

# Modifiering av skivspelare DUAL CS 5000

En av marknadens mera prisvärda skivspelare heter Dual CS 5000. Vad som emellertid är beklagligt hos denna i övrigt eminenta produkt, är några små konstruktionsmässiga missar vilka denna artikel kommer att beskriva liksom förslag till hur de kan korrigeras.

Först ett principiellt konstaterande: En länk i en återgivningskedja kan aldrig ha några "goda" egenskaper, sådana hittar man i musikmaterialet (såsom musikaliska samt upptagningsmässiga kvaliteter). En länk i en kedja för återgivning kan endast bidra med *fel* som försvårar för upptagningens tekniska och musikaliska kvaliteter att nå lyssnaren på därför avsett sätt. Av denna anledning kommer jag i det följande att tala mycket om felaktigheter trots att jag känner stor sympati för spelaren ifråga.

Dual CS 5000 har ett lager med påtagliga fel. För det första är lagrets jordning (d.v.s. skivtallrikens jordning) utförd med antingen en stålfjäder som släpas mot lagrets axel, eller på senare modeller, via den horisontella lagringen. I första fallet resulterande i ojämn friktion samt dålig (framför allt efter viss inkörning) elektrisk kontakt. I andra fallet resulterande i bättre friktionsegenskaper men med nästan obefintlig elektrisk jordning! Den vertikala lagerfunktionen är åstadkommen genom att lageraxelns undersida (höglanspolerad, konvex yta) vilar mot en plastbricka. Här uppstår en onödigt hög friktion (delvis även beroende på det tjocka smörjmedlet) resulterande i ojämn rotation, framför allt om remmen börjar bli dålig (byt varje år!).

Med avseende på den i det följande beskrivna modifieringen ber artikel-författaren att få påpeka att de beskrivna procedurerna *inte* är tillåtna enligt Sveriges rikets lag, och kan följaktligen inte rekommenderas, trots att de uppraderar skivspelaren markant, till en mycket förnämlig vinylavspelare. I de fall de ändå utföres, så är det på utförarens samvete.

## Hur man gör två flugor på smällen, eller, Nytt lager o. jordning till CS 5000

Genom att ersätta originalplastbrickan i lagret samt jordningsfjädern med en elektriskt ledande bricka som utgör både lagringspunkt och jordning så eliminerar man alla ovan beskrivna felbeteenden nästan 100%-

igt. Emellertid är det av största vikt att använda ett material med följande egenskaper:

- God lödbarhet (man måste kunna applicera en jordledare)
- låg oxidationsbenägenhet
- en mjukhet som är större än stålets, vilket också gäller de oxider som ev kan uppkomma
- självsmörjande egenskaper mot stål
- m f.l. egenskaper

Samtliga dessa kvaliteter har den metall (legering) som används i våra svenska mynt! Vår 10-öring har dessutom precis rätt diameter och passar således utmärkt som ersättare till originalplastbrickan!

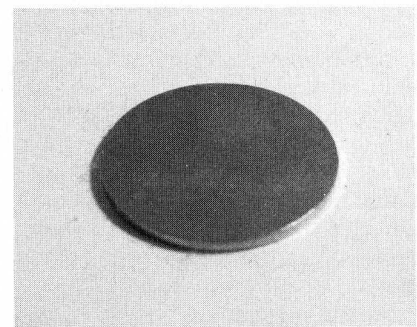
*Så här får man alltså inte göra!*: Man tar en svensk 10-öring (78-85), filar bort mönstret på sidan med texten *SVERIGE 10 ÖRE* varefter man smärglar ytan. Därefter slipar man ett spår på motstående sida, som i ena änden fortsätter "runt kanten", där tex en virtråd (skalad) kan lödas fast som jordtråd. Polera därefter den plana ytan till spegelfinish. Droppa slutligen en droppe svavelsyra (konc.) på myntets polerade sida. Låt stå tio minuter. Tvätta med diskmedel och skölj i destillerat vatten. Undvik därefter att vidröra ytan med fingrarna.

