

DIAB

MASTER FILES

Det är enkelt att läsa MasterFiles.

Är du t ex intresserad av att göra ett fynd på enkortsdatorer så behöver du bara sänka blicken några centimeter och sedan lyfta telefonen. Är du intresserad av ett nytt IO-system för kompakta byggen så flyttar du bara blicken lite åt höger. Och med en lätt handrörelse hamnar du på nästa uppslag där du finner ett nytt nätverk, D-LINK, ett nytt diskoperativsystem och en ny Basic för enkortsdatorer. Du kommer också finna att gamla fina Basic II har vidareutvecklats och anpassats för IBM PC. Och att Amitron i Timrå redan är igång i stor stil med vår nya DS90-11.

Det är enkelt att skaffa mer information också. Kryssa i på svarskortet och lägg i utgående.

Vill du berätta om ditt projekt eller din produkt i Master Files, så ring din kontakt här på DIAB.

REA

Enkortsdatorer billigt!

Vi rensar just nu ut i vårt sortiment och kan därför erbjuda två olika enkortsdatorer (1001 och 1081) till verkliga lågpriser.

1001 för 550:- inkl adapter!

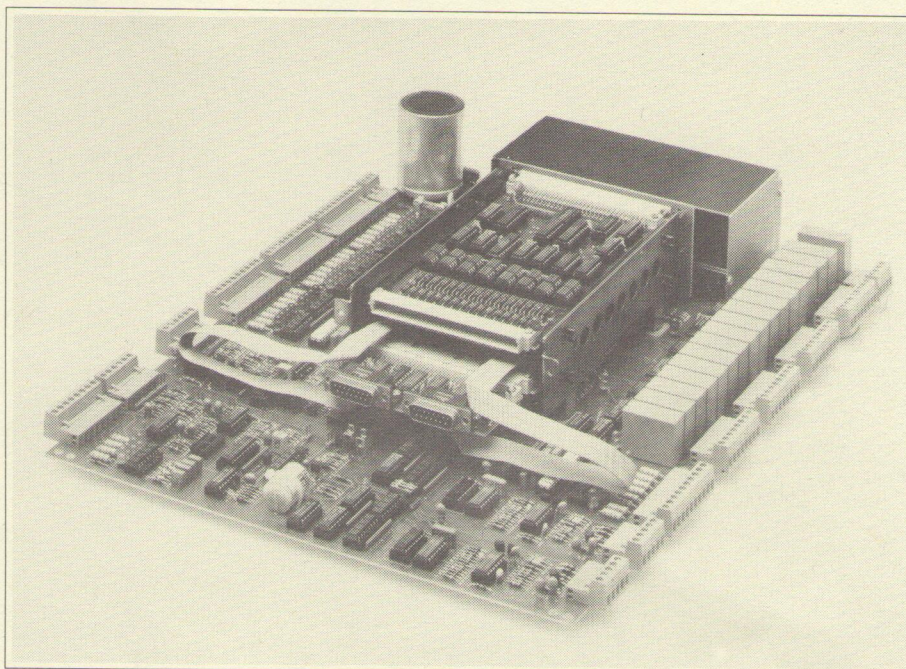
1001 är en Z80 enkortsdator för GPIB mättdatorsystem med en Texas TMS9914 IEC/IEEE styrning. På kortet finns plats för tre ByteWyde EPROM/RAM (28 pin). Klockfrekvensen är 4 eller 2,5 MHz. Ditt pris för 1001 är 550:- inkl manual. På köpet får du också en IEC625-adapter 5064 eller en IEEE488-adapter 5065.

1081 för 500:-

Den andra enkortsdatorn heter 1081. 1081 har en Motorola 6809 CPU, plats för två ByteWyde EPROM/RAM, tre interrupt-nivåer, VIA-krets för parallell I/O, 64 kbyte externminne över minnesbuss. Vi sänker priset från 2.300:- till 500:- inkl manual.

Ring Jan Sjösten hos oss och beställ. Behöver vi tillägga att erbjudandet endast gäller så länge lagret räcker.

Multi-IO – bättre än PLC-system?



