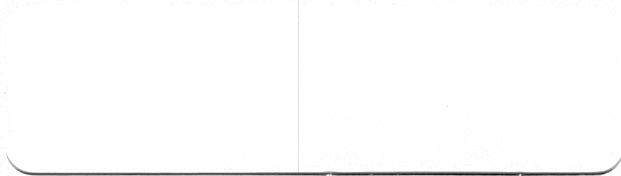


MINIPRINT

Printerrutin för ABC 80's V-24: kontakt

ABC 80



MINIPRINT

Printerrutin för ABC 80's V-24: kontakt

Miniprint

Printerrutin för ABC 80's V-24: kontakt.

Denna printerrutin gör det möjligt att ansluta en printer med serieinterface, till exempel Facit Qume, till ABC 80.

Det för rutinen nödvändiga minnesutrymmet har minimerats så att rutinen upptar endast 168 bytes. Detta har gjorts för att användarminnet ej skall upptas i onödigt hög grad.

Rutinen är avsedd att användas i programarbete där man har behov av att utnyttja det befintliga minnesutrymmet maximalt.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING
 - 1.1 Dataöverföring mellan olika enheter
 - 1.2 Parallell-snitt
 - 1.3 Serie-snitt
2. PRINTERRUTINER MINIPRINT
 - 2.1 Inledning
 - 2.2 Programexekvering
 - 2.3 Exempel 1
 - 2.4 Exempel 2
3. Bilagor
 - Bilaga 1 — Teknisk beskrivning av printerrutinen MINIPRINT
 - Bilaga 2 — Kontaktdon V24
4. Dialogbeskrivningsblankett

1. INLEDNING

1.1 Dataöverföring mellan olika enheter

ABC 80 medger inte bara kommunikation med andra, yttre enheter via den 64-poliga kontakten (den s k ABC-bussen) utan även över ABC 80's 9-poliga s k V-24 kontakt.

För att överföringen av data, från/till och mellan datorer och andra enheter, som tex skivor och plottrar, skall fungera måste de olika enheterna naturligtvis, på något sätt, vara "anpassade" till varandra. Eller också kan de vara byggda efter samma norm.

Det finns sedan länge internationellt vedertagna standards (specifikationer) på hur de olika in-/utgångarna skall vara konstruerade för kommunikation med andra enheter. Dessa in-/utgångar eller anpassningsenheter brukar på dataspråk kallas "snitt" (ibland används även ordet "interface".)

På marknaden förekommer ett antal olika, mer eller mindre vedertagna snitt, vilka alla generellt kan sägas tillhöra en av nedanstående två familjer.

- Serie-snitt
- Parallell-snitt

1.2 Parallell-snitt

Vid parallell-snitt överförs data parallellt och med en s k bit/tråd.

För att överföra ett tecken, representerat av 8 stycken bitar (binärt 0 eller 1) krävs således här 8 trådar bara för att överföra tecknet. Till detta kommer ett antal trådar för kontroll av överföringen etc.

Att skicka data parallellt möjliggör naturligtvis en snabbare överföringshastighet än när allt skall skickas på ett långt pulståg över två trådar. Därför är parallell överföring det som används i och mellan datorns "egna" enheter, då man har strävan efter att optimera/uppnå maximal hastighet.

Även i vissa mät- och styrapplikationer krävs en så snabb överföring att man tvingas välja ett parallellt snitt.

Vanligt är det s k IEC-snittet (IEEE-488), som bygger på en 8-bitars parallell överföring.

1.3 Serie-snitt

Vid serie-snitt överförs de olika data-bitarna som ett långt pulståg i serie efter varandra.

Seriell överföring är det absolut mest förekommande. Praktiskt taget alla enheter är, eller kan utrustas med ett serie-snitt. All överföring över telefonnätet sker seriellt, eftersom man här klarar sig med de två trådar varje telefonförbindelse har.

Överföringshastigheten mäts i BAUD, eller bitar/sekund, genom att dividera baud-talet med 10 erhålles överföringshastigheten i tecken/sekund. 9600 baud brukar normalt sättas som maximal överföringshastighet.

Uppringd telefonlinje brukar ej fungera med mer än 1200 baud. Har man ett akustiskt modem bör man ej köra fortare än 300 baud. Det finns dessutom ytterst få skrivare som klarar mer än 2400 baud (utan att "buffra").

