UNI DISK

Flexskive — kontrollerkort

För Luxor ABC-maskiner och FACIT DTC

MIKRO SUPORT ~~104135~~ 414020

805300 Håkan Lind

MYAB Mikrokonsult AB
Box 7100, 172 07 SUNDBYBERG
Tel: 08-29 56 84, 85

Allmän information

För att kunna identifiera olika kontakter och bygelgrupper på UNIDISK så används referenser som höger, vänster, upp, ned, osv. Detta kräver att kortet orienteras på rätt sätt i förhållande till betraktaren. Kortet skall ligga med komponentsidan uppåt och texten på kretsarna skall gå att läsa. Då sitter den 64 poliga ABC buss kontakten till vänster och någon av föjande kontakter a. 25 polig D-sub (hane) b. 34-polig stiftlist c. 50-polig stiftlist till höger.

UNIDISK kontrollerar om det finns en disk i driven genom att mäta tiden mellan indexpulserna och anta att driven är ready när de ligger inom ett intervall på 150-250 ms. Denna typ av kontroll blev nödvändig då vissa 5 tums drivar inte har någon readysignal, eller ger ready utan att vara det.

För att detektera att en disk satts in ligger kontrollern och testar på om index går låg och i så fall startas motorerna. Nu kommer kontrollern att mäta tiden mellan två indexpulser för att se om disken roterar. Stänger man luckan innan motorn stannar så kommer kontrollern att upptäcka att det sitter en disk i, men om motorn stannar och luckan sedan stängs kan kontrollern inte hitta disketten och kommer att anse att det inte finns någon diskett i den driven. Om detta inträffar så är det bara att ta ur disken helt och sätta in den igen och sedan stänga luckan.

Det finns inga omkopplare för densitetsval, kontrollern försöker läsa i enkel och dubbel densitet för att avgöra vilken densitet en skiva har. Den kan skilja mellan enkel och dubbel densitet, samt om en diskett är oformatterad.

Den gamla metoden att få ABC80/800:an att söka på en annan drive genom att öppna luckan på driven fungerar inte riktigt som vanligt. Skivan måste tas ur driven helt och hållet för att kontrollern skall slänga de buffrar som hör till driven.

Detta beror på att det inte går att skilja på tillstånden:

1 Motorn stilla och luckan stängd.
2 Motorn stilla och luckan öppen.

Däremot går det att detektera att en skiva tas ur driven genom att leta efter en positiv flank på index.

När man först kommer till ett spår från något håll och det efter 1/3 av alla försök inte går att läsa en eller flera sektorer så tar man ett steg i samma riktning man kom ifrån och sedan ett steg tillbaka, detta om driven skulle vara så skruttig att man hamnar olika på spåret beroende på varifrån man kommer. Nu görs 1/3 av försöken och om någon sektor fortfarande inte går att läsa/skriva så tas ett steg i motsatt riktning som den ursprungliga och ett steg tillbaka, detta om den första förflyttningen skulle ha skett mellan ett stort antal spår och gett ett fel i positioneringen pga att armen fått upp en högre hastighet än om det bara varit ett enda steg. Nu görs den sista tredjedelen försök och går det inte nu heller så ger driven upp.

När man skrivit ut en sektor läser man in den igen till en liten buffer i kontrollern och kontrollerar att inlästa data är likadana som skrivna. Om det finns någon skillnad skrivs sektorn ut igen.

Vid läsning görs totalt 30 försök, vid skrivning 60.

```
------->! 1/3 av försöken
    !
    !->
    !<-
    !      1/3 av försöken
    !
  <-!
  ->!      1/3 av försöken
```