Multi-IO är ett nytt system där avancerade in- och utgångsmöjligheter har kombinerats med inbyggd processorkraft på ett enda kort. Multi-IO är därmed en idealisk lösning för mindre styr- och reglersystem där en konventionell lösning med kort, rack och stativ blir för dyr eller där ett ekonomiskt försvarbart PLC-system inte ger tillräcklig flexibilitet.

Multi-IO är uppbyggt på ett kort i format 30 x 40 cm som monteras direkt på en montageplåt. På kortets långsidor finns skruvplintar av delbar typ vilket i hög grad förenklar installationen.

Mångsidiga I/O-funktioner och inbyggd processorkraft...

På Multi-IO finns en kortrack med plats för två DataBoard-kort. Det ena är normalt en enkortsdator, t ex DataBoard 1004, 1006 eller 1009. Den andra kortpositionen kan bestyckas med ett I/O-kort, t ex ett kommunikationskort, eller ett minneskort. På det stora kortet ligger alla in- och utgångskretsar. På kortet finns också ett switchat kraftaggregat som matas med 24 V AC eller DC och som i sin tur ger de spänningar som behövs för elektroniken på

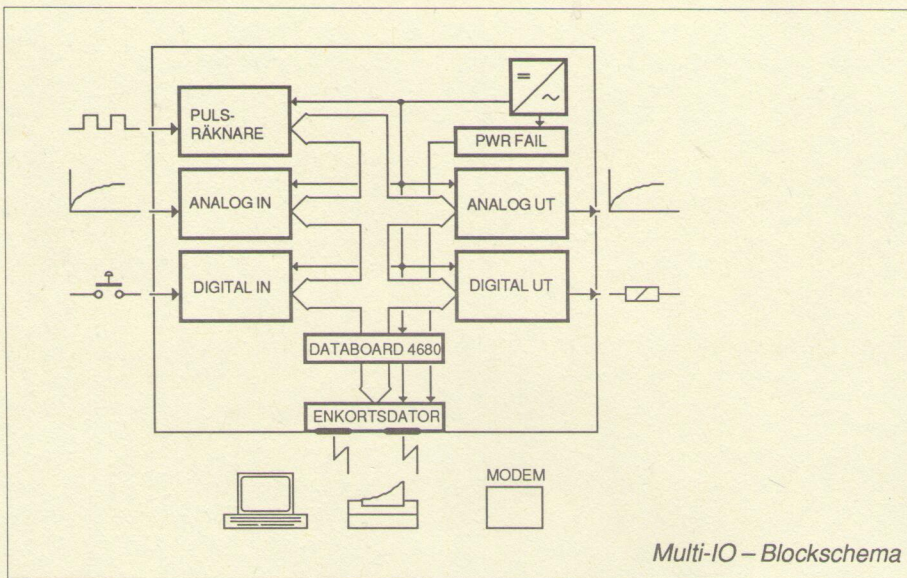
kortet. Batteribackup finns och kan övervakas genom programvaran.

Vi marknadsför Multi-IO i två versioner som skiljer sig åt vad beträffar antalet I/O-funktioner. Den mest avancerade versionen har artikelnummer 001-7253-X0 och omfattar följande I/O-typer:

- o 32 digitala galvaniskt isolerade ingångar
- o 16 digitala relä utgångar
- o 4 pulsräknare med galvaniskt isolerade ingångar
- o 8 analoga optoisolerade utgångar
- o 2 analoga optoisolerade utgångar (0-10 V eller 0-20 mA)

Använd Multi-IO som autonomt system, som PLC-ersättare eller som expansion till din PC-dator

Multi-IO är i första hand tänkt som ett autonomt system i testutrustningar och andra applikationer som exempelvis processtyrning och övervakning. Det kompakta formatet tillsammans med möjligheterna till programutveckling exempelvis i högnivåspråket SBC-Basic direkt i systemet, gör systemet enkelt och rakt på sak att arbeta med.



Multi-IO kan mycket väl också utnyttjas som den yttersta enheten i decentraliserade system där flera Multi-IO sköter olika processer och samtidigt står i kontakt med en överordnad dator med seriell kommunikation. Man kan

också bestycka Multi-IO med ett modemkort som vid behov automatiskt ringer upp värddatorn.

En Multi-IO med dator kan dessutom kopplas samman med upp till tre Multi-IO utan dator vilket säger en del om

systemets flexibilitet när det gäller att expandera och anpassa systemet till olika antal I/O-funktioner.

