

Dual

CS 714 Q



Bedienungsanleitung
Notice d'emploi
Operating instructions
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning
Istruzioni per l'uso

Sehr geehrter Kunde,

bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme Ihres neuen Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch. Sie bewahren sich dadurch vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können.

Die für die erstmalige Inbetriebnahme notwendigen Hinweise, sowie Erläuterungen zur Bedienung Ihres Gerätes finden Sie auf den Seiten 8 – 11.

Eine Gesamtabbildung mit Kurzbeschreibung aller Bedienungselemente finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten.

Wir wünschen Ihnen nun viel Freude mit Ihrem Dual CS 714 Q.

Cher ami mélomane;

veuillez lire soigneusement cette notice avant la première mise en service de votre appareil Dual afin d'éviter des dommages qui pourraient résulter d'un mauvais branchement ou d'une manipulation erronée.

Vous trouverez pages 12 – 15 des informations nécessaires pour la première mise en marche ainsi que des renseignements sur le fonctionnement de l'appareil. Vous trouverez une illustration de l'appareil ainsi qu'une description de tous les éléments de commande sur les pages de couverture qui sont à rabattre.

Nous vous souhaitons beaucoup de joie avec votre appareil Dual CS 714 Q.

Dear customer,

please read these instructions carefully before you start using your Dual so that you will not encounter any problems resulting from faulty connections or handling.

You should read the instructions carefully before you operate the unit for the first time. On pages 16 – 19 you will find detailed instructions for the operation of your unit. The first page is flapped and you will find a brief description of all control elements.

Happy listening with your Dual CS 714 Q.

Zeer geachte client,

leest u voordat u het apparaat in bedrijf stelt eerst deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Hiermee voorkomt U schade aan het apparaat door onjuiste bediening of door onjuiste aansluiting.

De voor de eerste in gebruikname benodigde aanwijzingen vindt u op de pagina's 20 – 23. Een totaal-overzicht met korte beschrijving van alle bedieningselementen vindt u op de uitklapbare pagina.

Wij wensen u veel plezier met uw Dual CS 714 Q.

Estimado cliente,

Lea, por favor, estas instrucciones detenidamente antes de realizar cualquier operación en su aparato. Con ello evitará posibles daños producidos por conexiones indebidas o por manejos improprios.

Las indicaciones generales para poner en marcha el aparato por primera vez, así como observaciones para el manejo del mismo, las encontrará en las páginas 24 – 27. Una vista general del aparato con definiciones resumidas de todos los elementos de mando la encontrará abriendo la hoja plegable.

Le deseamos mucha satisfacción con su nuevo Dual CS 714 Q.

Ett gott råd,

vi rekommenderar Er att noga läsa igenom dessa instruktioner innan Ni börjar använda Er nya anläggning så att Ni därigenom undviker att göra felkopplingar etc som kan skada densamma.

På sidorna 28 – 31 finner Ni en kortfattad beskrivning av Er apparat och på den utvikbara sidan en översiktsbild med hänvisningar.

Vi önskar Er lycka till med Er nya Dual CS 714 Q.

Gentili clienti,

leggete attentamente queste istruzioni prima di mettere in moto per la prima volta il vostro nuovo apparecchio. Eviterete così dei danni causati da un collegamento errato o da manovre sbagliate.

Gli avvertimenti per la prima messa in servizio e le spiegazioni per l'uso dell'apparecchio si trovano alle pagine 32 – 35. Nell'interno della copertina ripiegabile sono raffigurati e brevemente descritti tutti gli elementi di manovra.

Ci auguriamo che il Dual CS714Q sia per voi sorgente di molte soddisfazioni.

Unter der Telefonnummer (0 77 24) 8 32 99 ist der «Technische Beratungsdienst» von Dual für Sie da und gibt Antwort auf alle Fragen zum Thema HiFi. Montag bis Freitag von 7.30 Uhr bis 16.30 Uhr. Nachts, an Wochenenden und Feiertagen nimmt unser Anrufbeantworter unter obiger Nummer Ihre Fragen entgegen.