Dataterminaler, skrivare, plottrar m m körs därför normalt via serie-snitt.

Den internationella standarden för seriellt snitt är CCITT V:24 (eller RS-232C). Man brukar tala om V:24 resp RS-snitt.

ABC 80 är utrustad med ett V:24-snitt, vars in-/utgång nås genom den 9-poliga Modemkontakten.

För att kommunikationen skall fungera, krävs dock en del programmässiga kompletteringar. (Förutom fastställande av överföringshastighet skall saker som ordlängd, paritetsbitar och antalet stoppbitar m m anges.)

2. **RUTINEN MINIPRINT**

2.1 **Inledning**

Med hjälp av printerrutinen Miniprint kan man använda en printer med serieinterface (=seriesnitt. Se avsnitt 1.1.2).

Miniprint kan användas på två sätt.

1. Kopplat till egna program. I detta fall länkar man in Miniprint med kommandot "CHAIN SERIE".
2. Man kan också läsa in Miniprint till ABC 80 primärminne innan man kör andra program.

I det första fallet som kan användas om programmet bygger på en huvudmeny skriver man en programrad som lyder XXX CHAIN SERIE i sitt eget program samt en motsvarande sats för att komma tillbaka till det ursprungliga programmet. Programexekveringen går till enligt beskrivningen nedan, från pkt 2.2

Om man i stället vill läsa in printerrutinen innan man kör andra program, går det också bra. I detta fall finns Miniprint kvar i ABC 80's primärminne ända till dess att man stänger av systemet, eller trycker på RESET-knappen.

I normalfallet är det en fördel att använda sig av den första varianten med CHAIN-kommandot om man inte har ett spärrat program som skall utnyttja rutinen som ej innehåller en printerrutin.

Tänk dock på att printerrutin ALLTID måste laddas in före det egna programmet.

2.2 **Programexekvering**

Att exekvera programmet Miniprint går till på följande sätt:

1. Placera programskivan i drive 0 (DRO) och tryck på RESET-knappen på baksidan av ABC 80 tangentbord.

2. Läs in programmet och starta exekveringen genom att skriva RUN SERIE och tryck RETURN. Därefter visas följande på skärmen:

Enhetsnamn (tex PR:) <V24:>?

3. Du skall här ange adressen till Din skrivare. Namnet skall bestå av max 3 tecken följt av tex PR: följt av RETURN. Om Du svarar med enbart RETURN, adresserar skrivaren med V24:. Om Du anger enbart RETURN ger rutinen själv svar på samtliga frågor, och Du kommer automatiskt till pkt 6. När Du tryckt RETURN visas följande på skärmen:

Printerns radlängd (40–255)?

4. Du skall nu ange den radlängden Din printer arbetar med. Detta kan Du läsa om i printerns bruksanvisning.

Skrivare	Värde
Centronics 779	80
Facit Qume	120

Skriv in radlängden och tryck därefter på RETURN-tangenten.

På bildskärmen visas följande:

Baudtal (300/—/2400)?

5. Skriv in det baudtal som gäller för Din skrivare. Tryck därefter RETURN. De vanligaste baudtalen är 300, 600, 1200 och 2400.

Om enbart RETURN anges går programmet tillbaka och fortsätter från utskriften ovan.

Beträffande beskrivning av baudtals-begreppet, se avsnitt 1.1.2.

6. Därefter räknar Miniprint ut "NYA BOFA" och skriver ut värdet på bildskärmen. "BOFA" är den pekare som talar om var fritt minnesutrymme börjar, när Miniprint lagts in i primärminnet (RAM). På skärmen ser det ut så här:

Nya BOFA: 49320

Om minnet expanderat erhålles ett annat värde.

2.3

Exempel 1

Utgångspunkter: Enhetsnamn = V24:
Baudtal = 1200
Printerns radlängd = 120 tecken

Printerrutinen läses in enligt följande:

1. RUN SERIE , RETURN

■■■ SERIE ■■■

Enhetsnamn (tex PR:) < V24:> ?

2. V24: RETURN

Printerns radlängd (40–255) ?

3. 120 RETURN

Baudtal (300/–/2400) ?

