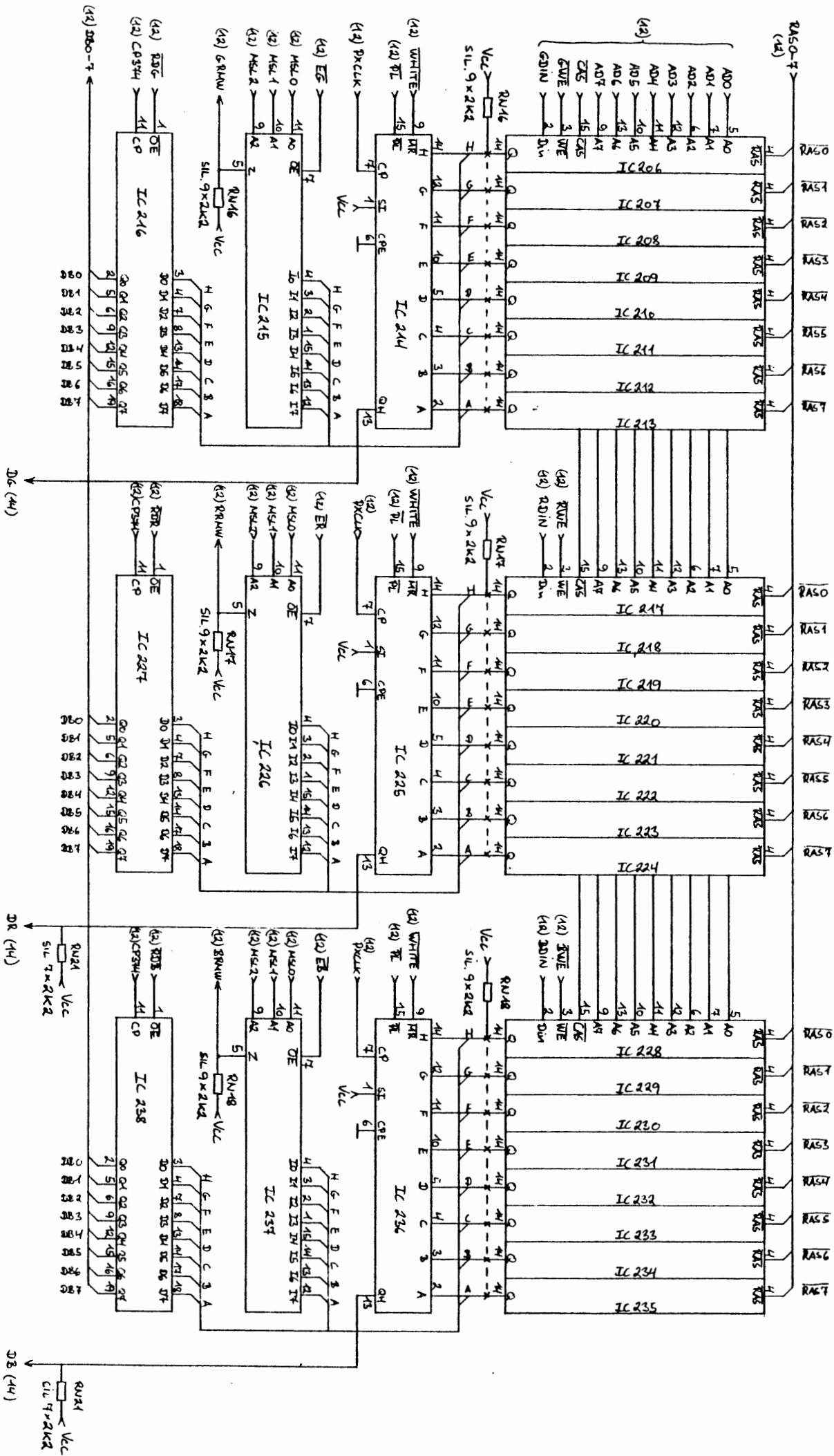
4x IC 200

MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 13

INDHOLD: Grafik display RAM, skifteregistre,
RMW demultiplexer, display dump latch.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
206-213	64K DRAM	8	16	8x 16
214	HC166	16	8	
215	HC251	16	8	
216	HC374	20	10	
217-224	64K DRAM	8	16	8x 16
225	HC166	16	8	
226	HC251	16	8	
227	HC374	20	10	
228-235	64K DRAM	8	16	8x 16
236	HC166	16	8	
237	HC251	16	8	
238	HC374	20	10	
RN16-18	9 X 2K2 SIL.			
RN21	7 X 2K2 SIL.			



MPS-8 STYKLISTE

TEGNING 14

INDHOLD: Composite udgang m. gråtone generator,
RGB + V/H sync, non interlace sync separator +
V/H sync separator, light-pen indgang.