Multi-IO kan också köras utan CPU som expansion till expansion till en persondator. Så kan t ex Multi-IO direkt anslutas till en ABC-dator med en vanlig busskabel eller till en IBM PC med ett anpassningskort. Detta är för övrigt en lösning som är intressant inom utbildning.

Välj programspråk efter applikation

Applikationsprogrammen utvecklas antingen direkt i systemet eller i en ABC- eller DataBoard-maskin. Valet av språk styrs i allmänhet av ingående maskinvara och applikationens krav på snabbhet, beräkningskapacitet, etc, och man kan välja Assembler, SBC-Basic, MPBasic, Pascal, Fortran eller C. För de flesta applikationer rekommenderar vi SBC-Basic.

Beställ mer information...

Vi har ett utförligt produktblad om Multi-IO som vi gärna sänder över. Kryssa bara för på svarkortet så kommer det.

SBC-DOS och SBC-Basic – en naturlig utveckling...

SBC-DOS med SBC-Basic är ett programvarupaket som innehåller både diskoperativsystem och en avancerad Basic. Programvaran är utvecklad för användning i enkortsdatorn DataBoard 1006 eller andra Z80 enkortsdatorer.

Programvarupaketet används t ex i tillämpningar som i färdigt skick skall arbeta mot massminnen men är också väl lämpat för systemutveckling där applikationsprogrammet kommer att läggas i EPROM.

Fyra delprogram

Programvarupaketet innehåller fyra delprogram:

- o SBC-Basic interpretator för exekvering av Basic-kod
- o SBC-Basic kommandohanterare
- o SBC-DOS diskoperativsystem för hantering av olika massminnen, inklusive bubbelminnen
- o INTCOM interrupt- och kommunikationshanterare. INTCOM används för vissa specialfunktioner samt för hantering av 1006 V24-kanaler och RAM-disk.

Utöver dessa fyra delprogram finns även hjälpprogram för kopiering, initiering av flexskivor, konvertering, PROM-ning, etc på diskett.

En Basic för styr-och mätjobb

SBC-Basic är utvecklad ur välkända Basic II och har kompletterats på ett flertal punkter, t ex när det gäller bit- och avbrotts hantering som ligger i delprogrammet INTCOM. I INTCOM finns idag understöd för tre typer avbrotts-hantering.

SBC-Basic har även full support för hantering av det NVRAM parameterninne som finns på enkortsdatorn 1006.

1006 kan arbeta med ett externt minne (RAM/CMOS eller RAM/EPROM) på upp till 256 kbyte. Detta minne fungerar som en RAM-disk och hanteras av INTCOM som en sekventiell fil med enhetsnamnet MEM. En RAM-disk är med sin buffertfunktion ett mycket effektivt hjälpmedel vid snabb mät-värdeshantering.

Programutveckling utan utvecklingsystem

Programmet utvecklas och testas direkt i målsystemet oavsett om man arbetar med en diskbaserad applikation eller en applikation som slutligen skall läggas i EPROM. 32 kbyte står till förfogande för applikationsprogrammet.

Om man skall lägga programmet i EPROM används ett konverteringsprogram, BACABS. Programmets utrymmebehov kan reduceras i två steg med hjälpprogrammen NOREM, som tar bort alla kommentarer, och SQUEEZE (option), som ytterligare reducerar kravet på minnesvolym och som dessutom medger kryptering programkoden.

SBC-Basic finns i fyra versioner för PROM-baserade system med volymkrav mellan 16 och 24 kbyte.

Steg 2 – SBC-DOS optionspaket

SBC-DOS option 8298 innebär att du får tillgång till programvara för högupplösande färggrafik, GPIB-styrning samt asynkron kommunikation enligt DIAB's nya D-Link-koncept

För högupplösande färggrafik används de två DataBoard-korten 5120 och 5121 som ger upplösningen 512x240 eller 540x380 pixel beroende

på vald monitor. HR-optionen innehåller ett antal kommandon för ritning av vektorer, cirklar, rektanglar samt för skrivning av text.

