

DATABOARD 4680

DET BEPRÖVADE SVENSKA MIKRODATORSYSTEMET PÅ EUROPAKORT

DataBoard 4680 ger:

1.

STORT URVAL STANDARDKORT

— Idag ett 60-tal Valfri CPU (Z80, 8080, 4040, 2650, 6502 och 6802), utan ändring av buss, minnes- eller I/O-kort.

2.

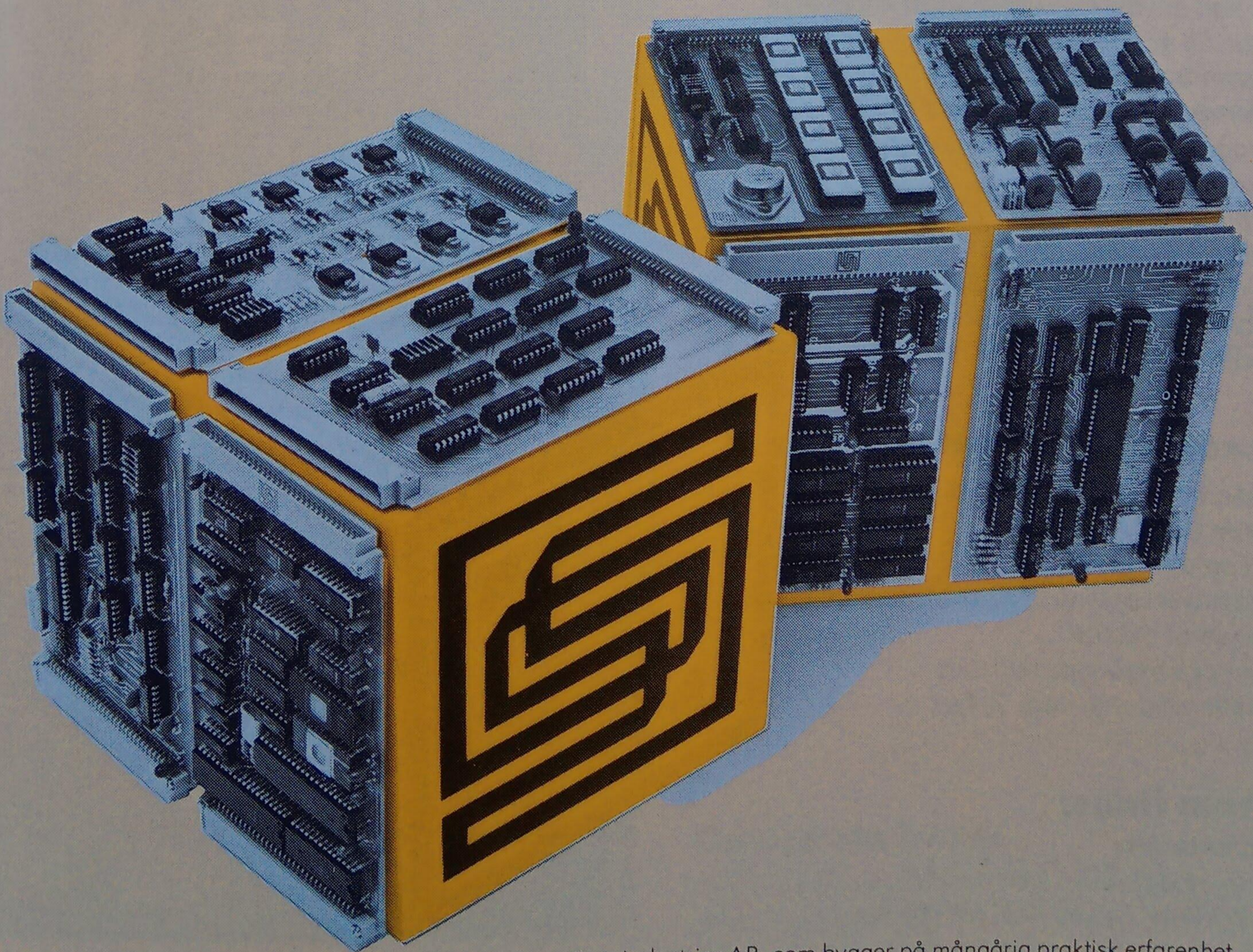
GENOMTÄNKT UTVECKLINGSUTRUSTNING

Med eller utan floppy-disc Unik enhet för provning av I/O-funktioner och kringutrustning Kontrollpanel för utprovning av programvara Enhet för programmering av hela PROM-kort.

3.

KRAFFFULL PROGRAMVARA

Operativsystem Språk Tillbehörsprogram.



DataBoard 4680 är ett svenskt system, framtaget av Dataindustrier AB, som bygger på mångårig praktisk erfarenhet av konstruktion av mikrodatorbaserade utrustningar. Marknadsföring: Sattco AB, Solna, 08-83 02 80.

SATTCO AB

CPU-KORT

De olika CPU-korten hjälper användaren att utnyttja eget programmaterial och egna utvecklingssystem för den processor som han redan är väl förtrogen med.

8080 CPU-KORT OCH STYRKORT (1013, 1014)

- 64 K ord direktadresserbart minne
- Kristallstyrd klocka
- Alla in och utgångar buffrade
- Instruktionsid reg.-reg. $2\mu s$
- 256-K ord PROM för uppstartningsprogram
- Programövervakning i hårdvara (watch dog)
- DMA-möjlighet
- 8 prioriterade avbrottsnivåer i vektorform

Z80 CPU-KORT OCH STYRKORT (1043, 1044)

- 64 K ord direktadresserbart minne
- Kristallstyrd klocka
- Alla in och utgångar buffrade
- Instruktionsid reg.-reg. $1,6\mu s$
- DMA-möjlighet
- Programövervakning i hårdvara (watch dog)
- 256-K ord PROM för uppstartningsprogram
- Utökad avbrottsshantering med upp till 128 vektorer samt omaskat avbrott
- Drivlogik för dynamiskt minne
- Notering i RAM av senast sända data för de 64 lägsta utportarna

Z80 ENKORTSDATOR (1057)

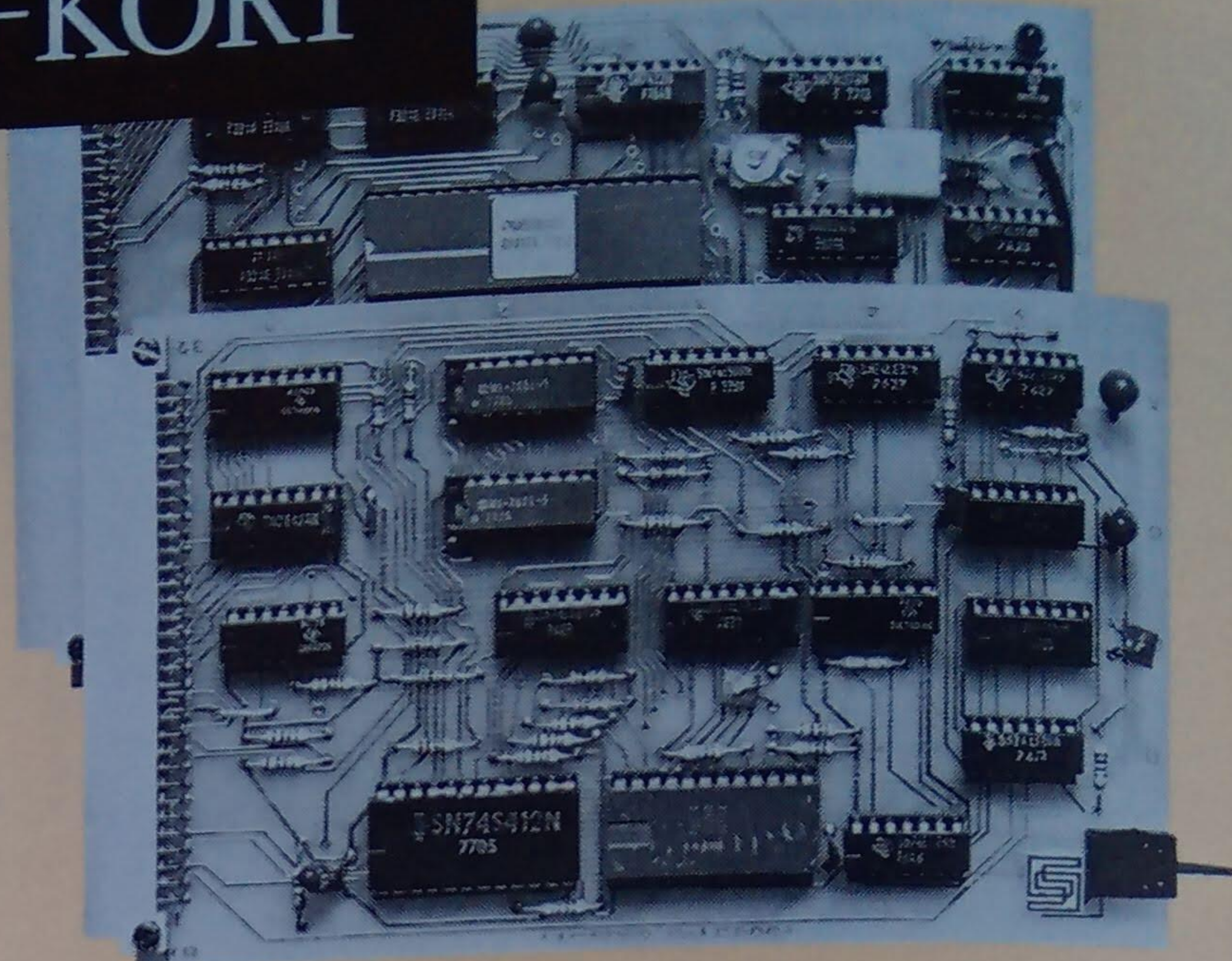
- Kortet kan användas som separat enhet eller anslutas till 4680-bussarna
- Programminne (PROM) 8 K ord
- Dataminne (RAM) 1 K ord
- 4 st programstyrda räknare som styrs från intern eller extern klocka
- 2 st 8 bit in- eller ut-portar med kontrollsignaler
- Alla buss-signaler buffrade
- Instruktionsid reg.-reg. $1,6\mu s$
- Programövervakning i hårdvara (watch dog)
- Två avbrottsnivåer

2650 CPU-KORT OCH STYRKORT (1049, 1050)

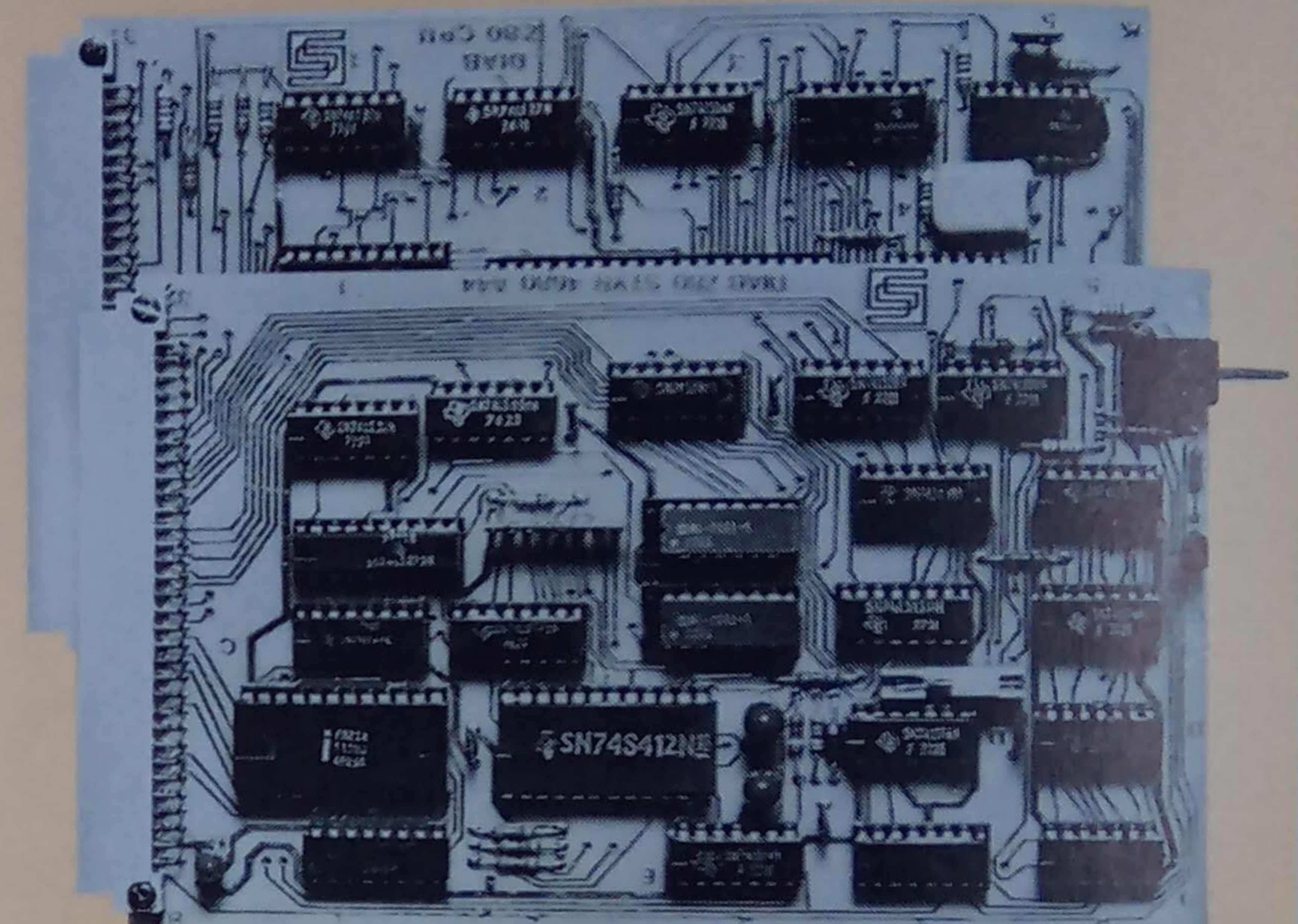
- Adresserbart upp till 32 K ord
- 1 K RAM och 1 K PROM
- Seriell in/ut-anpassning
- Programövervakning i hårdvara (watch dog)
- Vektoriserat avbrott
- Alla in- och utgångar buffrade
- Instruktionsid reg.-reg. $2,4\mu s$

Dessutom finns:

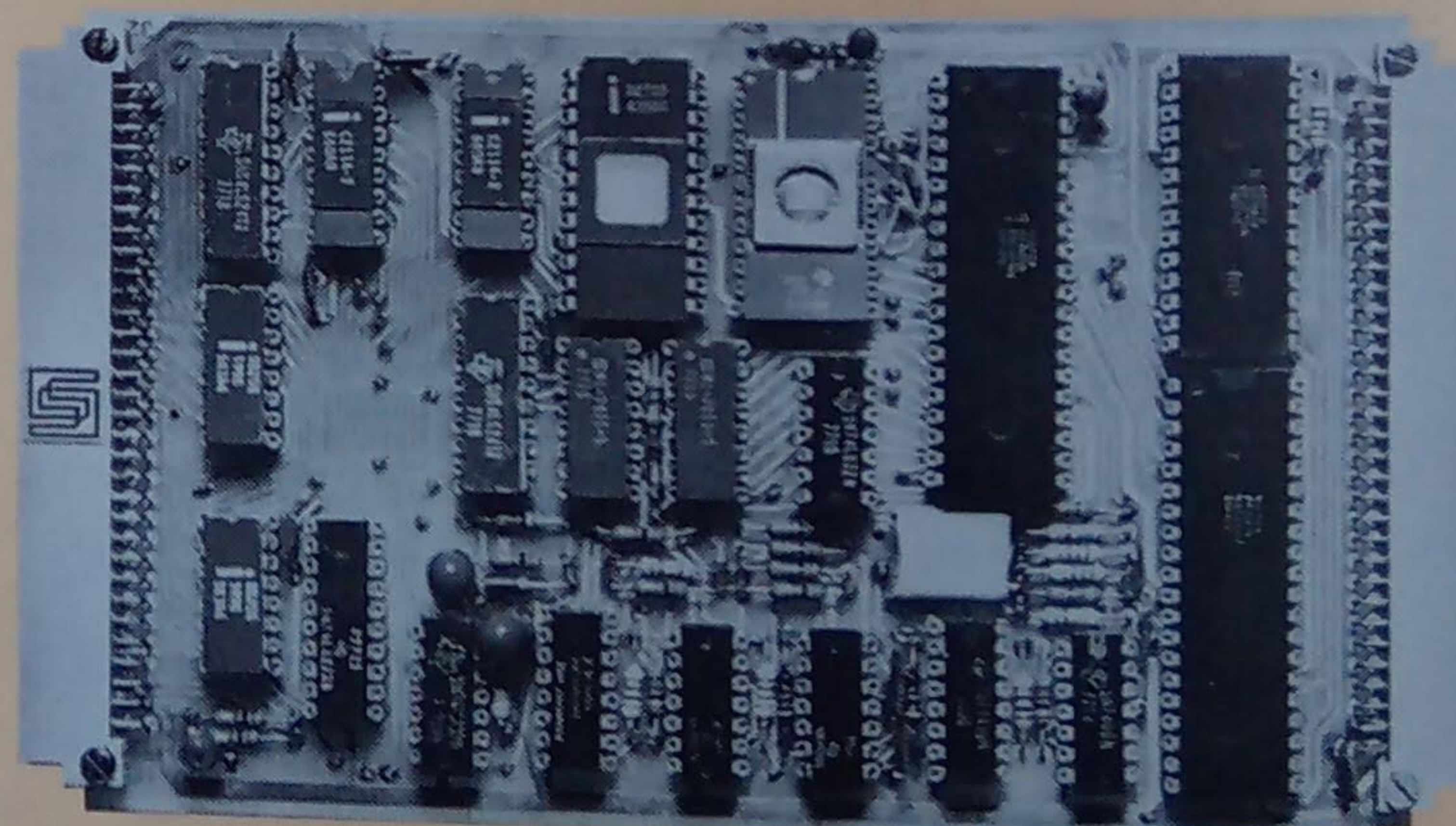
- 6802 Enkorts dator
- 6502 Enkorts dator
- 4040 CPU-kort



