

Sonab 70 S skivspelare

★ Flera goda tillskott har under senare tid tillförts beståndet skivspelare, som några föregående RT-provningar visat.

★ Ett nytt grammofonverk med automatik introduceras till hösten på svensk marknad. Det är av den »gamla Hi Fi-skolan», utan t ex likströmsmotor, transistorövervakning för elektronisk hastighetsreglering, fotoelektriskt till/frånslag och dylika elektronikfunktioner i övrigt.

★ Skivspelaren uppvisar icke desto mindre aktningvärda data till följd av omsorgsfull konstruktion och utgör ett alternativ till övriga, högklassiga verk i den aktuella prisklassen.

■ ■ Denna skivspelare är till ursprunget japansk, tillverkad för *Sonab AB* av firman *Nippon Gakki & Co*, bakom vilket namn döljer sig framställaren av de omskrivna *Yamaha*-högtalarna. Se bl a *RADIO & TELEVISION 1969 nr 5*. De använder stora osymmetriska element och bygger egentligen på under 1930-talet framtagna rön om resonatorer utformade för att eliminera stående vågor och avstämda till en viss grundfrekvens plus en serie övertonsresonanser. Företaget synes ligga väl framme i produktutveckling och forskning, och utvecklingsföretaget *Sonab* – som ju genom exploateringsavtal med konstruktören, *Stig Carlsson*, främst gjort hans högtalare och »*Carlsson-ljudet*» kända – har länge velat ha kontakt med en »oberoende» leverantör av skivspelare att »matcha» det högklassiga sortimentet för övrigt med.

Den skivspelare man slutligen fastnat för och förvärvat till Sverige under beteckningen *Sonab 70 S* är en enkelspelare med automatik. Hastigheterna är, på nu ganska vanligt maner, bara två, nämligen 33 $\frac{1}{3}$ resp 45 v/min. Drivningen sker genom en synkronmotor som arbetar på 220 V växelström. Verket levereras inbyggd i ett trähölje och är komplett med tonarm och nålmikrofonelement, japanska *Audio Technica AT 21*. Till lådan hör svängbar huv i rökfärgat plexiglas. Tonarmen fungerar med »anti-



Skivspelaren uppvisar eleganta linjer med en strängt funktionell design. Märk frånvaron av »tekniska» detaljer; på däckets finns bara två tangenter för manövreringen. — Kraftiga gångjärn håller huvet i läge.

skating», d v s motverkar sidkraften.

Med skivspelaren levereras en ovanligt rik tillbehörssats i en ask omfattande bl a nålvåg, extra pick-upskal, skruvmejslar m fl verktyg, skivborste och annat – se ill!

Vid tiden för RT:s provning av verket fanns ingen svensk instruktionsbok att tillgå. En utförlig sådan är dock under arbete. — RT:s mätningar har utförts på de två ex som först kom till Sverige.

Sobert utseende på verket, enkelt handhavande fördel

Det som genomgående noteras av betraktaren är att grammofonverket designats av någon som velat ge produkten

det minst påträngande, minst »tekniska» utseende som gärna kan tänkas, detta i motsats till en del andra produkter och designskolor som är övertygade om den kommersiella framgångens relation till antalet reglage, viktsystem och balanser (gärna i krom) som köparen får att ge statusbetydelse. — Intrycket av skivspelaren måste sägas vara elegans och diskretion. Verkplattan är helt i svart å la svarteloxerad kamera, och tonarmen är tillverkad av aluminium som borstatts för att få en motsvarande, matt finish över metallen. Armen är mycket liten och smal. Höljet är fanerat i valnöt och locket är alltså av plexiglas. Det går i motsats till de flesta andra transparenta hu-

MÄTRESULTAT:

Alla mätningar är gjorda med användning av *Audio Technica AT 21* pick-up-element. Den använda nåltrycks-kraften var 2,0 p (om inte annat anges). Matningsspänningen var 220 ± 1 V och omgivningstemperaturen 22° C.

● Svajmätning

Vid svajmätningen användes svajmetern som mäter enligt DIN. Mätskiva *UPCPL 35 29 A*.

33 $\frac{1}{3}$ varv per min

vägt $\pm 0,07-0,09$ %

ovägt $\pm 0,09-0,095$ %

45 varv per min

vägt $\pm 0,06-0,08$ %

ovägt $\pm 0,09-0,10$ %

I båda fallen är de uppmätta svajvärdena omkring de värden som fabrikanter av mätskivorna garanterar vara ingraverat på dessa. Skivspelaren kan således ha lägre svaj än de uppmätta värdena visat.

● Bromsning

Hastighetsvariationen mellan ytter- resp innerspår på en 30 cm LP-skiva uppmättes vid olika nåltrycks-kraft till

0,5 p $< 0,05$ %

1,5 p $< 0,05$ %

2,2 p 0,1 %

En Dust Bug (ca 6 p kraft) bromsar i ytterspår 0,05 %.