Optionerna kan användas direkt i system med flexskiva eller winchester varvid önskade optioner laddas in vid start. I PROM-baserade lösningar används istället ett konfigureringsprogram (CONFIG) som tillåter användaren att med menyval välja vilka optioner som skall ingå i systemet.

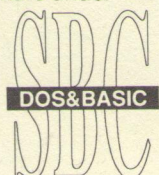
Steg 3 - utvecklingspaketet

Vi har även tagit fram ett utvecklingspaket för SBC-DOS som gör det möjligt att effektivt skriva och testa program i Z80 assembler.

I utvecklingspaketet ingår bl a ASMZ, en macro assembler som hanterar DIAB och Zilog mnemonics. Här finns också radeditorn EDIT, debuggern TRACE och länkaren ESTAB.

Gå vår kurs och lär dig allt!

SBC-DOS är utvecklat från och helt kompatibelt med UFD-DOS, det diskoperativsystem som används i Luxor ABC800-serien. SBC-Basic bygger på samma sätt på Basic II som finns i Luxors persondatorer (och som nu även finns tillgängligt för IBM PC). Allt detta innebär att du som arbetat med dessa system redan kan det mesta om vårt nya programvarupaket. Är SBC-DOS och SBC-Basic en nyhet för dig eller skulle du vilja fräscha upp dina kunskaper så har vi en kurs under vecka 23 (4-6/6) som gör dig till en expert. Om du bokar din kursplats på svarkortet så bjuder vi på 25% av kurskostnaden



NYA SYSTEM MED DIAB-KOMPONENTER

Amitron Datorer AB i Timrå har utvecklat ett övervakningssystem för exempelvis värme- och reningsverk eller industrier.

Systemet omfattar huvuddator av typen DS90-11, processterminal, funktionstangentbord, terminaler, skrivare och I/O-rackar.

För systemet har Amitron valt en huvuddator DS90-11 med 2 Mbyte minne, 8 serieportar, en 60 MByte winchester och en 60 MByte streamer. Som terminaler används Nokia VDU 220 eller Facit Twist. I systemet ingår två skrivare. Den ena är en Facit 4542 och utgör centralskrivare i systemet medan den andra, en Facit 4544 färgskrivare, används för att dumpa ut processbilder och trendkurvor från färgmonitorn.

Som centralenhet i processtationen används färgprocessorn DataColor. Till denna är ett funktionstangentbord, från SCA, anslutet samt färgskrivaren, Facit 4544, och en Barco 19" färgmonitor. Från processtationen kan man bl a hantera processbilder, titta på trendkurvor, kvittera larm, skriva ut lista över ineliggande larm, starta och stoppa enheter, öka/minska börvärden på regulatorer, dumpa ut färgmonitors innehåll på en färgskrivare.

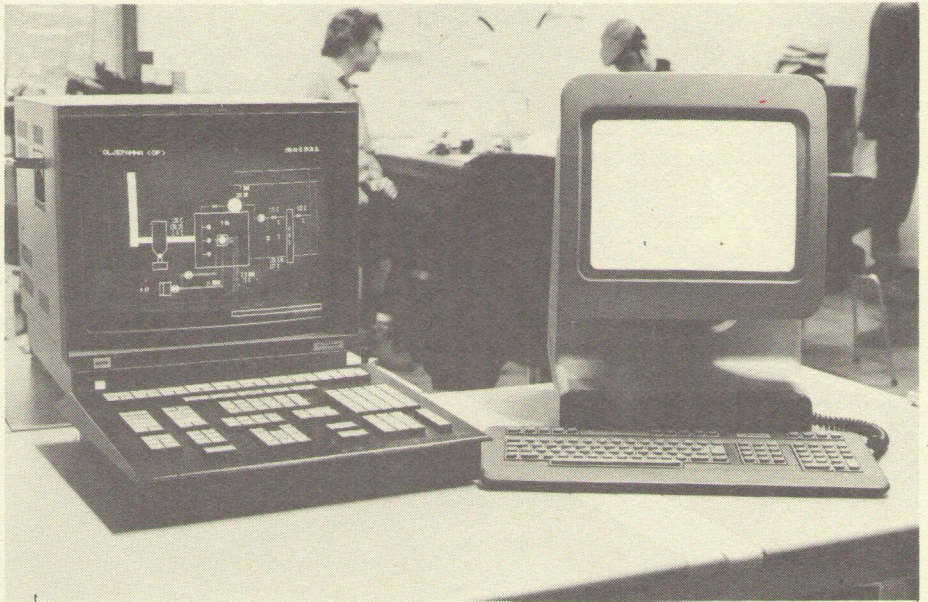
I systemet finns en modemingång för fjärrservice som också används för att kunden skall kunna köra på systemet även före leverans. Det är nämligen viktigt att kunden får tillfälle att träna samtidigt som han får möjlighet att mata in parametrar i kretsdataregistren, rapporter, etc.