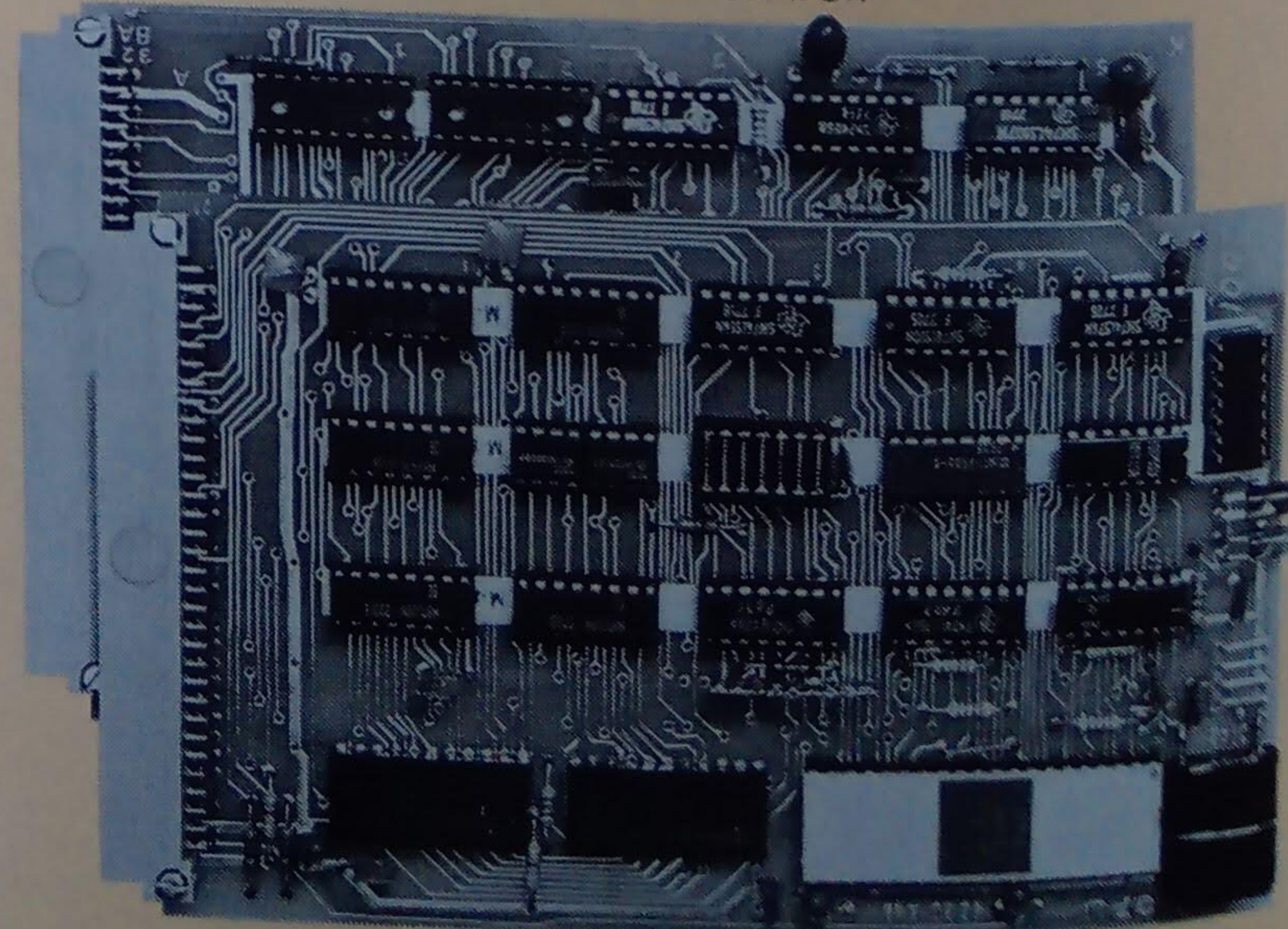
8080 CPU-KORT OCH STYRKORT



Z80 CPU-KORT OCH STYRKORT

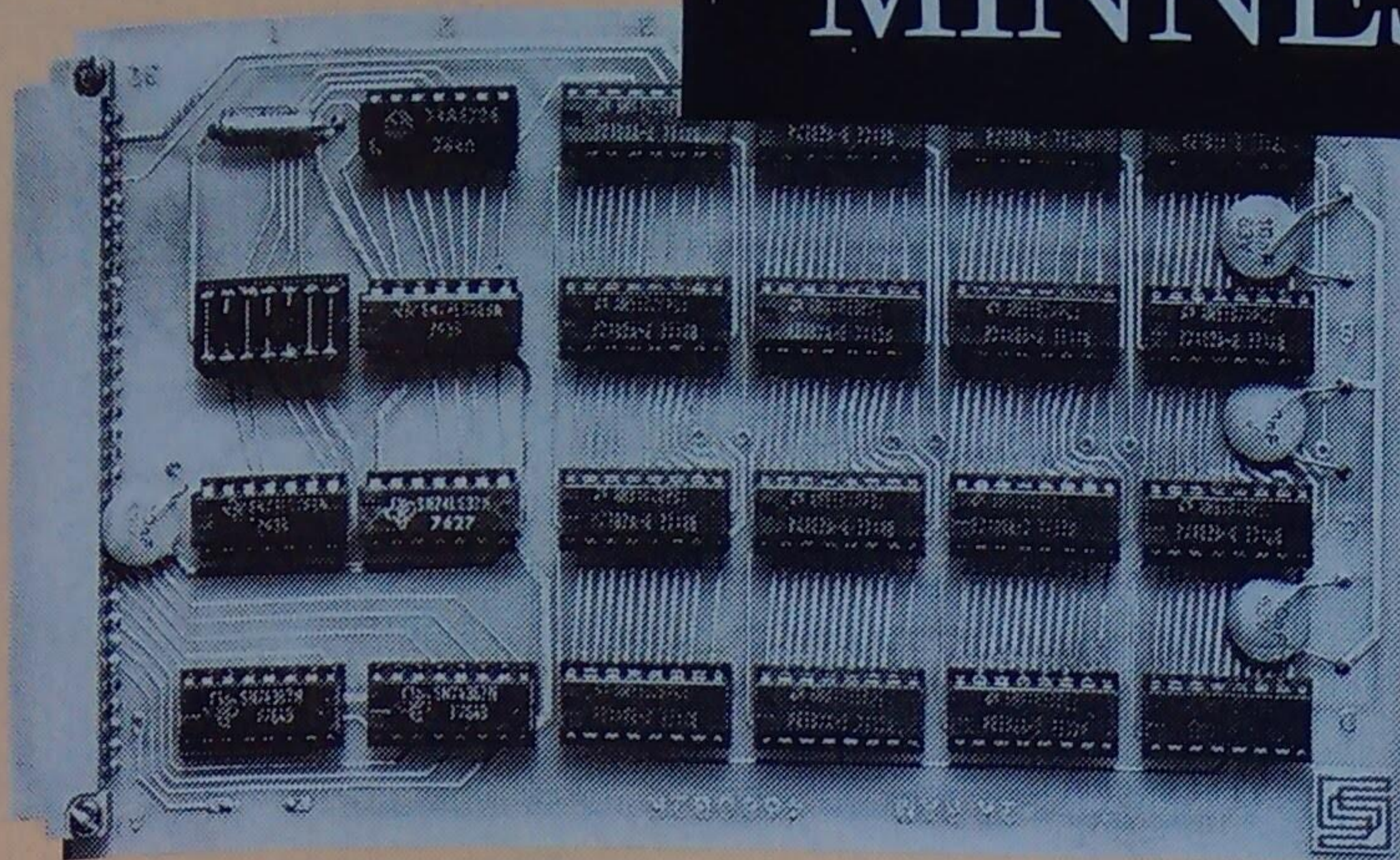


Z80 ENKORTSDATOR

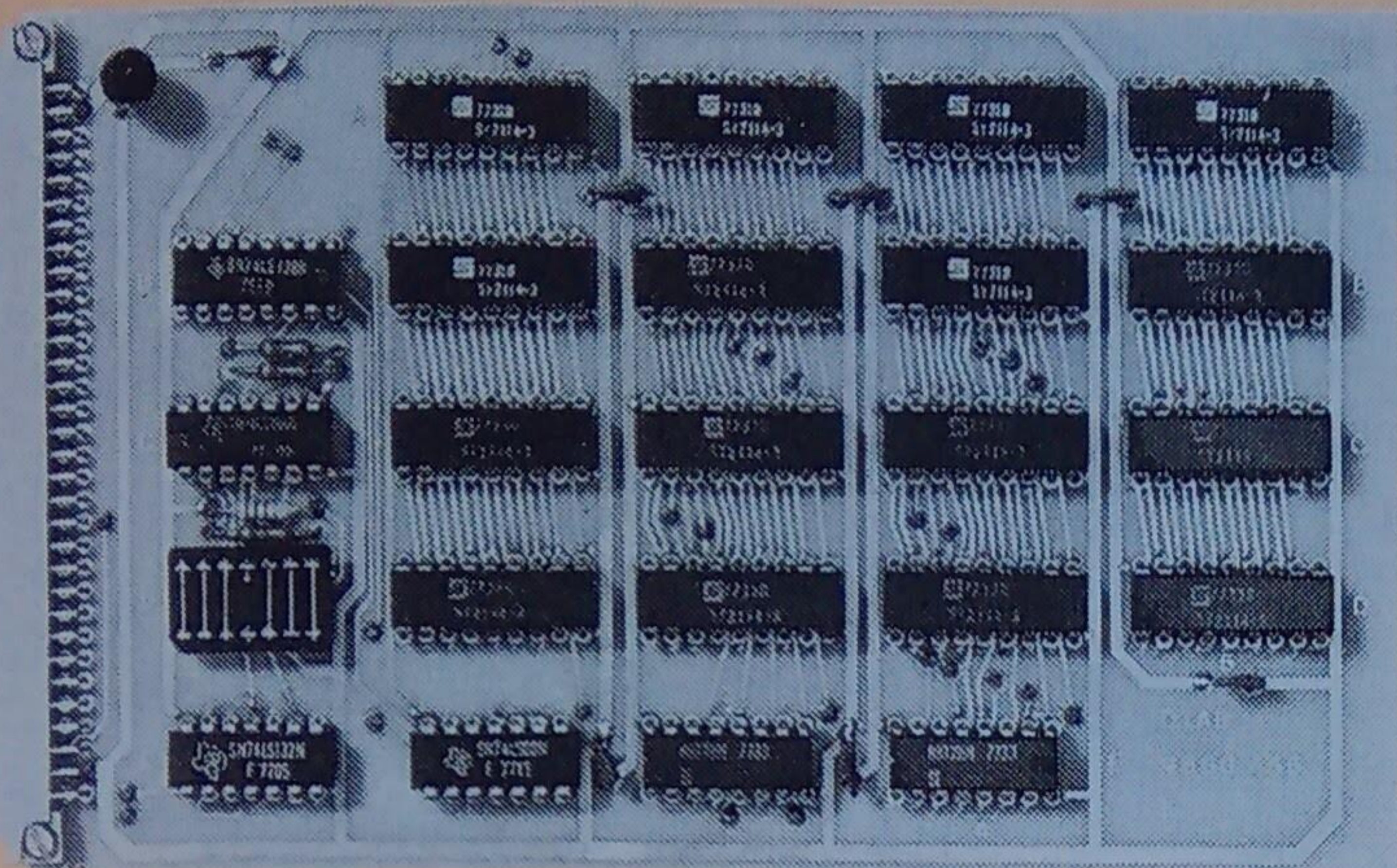


2650 CPU-KORT OCH STYRKORT

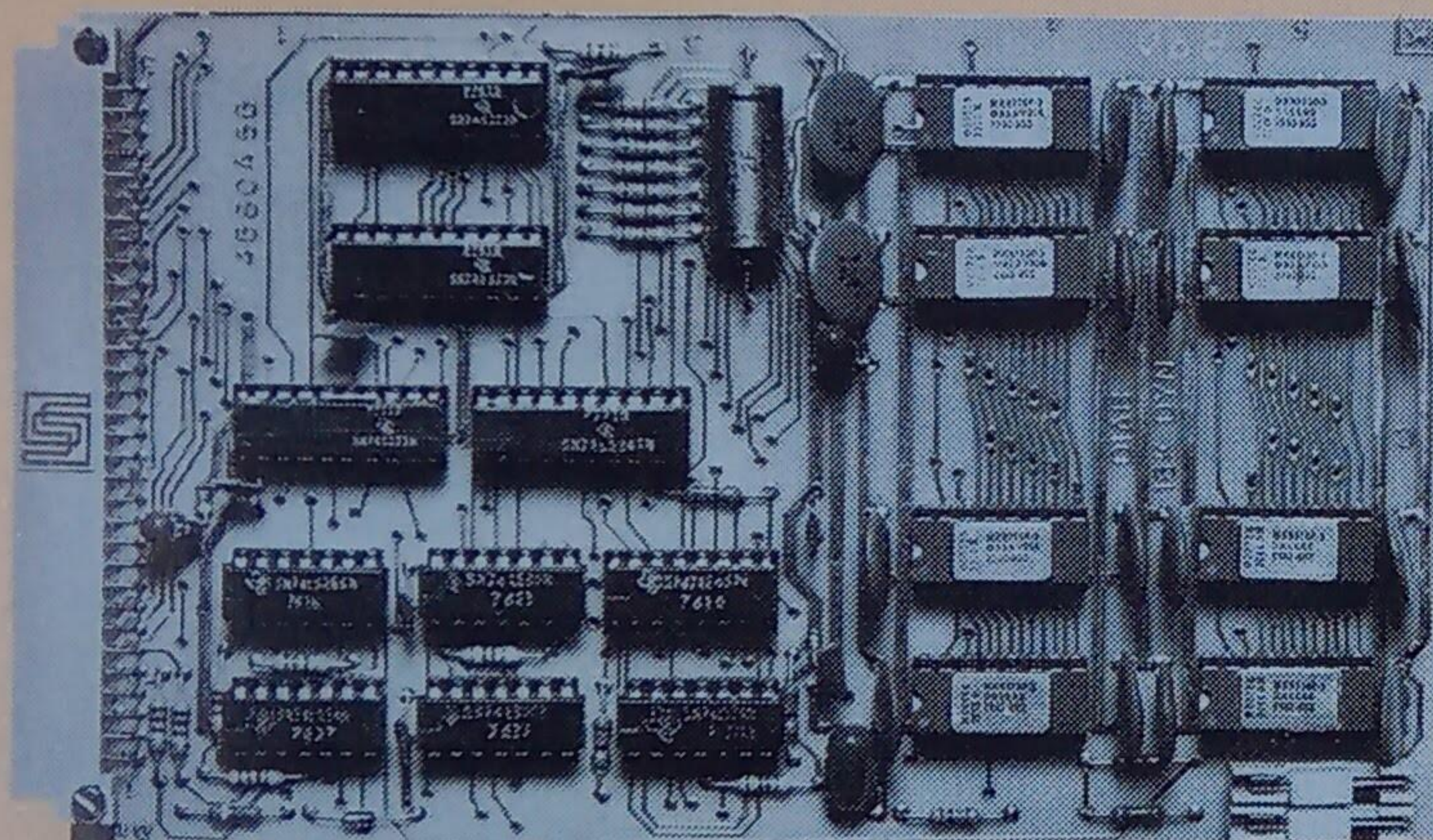
MINNES-KORT



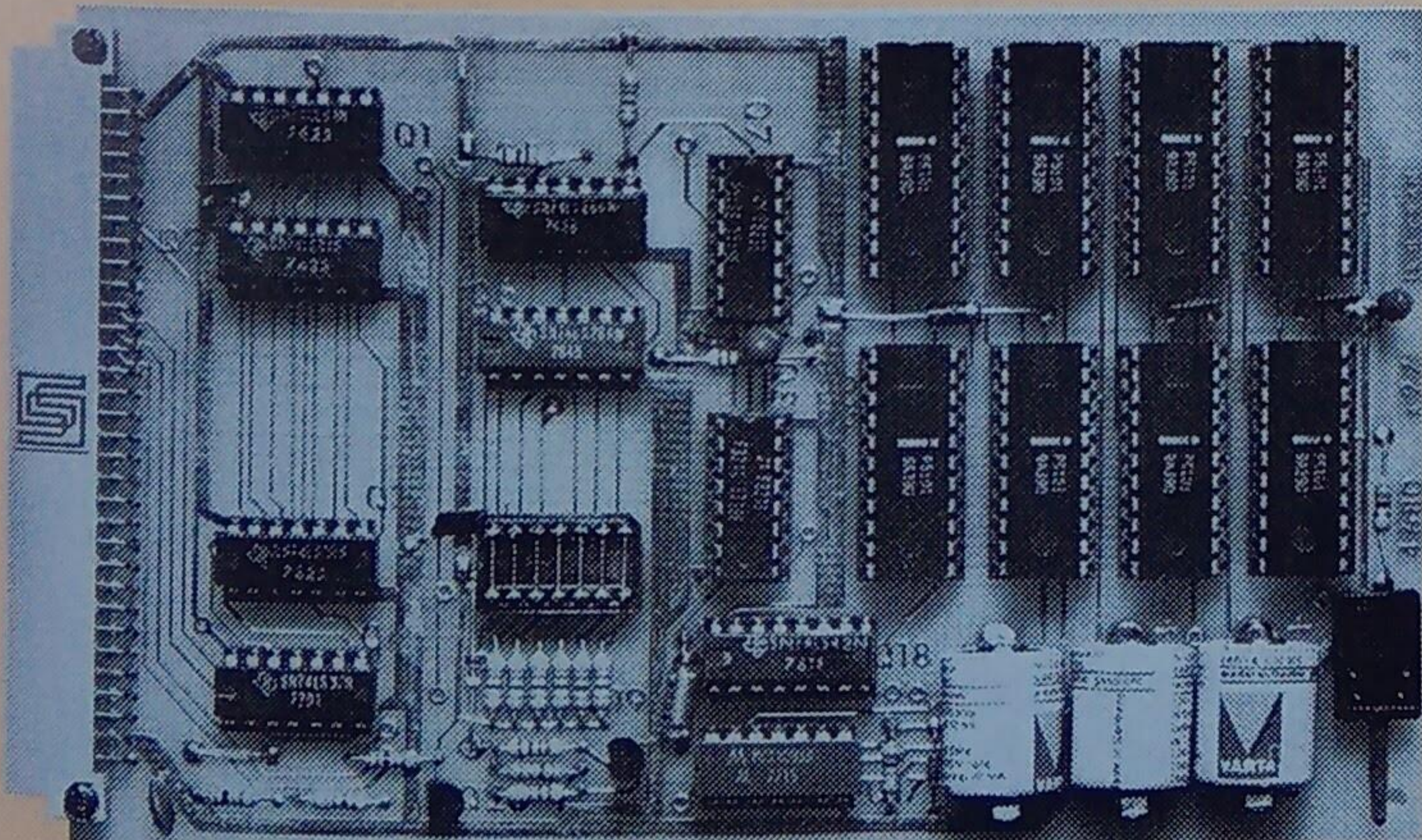
2 K ORD RAM



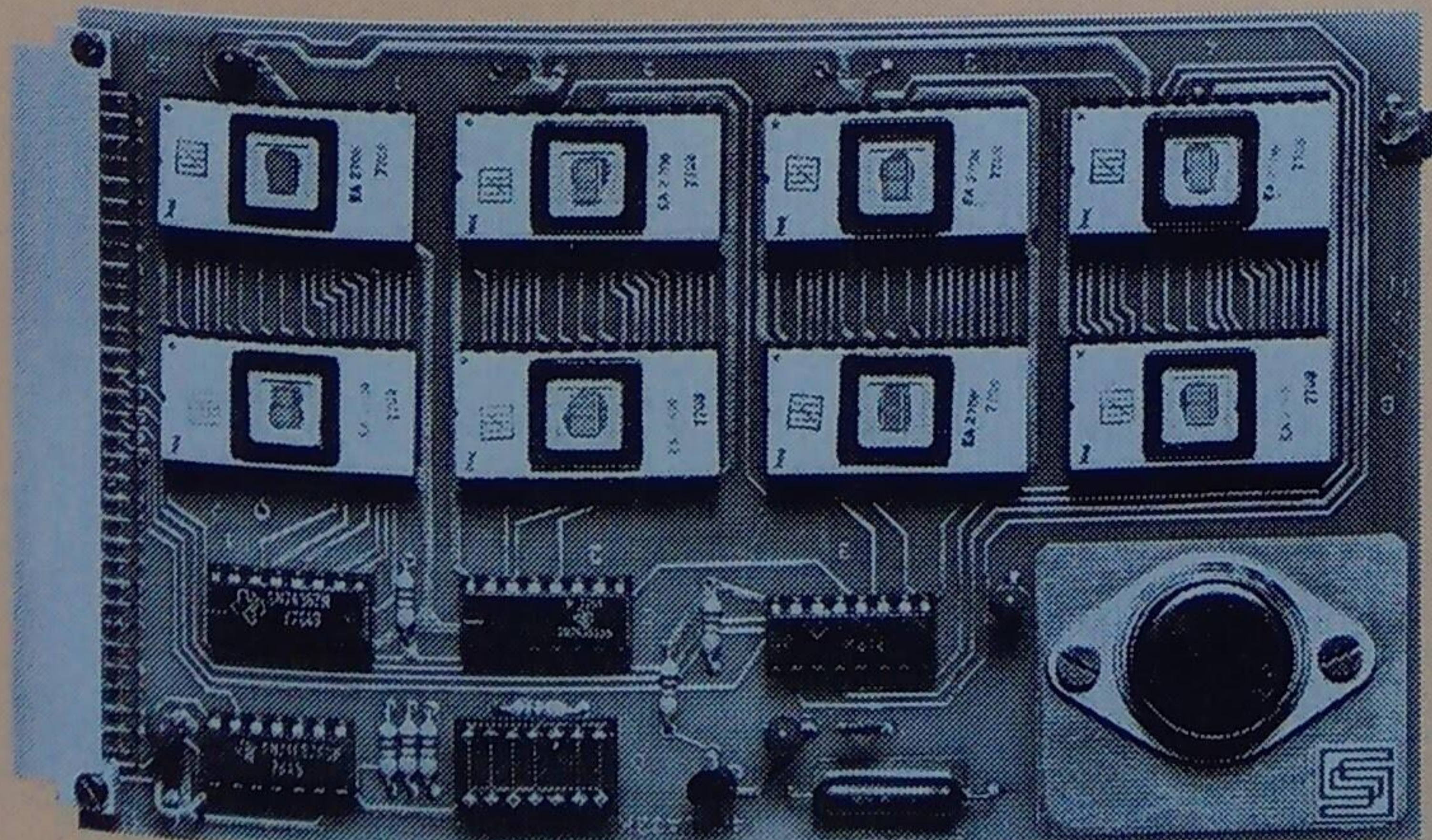
8 K ORD RAM



16 K ORD RAM



1 K ORD CMOS RAM



8 K ORD EPROM

En av fördelarna med DataBoard 4680 är att systemet kan uppdateras tekniskt, utan att grundkonstruktionen behöver ändras. Tex när nya minneskretsar introduceras.

2 K ORD RAM (2002)

- Statiskt RAM med 21L02B
- Adresserbart med byglingsplugg upp till 64 K ord
- Kvittosignal från kortet

8 K ORD RAM (2055)

- Statiskt RAM med 2114
- Adresserbart med byglingsplugg upp till 64 K ord
- Kvittosignal från kortet
- Utbyggbart i moduler om 1 K

16 K ORD RAM (2056)

- Dynamiskt RAM med 4116
- Omkopplare för adressval

1 K ORD CMOS RAM (2027)

- Statiskt CMOS RAM med 5101
- Batterireserv för 100 tim
- Automatisk laddning av ackumulatorena
- Programvarumässigt skrivskydd
- Adresserbart upp till 64 K ord med byglingsplugg

8 K ORD EPROM (3032)

- Uppbyggt med 2708
- Kvittosignal från kortet
- Adresserbart upp till 64 K ord med byglingsplugg
- Hela kortet kan programmeras med enhet 8059

16 K ORD EPROM (3061)

- Uppbyggt med 2716
- Kvittosignal från kortet
- Adresserbart upp till 64 K ord med byglingsplugg
- Hela kortet kan programmeras med enhet 8059

Dessutom finns:

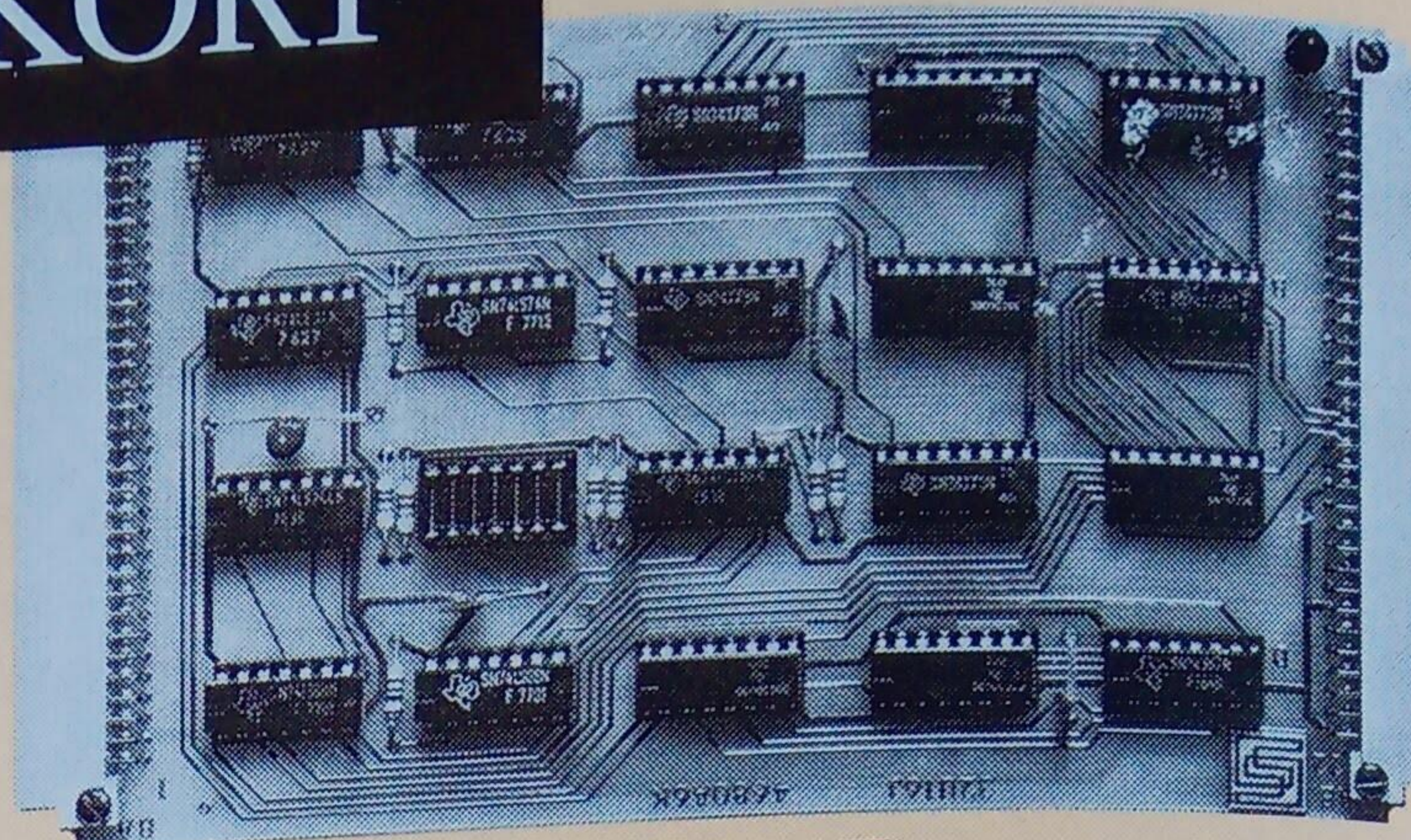
- 3003 2 K ord EPROM med 1702
- 3004 2 K ord FEPROM med 3621

I/O-KORT

Stort urval I/O-kort gör det lätt att anpassa kringutrustningen till DataBoard 4680.