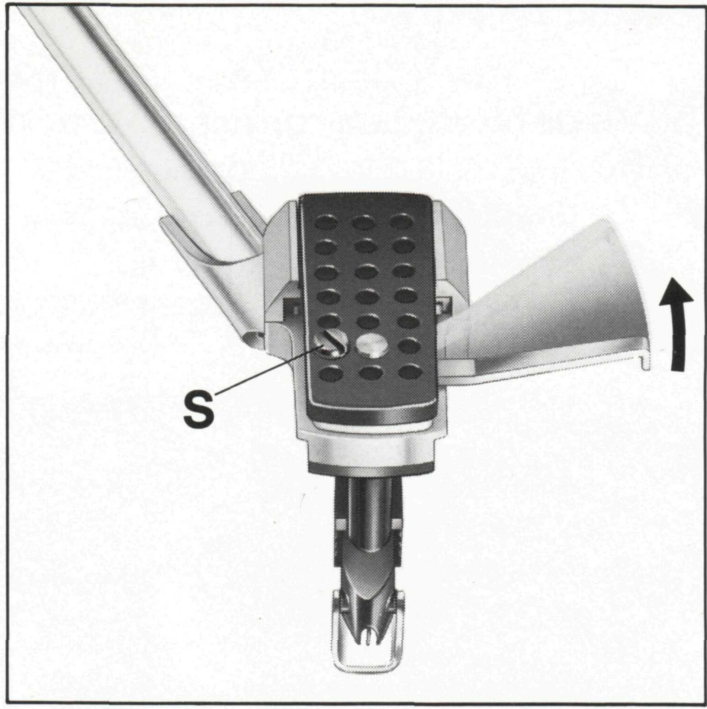


Fig. 5

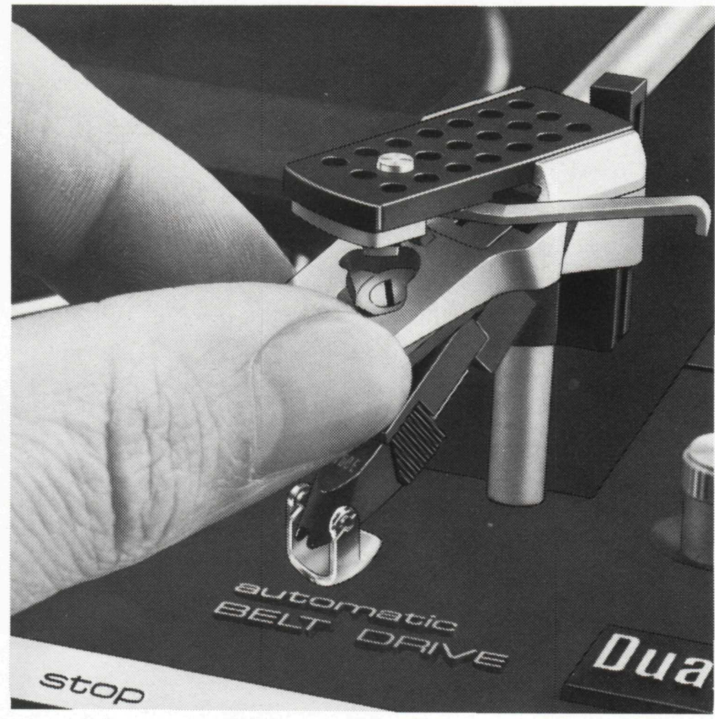


Fig. 6

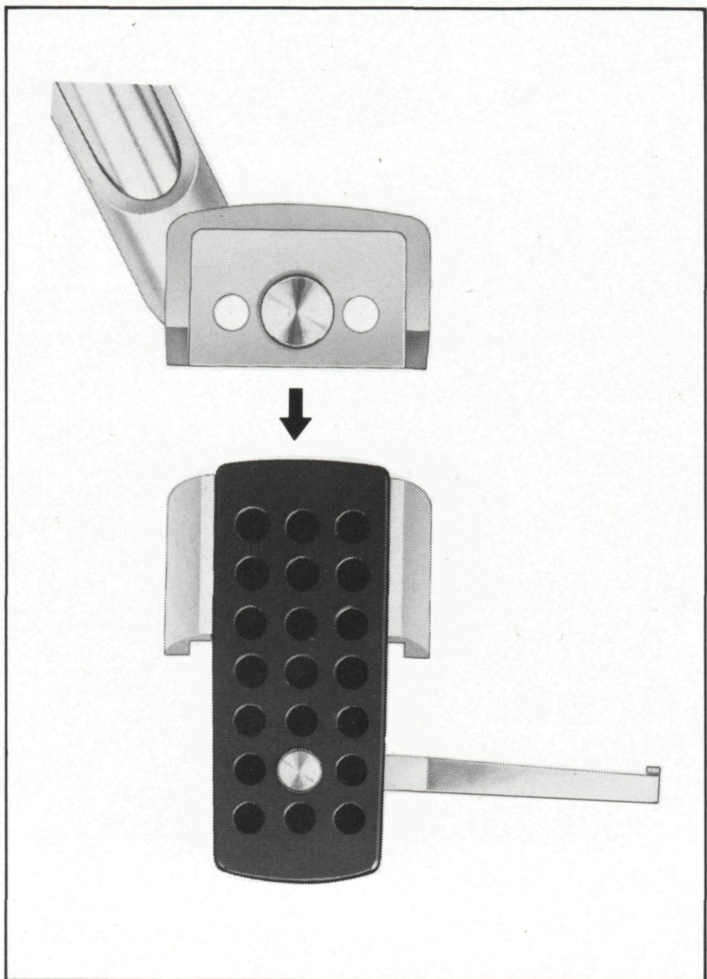