I I/O-skåpet ingår DataBoard kortrackar, kraft, larmcentral mot LAC, mm. I de skådal-systemen finns totalt 120 analoga ingångar, 250 digitala ingångar och 70 digitala utgångar men detta antal är ingen begränsning. För att hantera dessa signaler snabbt, och för att avlasta centraldatorn och därmed öka systemets prestanda, sitter i varje kortrack en DataBoard 1004 enkortsdator med programvara framtagen av Amitron. Programvaran är skriven i Assembler och C. Enkortsdatorerna är kopplade mot DS90-11 via en multi-drop strömslinga.

Programvaran för kortracken hanterar bl a följande funktioner:

- o kommunikation mot DS90
- o kontinuerlig, händelsestyrd avläsning av de digitala insignalerna
- o avläsning av analoga insignaler enligt det tidsintervall som är lagrat i kretsdataregistret
- o kontroll om de enskilda analoga signalerna har passerat inställt D-band. Om så är fallet rapporteras värdet till centraldatorn.
- o ställa digitala utgångar i tre olika moder, till/från, puls, eller summa puls.

I systemet finns också en fordonsväg som består av en förarterminal, ett väg-instrument och en registreringsutrustning.



DS90-11 i övervakningssystem från Amitron

Transaktionerna registreras också i huvuddatorn där de bearbetas.

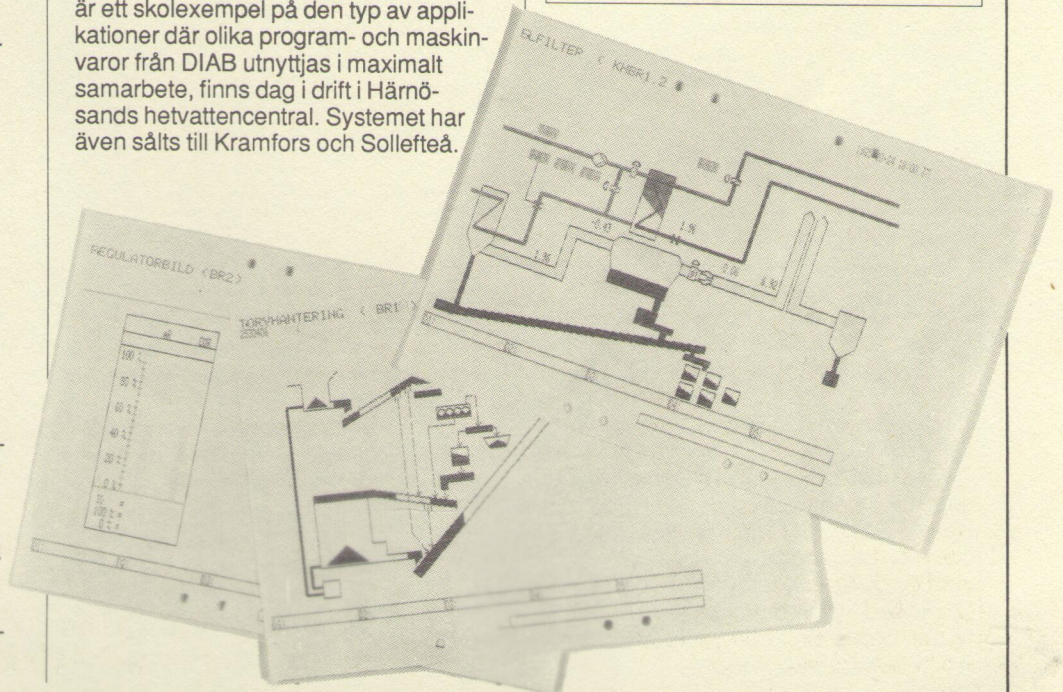
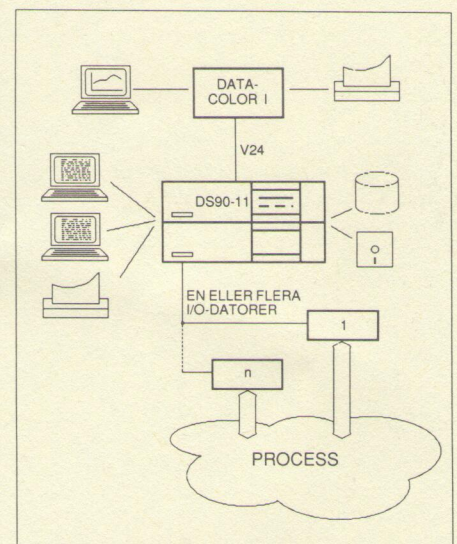
Programvaran i huvuddatorn är mycket omfattande och är skriven i programspråket C. Operativsystemet i DS90 är D-NIX/UNIX vilket ger ett flexibelt och kraftfullt system.