● Hastighetens beroende av matnings-spänningen

vid 33 $\frac{1}{3}$ varv/min

Vid 220 V gick skivspelaren 1,25 % för fort. Vid 10 % över- och under-spänning uppmättes ingen märkbar (0,05 %) hastighetsförändring.

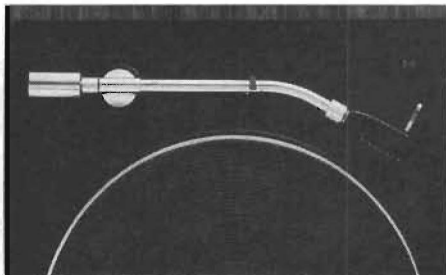
● Uppvärmning

Varvtalet ökade 0,05 % efter 1 timmes kontinuerlig drift. Mätningen skedde vid 33 $\frac{1}{3}$ varv/min och den uppskattade begynnelsestemperaturen var 18° C.

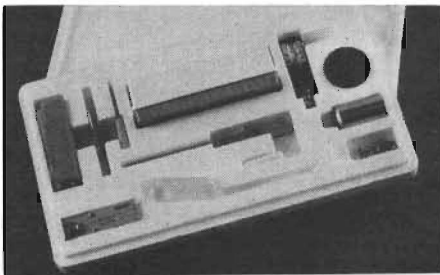
● Buller

Bullret mättes med *Shure*-testskivan »*An Audio Obstacle Course*». Signalen korrigerad enligt RIAA-kurvan. Störningssignalen uppmättes med linjär och vägd (kurva A) frekvenskurva hos det effektivvärdesmätande instrumentet. Signalen är refererad till en ton på 1 000 Hz med 10 cm/s lateral-hastighet. Mätningen skedde vid 33 $\frac{1}{3}$ varv/min och som jämförelse ges även rumblevärdena för *Dual 1019*.

	Mono		Stereo			
	vägt	ovägt	höger kanal vägt	höger kanal ovägt	vänster kanal vägt	vänster kanal ovägt
Sonab	- 64	- 45	- 60	- 40	- 60	- 38,5
Dual 1019	- 65	- 46	- 60	- 43	- 60	- 42



Tonarmen på 70 S-verket sedd rakt uppifrån. Som synes en smäcker och helt in-kapslad konstruktion. Motvikten används dels för hela armens utbalansering, dels för inställning av nåltrycks-kraften.



En »verktygsväska» medföljer grammofon-verket. Nåltrycks-våg, rengöringsdon för skivor, pickupskal, vikter m m finns. En ovanligt omfattande uppsättning!

var inte att lyfta av med mindre ett par kraftiga, fjäderbelastade gångjärn skruvas bort ur bakkanten.

Verkets betjäningssorgan är lättåtkomliga, minst sagt. Tv på verkplattan ligger hastighetsomkopplaren och th start/stopp-knappen, båda fint formade med skålning för fingret. Handhavandet är motsvarande enkelt: Vid avspelning för man tonarmen över det ställe på grammofonskivan där man vill påbörja avspelningen. En tryckning på tangenten th får motorn att starta, tonarmen att sänkas ned på spåret och avspelningen att inle-

das. Vid skivans slut — eller efter förnyad tryckning på start/stopp-tangenten — höjs tonarmen och återgår till viloläget, varefter motorn stängs av. Detta sker med mekaniska brytare.

Automatiken är alltså enkel och fungerade väl under hela provningen.

Verket robust uppbyggt, tallriken väl upphängd

Skivspelaren är uppbyggd på en stabil verkplatta av gjuten aluminiumlegering. Skivtallrik och tonarm är monterade på ett separat chassie som är fjädrande upp-

hängt i verkplattan; se bla *RADIO & TELEVISION 1969 nr 2* för principerna. Dessa introducerades av amerikanska *AR* en gång och har numera bildat skola. — Uppbyggnaden ger låg känslighet för akustisk återkoppling och yttre krafter. Tack vare den goda upphängningen av skivtallrik/tonarm behöver inte befaras att tonarmen ger sig till att hoppa på skivan, om skivspelaren utsätts för skakningar och vibrationer från ett golv med dansande — läs: shakande — människor, något som många ägare av en god hem-ljudanläggning fått bekymmer med och som väl vanligen resulterat i att man vid fester och parties alltid för i säkerhet den (dyrbara) pickup man speciellt mån-ar om. I stället blir då ett sämre pick-upelement för högre avspelningstryck monterat i tonarmen. (En man vi känner fick radikalt övergå till tonband och nattlig melodiradio; skivor gick inte att spela av — inte med hans grammofon och gäs-ter...)