Fig. 7

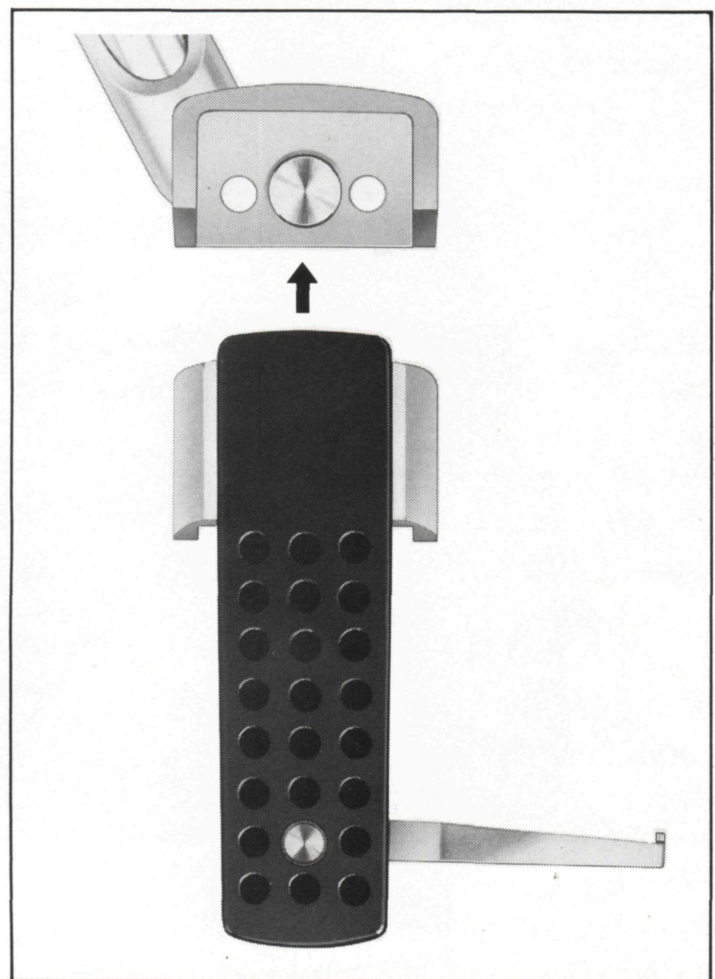


Fig. 8

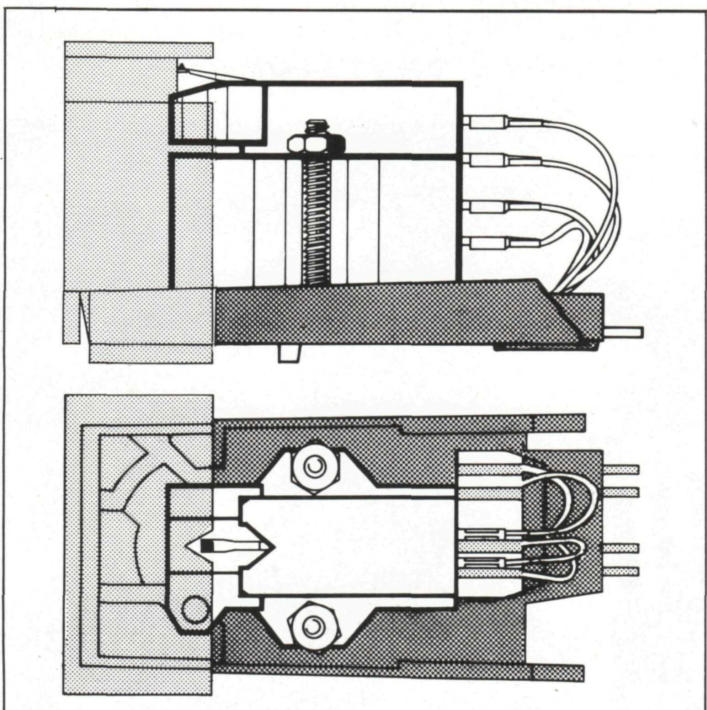


Fig. 9

