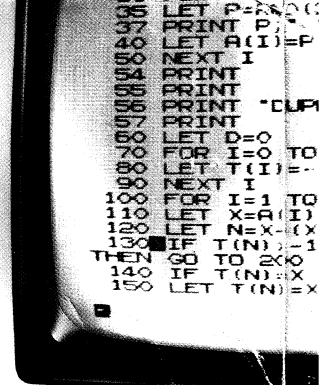




sinclair
ZX81
PERSONAL
COMPUTER

Din egen dator: Sinclair ZX81



Kunskap är guld värt

Har Du också insett att det är dags att lära sig det här med datorer? I skolan, på jobbet, i TV och tidningar — överallt talar man om datorn. Visst är det dags att lära sig vad en dator är, hur den fungerar, hur man skriver program, hur man gör roliga dataspel, hur man styr och reglerar med dator etc., etc. Kanske går Du fortfarande i skolan, kanske funderar Du på att skaffa ett datorsystem till firman, men vill veta mer. Kanske är Du helt enkelt fascinerad av datorns enorma möjligheter.

ZX-81 och den medföljande specialskrivna svenska programmeringskursen i BASIC ger Dig chansen att tränga in i datorkunskapen — det är faktiskt lättare än Du tror. Roligare och roligare blir det allt eftersom Dina kunskaper växer. Med en riktig dator kan Du lösa problem och mängder av uppgifter supersnabbt, rita diagram och figurer, tippa tips och lotto. Med hjälp av tillbehör kan du göra dataregister för t. ex. bok- eller skivsamlingen, hålla reda på medlemmarna i Din förening eller göra ett telefonregister.

Framför allt — ZX-81 utgör din inkörsport till datatekniken.

Sinclair först igen

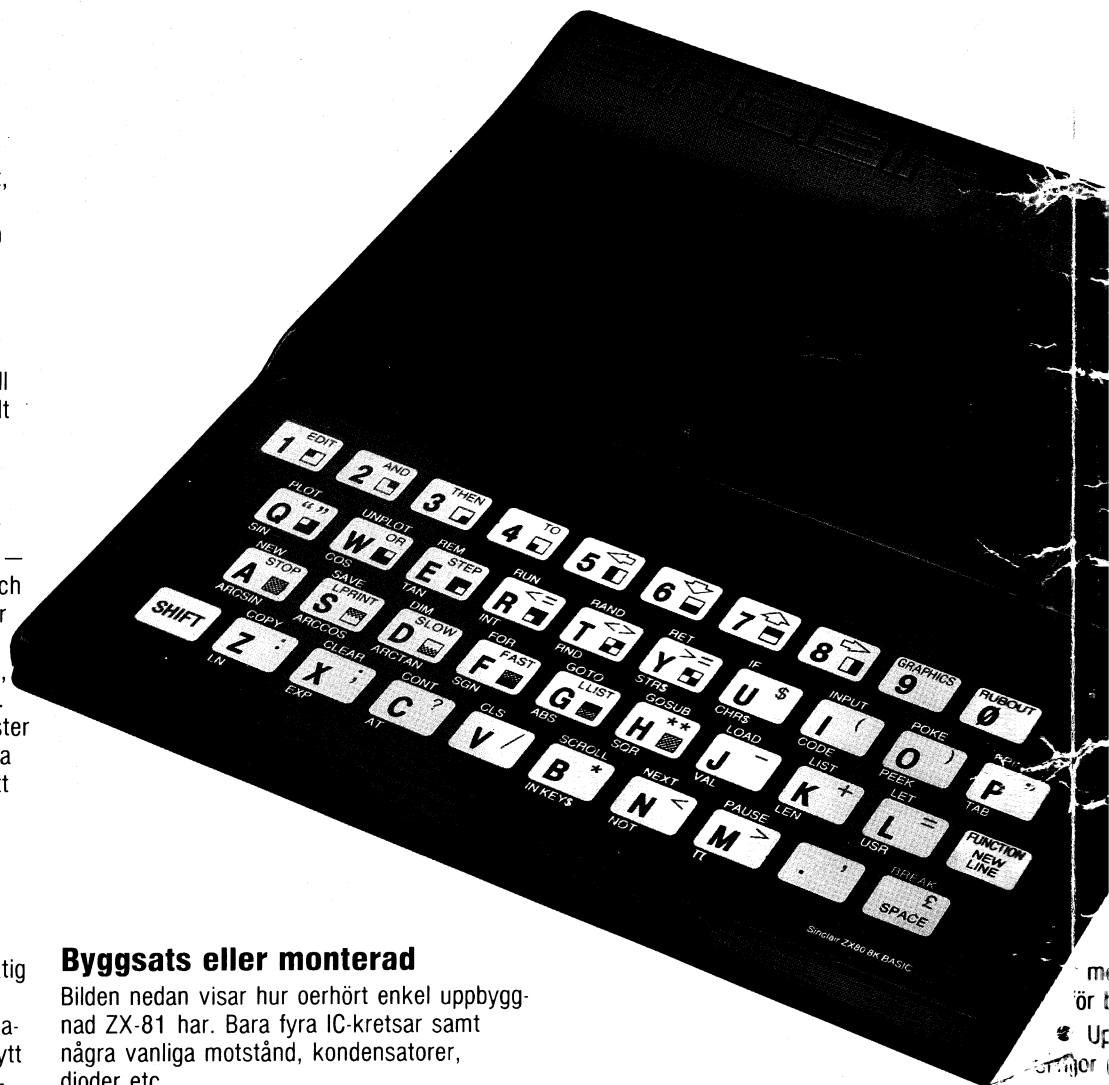
1980 var Sinclair först i världen med en riktig dator under 1.500 kronor — ZX-80, över 50.000 st. såldes på ett år och kritiken rosade ZX-80:s förtjänster. Nu tar Sinclair ett nytt stort steg framåt. Den betydligt mer avancerade efterföljaren ZX-81 kostar bara runt 1.000 kronor.