Speciella åtgärder

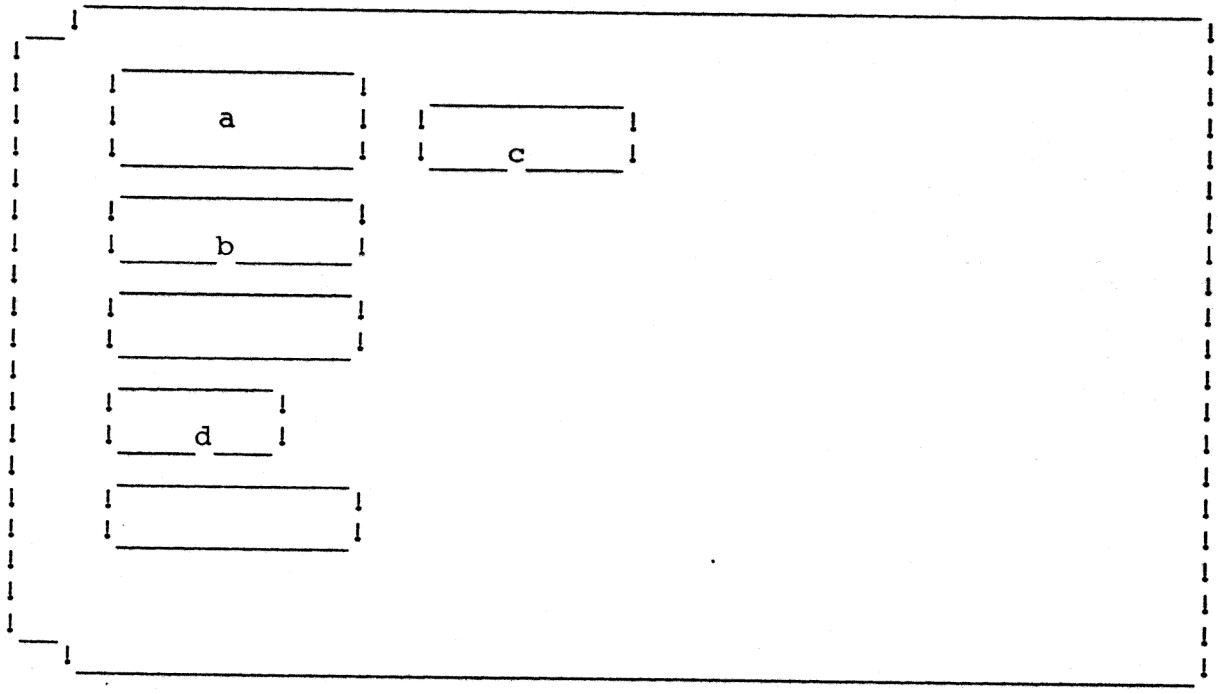
Om du har en ABC80 med "diskoperativsystemet" på kontrollerkortet (dvs FD2, FD2U, FD2D eller FD2UD) måste du koppla bort den gamla kontollerdelen av kortet. Om du däremot har "diskoperativsystemet" på ett kombinerat "operativsystem"/"någon annan funktion"-kort så är det bara att byta kontrollerkort.

Ändringar på gammalt kontrollerkort med "diskoperativsystem".

För att inte den gamla diskkontrollern skall förorsaka busskollisioner måste adressavkodningen kopplas bort genom att krets d tas bort (om den sitter i sockel) eller att ledaren till d.9 kapas. Kretsarna a, b och c skall sitta kvar.

För att minska strömförbrukningen kan de tre 40 pins kretsarna, 24 pins kretsen i nedre högra hörnet samt de två 18 pins kretsarna omedelbart ovanför. Vidare kan kretsen mellan b och d tas bort.

För alla andra typer av drivar är det bara att byta kort.



Om det gamla kontrollerkortet har 34-polig eller 50-polig stiftlist som kontakt mot driven kan det hända att den kontakt som är klämd på flatkabeln från driven har en nyckling (liten upphöjning i plasten).

Denna asymmetri användes av UNIDISK så att det inte skall gå att vända kontakten fel, men då det gamla kortet inte inte utnyttjar nycklingen kan kontakten ha klämts fast på kabeln på två olika sätt, varav det ena är fel.

På UNIDISK är hela den övre raden i kontakten jord och skall kopplas ihop med motsvarande rad i kontakten på flatkabeln.

Om den lilla upphöjningen i plasten skulle vara i vägen för isättningen skärs den bort med ett vasst eggverktyg.

MYAB Mikrokonsult AB, Box 7100, 172 07 Sundbyberg. 08-295684,85

Strappning av diskdrivar

Det har visat sig att vissa drivar är strappade så att de automatiskt laddar huvudet vid selekt. Detta är inte bra då UNIDISK hela tiden ligger och selektar drivarna för att kontrollera om någon diskett satts in. Det ger upphov till ett irriterande slammer som i längden blir tröttande både för drive och programmerare.

