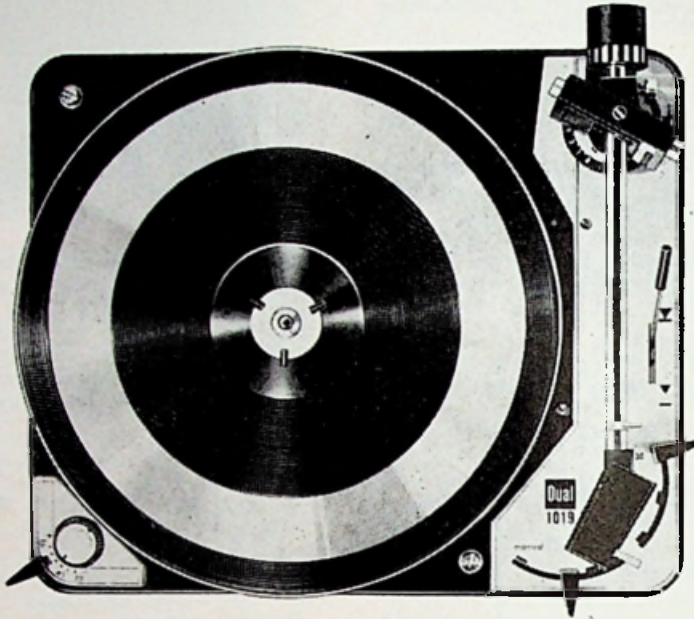


Voor U (en de rest) bij ons thuis getest



De Dual 1019 draaitafel en arm

Een combinatie, die aan extreem hoge eisen voldoet!

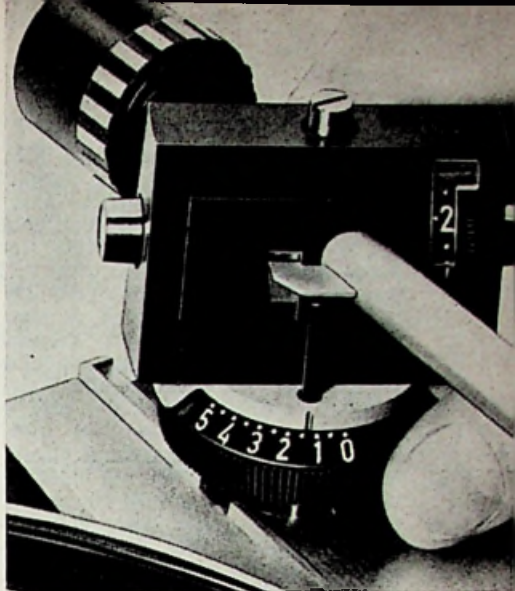
Het gebeurt maar weinig, dat men een produkt in handen krijgt waar men na een uitvoerig onderzoek, onverdeeld enthousiast over kan zijn. Meestal zijn er nog een aantal onvervulde wensen of werkelijke onvolkomenheden, die vermelding of kritiek noodzakelijk maken. De Dual 1019 is weer eens zo'n uitzonderlijke machine waarbij er voor een recensent weinig anders overblijft dan een beschrijving te geven en een voor een alle voordelen op te sommen, die bij de test te voorschijn kwamen. De wensen die er dan tenslotte nog overblijven zijn wel van zeer ondergeschikte aard.

Het gaat hier om een automatische platenspeler, die ook nog als wisselaar gebruikt kan worden. Het laatste hebben wij volkomen genegeerd omdat we dat onverenigbaar achten met de „WW gedachte”. Het is echter duidelijk dat men daar bij de fabriek ook zo over denkt want in de bijgevoegde literatuur wordt er ook nauwelijks aandacht aan besteed. De wisselmogelijkheid is waarschijnlijk alleen nog een buiging naar de Amerikaanse klant, die nog wel eens prijs schijnt te stellen op „10 hours continuous glorious music”. Deze draaitafel heeft trouwens in de USA al een zeer goede naam verworven. Zo goed, dat de fabriek van de beroemde „Shure” ele-

menten er, evenals voor de Garrard „Lab-80”, een speciale kop met element voor in de handel brengt.