En ny sensation. "Absolutely amazing value for money" säger den största datortidningen Personal Computer World efter en 4-sidig test. Radio & Television skrev: "Det finns knappast något bättre och billigare sätt att bli bekant med riktig BASIC än att köpa en ZX-81!"

Litteratur

Till ZX-81 finns ett specialskrivet kursmaterial i datorkunskap och BASIC-programmering. Materialet passar för självstudier, studiecirklar, fortbildning och lärarledd undervisning. Företagskurser och studiecirklar arrangeras i Kursverksamhetens regi.

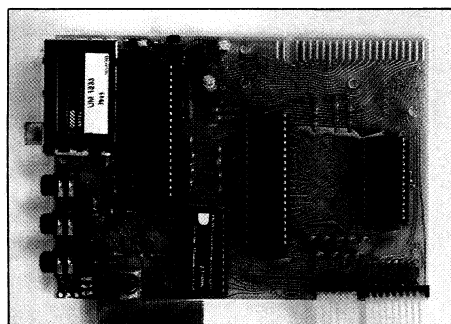
Materialet består av Kursbok II. I Närkamp Med Mikrodatoren, 2:a omarbetade upplagan, och en handledning. Ytterligare material är under framtagande.



Byggsats eller monterad

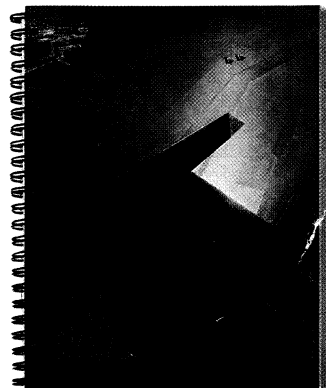
Bilden nedan visar hur oerhört enkel uppbyggnad ZX-81 har. Bara fyra IC-kretsar samt några vanliga motstånd, kondensatorer, dioder etc.

Några timmars arbete med en smalspetsad lödpenna ger Dig en komplett fungerande mikro-dator. Bygguanvisningen är på svenska. Både byggsatsversionen och den färdigmonterade ZX-81 levereras komplett med nätadapter och erforderliga sladdar för TV och bandspelare.