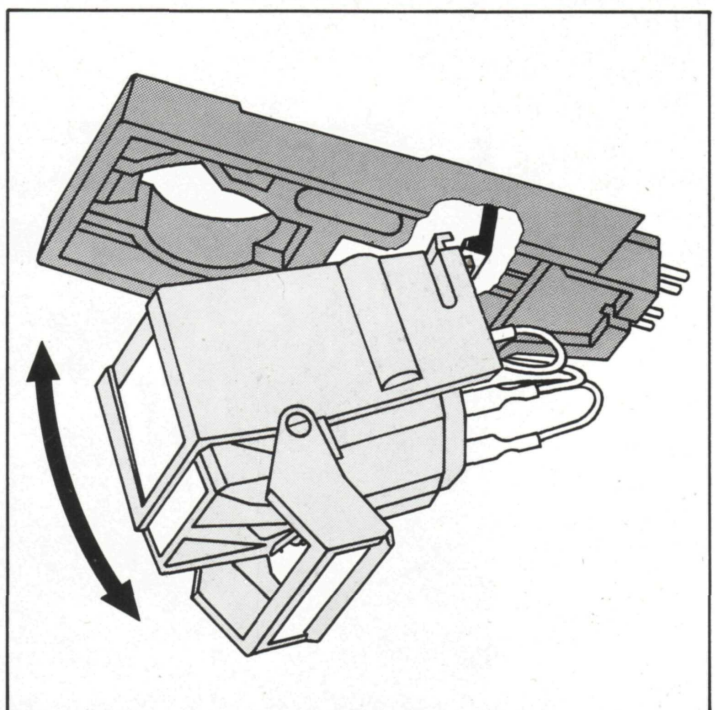


Fig. 10

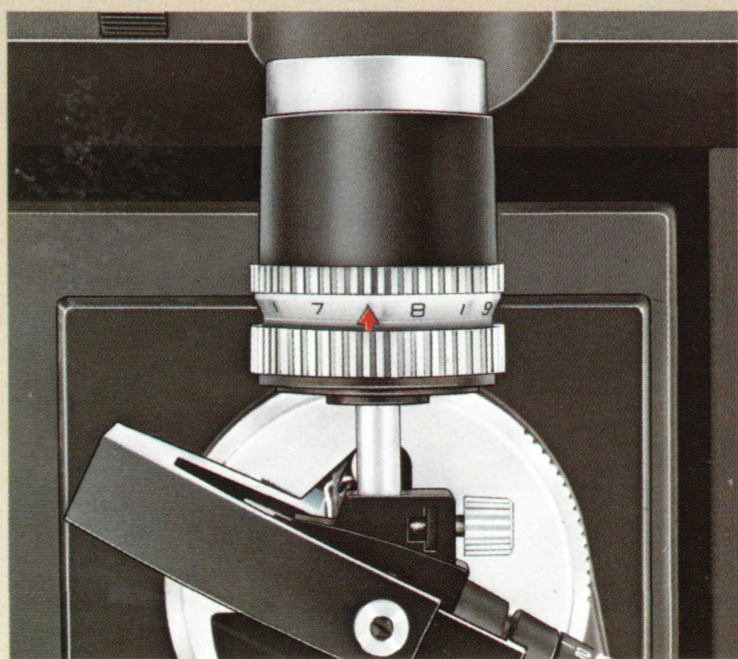
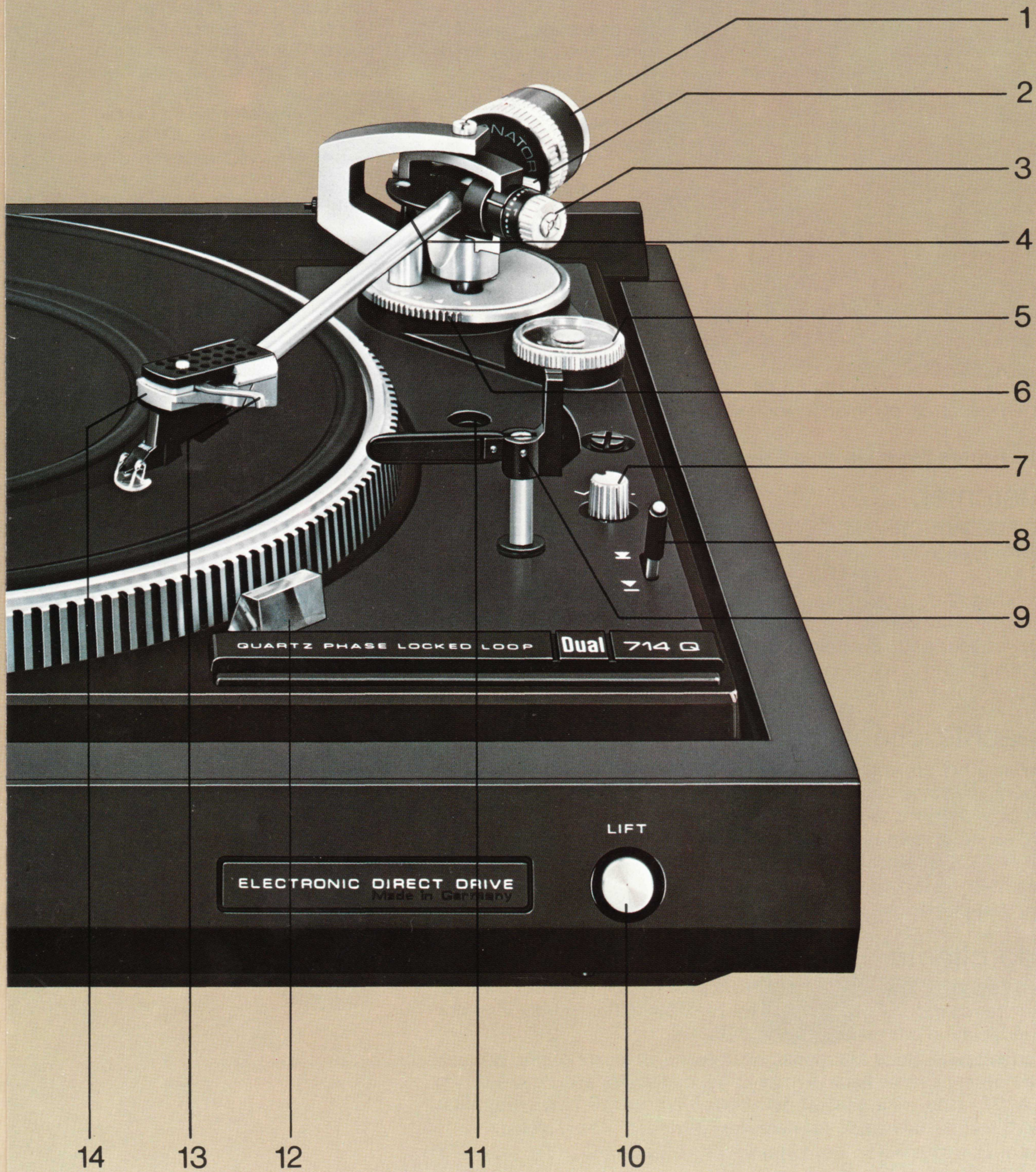