Het wordt overigens langzamerhand ook duidelijk dat de vroegere bezwaren tegen automatiek, althans wat opzetten en stoppen betreft, niet meer kunnen gelden voor deze machine, evenals wij dat al bij de Elac Miraphon 20 konden constateren. Dit gaat allemaal zo licht en soepel, dat niemand er meer een aanmerking op kan maken. Aan het eind van de plaat begint de arm vrijwel geruisloos een geheimzinnig eigen leven te leiden. Aangedreven door de grote vliegwielwerking van 't 3,2 kg zware plateau, beweegt de arm zich statig terug, hangt dan even pei-

Na met het verstelbare contragewicht de arm in balans te hebben gebracht en met de rechter verticale schijf de gewenste naalddruk te hebben ingesteld, volgt het bewerkstelligen van de dwarsdrukcompensatie door eenvoudig de onderste horizontale schijf op dezelfde waarde te zetten als de gekozen naalddruk.



zend boven zijn steun om vervolgens berustend neer te dalen waarna met een zachte klik, de motor uitgeschakeld wordt. Iets dergelijks gebeurt bij het starten. Ook dan komt het apparaat heel rustig tot leven, bovendien kan dan ook een lift gebruikt worden die er voor zorgt dat de arm, door een viscositeitsmassa gedempt, zeer beheerst daalt en de diamant exact in de aanloopgroef van de plaat vleit. De diameter van de plaat kan gekozen worden met een preselectieschakelaar op het dek.

De stop-start schakelaar heeft nog een stand „manual” waarbij men, als men dat verkiest, het opzetten met de hand kan verrichten, al of niet gebruik makend van de prettig werkende „lift”.

Van de draaitafel valt verder niet veel bijzonders te melden. Dit is op zichzelf al een kwaliteit! Deze heeft immers niets anders te doen dan met een zo constant mogelijke snelheid rond te draaien en geen „rumbel” geluiden te veroorzaken. Wel, dat doet hij!

Jank is met het meest kritische programma-materiaal niet vast te stellen. Dreun is alleen zeer zwak hoorbaar te maken met sterk opgedraaide basregeling bij niet te verdragen hoge geluidsniveaus. Bovendien wordt dit praktisch geheel onhoorbaar wanneer men het geheel niet zwevend opstelt maar op een of andere wijze vast monteert, goed geïsoleerd van eventueel zwiependen vloeren natuurlijk.

Dit kan gebeuren met de twee keurige transport schroeven die boven op het dek zichtbaar zijn. Ik had iets liever een bevestigingsmogelijkheid op drie of vier hoeken gezien maar dit is nauwelijks van betekenis ook al omdat de dreun toch onder normale omstandigheden nooit hoorbaar kan worden, zelfs niet bij de geweldige basluidspreker van 10 x 14 inch van KEF in een bakstenen hoekkast van omstreekt 330 liter, die bij deze test gebruikt werd.

Een wel slimme extra bijzonderheid is, dat het plateau niet volkomen vlak maar iets concaaf is. Hierdoor worden de platen meer naar hun rand dan in het midden gesteund. Vooral bij niet geheel vlakke platen (dat is dus vrijwel altijd!) kan dat een voordeel zijn omdat dan

een zo groot mogelijk aanrakingsvlak met het plateau wordt verzekerd.

De gebruikelijke vier toerentallen kunnen ingesteld worden met nog een fijnregeling van ca. 6%. De aandrijving gebeurt op de conventionele manier met stappenpoelie en rubber tussenwiel. De extreem lage jank en dreun wijzen wel op de zorgvuldigheid waarmee een en ander wordt gefabriceerd. Het hoofd-lager heeft dan ook zeer royale afmetingen en de hele bouw en afwerking zien er bijzonder degelijk uit. Goed voor een „mensenleeftijd!”

Alle bovengenoemde kwaliteiten zijn natuurlijk zeer verheugend maar het interessantst is toch de arm en naar mijn gevoel schuilen juist daar de eigenschappen die de Dual tot de topklasse verheffen.

Wat al direct sympatiek aandoet is de aanduiding van deze speler als de draaitafel voor „de ware high-fidelity liefhebber”. Geen onzin over professioneel of „semi-prof”. Dat doet altijd denken aan betaald voetbal maar heeft zo bitter weinig met het muziekgenoegen van de discofiel te maken!

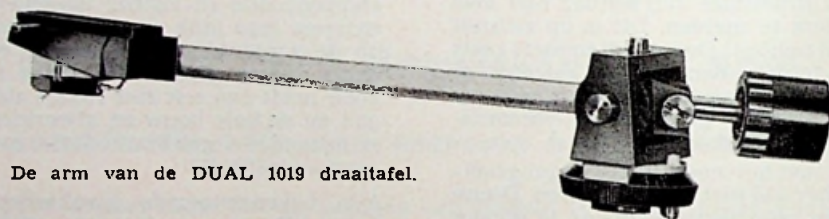
Dit is typisch een machine die helemaal ontworpen is met de gedachte aan de platen-enthousiast, die naar 'n apparaat zoekt dat een zo perfect mogelijke reproductie in de huiskamer mogelijk maakt.