32 UT, 16 IN TTL (4006)

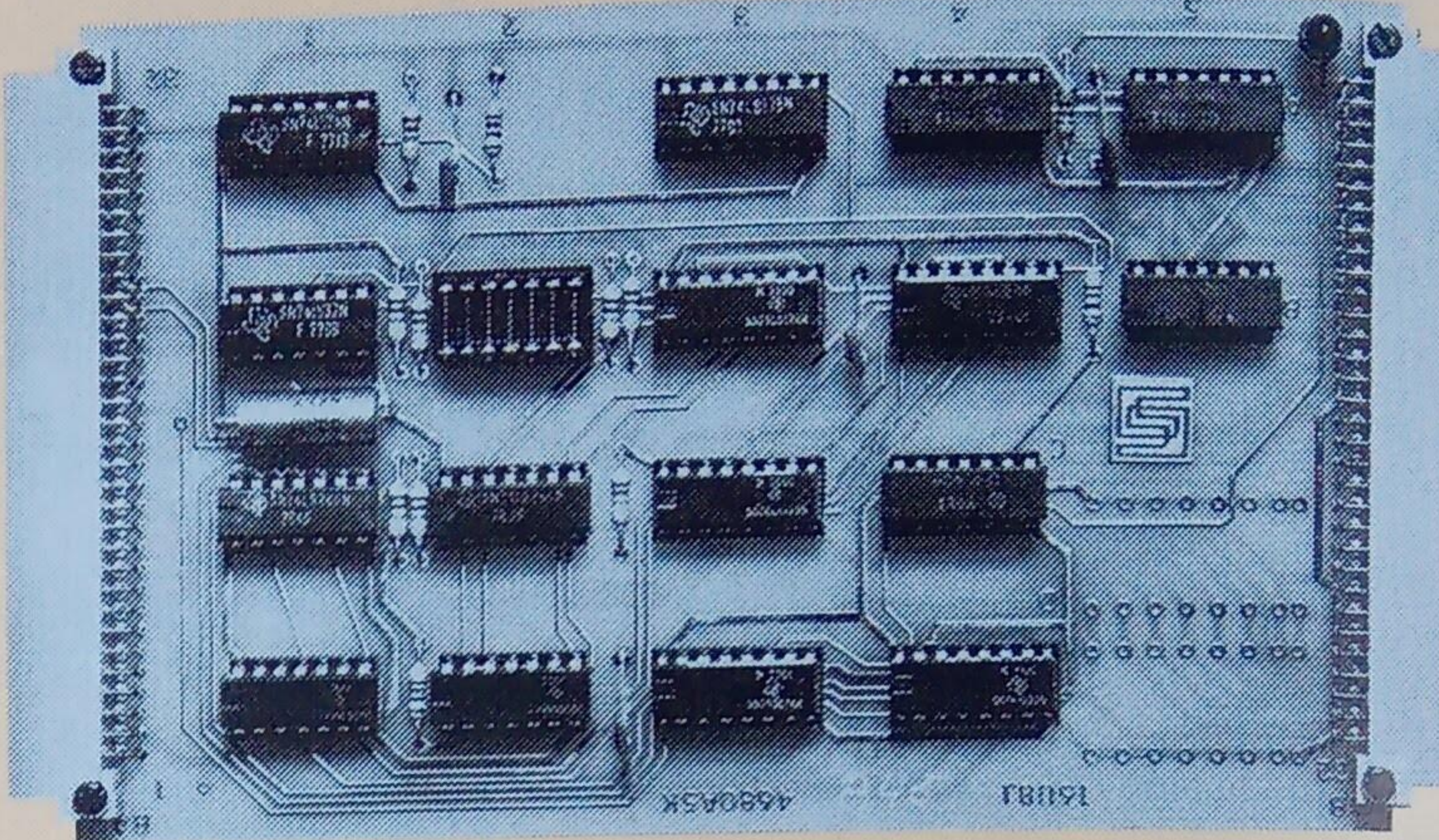
- 4 × 8 utgångar, three-state TTL
- 2 × 8 ingångar, TTL



32 UT, 16 IN TTL

16 UT, 8 IN TTL (4005)

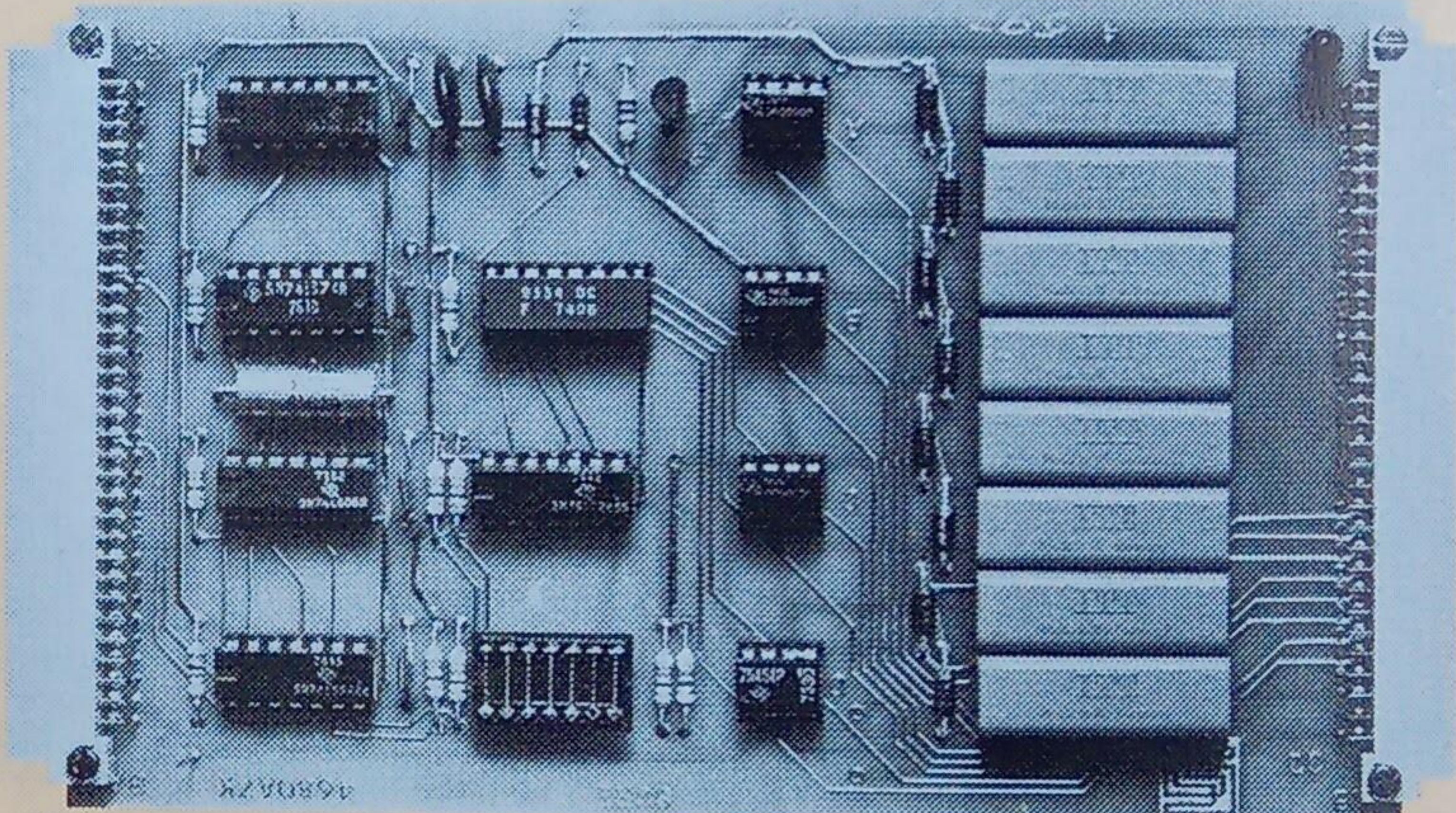
- 2 × 8 utgångar, med buffert
- 1 × 8 ingångar, TTL
- Terminering av ingångarna möjlig
- Kortet är lämpligt för snabb dataöverföring



16 UT, 8 IN TTL

8 RELÄUTGÅNGAR (4007)

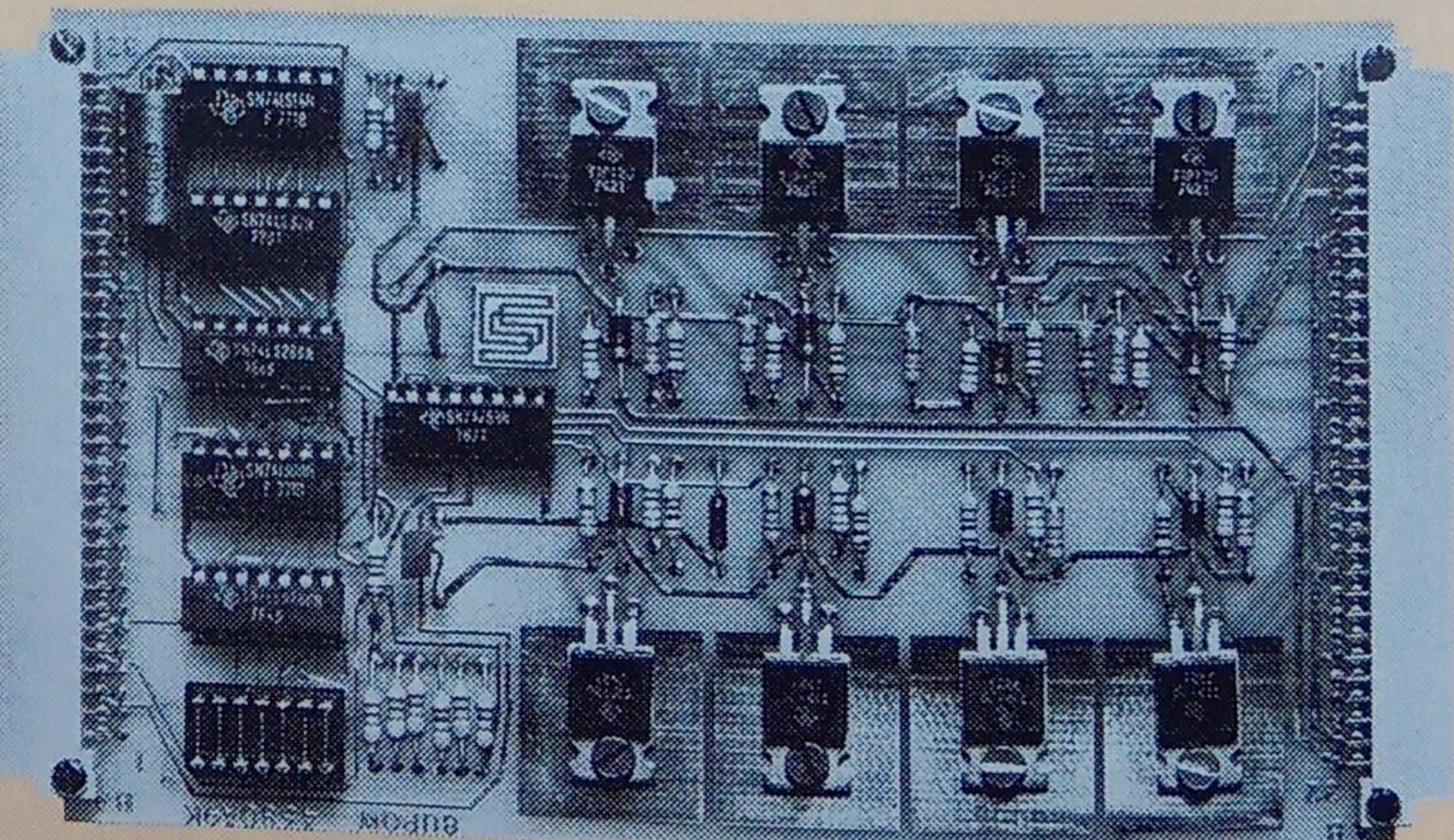
- 8 reed-reläer som styrs av en adressbar latch
- Reläernas status kan ändras individuellt
- Max belastning: 100 V; 0,5 A, 9 W



8 RELÄUTGÅNGAR

8 TRANSISTORUTGÅNGAR (4009)

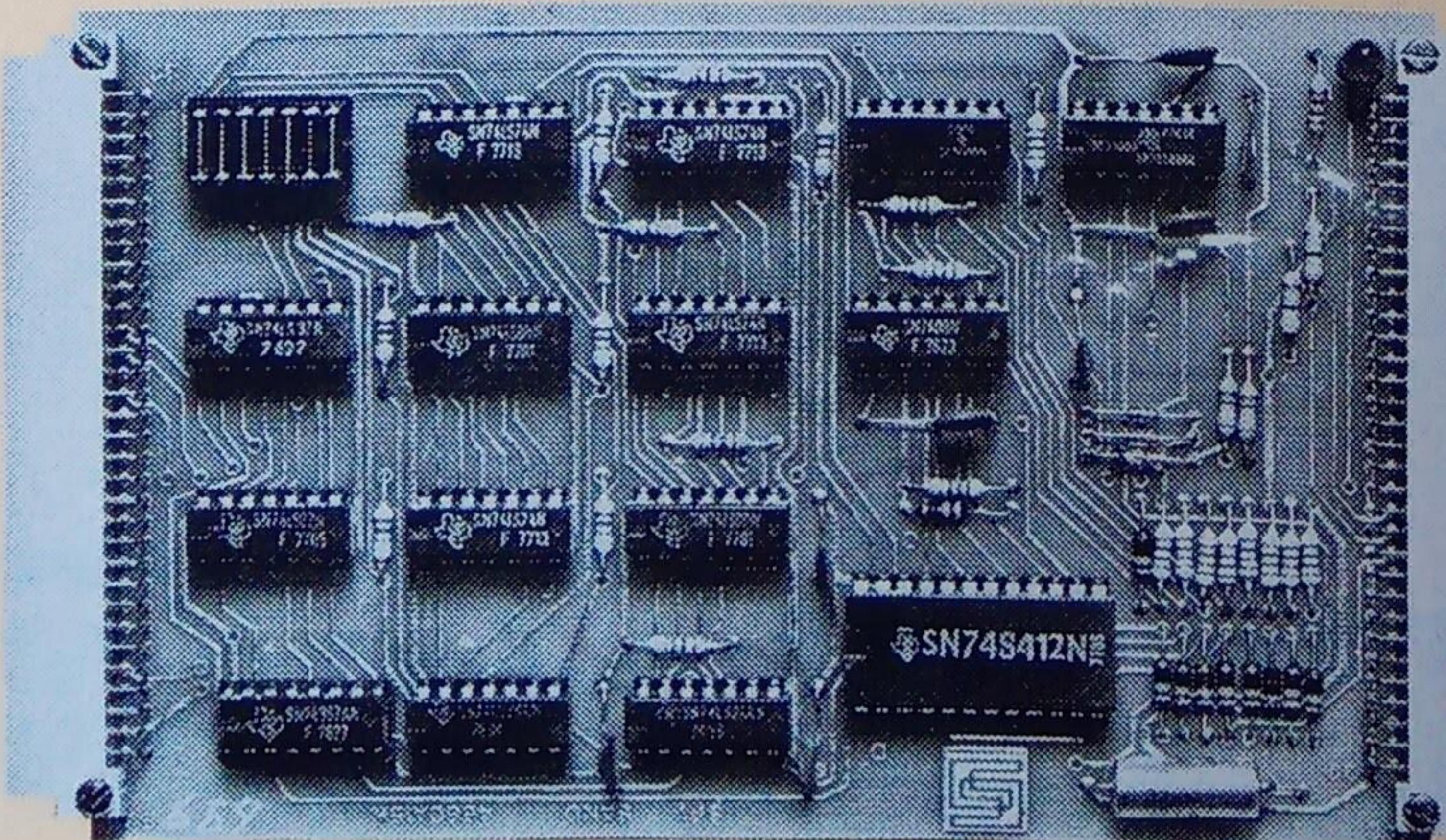
- 8 utgångstransistorer som styrs av en adresserbar latch
- Max belastning 1 A; 60 V