Fig. 3

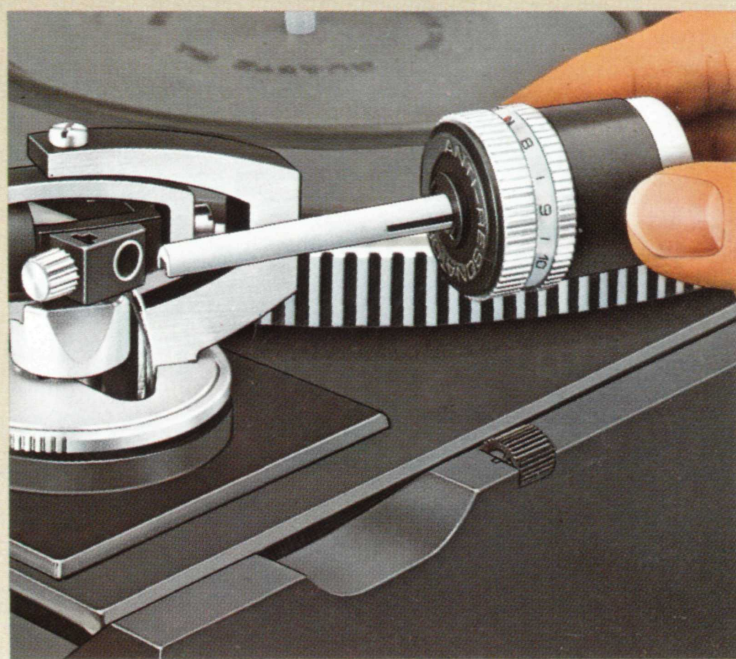


Fig. 4

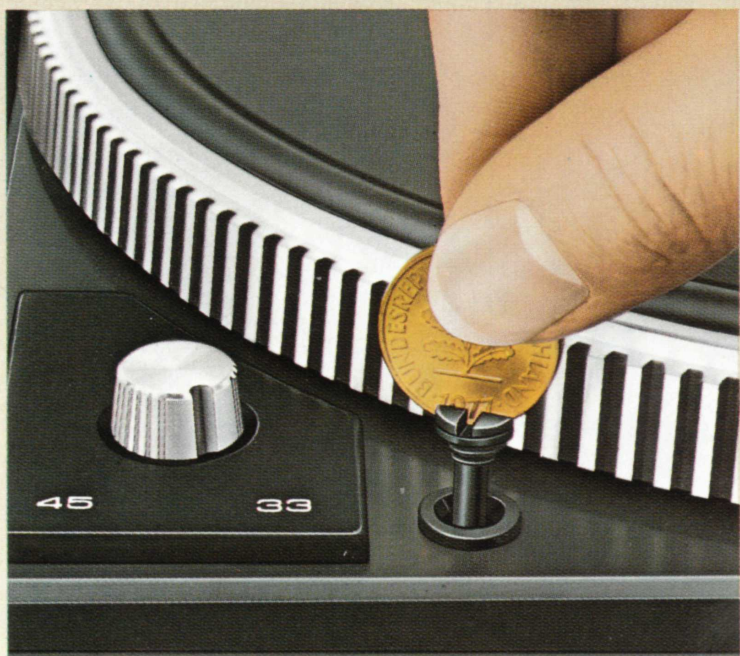


Fig. 1

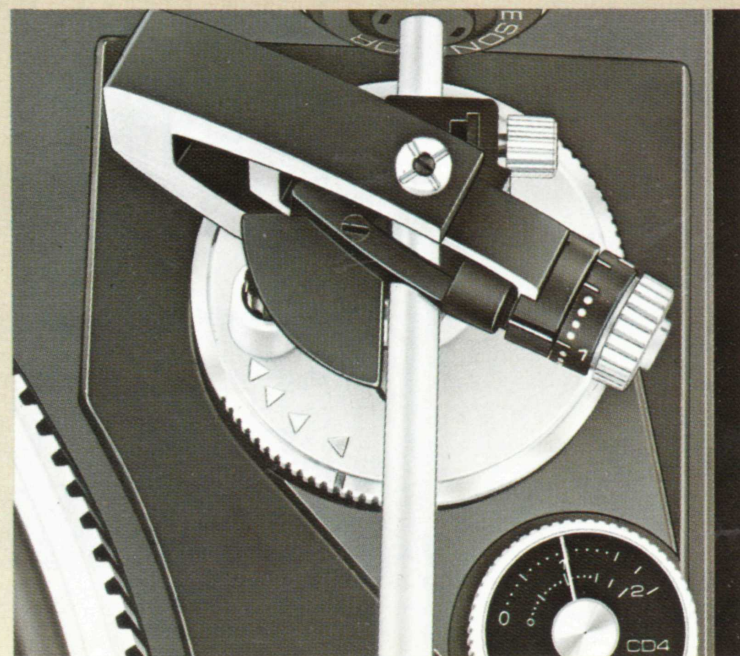


Fig. 2

Die Bedienung

- (1) Tonarm-Balancegewicht mit Tuning-Antiresonator
- (2) Feststellschraube für Tonarm-Balancegewicht
- (3) Tonarmauflagekraft-Einstellung
- (4) Justierschraube für Tonarmhöhe
- (5) Antiskating-Einstellung
- (6) Einstellring für Tonarm-Absenkgeschwindigkeit
- (7) Drehknopf für Tonarmaufsetzhilfe
- (8) Lifthebel
- (9) Tonarmstütze mit Tonarmauflage
- (10) Steuertaste für Liftbetätigung
- (11) Justierschraube für Tonarm-Aufsetzpunkt
- (12) Leuchtstroboskop
- (13) Tonarmgriff
Tonabnehmerkopf-Verriegelung
- (14) Tonabnehmerkopf (Systemträger)
- (15) Motorachse für Schallplattenzentrierung
- (16) Transportsicherungsschraube
- (17) Tonhöhenabstimmung für 33 U/min
- (18) Drehschalter für quarzgenaue Einhaltung der Nenn-Drehzahl
- (19) Tonhöhenabstimmung für 45 U/min
- (20) Plattenteller-Drehzahleinstellung

Operation

- (1) Tonearm counterbalance with tuning anti-resonator
- (2) Locking screw for tonearm counterbalance
- (3) Stylus pressure setting
- (4) Alignment screw for tonearm height
- (5) Anti-skating setting
- (6) Adjustment ring for tonearm lowering speed
- (7) Turning knob for tonearm lowering aid
- (8) Cueing control
- (9) Tonearm post with tonearm rest
- (10) Control button for lift operation
- (11) Alignment screw for tonearm setting down point
- (12) Illuminated stroboscope
- (13) Tonearm lift
Cartridge holder lock
- (14) Cartridge holder
- (15) Motor axis for record centering
- (16) Transport locking screw
- (17) Pitch control for 33 rpm
- (18) Rotary switch for quartz-precision adherence to the rated speed
- (19) Pitch control for 45 rpm
