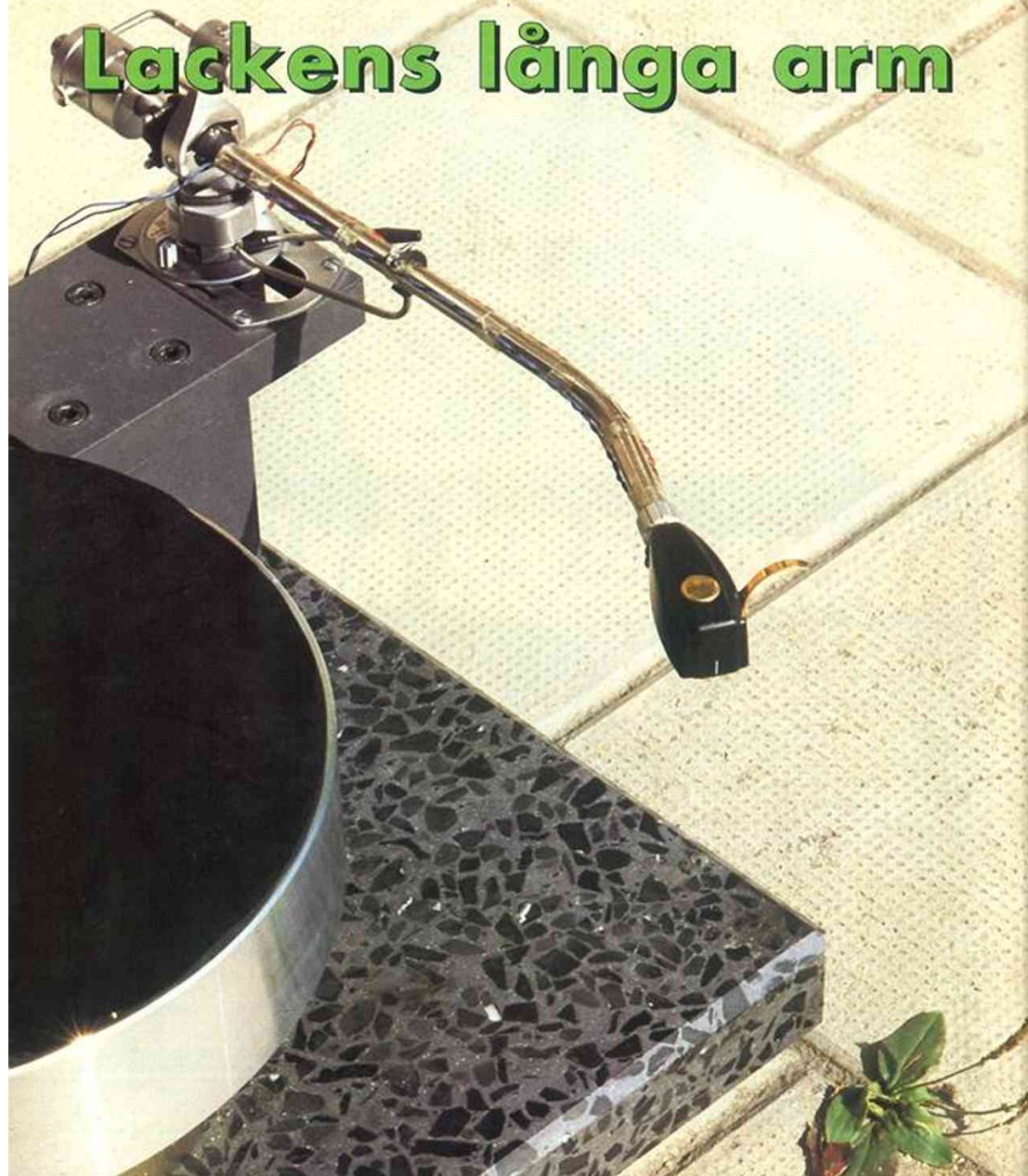


SME 3012

Lackens långa arm



Det började som vanligt, dvs med ett hemmabygge för eget bruk. Men byggherren blev så imponerad av sin nya tonarm att han drog igång en serietillverkning. Och på den vägen är det. Skapelsen heter SME 3012, och trots 30 år på nacken tillverkas den fortfarande, om än i något modifierad form.