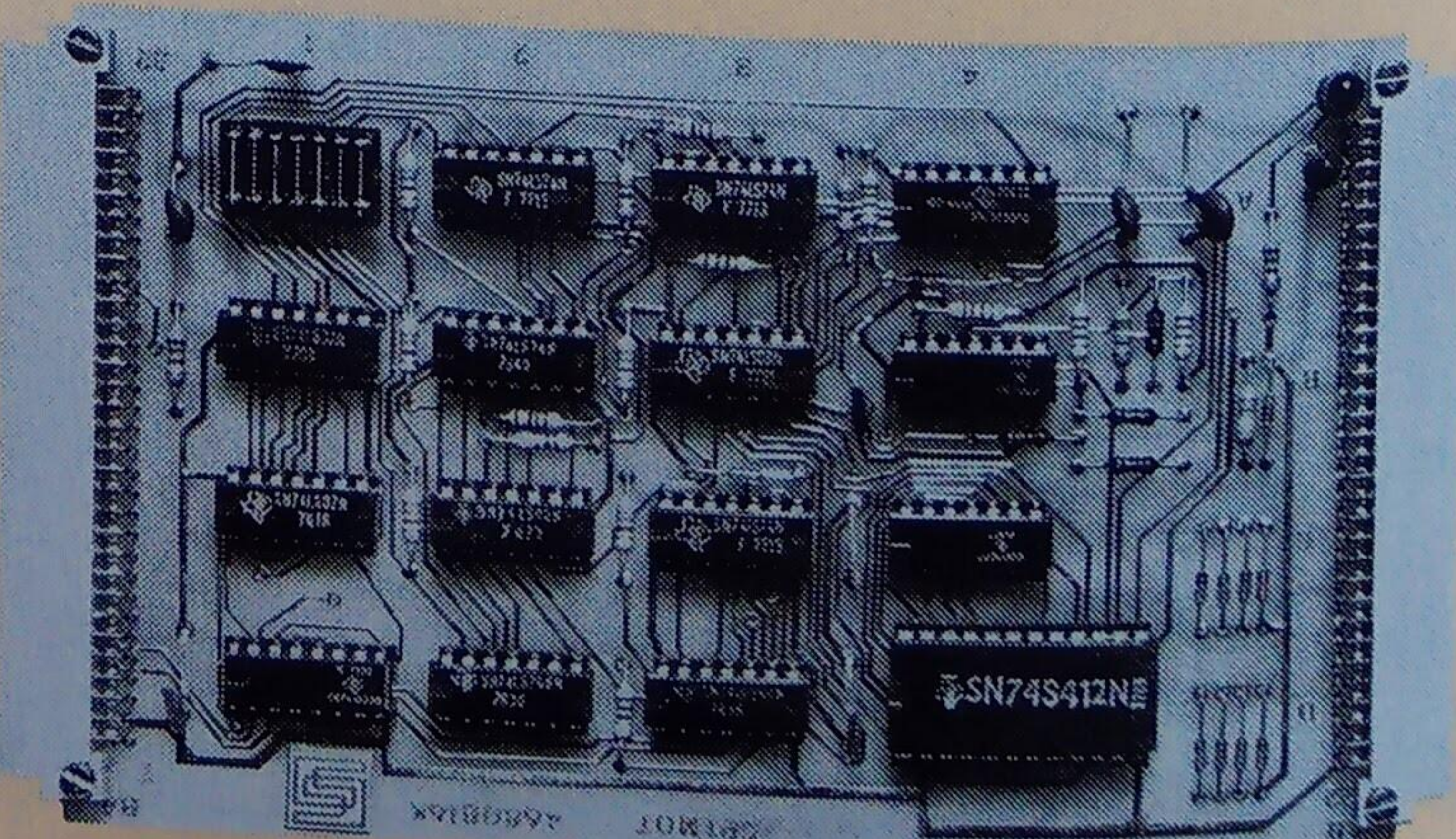
8 TRANSISTORUTGÅNGAR

SP1-SÄNDARE; SP1-MOTTAGARE (4015, 4016)

- Anpassar Databoard 4680 till kringutrustning med parallell överföring
- Följer SP1-standard (tex Facit-utrustning)

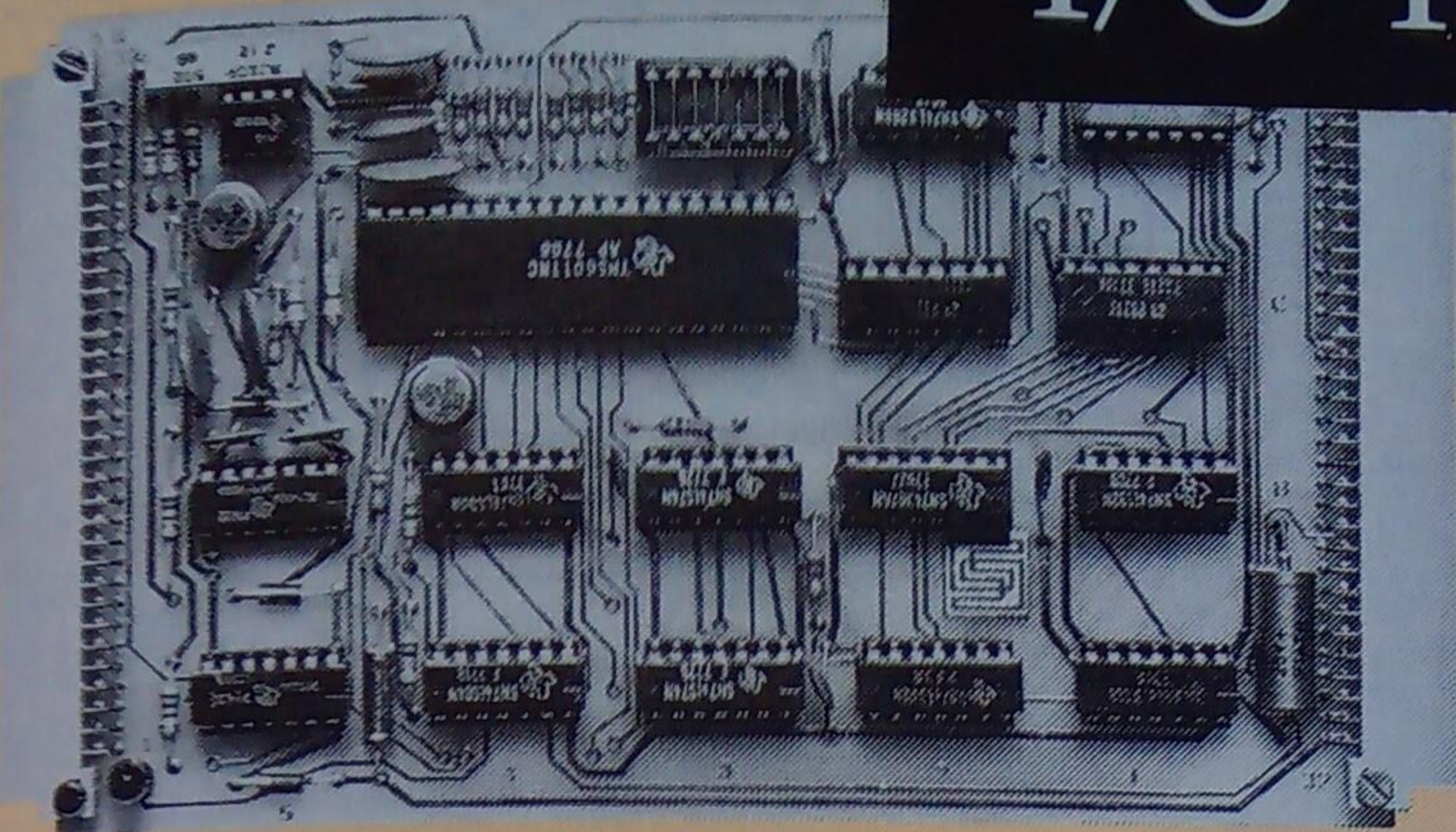


SP1-SÄNDARE;



SP1-MOTTAGARE

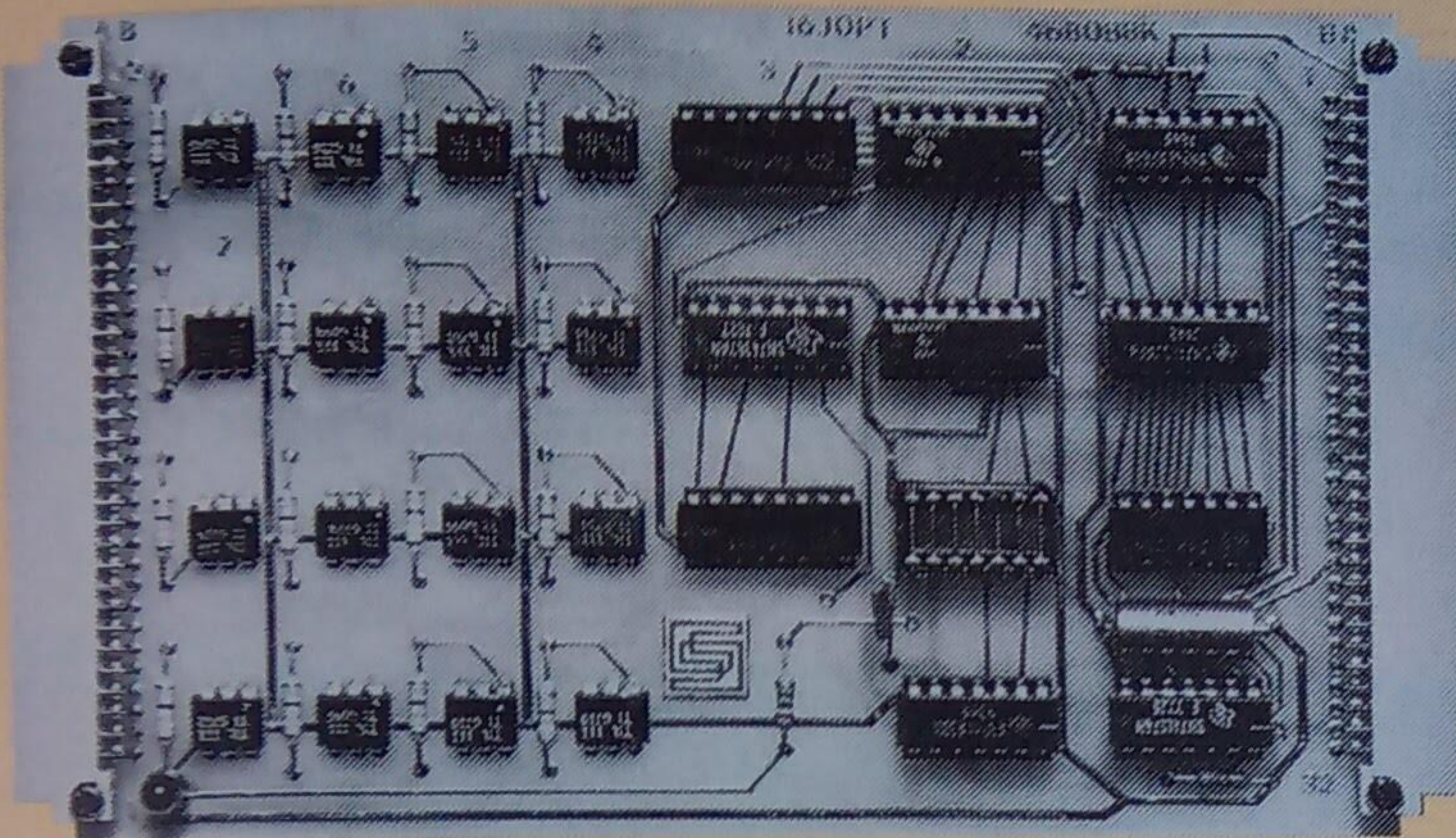
I/O-KORT



UART

UART (4017)

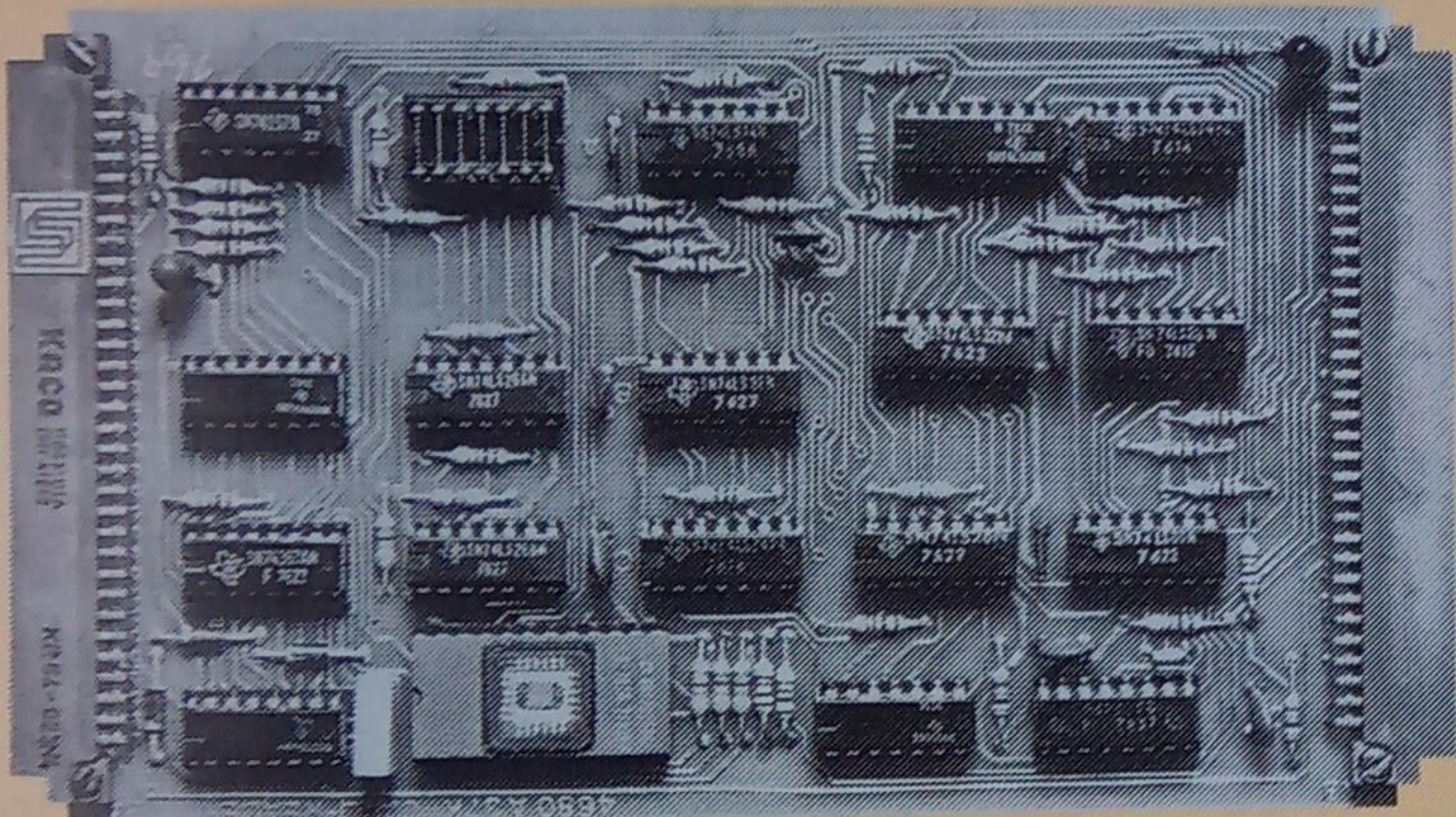
- För kommunikation med tex TTY, bildskärm, modem m m
- RS232-V24 eller strömslinga
- Överföringshastighet upp till 9600 baud