Lyft av skivtallriken från skivspelaren, skruva loss lagerhuset (tre skruvar), plocka upp plastbrickan, tag bort jordtråden till lagret. För därefter ned nya lagerbrickan - 10-öringen (utan att vidröra den övre, polerade ytan med fingrarna), till platsen där lagerbrickan låg. Droppa nu en droppe silikonolja på mitten av tioöringen. Byt därefter lagerhusets olja till tunnast möjliga (symaskinsolja). Orientera sedan virtråden så, att den går i spåret på lagerhusets undersida då detta skruvas på plats igen. Lägg så skivtallriken på sin axel (passa på att kolla skicket på denna, kanske lika bra att byta?) samt sätt remmen på plats. Och med detta är lagermodifikationen klar!

*Så här får man göra*: byt pickup nål från original OM 20 till den utsökta OM 40. Att byta till annan pickup än OM 40 kan inte rekommenderas då OM 40, förutom att vara en mycket lyckad kombination med CS 5000



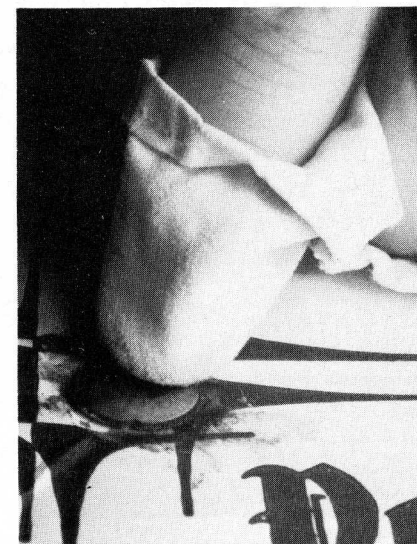
1. Utgångsmaterialet, en svensk tioöring.



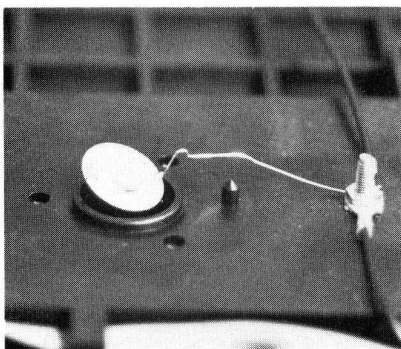
2. Fila och smärgla!



3. Slipa ett spår i baksidan där jordtråden kan lödas fast...



4. Polera, polera, polera - till spegelfinish!



Klart att skruva på lagerhuset.

tonarmen, dessutom på en mängd punkter är i absolut bästa klassen trots sitt moderata pris. För det första saknar den praktiskt taget helt resonanser i diskantregistret (nåldynsresonansen ligger naturligtvis närmare audioområdet än på många MC-pickuper, men är istället fri från "subresonanser" varför diskantregistret är fritt från ojämnheter). OM 40 hör vidare till den absoluta eliten när det gäller spårningsförmåga och är överlägsen även flertalet pickuper i 10.000-kronorsklassen på detta område. Vidare så slipper man givetvis använda stepup enheter med alla deras felkällor (dist, brum o. dyl) på köpet.

Största noggrannhet måste iaktta-

gas vid injustering av OM 40 då den är försedd med Van Den Hul nål (typ II). Använd aldrig "lyssningsmetoden", i synnerhet inte vid inställning av Van Den Hul nålförsedda pickuper. En feljustering kan förvränga programmaterialiet på ett tilltalande sätt (kom ihåg: alla distorsionsformer låter inte "illa", många upplevs förskönande) med förstörda skivor som följd. Justera alltså med tekniska hjälpmedel (Reproduktion av musik är en teknisk företeelse, även om det vi reproducerar är musik, musikalitet ligger hos oss lyssnare samt är inkodat i programmaterialiet (om den förekom vid originaluppförandet), den finns inte i apparaterna vi använder för reproduktionen). Lämpliga hjälpmedel vid pickupinställning är en liten spegel, en nålvåg, ett mikroskop samt eventuellt tonarmsjusteringsmall.

Prova slutligen resultatet med "lyssningsmetoden". Har du justerat rätt så låter det utmärkt förutsatt att resten av anläggningen är av god kvalitet. Nog om detta (eventuellt återkommer jag med en artikel om tonarmsjustering, stor okunskap verkar råda på detta område!). På CS 5000 tonarmens skal finns en "VTA-justeringskruv", d.v.s. en inre del av skalet är vridbart med hjälp av denna

skruv. För att få en glappfri justeringsfunktion så har Dualteknikerna implementerat en liten spiralfjäder som håller den vridbara skaldelen i spänn när inte låsningen av densamma är åtdragen. Denna fjäders resonanser går in i pickupen och är fullt hörbara. Detta kan åtgärdas på två sätt, antingen monterar man helt framt bort fjädern då VTAn är nöjaktigt justerad, eller också (bättre) så dämpar man fjäderns resonanser genom att kila fast en bit radergummi (den vita typen, förslagsvis) med måtten 3 x 4 x 10 mm, mellan fjädern och skalets fasta del.