AV ANDERS EDENHOLM

1946 grundade Alistair Robertson-Aikman företaget **Scale Model Equipment Company Limited**. Företaget var specialiserat på att ta fram precisionsmodeller för flyginstrum. Robertson-Aikman är en stor musikälskare, och 1959 bestämde han sig för att tillverka en tonarm för sitt eget privata bruk, han blev dock så imponerad av resultatet (och hans vänner instämde) att han i sep-

tember samma år satte igång en småskalig tillverkning på 25 tonarmar i månaden: SME 3012 var född...

Armen var inte helt originell. Uppfinnaren använde **Ortofons RK 309** som en sorts referens, t.ex. behöll han den nominella längden 300 mm, det böjda armröret och pickupskalet i plast som tillät montering av de flesta av marknadens pickuper, även stereofoniska!

Detta skal är inte okänt för våra läsare, det återuppstod 1984 för **Ortofon SPU Gold pickuper**.

Robertson-Aikman kom att genom åren införa ett flertal förbättringar och nyheter på sin arm. Bland dessa återfinns bland annat användandet av rostfritt stål för armröret (Ortofon hade använt en aluminiumlegering) och den interna dämpningen med träfibrer. Den horisontella lagringen skedde med knivlager som vilade i två V-formade spår. Dessa spår var inte helt i linje med varandra utan bildade en mycket öppen vinkel vilket effektivt eliminerade allt glapp. Det vertikala lagret var kullagrat med dubbla uppsättningar kulor med mycket hög precision. Armen var dessutom försedd med en mängd justeringsmöjligheter, något som var mycket ovanligt på den tiden.

1962 genomgick modell 1 en transformation och dök på nytt upp som 3012-2. Armröret hade lättats genom användningen av aluminium, och likaså motvikten. Den totala massan hade sålunda reducerats med 15 procent jämfört med de 795 grammen hos modell 1. För att tillmötesgå de nya högkomplianta pickuper som började dyka upp (**Shure M33.5** eller **ADC 1**) utvecklade SME sitt berömda perforerade lättviktskal, liksom en alternativ motvikt. **W/9**. En antiskatinganordning med tråd och vikt var också en nyhet.

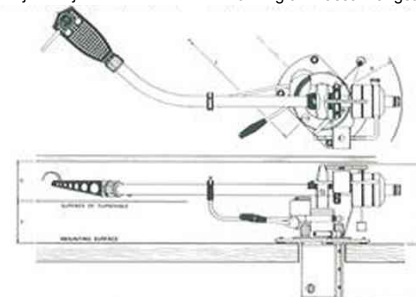
1972, mitt under presentationen av en ny Förbättrad version, av modell 2, upphörde tillverkningen av 3012. Det var inte förrän 1980, efter en massiv kampanj från världens audiofilers, som SME beslutade att

åter lancera 12-tumsarmen under en ny beteckning: **SME 3012-R**. Den finns ännu med i programmet.

I det följande, då armarna kommer att beskrivas mer i detalj, kommer vi att, i huvudsak, uppehålla oss vid modell 2 och -R eftersom detta är de två modeller som finns i störst antal i Sverige.

Geometrin

Geometrin är den avgörande punkten då det gäller kvaliteten på en arm. Den beror på symmetrin kring huvudaxeln som funktion av diverse bidragande element, inklusive pickuper. Från första början har 3012 haft en böjt rör. Avsikten med denna bøj är att jämna ut vin-



kellefet mellan pickuper och graverdosan. Den främsta nackdelen med denna bøj, jämfört med en rak arm, är att tyngdpunkten förskjuts. 3012 är utrustad med en justeringsmöjlighet för den laterala balansen vilket vi återkommer till.