IC nr.	Type.	Vcc.	GND.	Sokkel.
203	HC32	se tegning 12		
204	HC08	se tegning 12		
239-240	ALS1003	14	7	
241-242	ALS258	16	8	
243	HC221	16	8	
244	HC161	16	8	

RN21	7 X 2K2 SIL.	se tegning 13		
RN22	7 X 220R SIL.			

R40-41	470R			
R42	120R			
R43-44	1K			
R45	68R			
R46	470R			
R47	330R			
R48	390R			
R49	680R			
R50	1K8			
R51-52	15K			
R56	330R			

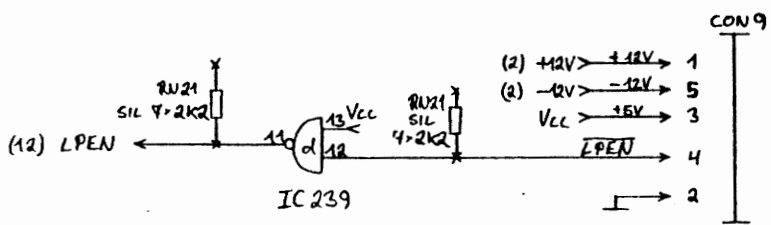
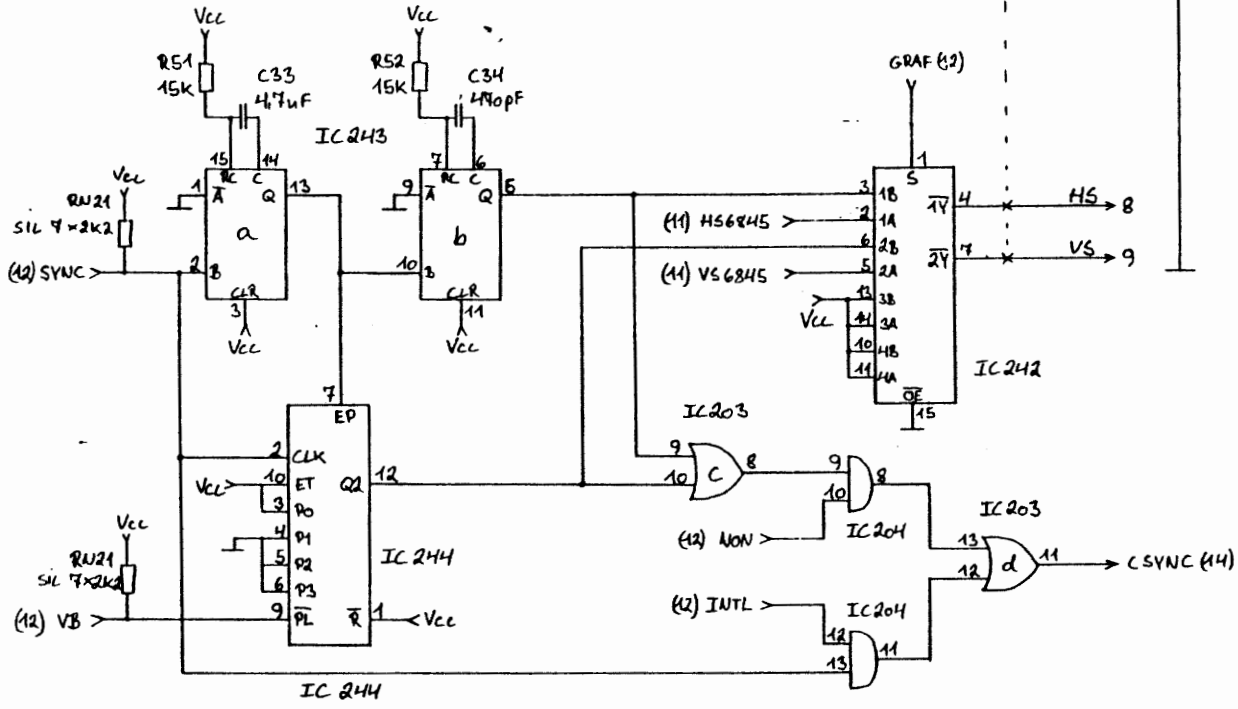
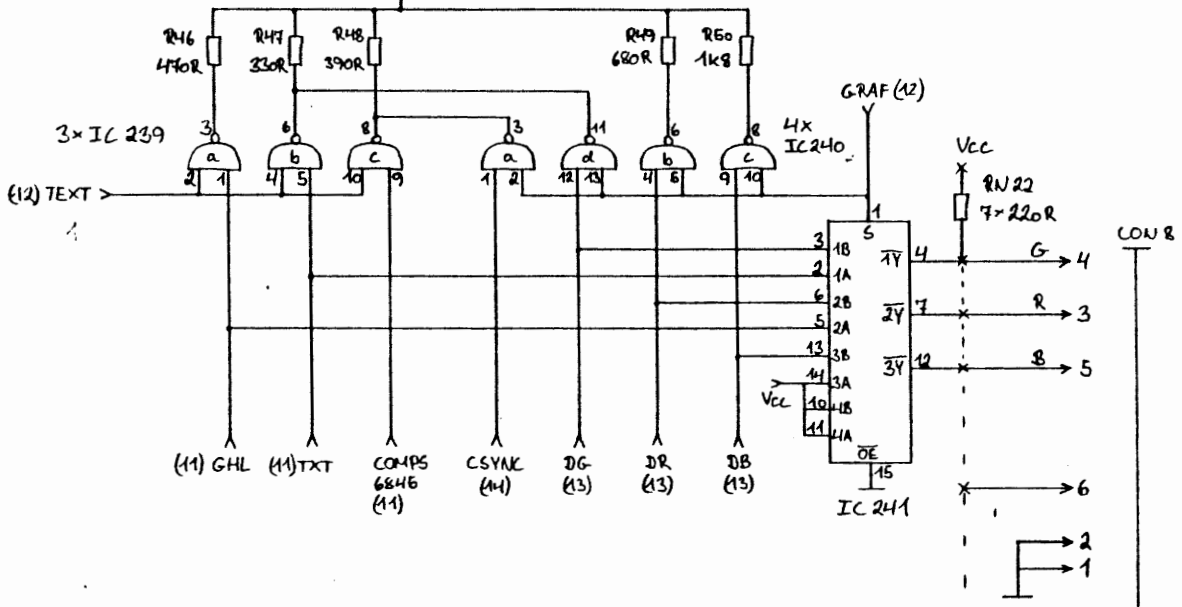
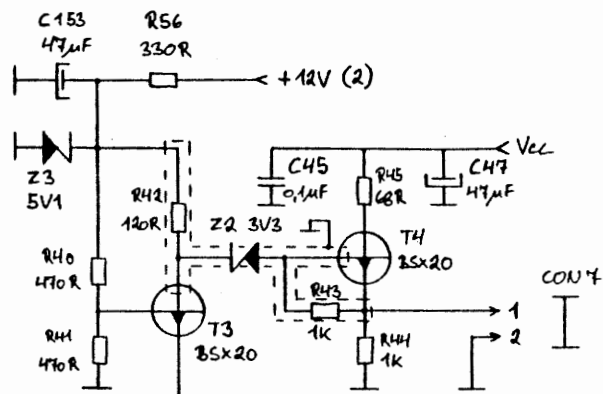
C33	4.7nF			
C34	470pF			
C45	0,1uF SIBATIT			
C47	47uF/6,3 TANTAL			
C153	47uF/6,3 TANTAL			