- (20) Platter speed setting

La commande

- (1) Contrepoids du bras avec antirésonateur de tuning
- (2) Vis de blocage du contrepoids du bras
- (3) Réglage de la force d'appui du bras
- (4) Vis d'ajustage de la hauteur du bras
- (5) Réglage d'antiskating
- (6) Bague de réglage de la vitesse de descente du bras
- (7) Bouton pour auxiliaire de descente du bras
- (8) Lève-bras
- (9) Support du bras avec appui
- (10) Touche de commande pour l'actionnement du lève-bras
- (11) Vis d'ajustage du point de pose du bras
- (12) Stroboscope lumineux
- (13) Poignée du bras
Verrouillage de la tête de lecture
- (14) Tête de lecture (porte-cellule)
- (15) Axe du moteur pour le centrage des disques
- (16) Vis de blocage pour le transport
- (17) Syntonisation sonore pour 33 tr/mn
- (18) Commutateur rotatif pour une observation exacte de la vitesse nominale
- (19) Syntonisation sonore pour 45 tr/mn
- (20) Réglage de la vitesse du plateau

De bediening

- (1) Toonarm contragewicht met afstembare Anti-resonator
- (2) Arreteringschroef voor toonarm contragewicht
- (3) Toonarm naaldkracht instelling
- (4) Justeerschroef voor toonarm hoogte
- (5) Antiskating instelling
- (6) Instelring voor toonarm liftdaalsnelheid
- (7) Draaitoets voor toonarmopzethulp
- (8) Toonarmlift
- (9) Toonarmsteun met -legger
- (10) Toonarm lift bedieningstoets
- (11) Justeerschroef voor toonarm opzetpunt
- (12) Verlichte stroboscoop
- (13) Toonarm handgreep/systeemhouder vergrendeling
- (14) Systeemhouder
- (15) Motor-as voor grammofoonplaten centrering
- (16) Transport beveiligingsschroef
- (17) Toonhoogte afstemming voor 33 t.p.m.
- (18) Draaischakelaar voor kwarts-nauwkeurige fixering van het nominale toerental
- (19) Toonhoogte afstemming voor 45 t.p.m.
- (20) Plateau-toerental instelling