Arm röret

Materialet är nu återigen stål, liksom hos de första modellerna. Däremot har v äggtjockleken sänkts drastiskt för att minska massan. Den effektiva massan är nu 12,5 gf (mot 14 gf för modell 2). Det cirkulära röret (en form som är fördelaktig ur torsionssynvinkel) har en ytterdiameter på 9,5 mm. Dämpningen har förblivit densamma, en mycket lätt U-formad dämpare av träfibrer som tvingats in i större delen av den raka sektionen före böjen. Detta förändring, som inte nämnvärt höjer

massan, är mycket effektivt för att dämpa resonanserna.

Skalet

Pickupskalet är utan tvekan armens svagaste punkt. Det är mycket lätt och ger en stor plan kontaktyta mot pickuper. Däremot lämnar rigiditeten mycket övrigt att önska. Anledningen till detta skal är tveklöst en flirt med högkomplianta pickuper som kräver låg massa. I verkligheten tillhör dock 3012 kategorin tunga armar, och trivs tveklöst bäst med styva pickuper (typ **Denon DL-103**, **Ortofon SPU**). Då sådana används bör skalet bytas ut mot ett stabilare för att dessa pickuper skall komma till sin rätt. En ökning av massan längst ut

på armen sänker dessutom frekvensen för den första resonansen. Det gäller att hitta en kompromiss utan att gå för långt åt andra hållet, vilket naturligtvis är lika skadligt.

Knivlagren

Lagerkvaliteten är alltid en avgörande punkt för den totala kvaliteten hos en arm.

Om vi jämför en modell 1 eller 2 med den senaste varianten förvänas vi över hur mycket denna punkt förändrats. Inte vad avser geometrin, utan vad gäller materialen. De första modellerna använde stål medan den senaste lutar på ett plastmaterial. Det handlar inte om kostnadsbesparing utan är enligt SMEs ingenjörer en förbättring rent tekniskt. Stållagren började glappa efter en tid, och även om detta glapp var mycket litet medförde det en försämring av ljudkvaliteten. 

➔ Dessutom överförde ställagret vibrationer på ett olyckligt sätt. Knivarna hos 3012-R består av Nylon 66 blandat med 30% glasfiber. Vad man fått är ett material som förändras mindre med tiden och som kan tillverkas med mycket större precision i stora serier. Trots detta materialbyte har alla dimensioner förblivit desamma liksom fastsättningen med två skruvar på armrörets ovsida. En av dessa skruvar utgör också armrörets jordpunkt.

Vertikallagret

Knivlagren vilar i en bygel som är kullagrad i armpelaren. Kullagret är dubbelt, med en elas-

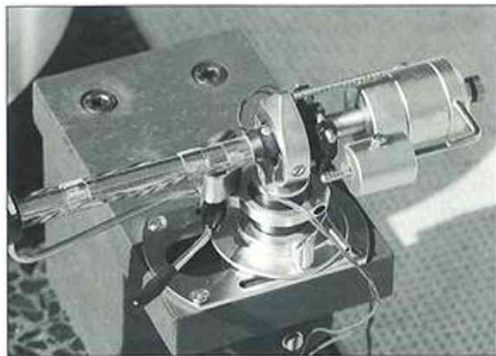


tisk koppling som reducerar spelet mellan de inre och yttre ringarna till ett minimum. Det har en extrem precision. Skulle spelet reduceras det minsta ytterligare skulle det innebära friktion. Det krävs endast en kraft av 20 mgf på nålspetsen för att röra armen. Den vertikala komponenten är omätbar.

Denna mekaniska precision är oundgänglig om man tänker på att diamanten skall följa med i rörelser som är mindre än 1/10 um !