T3-4	BSX20			
------	-------	--	--	--

Z2	BZX79 C3V3			
Z3	BZX79 C5V1			

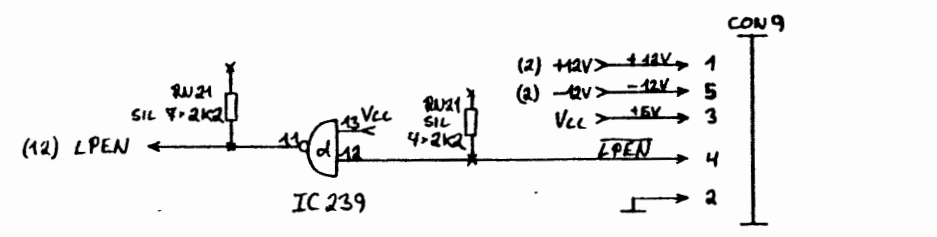
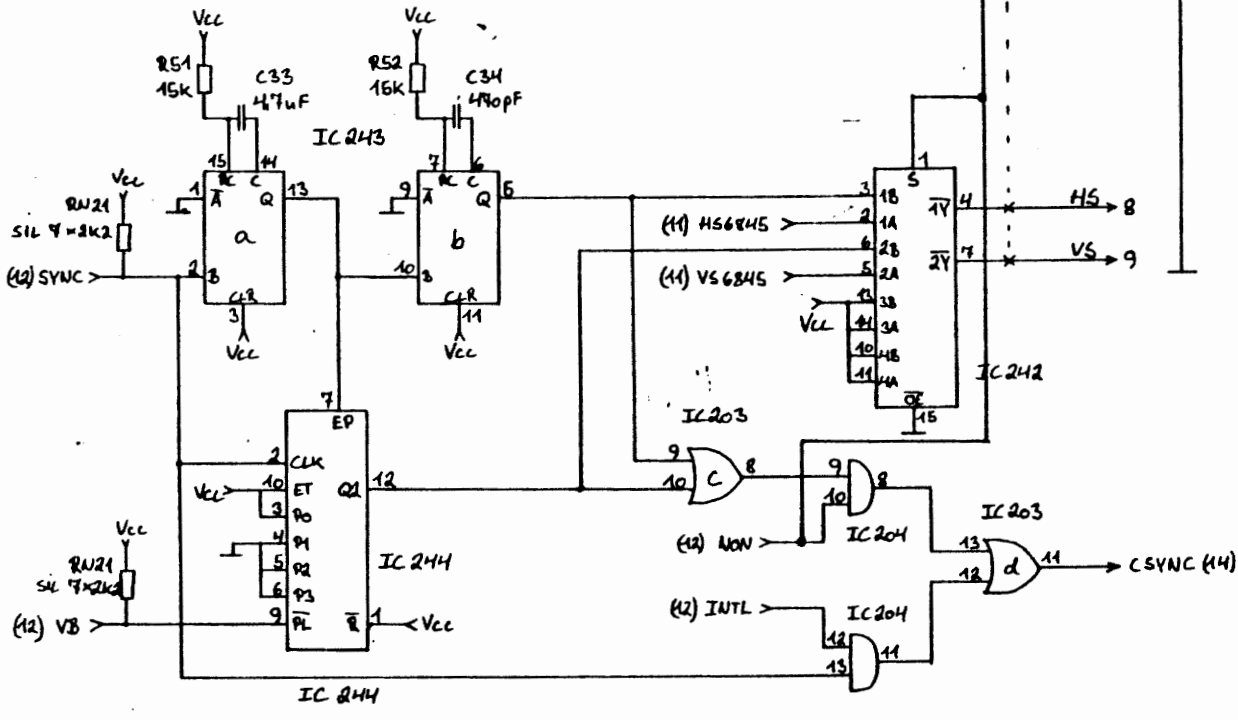