El manejo

- (1) Contrapeso del brazo con antirresonador "Tuning"
- (2) Tornillo de fijación para el contrapeso equilibrador
- (3) Ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
- (4) Tornillo de ajuste para altura del brazo
- (5) Ajuste de la compensación del empuje lateral
- (6) Anillo de ajuste para la velocidad de descenso del brazo
- (7) Botón para punto de apoyo sobre el disco
- (8) Dispositivo de elevación/descenso del brazo
- (9) Soporte del brazo fonocaptor con punto de apoyo
- (10) Tecla de mando para accionamiento "lift"
- (11) Tornillo de ajuste para punto de descenso del brazo
- (12) Estroboscopio luminoso
- (13) Asidero del brazo, bloqueo cabezal fonocaptor
- (14) Cabezal fonocaptor (portacápsulas)
- (15) Eje del motor para centrado de discos
- (16) Tornillo asegurador para el transporte
- (17) Control de altura tonal para 33 rpm
- (18) Conmutador giratorio para ajuste a precisión de cuarzo del número nominal de revoluciones
- (19) Ajuste de la altura tonal para 45 rpm
- (20) Ajuste del número de revoluciones del plato giradiscos

I comandi

- (1) Contrappeso del braccio con tuning-antirisonatore
- (2) Vite di fissaggio per contrappeso del braccio
- (3) Regolazione della pressione di lettura
- (4) Vite di regolazione per l'altezza del braccio
- (5) Regolazione del dispositivo antiskating
- (6) Ghiera di regolazione per la velocità di discesa del braccio
- (7) Comando del punto di discesa del braccio
- (8) Sollevabraccio
- (9) Supporto braccio con appoggio
- (10) Leva di comando per il sollevabraccio
- (11) Vite di regolazione per il punto d'appoggio del braccio
- (12) Stroboscopio luminoso
- (13) Levetta braccio
Fissaggio testina
- (14) Testina (cartuccia)
- (15) Rotore per il centraggio dei dischi
- (16) Vite di sicurezza per il trasporto
- (17) Regolazione fine di velocità per dischi da 33 giri/min.
- (18) Manopola rotante per il mantenimento della velocità nominale con precisione al quarzo
- (19) Regolazione fine di velocità per dischi da 45 giri/min.
- (20) Regolazione della velocità del piatto

Manövrering

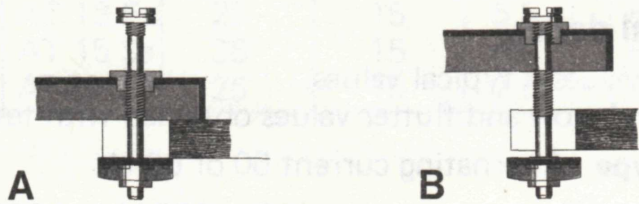
- (1) Motvikt med tuning-antiresonator
- (2) Fästskruv för motvikten
- (3) Justering för nålanliggningskraft
- (4) Justeringskruv för tonarmshöjden
- (5) Antiskatinginställning
- (6) Justeringsring för lyfthastigheten
- (7) Vred för nedläggningshjälp
- (8) Tonarmlyft
- (9) Tonarmstöd
- (10) Tangent för lyftfunktionen
- (11) Justeringskruv för tonarmens nedläggningspunkt
- (12) Belyst stroboskop
- (13) Tonarmsgrepp med låsfunktion för monteringsbryggan
- (14) Monteringsbrygga
- (15) Motoraxel med centrumstiftfunktion
- (16) Transportskruv
- (17) Pitch-kontroll för 33 v/min (Tonhöjdskontroll)
- (18) Omkopplare för styrning av den nominella hastigheten
- (19) Pitch-kontroll för 45 v/min (Tonhöjdskontroll)
- (20) Varvtalsomkopplare

Uitpakken en opstellen

Let u ook op de aanwijzingen in de verpakking.

Na het openen van de doos plaatst u de kunststof inhoud met alle toebehoren voorlopig terzijde. Neem de console met platenspeler uit de doos en stel de platenspeler op de gewenste plaats op. Lees ook de aanwijzingen op het apparaat, waarna u deze met de verpakkingfolien verwijdert. Het is raadzaam, de verpakking te bewaren voor eventueel nader transport.

Voor het lossen van de transport-beveiligingsschroeven draait u ze rechtsom naar beneden (Fig. 1), tot ze ca 15 mm omlaag vallen. Door nogmaals rechtsom te draaien draait u ze vast. De platenspeler is hiermee verend opgesteld en speelklaar (B).



Nu plaatst u het plateau rechtstreeks op de motor-as. Neem het toonarm contragewicht uit de kunststof verpakking en steek diens as na lossen van de borgingsschroef (2) achter in de toonarm. De driehoekige uitsparing in de as van het contragewicht moet hierbij naar onderen wijzen. Zie Fig. 4. Het uitbalanceren van de toonarm en het instellen van de naaldkracht en de antiskating wordt uitvoerig behandeld op de pagina 22.

De grootte van de naaldkracht voor het meegeleverde aftaststelsysteem vindt u afzonderlijk vermeld op de bijlage met technische gegevens van het aftaststelsysteem.

Verzorg nu de verbinding naar de weergave versterker en verbind de platenspeler met de netspanning. Overtuig u tevoren, dat de aanwezige netspanning gelijk is aan die waarop de platenspeler werd ingesteld.

Transport achteraf

Het plateau ligt zonder nadere beveiliging los om de motor-as van de centrale aandrijving en dient voor elk transport onvoorwaardelijk te worden verwijderd. Bovendien worden de transport beveiligingsschroeven linksom losgedraaid, omhoog getrokken en vervolgens door verder te draaien vastgedraaid (A). Het toonarm contragewicht wordt verwijderd.