4. 1200 RETURN

Nya BOFA: 49488

ABC 80

Om Du vill prova rutinen, följer här nedan ett litet program som skriver ut samtliga tecken på skrivaren.

När Du läst in printerrutinen (se ovan) skriver Du in följande programrader:

```
10 REM Program som skriver alla tecken på skrivare
20 OPEN "V24:" AS FILE 1
30 FOR I%= 32 TO 127
40 PRINT #1, CHR$(I%);
50 NEXT I%
60 PRINT #1
70 CLOSE 1
80 END
```

Skriv sedan "RUN" och tryck RETURN. Därefter får Du en utskrift av samtliga tecken på skrivaren.

2.4

Exempel 2

Vill Du ha en utskrift av ett program, skriver Du "LIST V24:" och trycker RETURN. Med programmet ovan inmatat blir resultatet:

```
10 REM Program som skriver alla tecken på skrivare
20 OPEN "V24:" AS FILE 1
30 FOR I%= 32 TO 127
40 PRINT #1, CHR$(I%);
50 NEXT I%
60 PRINT #1
70 CLOSE 1
80 END
```


Bilaga 1

TEKNISK BESKRIVNING AV PRINTERRUTINEN MINIPRINT

Överföringshastighet:	1200 baud (300–2400 baud)
Paritet:	"Mark"
Enhetsnamn:	V 24: (Valbart, max 3 tecken)
Minnesutrymme:	168 byte
Ordlängd:	7 + paritet
Stopbiter:	1 st
Nulltecken efter LF:	Inga
CR och LF:	Rutinen sänder ut både CR och LF

- Rutinen översätter ASCII tecken 127 till tecken 96, detta för att de flesta skrivare ignorerar tecken 127.

Om något annat tecken önskas i stället för 96, kan detta skrivas in genom "POKE X%," ASCII värdet för tecknet "%" (RETURN) när rutinen är inladdad.

X% är här "NYA BOFA"—71. BOFA är den pekare som talar om var fritt minnesutrymme börjar. ("NYA BOFA" skrivs ut på skärmen när rutinen är inladdad.

- Baudtalet kan man ändra genom att, när printerrutinen är inladdad, skriva:

"POKE X%, A%" (RETURN)

Där A% är 28 för 2400 baud

62 för 1200 baud

128 för 600 baud

249 för 300 baud

och X% är "NYA BOFA"—15.

- Om Din printer inte har 80 tkn/rad så kan Du ändra programmet genom att skriva POKE X%, (antal tkn/rad) % (RETURN) X%är här "NYA BOFA"—128.

Bilaga 2

KONTAKTDON V 24

ABC 80	Stift	Beteckning
V 24 kontakt	nr	V 24 RS232C
	1	C108/2 DTR (Data Terminal Ready)
	2	C103 TxD (Transmitt Data)
	3	C104 RxD (Receive Data)
	4	C105 RTS (Request To Send)
	5	C106 CTS (Clear To Send)
	6	C107 DSR (Data Set Ready)
	7	GND GND (Signal Ground)
	8	C109 DCD (Data Carrier Detect)

Standard för 25-		V 24	RS232C
poligt stift	1	GND	GND
eller hylsdon	2	C103	TxD
	3	C104	RxD
	4	C105	RTS
	5	C106	CTS
	6	C107	DSR
	7	GND	GND
	8	C109	DCD
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20	C108/2	DTR
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		

Till ABC 80's 9-poliga kontakt skall alltid anslutas en kontakt av hylstyp. Beträffande kontaktdon till olika skrivare så är det ett 25-poligt kontaktdon, men om det skall vara hyls- eller stiftdon varierar från skrivare till skrivare.

En kabel för att ansluta Facit Qume till ABC 80 skall kopplas på följande sätt:

ABC 80	Qume
9-pol	25-pol
1	20
2	3
3	2
4	
5	
6	
7	7
8	
9	

Det 25-poliga kontaktdonet skall vara av stifttyp.

Denna kabel finns i ABC-sortimentet och har artikelnummer 43 71193-01.

Om ABC 80 skall anslutas till en skrivare av annan typ så studera skrivarens bruksanvisning, där finns oftast beskrivning om hur inkoppling skall ske.