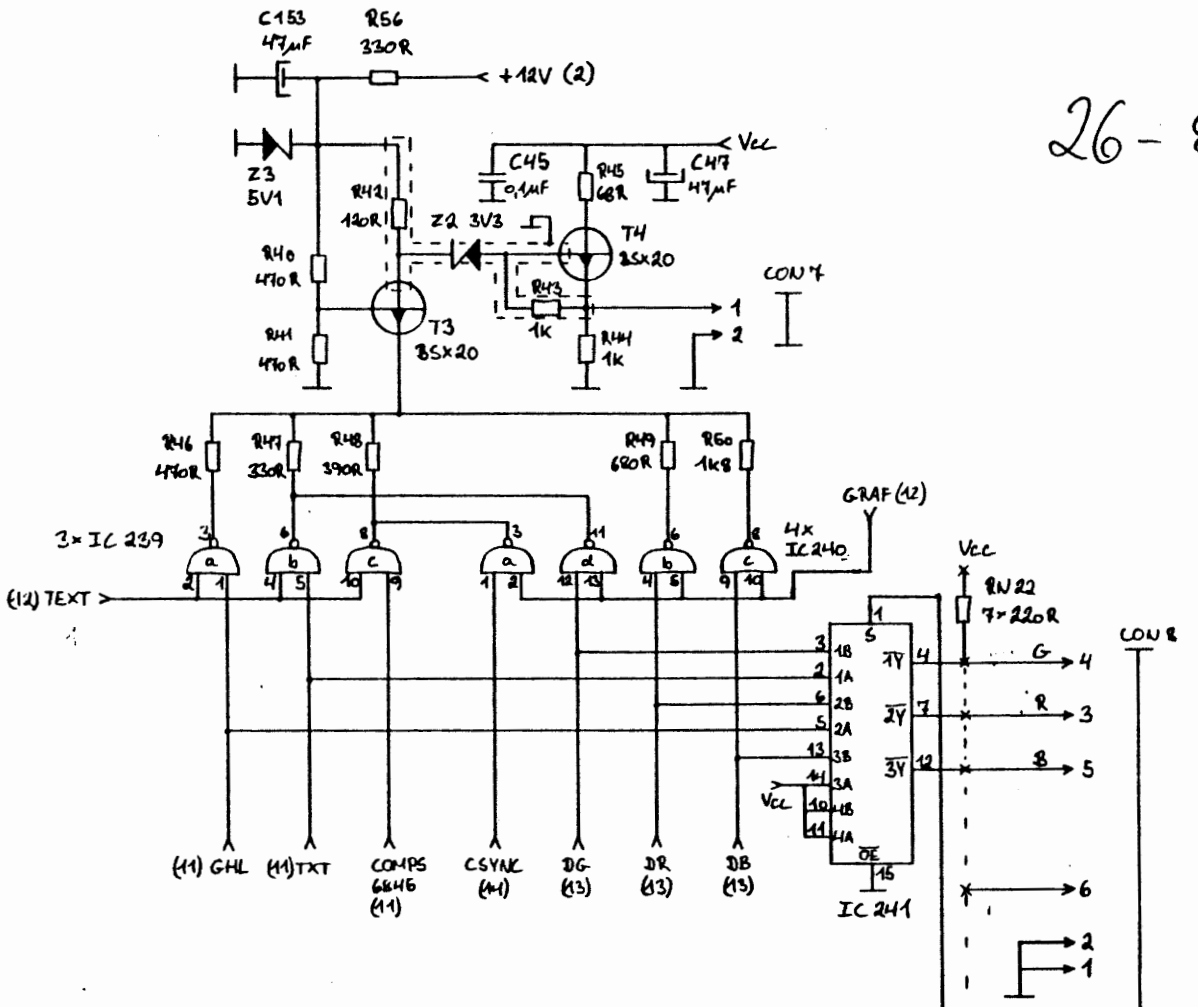
CON7	2 POL MOLEX LIGE M.RAMPE			
CON8	9 POL SUB-D HUN VINKEL			
CON9	5 POL DIN HUN PRINT			