16 OPTOINGÅNGAR

16 OPTOINGÅNGAR (4008)

- Nominell yttre spänning, 12 V
- Isolationsspänning, 1,5 kV

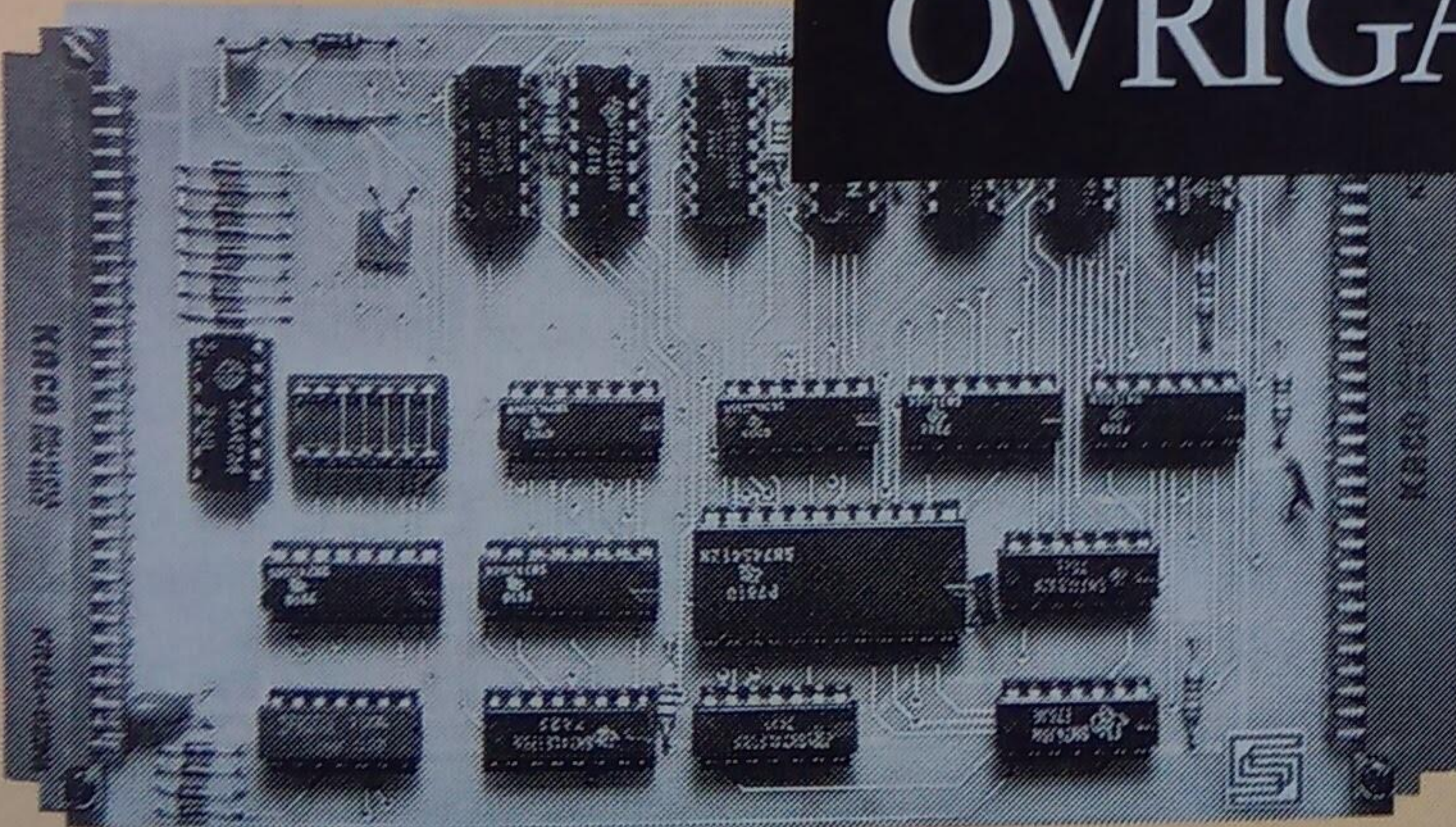


KORTLASARE

Desutom finns:

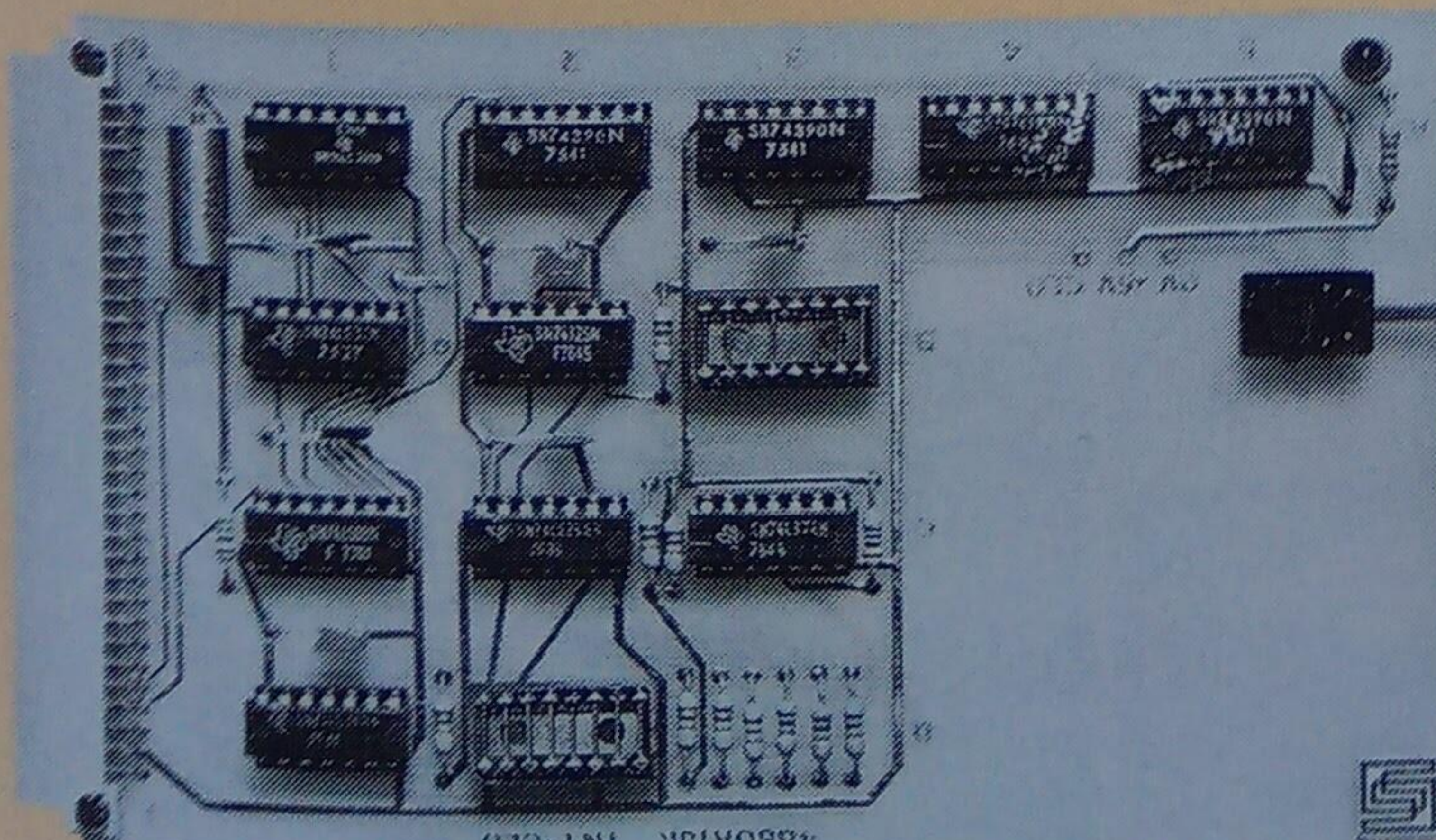
- 4019 A/D 4 st multiplexade ingångar. 8 bitars A/D
 - 4020 D/A 4 st 8 bitars D/A-omvandlare
 - 4052 A/D 12 bitars A/D
 - 4053 32 ingångars multiplexer till kort 4052
 - 4026 USART för synkron överföring med hög hastighet
 - 4025 IEC-buss-anpassning
 - 4066 Videoutgångskort
 - 4037 Anpassning för hålkortsläsare fabr. CDC
 - 4038 Anpassning till snabbskrivare fabr. CDC, Centronics
- Plus ytterligare ett 15-tal. Begär lista!

ÖVRIGA KORT



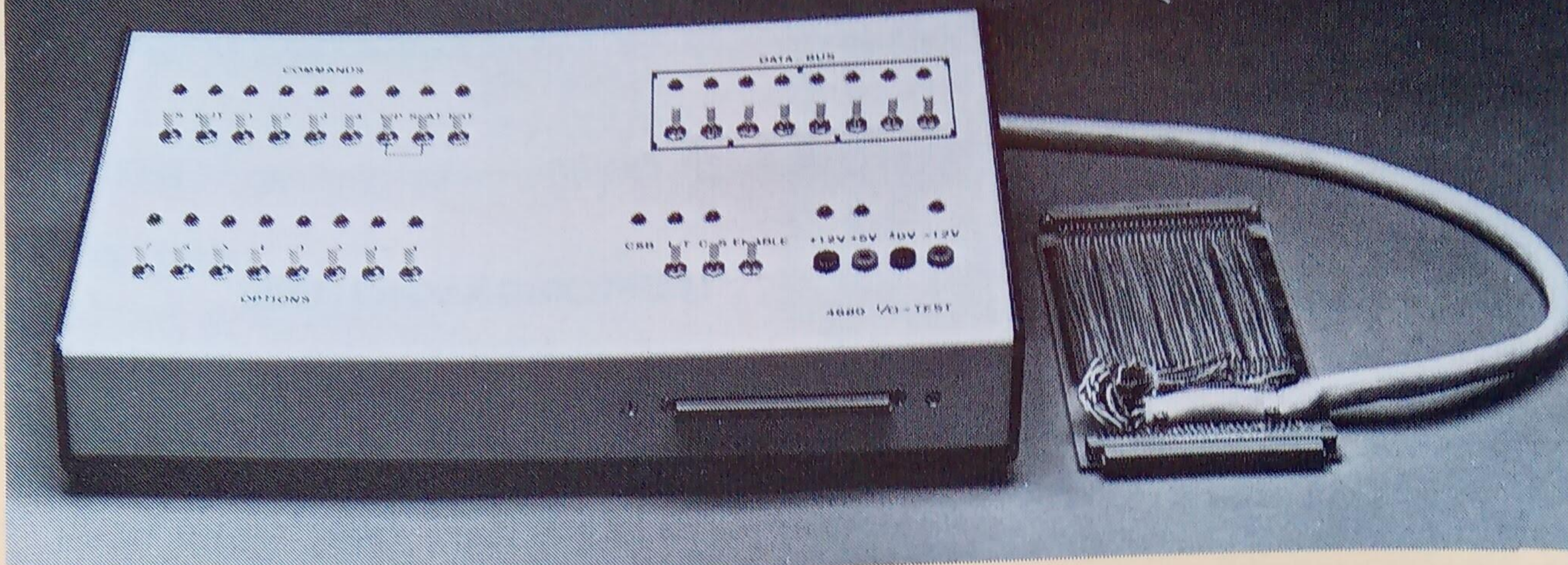
FLOPPY-DISC ANPASSNING

- 5034 Floppy-disc anpassning
- 5033 DMA kontrollenhet
- 5018 Intervallklocka, programmerbar 1 ms—10 s
- 5023 Expanderkort för buss
- 5001 Prototypkort med lösa socklar och virstift
- 5040 Telefonuppringare



INTERVALLKLOCKA

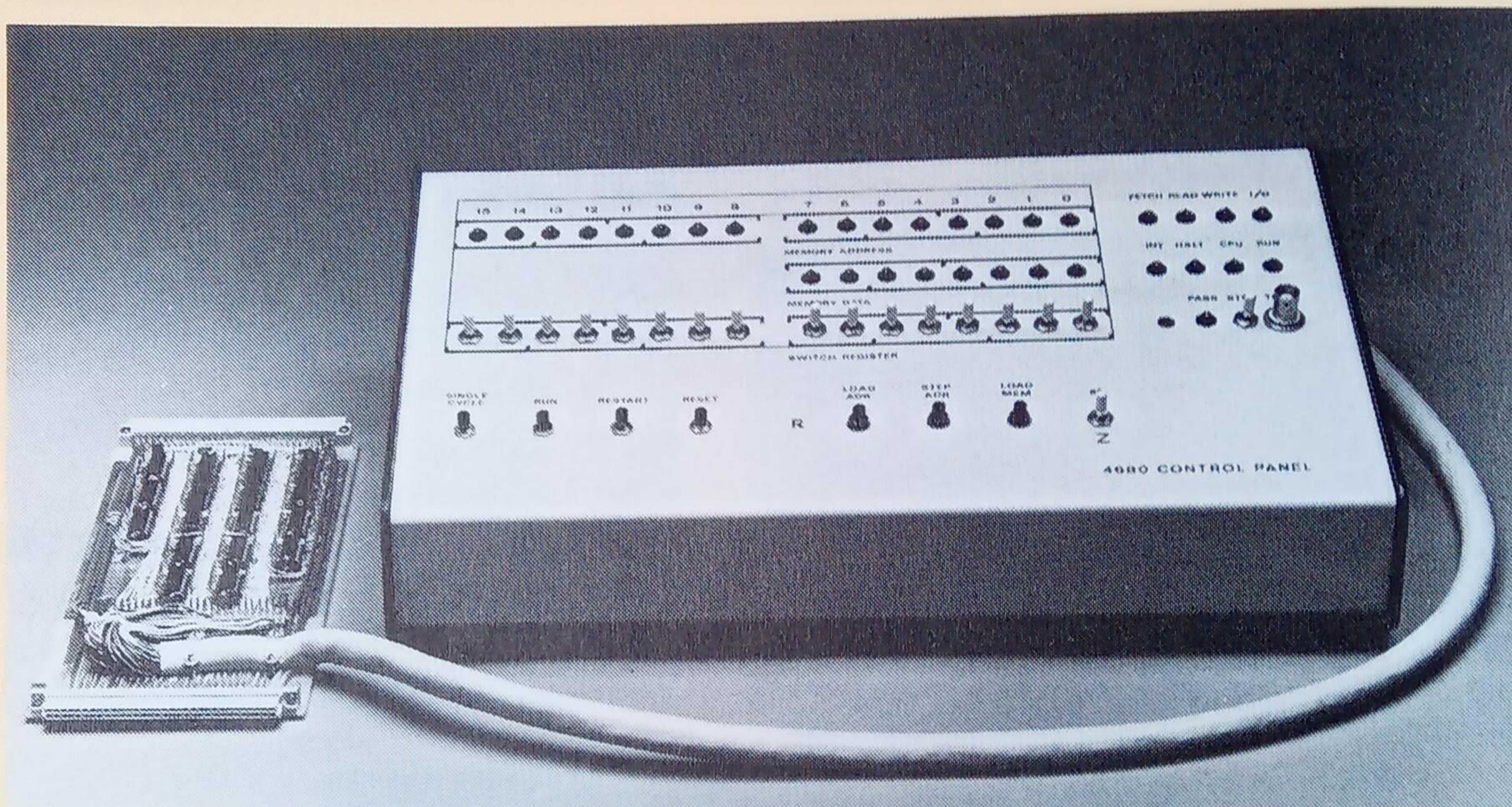
UTVECKLINGSHJÄLPMEDEL



I/O-TESTARE (8022)

Unik enhet för fullständig provning av I/O-funktioner och kringutrustning. Provet kan ske utan det färdiga applikationsprogrammet. Enheten inkopplas på valfri

plats i I/O-bussen eller mellan I/O-kort och 4680-bussen.