Programvaran omfattar bl a:

- o analogt kretsdataregister
- o digitalt kretsdataregister
- o kommandopråk och editor för processchemahantering
- o driftrapporter
- o kommunikationsrutiner mot I/O-rackar
- o larmhantering
- o transaktionsregister för väg.

Kretsdataregistren är uppbyggda med användning av Mimer DB och SH.

Systemet enligt ovan, som för övrigt är ett skolexempel på den typ av applikationer där olika program- och maskinvaror från DIAB utnyttjas i maximalt samarbete, finns dag i drift i Härnösands hetvattencentral. Systemet har även sålts till Kramfors och Sollefteå.



BASIC II/PC

Basic II nu för IBM PC – Basic II/PC

Det är nog inte överord att påstå att Basic II är ett av de mest spridda programspråken här i landet. På marknaden finns bortemot 70.000 Luxor datorer som har Basic II i PROM. Det här betyder förstås att det finns en väldig kompetens när det gäller Basic II. Och naturligtvis finns det också en uppsjö program skrivna i Basic II.

Nu har vi gjort det många frågat efter, nämligen implementerat Basic II på IBM PC. Och vi har inte bara nöjt oss med att ta Basic II som den är. Vi har även förbättrat och utökat den på flera punkter.

Sammantaget innebär detta att program skrivna för Luxor-maskiner nu kan överföras till IBM PC. Därmed får alla de program du har skrivit och den kompetens du besitter nytt liv i IBM PC-världen.

Basic II/PC är en snabb Basic som är skriven i assembler och som ger mycket kompakt programkod.

Basic II/PC arbetar interaktivt och interpreterar källprogrammet samtidigt som du skriver in det, rad för rad. Ett syntaxfel avslöjas alltså omedelbart och kan korrigeras direkt.

Du kan använda Basic II/PC på alla nivåer. Från enkla nybörjarprogram till mycket avancerade applikationer. Ett programmeringsverktyg att växa i...

Basic II/PC har V24-rutiner med interrupthantering, utnyttjar matematikprocessor om sådan finns och hanterar video-attribut. Jämfört med 'gamla' Basic II har Basic II/PC också utökade editeringsfunktioner. Basic II/PC har support för 'kända' subrutiner.

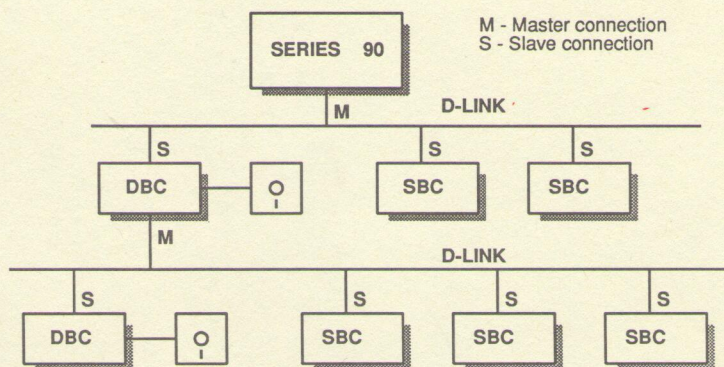
Grundpaket och option

Grundpaketet Basic II/PC kan utökas med ett optionspaket som ger dig tillgång till:

- o GRAPHICS med 320x200 eller 640x200 pixel
- o databashanteraren ISAM
- o korsreferensprogrammet CROSS
- o hjälpprogrammet SQUEEZE som låter dig reducera det färdiga programets volym med ca 40%.