Oljudet får man slut på genom att strappa om driven enligt följande:

För ABC830, DD80, DD82 och DD84 med BASF drivar.

Installera JJ-2 1-2 och 9-10, ta bort 3-4.
Ta bort JJ-3 13-14.

Denna strappning är sådan att huvudet laddas endast om driven är vald och headloadsignalen är aktiv.

Samtliga strappar för BASF driven finns i Luxors Service Manual ABC800 avdelning 6.(sid 2-7 till 2-10 och 3-6 till 3-8)

Vid kontroll av krånglande UNIDISK-kort har det visat sig att

a. Det saknats pullup på drivarna.

eller

b. Det har suttit pullup i båda drivarna.

Då DIAB:s kort inte har drivkretsar med öppen kollektor så gör det inte så mycket om pullupmotstånd saknas men det blir inte alls bra för UNIDISK som har öppen kollektor drivkretsar enligt den standard som gäller för diskdrivar.

Kontrollera att bara den drive som sitter i ändan på kabeln har pullupmotstånd installerat och endast den driven.

Byglar på UNIDISK

På UNIDISK finns fem bygelgrupper för val av kortadress, drivetyp, 5" eller 8" storlek osv.

Med grupp 1 väljs kortadress och med grupp 2 drivetyp. Grupp 3, 4 och 5 har med 5"/8" valet att göra och löds in på fabriken.

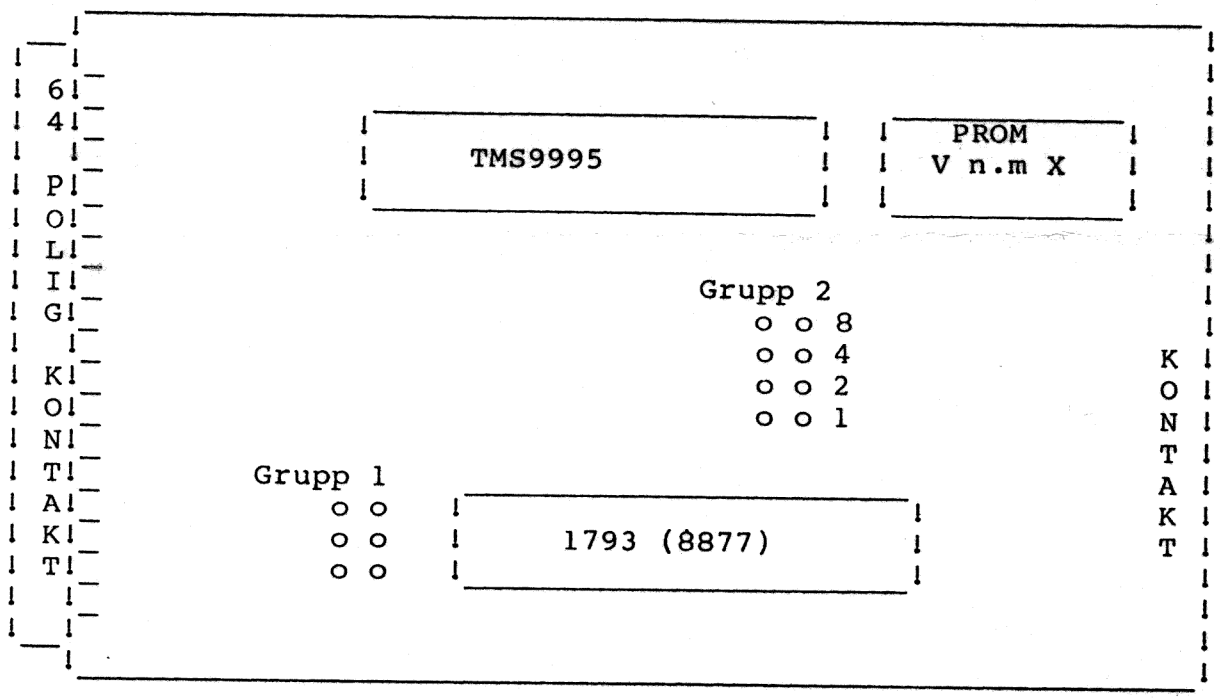
De olika dos som finns använder adresserna på följande sätt:

Gamla doset (finns i 80/800:maskiner) använder adress 44 till 8" kontrollerkort och adress 45 till 5" kontrollerkort. Adress 46 och 47 används inte.