KONTROLLPANEL (8021)

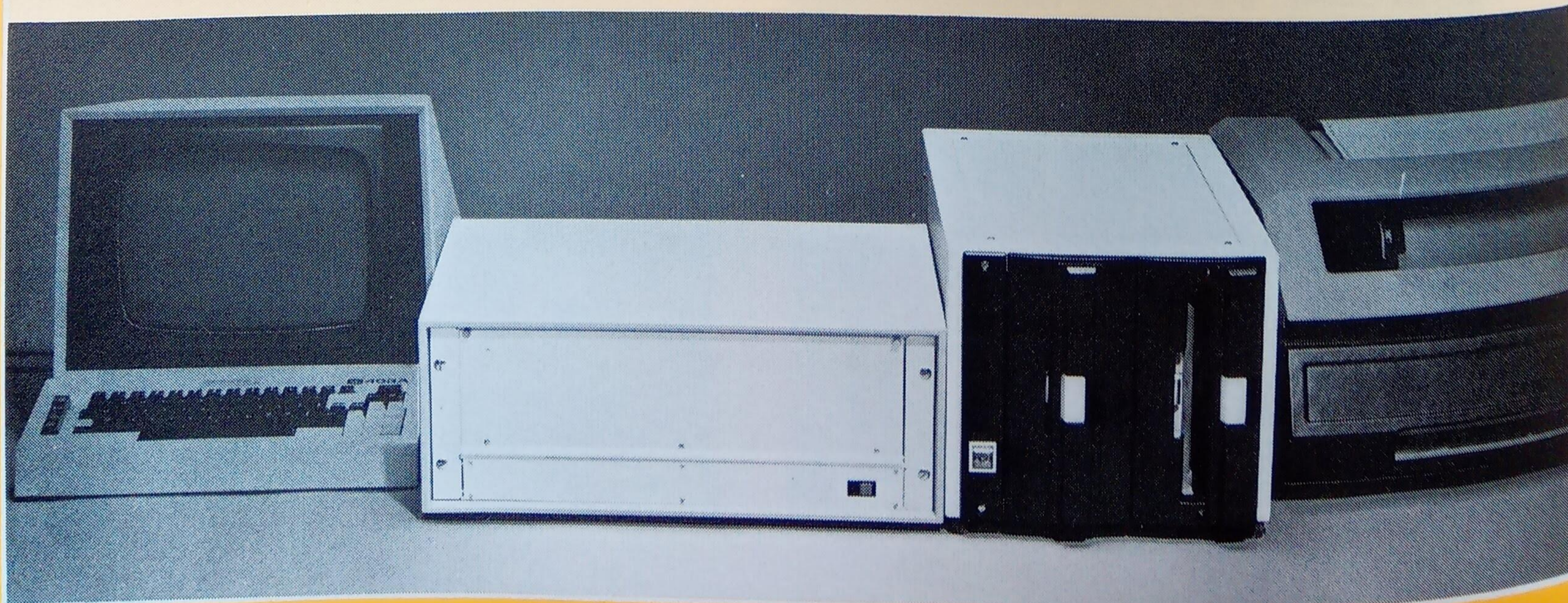
Hjälpmedel för utprovning av programvara till 8080 och Z80. Ansluts mellan CPU-kortet och 4680-bussen.

Enheten är försedd med erforderliga styrfunktioner och indikatorer.

UTVECKLINGSSYSTEM

Floppy-disc baserat system uppbyggt med Z80 och 64 K ord RAM. Följande programvara för utveckling av 8080 eller Z80 program ingår: Disc Operating

System (DOS), Assembler, Editor, Felsökningsmonitor, Fortran, Basic, PROM-programmering samt flera hjälpprogram.



CPU-K
1010
1011
1012
1013
1014
1043
1044
1057

MINN
2002
2055/
2055

MINN
3003
3004

I/O-K
4006
4005
4007
4008
4009
4015
4016
4017
4019
4020
4025
4026
4028
4029
4030
4031

DATABOARD 4680

PRISLISTA, JANUARI 1978

CPU-KORT

	1 - 4	5 -		1 - 4	5 -		
1010	4040 Enkorts-CPU	2.025:-	1.735:-	1062	Z80 Enkorts dator (med dubbel seriell kommunikation och kontrollsignaler)	1.400:-	1.400:-
1011	8008 CPU	1.455:-	1.245:-	1049	2650 CPU	1.230:-	1.055:-
1012	8008 Styrkort	1.440:-	1.235:-	1050	2650 Styrkort	1.240:-	1.060:-
1013	8080 CPU	1.120:-	960:-	1064	6502 Enkorts dator	1.650:-	1.410:-
1014	8080 Styrkort	1.115:-	955:-	1901	6802 Enkorts dator	1.700:-	1.460:-
1043	Z80 CPU	1.275:-	1.090:-				
1044	Z80 Styrkort	1.215:-	1.040:-				
1057	Z80 Enkorts dator (med parallell I/O)	1.200:-	1.200:-				

MINNESKORT-RAM

2002	2K ord RAM statiskt	990:-	900:-	2056	16K ord RAM dynamiskt (endast till CPU 1043)	3.950:-	3.345:-
2055/4	4K ord RAM statiskt, 450 ns (utbyggbart upp till 8K ord)	1.630:-	1.410:-	2027	1K ord CMOS RAM statiskt (med accumulatorreserv)	1.700:-	1.460:-
2055	8K ord RAM statiskt, 450 ns	2.250:-	1.950:-				

MINNESKORT-PROM

3003	2K ord EPROM exkl. 1702 kretsar	795:-	680:-	3032	8K ord EPROM exkl. 2708 kretsar	910:-	780:-
3004	2K ord FEPROM exkl. 3621 kretsar	770:-	660:-	3061	16K ord EPROM exkl. 2716 kretsar	965:-	825:-

I/O-KORT

4006	32 Ut, 16 In.	1.075:-	830:-	4034	Floppy interface	1.590:-	1.245:-
4005	16 Ut, 8 In	945:-	730:-	4035	2 x 8 bit I/O portar med kontrollsignaler		
4007	8 Reläutgångar	1.210:-	935:-	4036	Fasskift X-Y stegmotor		
4008	16 Optoingångar	1.340:-	1.035:-	4037	Hålkortsläsar-interface, CDC.	1.630:-	1.250:-
4009	8 Transistorutgångar	1.250:-	965:-	4038	Snabbskrivar-interface, Centronics	1.250:-	960:-
4015	SP1 Sändare	1.265:-	975:-	4039	1 av 16 reläer	1.260:-	985:-
4016	SP1 Mottagare	1.250:-	960:-	4040	Telefonuppringarkort		
4017	UART	1.490:-	1.150:-	4042	MUX - disp. 7 -segment		
4019	4 x 8 A/D			4048	Motorstyrning		
4020	4 x 8 D/A			4051	7 -segment MPX		
4025	IEC-bus anpassning	1.490:-	1.155:-	4052	A/D 12 bit		
4026	USART	1.700:-	1.310:-	4053	MUX till 4052, 32 ingångar		
4028	40-scan utgångskort			4054	Larm scanner		
4029	10 + 2 operationsförstärkare in.			4060	Snabbskrivar-interface, CDC	1.295:-	995:-
4030	Pulsräkningskort						
4031	Pulsräkn. interface						



ÖVRIGA KORT

		1 - 4	5 -			1 - 4	5 -
5001	Prototypkort, kretskort med monterad kontakt	240:-	190:-	5033	DMA Kontrollenhet	1.500:-	1.150:-
5018	Intervallklocka	910:-	700:-	5070	Prototypkort (5001) med I/O-bus interface		
5023	Bussexpansion	810:-	625:-	5069	Skarvkort	250:-	230:-

UTVECKLINGSHJÄLPMEDEL

80 21	Kontrollpanel	5.900:-	8900	Utvecklingsystem med dubbel flopp-disc. Interface för bildskärm och snabbskrivare. CPU, Z80 och 32K ord RAM. Programvara: DOS, Assembler, Debugger och Editor.	48.000:-
8022	I/O testare	3.600:-			
8071	PROM-programmeringskort för kort 3061				

TILLBEHÖR

7900	Dubbel flopp-disc.	21.000:-	7904	Strömförsörjningsmodul 5V, 10A, exkl. transformator	875:-
7901	19" Rack, kopplat för 14 kort	1.700:-	7905	Strömförsörjningsmodul ± 12V, 1A exkl. transformator	520:-
7902	19" Rack, kopplat för 20 kort	1.900:-	7906	Bordslåda 19"	
7903	Transformator till 7904 och 7905	160:-			

PROGRAMVARA PÅ DISKETT

Begär offert för program levererade på andra media t.ex. PROM, hållremsa eller kassettband.

9000	DOS - system	3.000:-	9300	Assembler	2.000:-
9050	RTE	offereras enl kundens spec	9400	Fortran	8.000:-
9100	Debugger - Monitor	2.400:-	9500	Basic	3.400:-
9150	Editor	1.000:-	9250	Minnestest för RAM	250:-
9200	Bootstrap (PROM)	800:-			

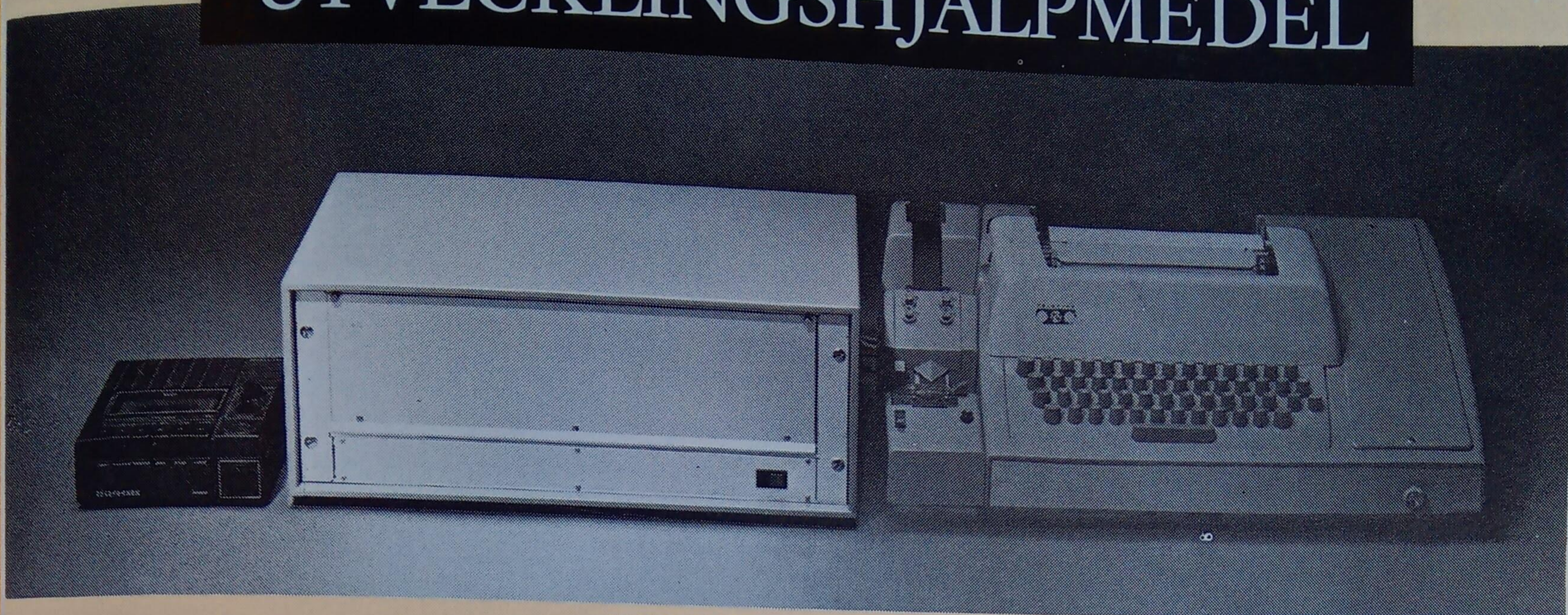
MANUALER

9801	DOS	45:-	9803	Fortran	45:-
9802	Assembler	45:-	9804	Basic	45:-

Priserna gäller exkl moms och exkl PROM-kapslar netto, fritt SATTCO:s lager i Solna. Leveransbestämmelser enl IML-72.



UTVECKLINGSHJÄLPMEDEL



MINI-UTVECKLINGSSYSTEM

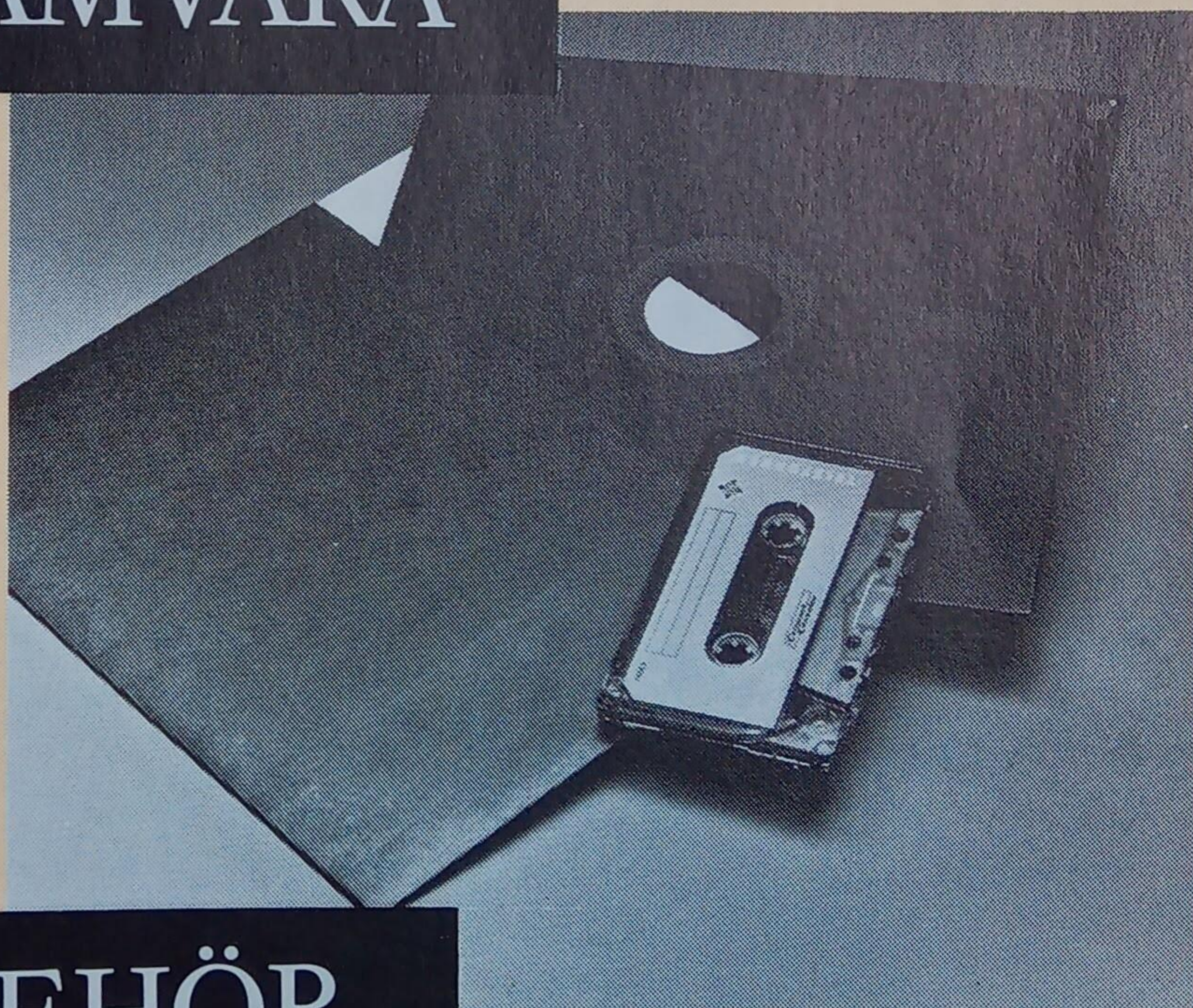
TTY baserat system uppbyggt med Z80. 16 K ord RAM utbyggbart till 64 K. Programlagring kan göras på bandspelare eller hålremsa. Resident monitor. Följande programvara för utveckling av program

till 8080 eller Z80 ingår:
Monitor för TTY-hantering och felsökning, Assembler, Editor, PROM-programmering samt flera hjälp-program.