OBS! Tänk på att ABC 80's TxD (sänd data) skall anslutas till skrivaren RxD (mottag data), alltså stift 2 i ABC 80 till stift 3 i skrivaren.

Program MINIPRINT					Utgåva 1	Datum 80.06.10	Sida 1
Underprogram/rutin RUBRIKER							
Op. nr.	Ledtext	Värde	Fält	Verkställighetstangent	Nästa op. nr	Kommentar	
10		RUN SERIE		RETURN	20		
20	<p>■■■ SERIE ■■■</p> <p>Enhetsnamn (tex PR:) <V24:>?</p>	<p>PR:</p> <p>V24:</p> <p>SI1:</p> <p>---</p>	3A	RETURN	30		
				RETURN	60	Standardvärdena V24:, 80, 1200 tilldelas automatiskt	
30	Printerns radlängd (40-255)?		3N	RETURN	40		
40	Baudtal (300 /- /2400)?	<p>300</p> <p>600</p> <p>1200</p> <p>2400</p>	4N	RETURN	50		
50	<p>Nya BOFA: XXXXX</p> <p>ABC 80</p>						
60	<p>Enhetsnamn (tex PR:) <V24:>? V21;</p> <p>Printerns radlängd (40-255)? 80</p> <p>Baudtal (300/- /2400)? 1200</p> <p>Nya BOFA: 49320</p> <p>ABC 80</p>						

FÖRSÄLJNINGSVILLKOR FÖR ABC 80-PROGRAM

Med "ABC 80-program" avses nedan ett program bestående av en serie instruktioner i maskinläsbar form jämte tillhörande material såsom flödesplaner, programbeskrivningar, programlistor, bruksanvisningar etc. avsett att användas tillsammans med Luxors mikrodator ABC 80.

I och med köpet förbinder sig köparen av ABC 80-program att ej i något avseende mångfaldiga och/eller distribuera ABC 80-program eller eljest förfoga över detta genom att framställa exemplar därav eller genom att göra det tillgängligt för andra, i ursprungligt eller ändrat skick eller i annan teknik.

ABC 80-programmet är copyright-skyddat enligt lag om upphovsrätt.

Köparen ansvarar själv för val av ABC 80-program och att valet uppnår av köparen önskat resultat såvitt avser installation, nyttjande samt vid nyttjandet uppnått resultat. Köparen ansvarar vidare för val, nyttjande och vid nyttjandet uppnått resultat av varje annat program, utrustning eller service som nyttjas tillsammans med detta ABC 80-program.

Köparen förbinder sig också att tillse att andra personer som använder dennes ABC 80-program följer de allmänna försäljningsvillkoren.

Vid fel i försäld vara skall ABC 80-programmet återsändas till Luxor eller till av Luxor godkänd återförsäljare med angivande av felorsak eller symptom.

Med fel avses i detta sammanhang endast sådan omständighet som omöjliggör ett me-

ningsfullt utnyttjande av programmet i avsett sammanhang.

Undantaget härifrån är således fel som uppstår vid programexekvering på grund av att orealistiska data inmatas, överskridande av i programmet företagna dimensioneringar samt annan liknande av köparen företagen handling.

Luxor förbinder sig att i mesta möjliga mån försöka avhjälpa fel eller leverera felfritt program under förutsättning att fel ej uppkommit genom felaktigt utnyttjande eller hanterande eller genom av köparen företagen handling stridande mot utfärdade anvisningar för ABC 80-programmets användning.

Vid felaktighet som inverkar menligt på köparens användande av ABC 80-programvaran har köparen rätt att återfå köpeskillingen under förutsättning att programkassetter eller disketter återsänts till Luxor. Felaktighet i vara skall reklameras genast och varan skall återsändas till Luxor inom 30 dagar från felets uppdagande. Någon ersättning utöver återfående av köpeskillingen skall ej i något fall utgå. Luxor lämnar ett års garanti i avseende å levererad vara.

I övrigt gäller som allmänna försäljningsvillkor radiobranschens samarbetsråds allmänna bestämmelser, RR 74. För den handelsses bestämmelserna i dessa tilläggsförsäljningsvillkor avviker från RR 74 har tilläggsvillkoren företrädare.

© Copyright 1979:
Luxor AB, Motala, Sverige