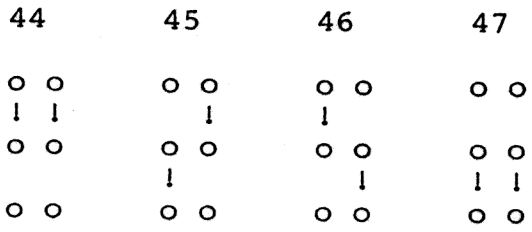
UFD-dos (finns i 802/806:maskiner) har adress 44 till 832:or, 45 till 830:or, 46 till 8", adress 47 används inte.

Bygelgruppernas placering på kortet

Lägg kortet med den 64-poliga till vänster och komponentsidan uppåt så att bygelgrupperna överensstämmer med nedanstående skiss



Grupp 1 : Val av kortadress.



Grupp 2 : Val av diskdrivetyp

Det stora antalet varianter av diskdrivar har gjort det nödvändigt att ha tre promvarianter, en för 5" kort med 25 polig D-sub märkt V m.n D, en för 5" kort med 34 polig headerkontakt märkt V m.n H samt ett 8" märkt 8".

5" prom för kort med 25 polig D-sub

Drivetyp	Modellbet.	Byglar
160 kb , SS ,40 spår, 5 ms	830, 6551 (MPI)	8 4 2 1
160 kb , SS ,40 spår, 12 ms	830, 6551 (BASF)	8 4 2
640 kb , DS ,80 spår 12 ms	832, 6553 (Micr)	8 4 1
640 kb , DS ,80 spår 8 ms	832, 6553 (BASF)	8 4
320 kb , SS ,80 spår 12 ms	831, 6552 (Micr)	8 2 1
320 kb , SS ,80 spår 8 ms	831, 6552 (BASF)	8 2

5" prom för kort med 34 polig header

Drivetyp	Modellbet.	Byglar
160 kb , SS ,40 spår 12 ms	DD80, DD82	8 4 2 1
320 kb , DS ,40 spår 12 ms	DD 84	8 4 2
160 kb , SS ,40 spår 30 ms	FD2,FD2D,FD2U,FD2UD	8 4 1
320 kb , DS ,40 spår 30 ms	FD4	8 4
160 kb , SS ,40 spår 3 ms	TEAC FD55	8 2 1
320 kb , DS ,40 spår 3 ms	TEAC FD55	8 2
320 kb , SS ,80 spår 3 ms	TEAC FD55	8 1
640 kb , DS ,80 spår 3 ms	TEAC FD55	8
160 kb , SS ,40 spår 6 ms	TEAC FD55	4 2 1
320 kb , DS ,40 spår 6 ms	TEAC FD55	4 2
320 kb , SS ,80 spår 6 ms	TEAC FD55	4 1
640 kb , DS ,80 spår 6 ms	TEAC FD55	4

8" prom

Drivetyp	Modellbet.	Byglar
1 Mb , DS ,77 spår 8 ms	FD8	8 4 2 1
500 kb , SS ,77 spår 8 ms	DD86	8 4 2
1 Mb , DS ,77 spår 8 ms	DD88	8 4 1
1 Mb , DS ,77 spår 8 ms	838	8 4

Förstivarjerad står kapaciteten (idubbel densitet), SS= enkelsidig, DS = dubbelsidig, antal spår, stegtid i millisekunder, den gängse modellbeteckningen från tillverkaren samt vilka byglar som skall installeras.

För att få reda på vilket fabrikat av drive som används så kan man antingen skruva av locket på driven och titta efter där eller se på det gamla kontrollerprommet, där sitter ibland en liten lapp med fabrikatet på driven. (BASF, Micr, MPI ...)

Om man för något prom använder en för det prommet odefinierad byglingskombination så blir det antagligen pannkaka av alltihopa.

UNIDISK : Tekniska data

Format : 100 X 160 mm

Vikt : 150 g

Strömförbrukning : ca 650 mA på +5 V (+12 och -12 används ej)

Buffertminne : 64 kbyte dynamiska ram

CPU : TMS9995

Kontrollerkrets : MB8877A (WD 1793-02)

Kontakt mot 80/800 : 2 X 32, europa don, hane.

Kontakt mot disken : 25 polig cannon D-sub , 34 polig header eller 50 polig header.