PROGRAMVARA

PROGRAMVAROR FÖR Z 80 OCH 8080

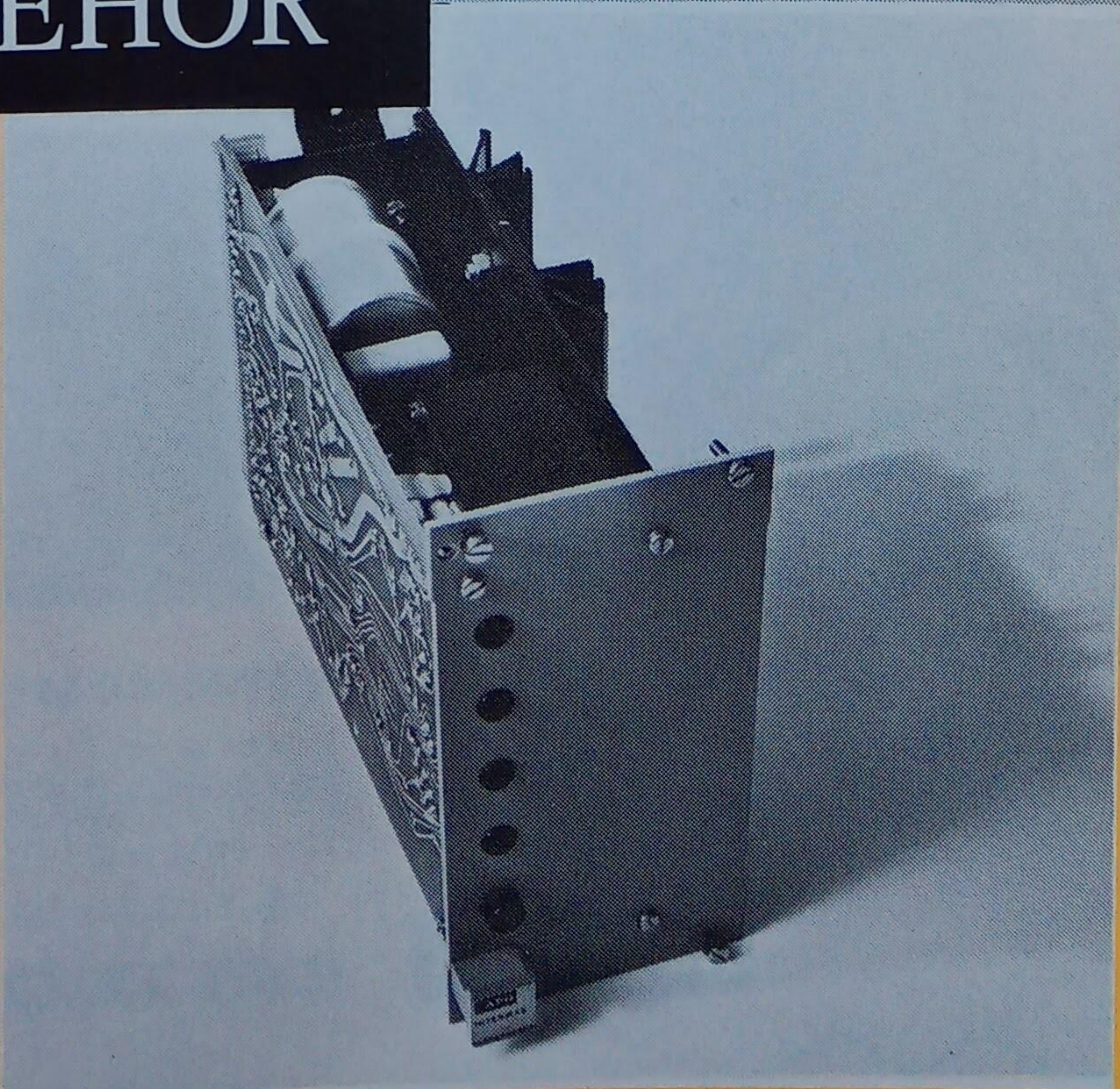
Operativsystem: Disc Operating System (DOS), Real Time Executive (RTE), monitor för felsökning och TTY-hantering. **Språk:** Assembler, Fortran, Basic och Pascal. **Tillbehör:** Editor, Debugger/Simulator, Testprogram, Kopieringsprogram, PROM-programmering, Systemgenerering.



TILLBEHÖR

TILLBEHÖR

- Rack 19", virat för 20 kort
- Rack 19", virat för 14 kort och strömförsörjning
- Strömförsörjningsmoduler: 5 V/10 A; 5 V/20 A, ±12 V/1 A
- Fläktar
- Anslutningsdon
- Kablage



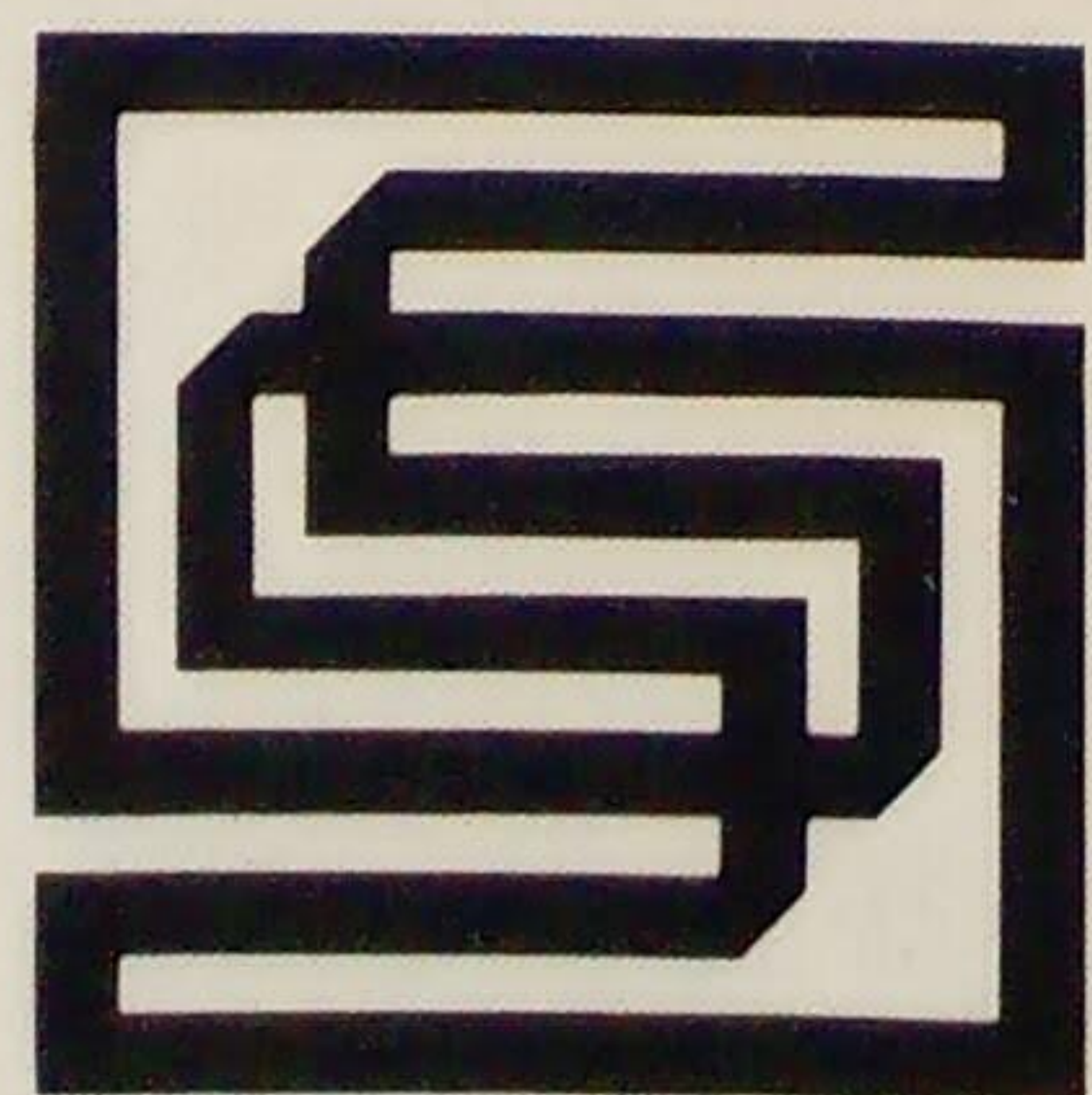
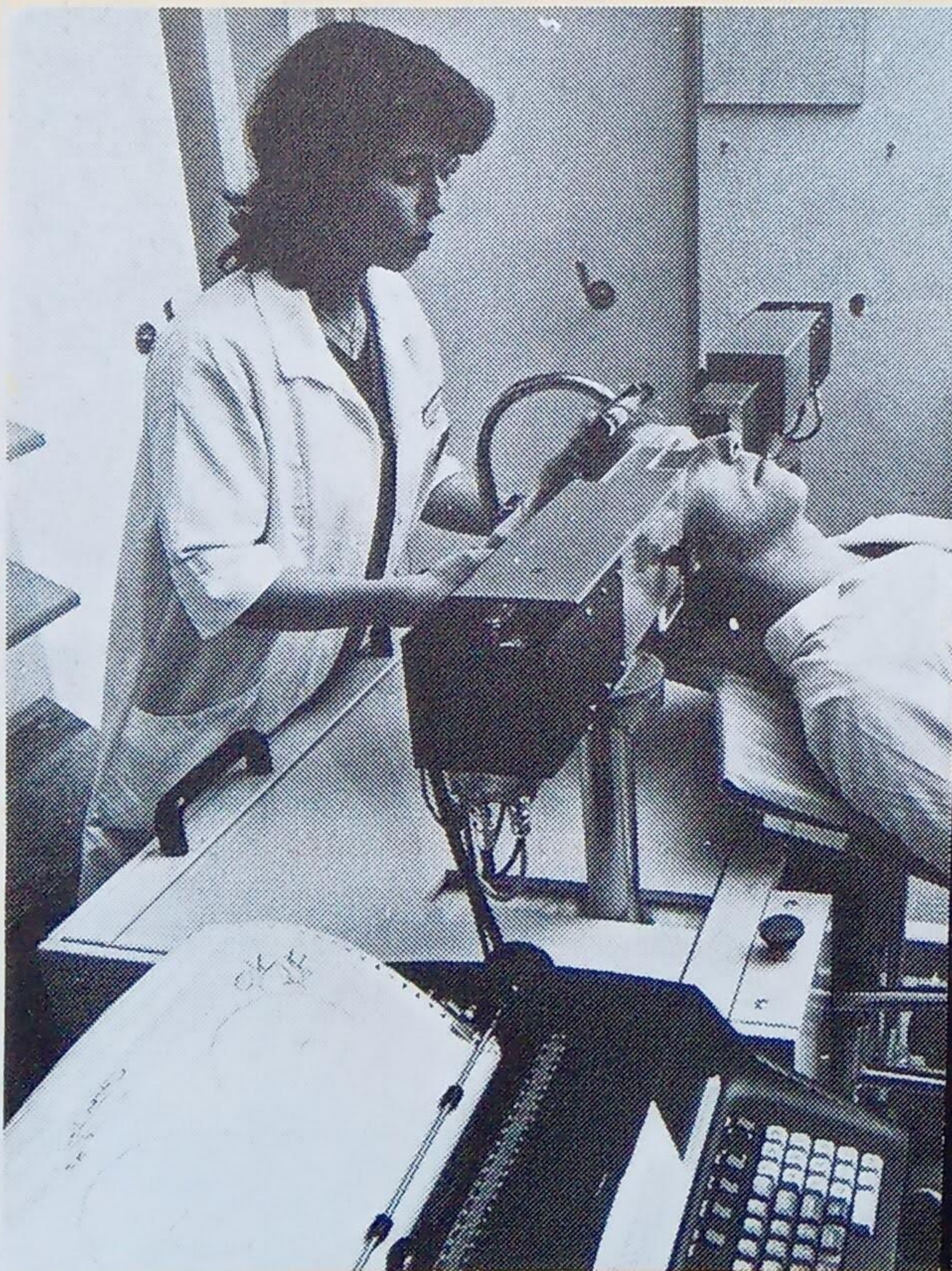
DU KOMMER I GOTT SÄLLSKAP



DataBoard 4680 är det mest kraftfulla mikrodatorsystem jag träffat på och jag har stor användning för det i mina konstruktioner säger Per Eriksson på Dagens Nyheter. Maskinen i bakgrunden är en prototyp som stackar tidningar i lämpliga buntar. Nytt styrsystem för pressarna har DN i Jönköping där DataBoard 4680 sköter färgmängd, register etc. via 1.800 motorer.

Denna diagnosapparat som spårar hjärntumörer har utvecklats av docent Magnus Lind och ingenjör Stig Karlsson på Karolinska Sjukhuset i Stockholm. DataBoards uppgift är här att styra manöverorganen och utvärdera mätresultatet.

Per-Åke Johansson, Bolidens Metall AB, testar här ett mikrodatorsystem som även det bygger på Data Board 4680. Driftstart januari 1978. Plats: Ringsele Kraftverk. Uppgift: Att övervaka driften och rapportera eventuella fel. Boliden köper hårdvaran och sätter själva ihop systemen. Det här var tredje gången man gick in för Data Board...



200 DATABOARD 4680-SYSTEM INSTALLERADE!!!

Gemensamt för användarna är att de sökt ett system, som ger bra prestanda till lågt pris. Vi tror själva att DataBoard 4680 är det system, som bäst uppfyller högt ställda krav på teknisk och ekonomisk optimering. Ring oss gärna. Du har mycket att vinna på ett samtal!

SATTCO 08-83 02 80