Motvikten

Motvikten är också en mycket viktig del hos en tonarm. Här är skillnaderna mellan de olika modellerna mycket stora. I princip arbetar de på samma sätt: En vikt som balanserar armen och som är flyttbar i längsled utmed armröret, en liten vikt som ger nåltrycket och som är kopplad, antingen till motvikten (3012-R) eller till en extra motvikt fäst i armrörets ände (3012-2), med en L-formad bygel. Den största skillnaden mellan dessa består i hur de är avkopplade från armröret.



Detta Verdior-verk (ca 30.000 kr) levereras förberett för SMF-armens avlånga fastplotta. Det är Jean-Constant Verdier själv som rekommenderar att kabeln dras på armrörets utsida.

Motvikten är en viktig del hos en tonarm. Skillnaderna är här mycket stora mellan de olika SME-modellerna.

”låter”. Den gamla 3012 bestod av två separata enheter förbundna med en elastisk koppling. Motvikten fästes stumt mot det bakre armröret med hjälp av en skruv. I 3012-R är det främre och bakre armröret separerade av systemet för lateralbalansering (mer se näre), men denna separation innebär ingen som helst dämpning. Motvikten däremot är

upphängd i det bakre armröret med O-ringar som mycket effektivt separerar motvikten från armen.

Montage och injuster

Tyvårr är det inte alla skivspelare som klarar av att ta emot en 3012. Det är en mycket lång arm. Man måste alltså från början veta att skivspelaren verkligen klarar en 12" arm. Thorens har flera modeller som gör det, och därutöver finns det ett flertal mer eller mindre specialiserade spelare som inte har några problem, t.ex. **Micro, Onken, Melco, Serner, Verdi** - er och flera andra.

SMEs fästplatta har idag nästan blivit en sorts standard som används av flera andra tillverkare. Den tillåter armen att skjutas fram och tillbaka för att möjliggöra finjustering av avspelningsvinkeln. Armpelaren kan skjutas upp och ned för att justera den vertikala avspelningsvinkeln (tyvärr inte under spelning) och läses sedan genom att en ring klämmer åt

runt hela pelarens periferi. Denna metod är att föredra framför den mer vanliga där armpelaren fixeras med en låsskruv.

Att köpa

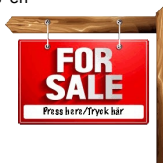
En ny SME 3012-R kostar idag c:a 4.650 kr. Det förekommer också begagnade såväl 3012-2 som 3012-R. Det gäller då främst att konstatera att lagren är friska. Lossa de två skruvarna på var sida om lagerhuset och lyft av överdelen. Speciellt hos 3012-2 gäller det att inga skador uppstått på knivseggarna. Kontrollera också motviktens avkoppling så inte gummit äldrats. Likaså bör pickupskallets fäste inspekteras för glapp. Kullagret skall löpa helt fritt, om armen balanseras ut skall det räcka att blåsa på den för att den skall röra sig i sidled. Som tur är finns det fortfarande skapligt med reservdelar till de äldre modellerna hos general agenten Alba Ljud.

Tänk på att om Du skall få fullt utbyte av armen krävs en ganska trög pickup (Ortofon

SPU och 3012 är en klassisk kombination som rätt inställd, enligt min mening, slår så gott som allt vad det gäller att återge musik). De modernaste högkomplianta pickuperna mår mycket bättre i lätta armar.

I och med att pickuperna blivit allt lätttrögare och därmed krävt lättare och lättare armar har också de långa armarna nästan helt försvunnit från marknaden. Det är bara vissa specialiserade tillverkare som håller ut och fortsätter tillverkningen. Så såg jag t.ex. i Tyskland häromåret en otroligt vacker 15" arm. Likaledes har det ju dykt upp diverse tangentialarmar, både luftlagrade och andra, som bättre löser det problem som var anledningen till de stora längderna; Vinkelfelet (att somliga anser att de låter sämre av andra orsaker är en annan sak).

Traditionen från 3012 har dock inte förlorats helt hos SME trots att man introducerat flera olika nya typer. Den nya SME V t.ex. finns att få i 12" utförande till ett pris av c:a 9.000 kr.



Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a

Pickuper

WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger **HERE**