Serie nr.
6001 - 6049



26-8-86

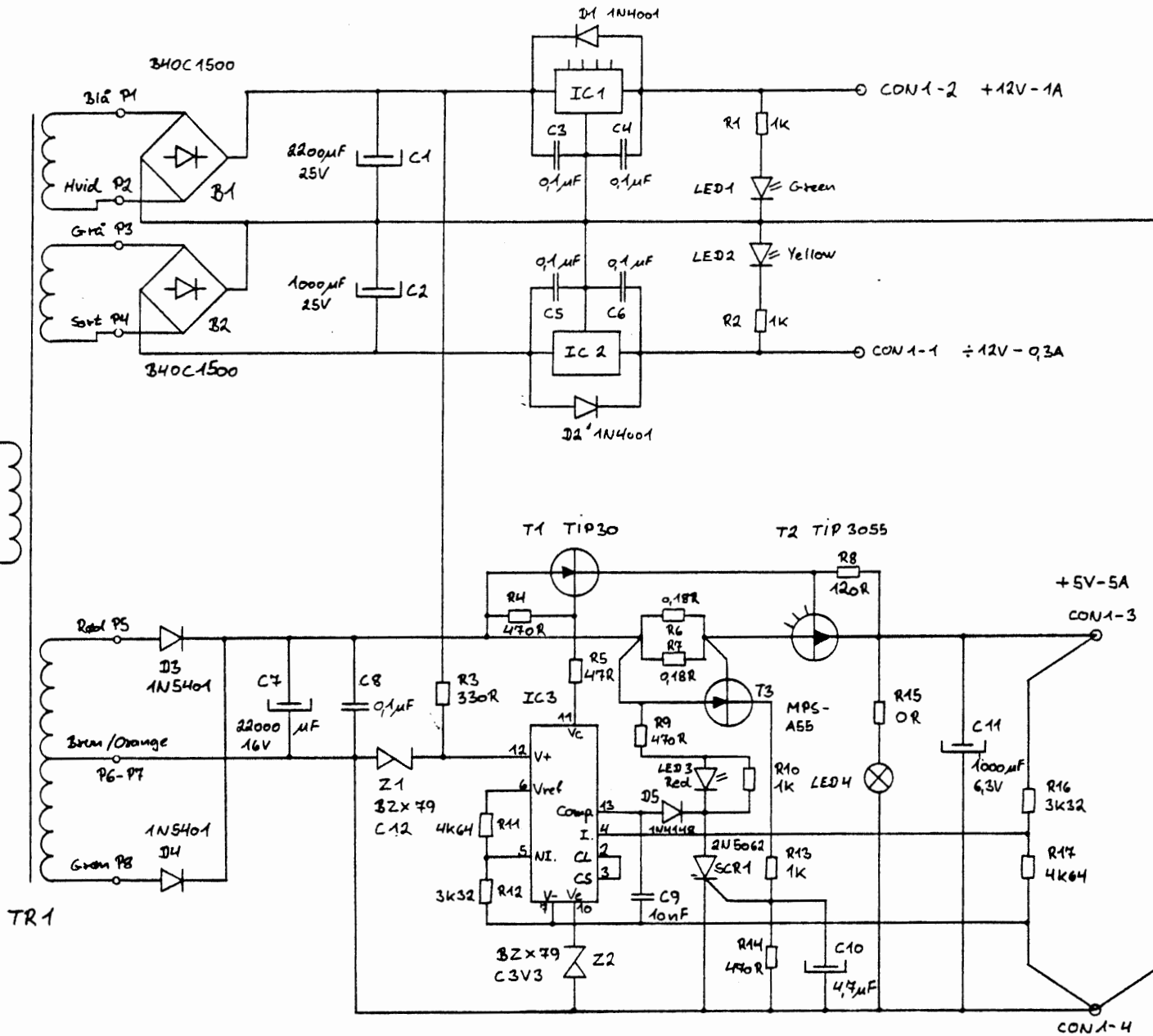
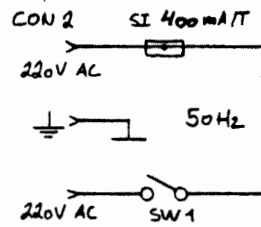
MU.