Verkets motor är en fyrpolig synkron-motor. Tillverkaren har alltså heller inte följt den »andra skolan» och gått över till mångpoliga motorer. — Motorn är fjädrande upphängd i verkplattan, och driften till skivtallriken sker via ett neopre-neband.

Skivtallriken är av omagnetiskt material och väger 1,2 kg. Den är väl utbalanserad och har god lagring. Detta i för-ening med remdriften sörjer för en jämn gång med lågt svaj, se mätresultaten!

Tonarmens lagring god, gynnsamma egenskaper

Tonarmen är i vertikal led lagrad med spetskullager och i horisontal led med ett vanligt kullager. En finess hos 70 S-verket är att lagringen i vertikalledet ligger i skivtallrikens plan. Detta ger minsta möjliga variation av den vertikala avspelningsvinkeln vid avspelning av oplanade skivor.

Lagringen måste anses mycket välgjord och är utan glapp. Den resulterande friktionen är låg.

Utbalanseringen av tonarmen görs med förskjutning av en motvikt. Samma motvikt används också för att ställa in nålens anliggningskraft. Motvikten löper på en bom, som är fjädrande fastsatt på själva tonarmen. Det finns ingen skala för injustering av nåltrycks-kraften, utan man får använda den medföljande nål-vågen, vilket väl en del kommer att reagera negativt inför.

Tonarmens geometriska dimensionering visade sig ej överensstämma med professor *Löfgrens* formler för dimensionering (se *RT 1968 nr 3 s 31*) utan förställningsvinkeln är något för stor. Överhänget var korrekt injusterat.

Tonarmen är fri från störande torsions-resonanser. Armen ger kompensations-verkan, dvs den motverkar de inåtriktade sidkrafterna (»anti-skating»). Ton- ▶ 45

nare nr kunna återkomma med redovisning av prov med ett flertal pickupelement från *Audio Technica*.

Sammanfattning och utvärdering:

Skivspelaren *Sonab 70 S* är en »konservativ» konstruktion, med mindre av de särdrag som vissa andra, nya gramfonverk uppvisar i stil med ovannämnda elektronikövervakade likströmsmotorer för varvtalshållningen osv. Det är väl i stället ett mera traditionellt byggt Hi Fi-verk, där man lagt ner omsorg på det mekaniska och där automatiken använts i begränsad omfattning. Även om hittillsvarande erfarenheter från »elektroniska» och högautomatiserade skivspelare och av deras funktionssäkerhet är enbart positiv, kan ju föreställningar om optimal tillförlitlighet tack vare just avsaknaden av en mängd potentiella elektriska och mekaniska felkällor ha föresvävat de japanska konstruktörerna i det här fallet. – *70 S*-verket synes vara i lika hög grad ett verk för purister som *AR*-skivspelaren är det. I avsaknad av allt som kan tydas som publikfriande eher som gimmicks för »Hi Fi-dårar» och apparatälskare, där musikåtergivningen kommer i andra hand, är det av samma skola.

- Den sobra, lugna elegansen har nämnts, och skivspelaren bör alltså tilltala alla som inte vill ha sitt hem för påträngande »ljudmöblerat».
- Högt ställda krav uppfylls: Svaj och hastighetsvariationer är försumbara. Skivspelarens eget buller är lågt, jämförbart med *Dual 1019.S*, se *RADIO & TELEVISION 1968 nr 2!*
- Tonarmen är av god klass och uppvisar god lagring.
- Skivtallriken upphängning gör verket väl skyddat mot akustisk återkoppling och skakningar.
- Handhavandet är i bästa mening enkelt och automatiken är invändningsfri till funktionen.
- Som en nackdel torde många uppfatta frånvaron av skala för injusteringen av nåltryckskraften. Förfarandet med nåltryckvågen är omständligt och otidsenligt.
- Frånvaro av någon form av hastighetsreglering och stroboskop vid ett så utformat gramfonverk (synkronmotor) är kanske inte direkt betänkligt, men säkert en brist i mångas ögon.

Personligen störs vi något av att skivtallriken ligger så djupt försänkt i verkplattans däck, men detta är ju en vane-sak.

Om priset finns bara inofficiella uppgifter, ca **670 kr** inkl pickup torde bli aktuellt. Om detta verkar i högsta laget får man komma ihåg att en god pickup ingår som standard. Konkurrensen är dock numera mycket hård på det området.

Distributör: *Sonab, Solna 1.* ■

Sonab 70 S

► 57

armen är injusterad av tillverkaren för nåltryckskrafter mellan 1,5 och 2,0 p. — Prov med Shure-testskivan »*An Audio Obstacle Course*» visade att sidkraftkompenseringen fungerade klanderfritt.

Inga mätningar har i det här sammanhanget utförts på det medlevererade pickup-elementet *AT 21*. RT hoppas i ett se-