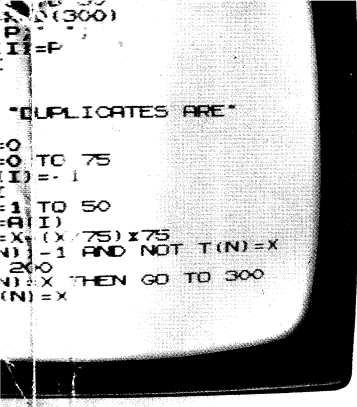
Z80A Mikroprocessor, ny 8K BASIC ROM, RAM och Sinclair's nya superchips som ersätter 20 st TTL-kretsar.

Svensk BASIC kurs



Varje ZX-81 levereras med en specialskriven, lättfattlig svensk kurs i BASIC programmering. Den tar Dig från nybörjarstadiet till avancerad programskrivning.

m
ör t
Up
erger
● L)AD
program
● Sump
for spel
● Buss
data- och
Dessutom
Detta ger
ex. vis 16

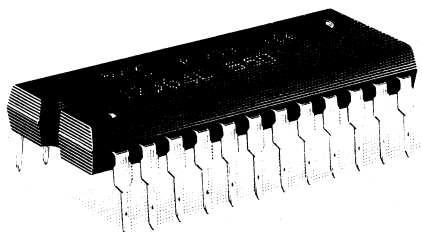


Har Du ZX-80?

ZX-81:s nya 8K BASIC ROM finns som plug-in enhet till ZX-80, komplett med svensk manual och nytt tangentbordsöverlägg. Den nya IC-kretsen monteras på några minuter utan verktyg. Med undantag för rörlig grafik får ZX-80 alla ZX-81:s avancerade funktioner — inklusive möjligheten att ansluta Sinclairs skrivare.

Programvara

ZX-81 och dess föregångare ZX-80 har fått enorm spridning och det skrivs därigenom mycket programvara. Vi samlar det bästa och utvecklar ständigt nya program som levereras på färdiginspelade kassetter. Ex. spel, utbildning, "lek-träning" av stavning och enkel matematik, hushåll, register, styr & reglering m. m. m. m.



16K Byte Ram

För de riktigt långa programmen, registeruppläggning eller andra sammanhang där stor minneskapacitet fordras, finns en minnesmodul med hela 16.384 byte minneskapacitet. Enheten pluggas enkelt in i datorns bakkant. Passar även ZX-80.

Högklassiga funktioner

- Z80A Mikroprocessor — ny snabbare version av den berömda Z80-processorn.

Allmänt ansedd som den bästa någonsin tillverkad.

- En-tangents kommandon.

ZX-81 undviker onödigt tangenttryckande.

Alla BASICkommandon fordrar bara en tangenttryckning för att skrivas ut i sin helhet.

- Full uppsättning matematiska funktioner med större noggrannhet än mångdubbelt dyrare datorer.

- Grafikkommandon med möjlighet till rörliga bilder. Perfekt för t. ex. datorspel.

- Multidimensionella matriser med godtyckligt antal dimensioner för både strängar och variabler.

- Upp till 26 st. kopplade FOR-NEXT kommandon (loopar).

- LOAD och SAVE för arkivering av namngivna program på vanliga kassetband.

- Sumptalsgeneratorer — användbar både för spel och seriösa tillämpningar.

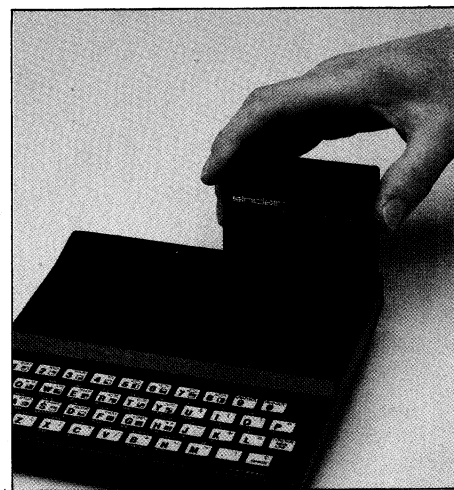
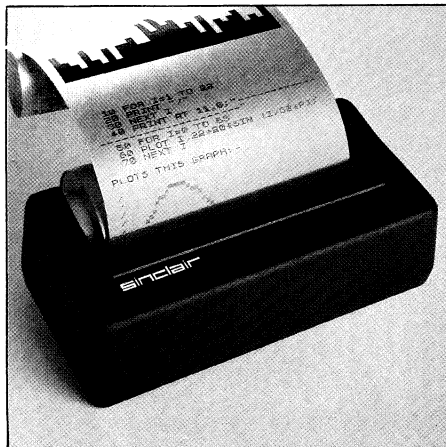
- Bussanslutningen innehåller de kompletta kontroll-, data- och adressbussarna från Z80-processorn. Dessutom 0V, +5V, +9V och Memory Select lines. Detta ger möjlighet till expansion av ZX-81 med t.ex. 16K-RAMkassett, SKRIVARE och I/O-kort.