FWS-8

IC1	7812 (T0220)
IC2	7912 (T0220)
IC3	723C
R1-2	1K
R3	330R
R4	470R
R5	47R
R6-7	0.18R 10% 1W
R8	120R
R9	470R
R10	1K
R11	4K64 1%
R12	3K32 1%
R13	1K
R14	470R
R15	OR (NUL)
R16	3K32 1%
R17	4K64 1%
C1	2200uF/25V RADIAL
C2	1000uF/25V RADIAL
C3-6	0.1uF SIBATIT
C7	22000uF/16V AKSIAL
C8	0.1uF SIBATIT
C9	10nF
C10	4.7uF/6.3V TANTAL
C11	1000uF/6.3V RADIAL
B1-2	B40C1500
D1-2	1N4001
D3-4	1N5401
D5	1N4148
Z1	BZX79 C12
Z2	BZX79 C3V3
LED1	GRØN Ø3
LED2	GUL Ø3
LED3	RØD Ø3
LED4	GLØDELAMPE 5V/60mA (internationalt nr.683)
T1	TIP30 (T0220)
T2	TIP3055 (T0218)
T3	MPS-A55
SCR1	2N5062
CON1	4POL MOLEX M.RAMPE (3.96)
CON2	NETBRØND (FSG4060)
TR1	TRANSFORMATOR (526)
SI	SIKRING 400mA/TRÆG
	SIKRINGSHOLDER WICKMANN 19627/19628
SW1	AFBRYDER (8400)
RESETSWITCH	(8401) OBS! IKKE VIST PÅ DIAGRAM

ΦWS-8



KOMPONENTLISTE for FDC 8

NR.	KOMPONENT	GND.	VCC
IC 1	74HC125	7	14
IC 2	74HC245	10	20
IC 3	74HC175	8	16
IC 4	4528	1,8,15	5,13,16
IC 5	74HC32	5,7	14
IC 6	74HC30	7	11,12,14
IC 7	74HC138	8,2	6,16
IC 8	FDC 765	20	15,40
IC 9	74LS258	8,11,14,15	3,5,16
IC 10	74HC164	7	14
IC 11	74HC151	7,8,9,	1,12,13,14,15,16
IC 12	74HC161	3,4,8	5,7,10,16
IC 13	74HC161	8	1,3,4,5,6,7,9,10,16
IC 14	74HC74	7	4,10,12,14
IC 15	74HC138	3,4,5,8	6,16
IC 16	74HC74	7,11,12	10,13,14
IC 17	74HC17	7	14
IC 18	74LS368	1,8,15	16
IC 19	74HC04	5,7	9,11,13,14

40 BEN SOKKEL TIL IC 8

C 1	470 UF	16 V	EL. KONDEMSATOR
C 2	470 UF	16 V	EL. KONDEMSATOR
C 3	47 UF	6 V	TANTAL
C 4	1 nF		KONDEMSATOR
C 5,6	47 PF		KONDEMSATOR
C 7	47 PF		KONDEMSATOR

19 STK. AFKOBLINGSKONDEMSATORE 0,1 UF

D 1	1N4005	DIODE
D 2	1N4005	DIODE
R 1	220 K OHM	5 %
R 2	27 K OHM	5 %
R 3	1 M OHM	5 %
Rn 1	7 2K2 SIL	8 BENS NETVÆRK
Rn 2	7 2K2 SIL	8 BENS NETVÆRK

STIK 1	64 POLET VINKEL HAN	TYPE 41612
STIK 2	64 POLET LODDETERM.	MONTERET PÅ 64 LEDER FLADKAB.
STIK 3	34 POLET LODDETERM.	MONTERET PÅ 34 LEDER FLADKAB.
STIK 4	34 POLET VINKEL HAN	TYPE MOLEX 5342
STIK 5	34 POLET LODDETERM.	MONTERET PÅ 34 LEDER FLADKAB.
STIK 6	4 POLET MOLEX LIGE MED POL LÅS	TYPE 6410