Basic II/PC kostar 1.950,- exkl moms och optionspaketet blir ditt för ytterligare 500,- exkl moms. Basic II/PC levereras på diskett tillsammans med omfattande dokumentation.

Använd svarskortet för att skaffa dig mer information eller varför inte slå till och beställa med en gång.



D-LINK – nytt nätverk med ekonomi

Inte sällan tenderar kommunikationen mellan de olika delarna i ett decentraliserat industriellt datorsystem att bli en av de dyraste bitarna i hela systemet.

D-LINK är DIAB's lösning på detta problem.

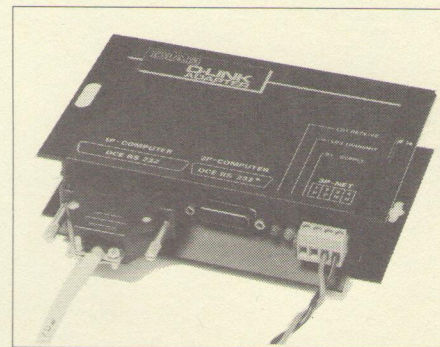
D-LINK är ett kommunikationskoncept som ger multidrop kommunikation mellan en masterdator och upp till 15 slavidatorer över en tvåledare. Programvara finns idag för DNIX-maskiner, enkortsdatorer och tvåkortsdatorer i praktiskt taget alla kombinationer.

En typisk tillämpning där D-LINK ger en kostnadseffektiv lösning är när decentraliserade mikrodatorer styr eller övervakar olika industriprocesser och en central supermikrodator används för totalövervakning, lagring och övrig databehandling.

D-LINK är särskilt lämpat att användas i system under SBC-DOS eftersom färdiga hanteringsrutiner för D-LINK finns i SBC-Basic.

Den fysiska kopplingen till D-LINK erhålls med en kompakt D-LINK-adapting som innehåller det elektriska gränssnittet mellan datorns V24-kanal och nätverkets strömslinga.

D-LINK kan användas över en längd av 1000 meter med upp till 15 slavar med en överföringshastighet av 9600 bit/sek och är galvaniskt isolerat.



Nya kurser!

Lär dig DNIX

Lär dig grunderna i DNIX och hur man använder de funktioner som ett UNIX-baserat system erbjuder. Vi har satt in en extra två-dagars användarkurs (kurspaket 9425) den 20 till 21 maj där det fortfarande plats. Anmäl gärna ditt intresse på svarskortet så tar vi kontakt. Eller ring Anneli Karlman här på DIAB.

Lär dig SBC-DOS/SBC-Basic

Under tre dagar i början av juni (4-5-6/6) har vi ytterligare en nyinsatt kurs där vi utbildar blivande experter på SBC-DOS och SBC-Basic. Den här kursen (kurspaket 9424) lär dig att utveckla

industrisystem med enkortsdatorn 1006 med SBC-Basic under SBC-DOS. Du bör ha grundläggande erfarenhet av Basic-programmering och datorfunktioner. På dessa grunder får du lära dig hur en 1006 fungerar och hur den byggs in i olika system. Du får också lära dig vad ett DOS är och hur man använder det och SBC-Basic på effektivaste sätt. Som avslutning har vi praktiska övningar med olika I/O-kort och vi kör även PROM-ning av system.

Den här kursen kostar 4.000,- och är värd vartenda öre. Under förutsättning att du anmäler dig med svarskortet så erbjuder vi 25% rabatt på kurspriset – du (eller snarare ditt företag) betalar alltså bara 3.000,-. Fyll i rätt ruta så tar vi kontakt. Tänk på att deltagarantalet är begränsat!

Saknar du vår kurskatalog så finns det på svarskortet även en ruta som korrigerar denna miss.

**DATA
INDUSTRIER AB**

Box 2029, 18302 TÄBY. Tel 08-768 0660. Telex 10978.