ZX Skrivare

Sinclairs nya skrivare (printer) är speciellt gjord för ZX-81 (och ZX-80 med 8K ROM). Den erbjuder såväl text och siffror som grafik. Papperet är av aluminiserad typ med 10 centimeters bredd.

Skrivhastighet, 50 tecken per sek. Speciell COPY-funktion kopierar hela TV-bilden utan ytterligare instruktioner.

Anslutningen görs så att även andra enheter t. ex. 16K RAM, kan användas samtidigt.



Returrätt och Garanti

Man köper inte sin första dator på postorder varje dag! Det är förstäligt om Du känner dig osäker. Det kan vara tryggt att veta att Du har 14 DAGARS FULL RETURRÄTT för datorer som levererats av Beckman Innovation AB på postorder.

Returnerade byggsatser måste dock vara omonterade, och varorna skall naturligtvis vara oskadade. Du kan läsa manualer och bygganvisningar. Den monterade datorn kan Du även prova i lugn och ro. Det kostar Dig endast frakten om Du ändrar Dig.

Du har 1 ÅRS GARANTI omfattande fabriktionsfel på såväl monterade ZX-81 som byggsatser. Om Du mot förmodan skulle montera något fel i byggsatsen kan vi rätta till det åt Dig mot en fast avgift (f. n. -81) 125:— inkl. moms. Därefter gäller normal fabriksgaranti.

Så beställer Du Din dator

Du kan beställa Din ZX-81 med den portofria svarskuponen, besöka vår butik i Enskede, Stockholm eller kontakta någon av våra återförsäljare runt om i landet. Vilket Du än väljer får Du tyvärr bereda Dig på en viss väntan, f. n. 3—4 veckor. Boka alltså in Din dator NU!

Vi reserverar oss för prisändringar t. ex. beroende på valutakursändringar.

JA... Jag beställer att levereras mot postförskott med 14 dagars returrätt enligt ovan. Frakt tillkommer. Moms ingår i priserna.

- st. ZX-81 Monterad à 995:—
- st. ZX-81 Byggsats à 895:—
- st. Kursbok II à 136:—
- st. 16K RAM à 595:—
- st. ZX Skrivare à 995:—
- st. Handledning à 45:—

Namn: Sinclair Datorklubben
 Adress: Box 1007
 Postnr: 122 22 Postadress: Enskede
 tel 08-390400

sinclair
ZX81
BECKMAN
 Beckman Innovation AB

Dimensioner

Bredd: 167 mm. Djup: 175 mm.
Höjd: 40 mm. Vikt: 350 gram.

Mikroprocessor

Z80A. 3,25 MHz klocka.

Minne

ROM innehåller 8K BASIC-tolk.

RAM 1K Byte internt, expanderbart externt till 16K Byte.

Tangentbord

40 tangenter med tryckkänsligt membran. Basickommandon fordrar bara en tangentnedtryckning för att skrivas ut i sin helhet. Flera funktioner på varje tangent ger motsvarigheten till 91 tangenter. Ytterligare 20 grafiska och 54 inverterade karaktärer kan fås från tangentbordet.

Tangentbordet är mycket okänsligt för smuts och kan enkelt torkas av vid behov.

Bildskärm

En vanlig svart/vit eller färg-TV används. Kabeln mellan ZX-81 och TV:ns antenningång medlevereras. Bilden består av 24 rader om vardera 32 tecken. Svarta tecken på vit bakgrund.

Två hastigheter

ZX-81 kan arbeta med två olika hastigheter FAST och SLOW. FAST är idealisk för höghastighetsexekvering medan SLOW ger kontinuerlig bild utan avbrott eller blinkningar. Idealiskt för rörlig grafik i t. ex. datorspel.