Voorzieningen voor de beefvingerigen, maar ook voor de zelfbewuste die het wel met zijn handen afkan en dat zelfs prefereert. En wat het belangrijkste is: een arm die het toepassen van de allerbeste magnetische elementen mogelijk maakt.

De pickup arm

Wij hebben de arm beproefd met een ADC point 4 element dat een compliantie heeft van $\pm 30 \times 10^{-6}$ cm/dyne. Een dergelijk grote beweeglijkheid van de naald maakt een arm met een zeer geringe massa noodzakelijk. De arm van de Dual was er volkomen geschikt voor. De kop is van een lichte kunststof, de arm van lichtmetalen buis (geen resonanties waren vast te stellen) en het geheel wordt gebalanceerd door een met rubber ontkoppeld contra-gewicht, dat grof wordt ingesteld door schuiven en met een schroefdraad met langzame spoed fijn afgesteld kan worden. De naaldkracht wordt tenslotte ingesteld aan de zijkant van het horizontale lager door middel van een spiraal veer, bediend door een schijf waarmee een schaal van 0 ... 5 gram is verbonden. De afwijking van deze schaal bedroeg ongeveer 2/10 gram.

Deze afwijking was „naar boven” zodat de werkelijke druk dus iets minder was dan aangegeven. Een paar tienden extra voor de zekerheid is trouwens altijd aan te bevelen.



De arm van de DUAL 1019 draaitafel.

De lagering liet niets te wensen over. Geen revolutionaire constructies maar alleen uiterste precisie van de kogelagertjes en de hardstalen punten in het horizontale lager waren er verantwoordelijk voor dat de arm door een „zucht” in beweging kwam.

Kortom een arm die wat geringe massa en lagerwrijving betreft aan zeer hoge eisen voldoet.

Maar daarmee is men niet tevreden geweest. Er is een inrichting aangebracht voor de compensatie van de naar binnen gerichte kracht op de naald, die uniek is.

Onder de armlagering bevindt zich een grote ring, waarop een ruime duidelijke schaalverdeling van 0 t/m 5 is aangebracht. Door het instellen van deze ring wordt een veertje min of meer gespannen en dit oefent dan een kracht op de arm uit die buitenwaarts gericht is zodat de resultante van de z.g. „skating force” en de kracht van dit veertje pre-

cies op nul kan worden ingesteld. Geen zijdelingse druk meer op de naald en de groefwand en dus ook geen vervorming meer, die hiervan het gevolg zou zijn.

De twee oscillogrammen die Dual erbij publiceert, spreken boekdelen. Ze zijn ook volkomen juist en herhaaldelijk door mij zo geobserveerd. Deze dwarsdrukcompensatie heeft dan ook tot resultaat dat men meestal de naaldkracht met zo'n 25 tot 40% kan verlagen. Niet alleen wordt zo een eenzijdige slijtage van de diamant voorkomen, maar ook de normale slijtage van diamant en plaat wordt tot een minimum gereduceerd. Bij gebruik van sommige zeer goede elementen kan men zeggen, dat plaatslijtage in het geheel niet meer optreedt en de diamant voor duizenden uren goed is.

Ik kan er dan ook niet genoeg de nadruk op leggen hoe nuttig of zelfs noodzakelijk deze compensatie inrichting is.

Het systeem van Dual is wel een zeer exceptionele uitvoering.

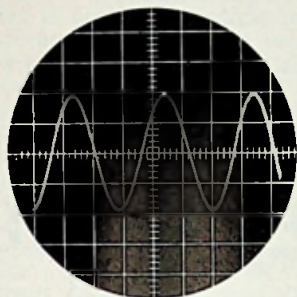
Misschien dat sommigen zich afvragen hoe men moet weten op welke waarde

men dan de ring moet afstellen. Maar daar is ook weer aan gedacht. In de bijgevoegde gebruiksaanwijzing vindt men zeer duidelijke tabellen, die voor iedere naaldkracht gecombineerd met afrondingsstraal van de diamant, aangeven hoeveel de ring verdraaid moet worden.

Uitgebreide proeven met de CBS STR-111 testplaat en het ADC element toonden aan, op de oscilloscoop, dat men direct met de tabel kan werken en er blindelings op kan vertrouwen!