~~X 1~~ ~~8 MHZ / 30 PF~~ ~~KRYSTAL~~

FDC 8 PRINT

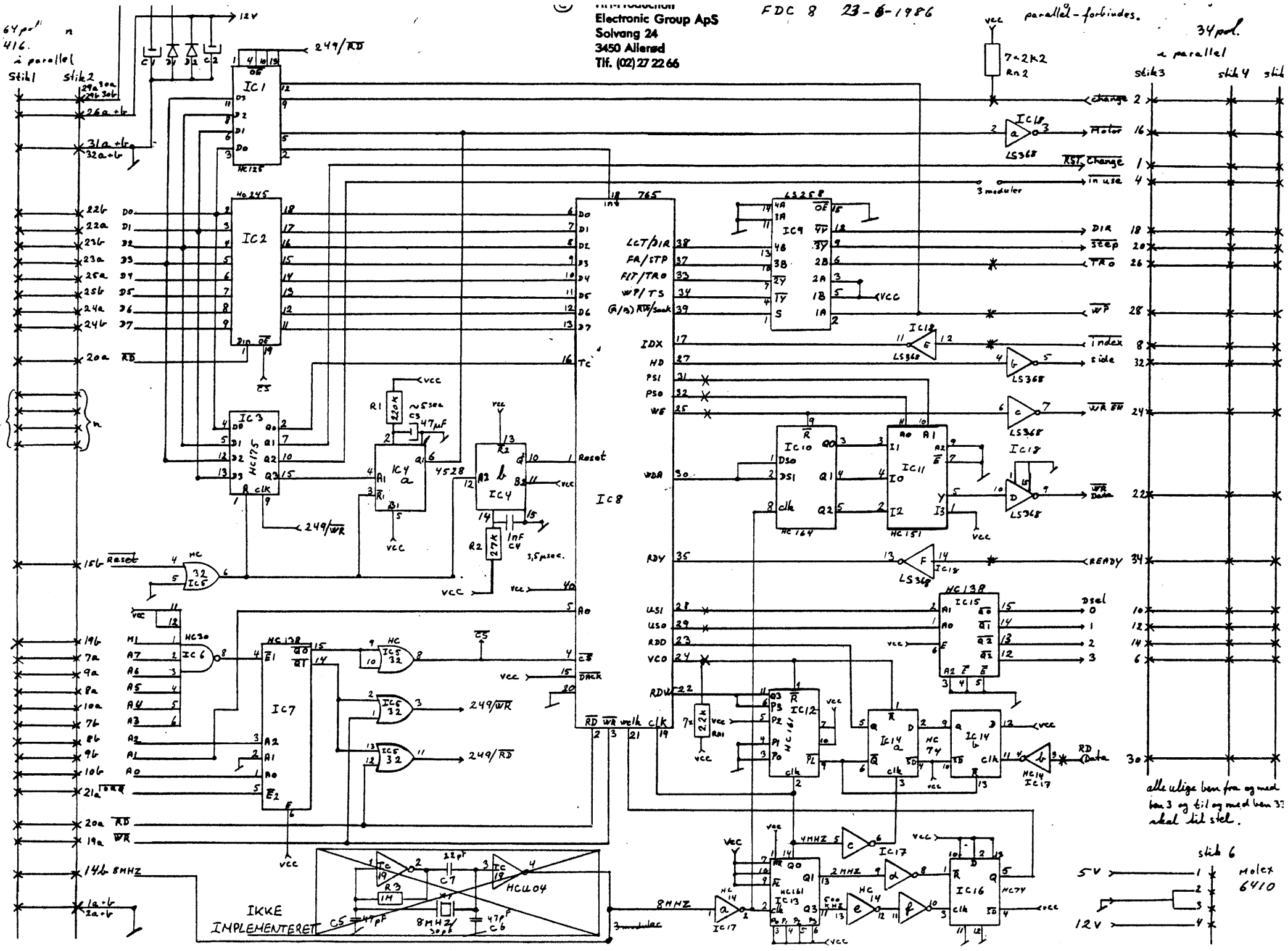
2stk 64 pin n
416.
2 parallel
Stik1 stik2

Electronic Group ApS
Solvang 24
3450 Allerød
Tlf. (02) 27 22 66

FDC 8 23-8-1986

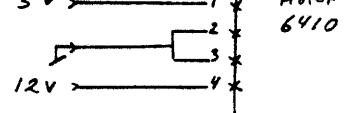
parallel-forbindes.
34 pin.
a parallel
stik3 stik4 stik

samtlige 64 ben i stik 1 & 2 skal parallel-forbindes.



alle ulige ben fra og med
ben 3 og til og med ben 31
skal til stel.

stik 6
Molex
6410



BRUG AF X-MIT TIL FILTRANSPORT.

Da der er store fordele ved at overfører "filer" fra een "DATAMAT" til en anden "DATAMAT", kan vi bruge X-MIT som værktøj - jeg har prøvet at lave en "manual" til dette formål.