Grafik

ZX-81 har både semigrafik (22 grafiska symboler) och full grafik där bildskärmen kan delas upp i 64x44 koordinater. Varje enskild punkt kan "tändas" eller "släckas" programmässigt.

Syntaxkontroll

En programrads syntax (överensstämmelse med BASIC reglerna) kontrolleras så fort raden skall läggas i minnet. Syntaxfelsmarkören, inverterat S, markerar automatiskt var på raden det första syntaxfelet finns. Markören försvinner då felet korrigerats. Endast rader med felfri syntax accepteras av ZX-81.

Editering

Med editorn kan valfri programrad strykas eller ändras. Även "insert" och "delete", (tillägg och strykning), kan göras i raden.

Aritmetik

Aritmetiska funktioner, $+$ $-$ \times \div .
Alla jämförelsevillkor, $=$, $<$, $>$, $<$, $>$, $<=$, $>=$, kan användas för variabler och strängar.

Logiska Funktioner: AND, OR, Not.

Flyttalsvariabler

Variabler lagras i 5 byte med mantissa och exponent. Detta ger talområdet $\pm 3 \times 10E-39$ till $\pm 7 \times 10E+38$ med 9 1/2 siffrors noggrannhet.

Trig och Log

SIN, COS, TAN, ARCSIN, ARCCOS, ARCTAN e^x , $\ln x$, SQRT, $(\sqrt{\quad})$, PI (n).

Variabler

Numeriska:

Valfritt antal alfanumeriska tecken där det första är en bokstav, Ex. A, C1, TEMP.

Strängar:

A\$ — Z\$.

Indexerade Numeriska:

A (n) — Z (n).

Indexerade Strängar:

A\$ (n) — Z\$ (n).

FOR — NEXT slingor, (loopar)

A—Z

Matriser

Både numeriska och strängmatriser kan innehålla valfritt antal dimensioner. Ex. A (n, m) A\$ (n, m).

Konstanter

Konstanter och index i satser får fritt ersättas med matematiska uttryck. Adresser för ex.vis GOSUB- och GOTO-satser eller start och stoppvärden i FOR—NEXT slingor kan beräknas under program.

Direktfunktion

Basic-satser kan utföras direkt via tangentbordet. ZX-81 kan alltså användas som kalkylator. Detta är mycket värdefullt vid felsökning i program.

Programmering

Program kan skrivas in på tangentbordet eller spelas in från band.

ZX-81 lagrar såväl program som data vilket ersätter READ och DATA-satser och spar minnesutrymme. Programmen kan namnges på bandet och ZX-81 söker det program som begärts.

Bandspelaranpassning

De flesta bandspelare med uttag för hörtelefon eller högtalare kan användas, överföringshastigheten är 250 BAUD eller 25 byte/sek.

Skrivare

ZX-81 8K ROM har färdiga instruktioner,



LPRINT, LLIST och COPY, för att styra Sinclairs nya ZX skrivare (printer).

Strömförsörjning

ZX-81 levereras med passande nätaggregat. Strömförbrukningen är c:a 470 mA vid 7—9 VDC. Spänningen är internt stabiliserad till 5V.

Övriga tillbehör

I/O kort dvs plug-in moduler med in- & utgångar, A/D-omvandlare för bl. a. styrning, övervakning och experiment m. m.

TV standard

ZX-81 sänder på UHF (kanal 36) med 625 linjer (Svensk TV-standard). Anslutningskabel medföljer vid leveransen.

Typgodkännande

Datorer som använder vanliga TV-apparater som bildskärm skall provas ur störsynpunkt av Televerket enligt SIND-FS1977:4 för att få saluföras och brukas.

ZX-81 är provad av Televerket och har försäljningstillstånd från Statens Industriverk.

BECKMAN

Beckman Innovation AB

Telefon 08-390400 Telex 10318 Beckman S
Postbox 1007 Gamla Dalarövägen 2
S-12222 Enskede Stockholm SWEDEN

Frankeras
ej.
Mottagaren
betalar
portot.

Återförsäljare:

sinclair ZX81

Beckman Innovation AB

Svarspost

Kundnummer 31934003

122 22 ENSKEDE