Tonarmslagret på CS 5000 är av god konstruktion, men är sällan väl justerat. Justeringsproceduren är dock mycket enkel. Den horisontella lagringen justeras på toppen av kardanknuten (den yttre bygel) medan den vertikala lagringen justeras till vänster (sett framifrån) på den inre bygel. Den justerskraven är endast åtkomlig när tonarmen förs längst in på skivtallriken (ta av pickupnålen eller sätt på ett nålskydd).

Justera på följande sätt: tag av locket på skivspelaren, lossa låsmutterarna för respektive lagring, skruva ut justerskravarna några varv, dra därefter in det horisontella lagrets justerskrav (på toppen) tills lagret är ansatt (ett visst skruvmotstånd känns), för därefter in tonarmen så att skivtallriken börjar snurra, vänta tills tonarmen sänks, tag då tag i tonarmen och ryck i den fram och tillbaka (lite försiktigt) i dess längdriktning, dra samtidigt åt den vertikala justerskraven tills klapprandet upphör, var mycket noggrann med denna justering, dra inte åt för mycket! Dra sedan åt låsmuttern (utan att vrida på justerskraven). Lossa därefter den horisontella justerskraven, ryck ånyo i tonarmen och skruva in den horisontella justerskraven tills klapprandet upphör, lås med låsmuttern (utan att vrida på justerskraven). Med denna justering erhåller man en glappfri tonarm med minimal friktion.

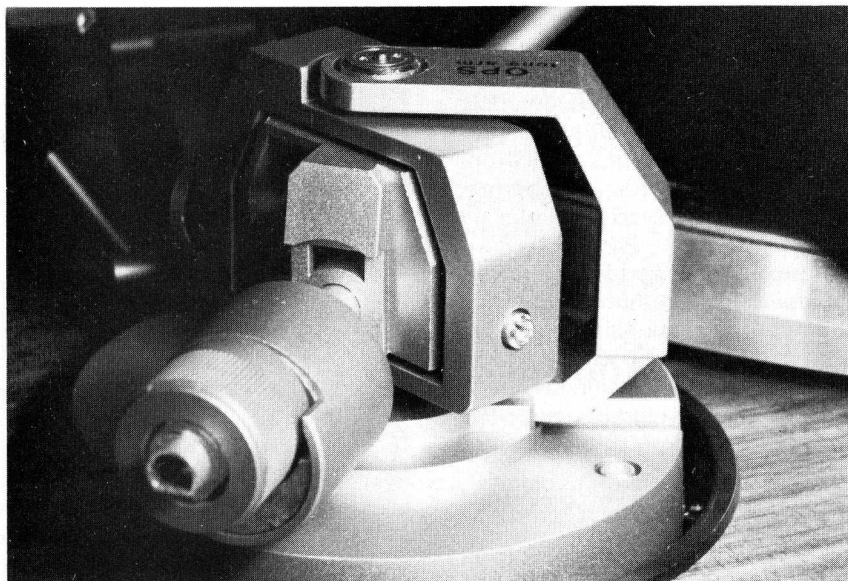
Med dessa enkla modifieringar o. justeringar skapar man en skivspelare som reproducerar musik bättre än flertalet pickup-tonarms-skivspelarkombinationer som är både två och tre ggr dyrare.

Dessutom får man en skivspelare som man kan somna till, utan att behöva vakna till glogg-glock, glogg-glock efter varje skivside, då spelaren sätter av sig efter sig.

Dessutom; man kan spela 78-varvare på den, och det kan ju vara skoj! För LTS-medlemmen går det bra att kontakta mig om några frågor skulle uppstå.



VTA-fjäders resonans dämpas elegant med en bit radergummi.



Horisontella lagringens justerskrav är åtkomlig på kardanens topp, justerskraven för den vertikala lagringen kommer man åt när tonarmen förs in över skivtallriken.

Text och foto Ingvar Öhman.