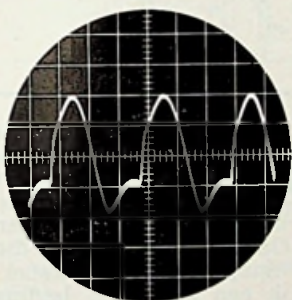
Zonder dwarsdruk kon het element een amplitude van $63 \mu\text{m}$ bij 300 Hz met een naaldkracht van 1,9 gram net aftasten. $89 \mu\text{m}$ was gewoon teveel en de naald werd er uitgegoid. Met compensatie was 1,5 gram voldoende om de $63 \mu\text{m}$ feilloos te volgen en de $89 \mu\text{m}$ met enige moeite (ca. 10% vervorming) In de eigen ADC 40 arm lukt dit bij mijn exemplaar met resetniveau's 1,5 en 1,2 gram. De laatste combinatie is natuurlijk als één geheel ontworpen en vertoont vanzelfsprekend nog enige winst.

Ik kan niet anders zeggen dan dat het een enorme prestatie is voor een universele arm en deze kan dan ook zonder aarzelen aanbevolen worden om te worden gebruikt met elementen en verdere apparaten van de allerhoogste klasse.



Een gave sinus toon bij een geringe naaldruk en een volkomen compensatie van de dwarsdruk.

Bij dezelfde modulatie, hetzelfde element en gelijke naaldruk wordt men bij afwezigheid van de dwarsdrukcompensatie een ernstige vervorming gewaar als gevolg van het wegvallen van het contact tussen de naaldpunt en de linker groefwand.



Proeven met de intermodulatie testbanden op de CBS plaat gaven precies hetzelfde beeld te zien. Een reductie van bijna 25% in naaldkracht was mogelijk om tot dezelfde of eigenlijk nog betere prestaties te komen met het toepassen van de compensatie.

Tot slot nog iets over de bijgevoegde folders en gebruiksaanwijzingen.

Nog nooit heb ik een zo volledige en schitterend uitgevoerde documentatie bij welk apparaat dan ook gezien. Reeksen foto's, diagrammen, andere illustraties, duidelijke tabellen en aanwijzingen voor alle toebehoren, waarvan sommige niet eens meer in de bespreking konden worden opgenomen, maken het uitpakken en installeren tot een apart genoegen. Niets is aan het toeval overgelaten en zo is er een maximum aan zekerheid dat alles na installatie feilloos zal functioneren.

Kleinigheden zoals een mal om het element op de exact juiste plaats in de kop te kunnen bevestigen zodat een minimum fouthoek bij het afspelen verkregen wordt, wekken een groot vertrouwen dat hier inderdaad getracht is een machine te brengen, die praktisch geen wensen on vervuld laat.

Zijn er nu nog wensen of aanmerkingen?

Een rechtgeaard schoolmeesterend Nederlander weet toch altijd nog wat te vinden?

Na veel zoeken heb ik er nog een paar voor u:

1. Andere aansluitcontactdozen voor de pickup kabel. De vijfpolige DIN mag dan in Duitsland een norm aansluiting zijn, het lijkt mij niet dat Duitsland hierin toonaangevend kan pretenderen te zijn.

Vrijwel over de gehele wereld met Engeland, Amerika en Japan als grootste en oudste producenten van WW apparaten, wordt de cinch-plug toegepast. De vijfpolige DIN is alleen maar een zeer ongelukkige uitbreiding van de vroegere driepolige, veroorzaakt door de komst van stereo en helpt uitsluitend om het overspreken in de twee kanalen te vergroten.*)

2. Een plaatsje voor de „Dustburg” op het dek, dat moet nu met kunst en vliegwerk er buiten worden gevonden.

3. Een uitvoering zonder de wisselmogelijkheid, die zou nog goedkoper kunnen dan deze versie al is.

Ik zei u al, er is niet veel te vinden, het is nu eenmaal een juweel!

Prijs zonder element: f 305,— (inbouwchassis) voet: f 50,—. Afdekkap: f 60,—.

Importeur: REMA Electronics N.V. Amsterdam.

J. KOOL

*) Dit soort DIN-stopcontacten is ook door het IEC aanvaard en daarmee internationaal genormaliseerd. Dat wil natuurlijk niet zeggen, dat men ze dan ook klakkeloos op kwaliteitsapparaten moet monteren. Op dat punt zijn wij het geheel eens met de heer Kool en met een recenten in het Duitse blad Hi-Fi Stereo, die zich eveneens ergerde aan die lorren op WW apparaten. — Red. RB.