NØDVENDIGT Udstyr:

- 1 stk. COMET-8, model 30.
- 1 stk. COMET 3400, med dobbeltdrev.
- 1 stk. 5 1/4" diskette med X-MIT.
- 1 stk. 5 1/4" diskette med filer.
- 1 stk. 3 1/2" diskette med X-MIT.
- 1 stk. 3 1/2" diskette - tom/formatteret.
- 1 stk. X-MIT kabel

BRUGEN:

1. Åben porten med et COMAL-program, på COMET-8.
2. Indlæs "DISK/COMDISK" på D-drevet, i COMET-8.
3. Indlæs X-MIT i COMET-8, for modtagelse.
4. Indlæs X-MIT i COMET 3400s A-drev.
5. Isæt disketten der skal overføres i B-drevet.
(Husk at skifte drev i 3400, til B-drev)
6. Start transporten af filer. (efter udpegning.)
7. Herefter skal manualen blot følges.
For afslutning.

Det er af praktiske årsager, at jeg lægger "DISK - COMDISK" ind i D-drevet på COMET-8, når jeg skal modtage filerne gør vi dette til D-drevet, hvorefter jeg kører modtagne filer ned på den tomme diskette, herefter renser jeg D-drevet med eet af disse programmer, for at lave plads til modtagelse af nye filer.

Husk! Spring "DISK/COMDISK" over når du skal kører filerne fra D-drevet til A-drevet, den fylder meget på disketten.

Husk! at disketterne med X-MIT programmet skal sidde i begge maskinens drev, under filtransporten.

Med venlig hilsen

Torben Østerbæk

Man kører et COMAL-program ind, skriver "AUTO"

```
0010 // Denne manøvre ÅBNER en port.  
0020 OUT 199,4 // port 199 - D2=4 binæretal  
0030 END
```

```
<ESC>  
RUN  
QUIT eller BYE
```

```
0010 //Denne manøvre LUKKER en port.  
0020 OUT 199,0
```

Det er selvfølgelig kun i et COMAL-program man kan lave disse kommandoer, men det kan have betydning hvis man skal lave GRAFIK og hvis man skal bruge en DIGITIZER. At man i programmet kan åbne og lukke portene som man får brug for dem.

Jeg vil håbe, at dette lille tillæg har løst op for nogle problemer og må samtidig efterlyse "fiduser" til maskinen eller gode råd andre kan have brug for, så - sæt dig ned og fat COMET-8 og forfat de ting der ikke fremgår klart af materialet, med "DANSKE" ord, til gavn for alle.

Med venlig hilsen og god fornøjelse

Torben Østerbæk

Tillægsblad til COMET-8.

Vedr. opstart af porte.

Da det er af stor betydning, at man kan arbejde sig gennem et program med alle de fordele det indebærer, vil jeg her omtale hvordan man kan åbne en port, så det er muligt at lave forskellige manøvre, men det skal understreges, at det er lige så vigtigt, at porten bliver lukket igen. Porten vil automatisk blive lukket når man slukker eller reset maskinen. For at kunne tolke de modsendte koder "D0" - "D7" i manualen er det også nødvendigt at man ved hvad de står for, det vil det næste eksempel måske kunne give en løsning på.

Koderne fra "D0" - "D7", hvor "D7" har den største værdi, svarer til en BYTE. Se fig. 1 og fig. 2.

Fig. 1

	0	1	
D7			128
D6			64
D5			32
D4			16
D3			8
D2			4
D1			2
D0			1

Fig. 2

	0	1	
D7	X		128
D6	X		64
D5	X		32
D4	X		16
D3	X		8
D2		X	4
D1	X		2
D0	X		1

Ialt 4.

For at kunne se hvad de forskellige værdier udløser, skal man bruge manualen til COMET-8.

Et eksempel vil være, at jeg skal åbne port 199 (serielle port 1) til brug af X-MIT og jeg skal bruge 1200 BAUD i hastighed, der ser jeg i min manual, på side 4, at for at kunne opnå dette skal "D2" være 1, altså "4" i det binære talsystem og alle andre skal være "0", som anført i eksempel Fig. 2.

Det binære talsystem kan enten være "1" eller "0", ved "1" vil det udløse det binære tal der står ud for koden. Med brug af fig. 1 kan man lave en oversigt, til eget brug, for at lette at brugen af koderne.

Jeg skal som sagt åbne port 199 for at lave en filtransport, f.eks. mellem en COMET 3400 og en COMET-8, dette gælder kun for COMET-8 (her skal anføres, at det er nødvendigt med et kabel der er forbundet efter X-MIT forskrifterne) jeg skal samtidig sætte min "BAUUDRATE" til 1200, så den er i overensstemmelse med den modsatte maskine. Jeg vil lave et eksempel ud fra de "DATA" jeg har fået i fig. 2.