Let u er op, dat de toonarm vergrendeld is en de naaldbeschermer naar beneden geklapt.

Zorg er bij verzending voor dat de verpakking onberispelijk is, zo mogelijk met gebruik making van de originele verpakking.

Aansluiten aan de netspanning

Dit apparaat kan worden aangesloten aan wisselspanningen met een netfrequentie van 50 of 60 Hz, 110 – 125 volt of 220 – 240 volt en is in het normale geval ingesteld op 230 volt. De motor van deze platenspeler is ongevoelig voor wijziging van de netfrequentie.

Omzetten van de netspanning blijft evenwel voorbehouden aan de vakhandelaar, dan wel de importeur van het apparaat.

Aansluiten aan de versterker

Verbind het met RCA- (Cynch) stekers uitgeruste verbindingsnoer met de ingang Phono-Magnet van de versterker (zwart = rechter kanaal, wit = linker kanaal). De met een kabelschoen uitgeruste losse leiding klemt of schroeft u onder de met "GND" gekenmerkte klemverbinding op de achterzijde van de versterker.

In geval uw versterker voorzien is van DIN aansluitbussen, kan de platenspeler worden aangepast door omwisseling van het complete aansluitsnoer, artikel nr. 207 303, 1,10 mtr lang.

Dual aansluitsnoeren zijn ook aan de platenspeler-zijde met schuifcontacten uitgevoerd.

Vergeet u bij de ombouw van Cynch (RCA) naar DIN-aansluiting niet de massa-leidingen van het linker kanaal (blauw) en het rechter kanaal (groen) te verbinden met het platenspeler-chassis.

De afdekkap

Voor het plaatsen van de afdekkap draait u de platenspeler zodanig, dat de scharnieren gemakkelijk toegankelijk zijn. Overtuig u eerst van de stand van de insteek-sleuven aan de scharnieren, waarin de kap wordt geschoven. In dezelfde stand kan de kap ook weer worden verwijderd.

Mocht een correctie nodig zijn van veerkracht die de kap omhoog houdt, dan kunt u dat doen door verdraaien van de beide instelschroeven. Doet u dat liefst aan beide schroeven evenveel, om onjuiste veerspanningen te voorkomen. In de meeste gevallen zal een correctie van meer dan een halve slag niet nodig zijn.

In gebruik nemen en bediening

Door het opleggen van de eerste grammofoonplaat dient u i.v.m. de afstelling als volgt te handelen:

1. Toonarm losmaken en met de lift omhoog brengen.
2. Toonarm naar het midden van het plateau brengen (de teruggang van de toonarm geschiedt dan automatisch).

Kies het gewenste toerental 33 1/3 of 45 r.p.m., ontgrendel de toonarm en klap het naaldbeschermerkapje naar boven.

Neem nu de toonarm van de steun en breng deze boven de plaat. Met het naar binnen bewegen van de toonarm start de platenspeler automatisch.

Wordt de toonarm van zijn steun genomen en op de toonarmbrug naast de steun gelegd blijft het plateau draaien. In deze positie kan de plaat van stof worden gereinigd (bijv. met een antistatische borstel o.d.).

Bij langzaam naar binnen bewegen van de arm is een kleine weerstand voelbaar bij 30 cm en 17 cm die exakt het opzetspunt van de diamant in de desbetreffende inloopgroef aangeeft.

Deze opzethulp is uitschakelbaar om bijv. bij een 30 cm plaat het opzetten van de naald op een ander punt van de grammofoonplaat mogelijk te maken, ook wanneer dit punt zich in het traject van de inloopgroef van een 17 cm plaat bevindt.

Voor het laten zakken van de naald in de inloopgroef of speciale plaats van de plaat is een licht aantippen van de stuurtuits (8) of de toets LIFT zijn aangetipt resp. ingedrukt voldoende. De toonarmlift wordt hiermee uitgeschakeld en de naald komt behoedzaam op de plaat.

Na het afspelen van een grammofoonplaat volgt het automatisch terugbrengen van de toonarm naar de steun, waarna het apparaat uitgeschakeld wordt. Het is aan te bevelen hierna de toonarm onder de toonarmsteunvergrendeling vast te zetten en de naaldbeschermer in de onderste stand te brengen. De lifthandle wordt in de uitgangspositie gebracht.

Zou bijvoorbeeld door een bijzonderheid aan de uitloopgroef van een grammofoonplaat de toonarm niet automatisch terugkomen op de steun, dan wordt aanbevolen, de arm, na gebruik van de lift, of de toets LIFT zijn aangetipt resp. ingedrukt naar het middelpunt te bewegen.

Tussentijdse onderbreking (pauze)

Breng de toonarmlift in de positie . Na het opnieuw laten dalen van de toonarm wordt de weergave voortgezet. De voor de pauze laatst gespeelde maten worden herhaald.

Technische aanwijzing

Aftaststelsel en aftastnaald

Separaat verpakt vindt u een bijlage met aanwijzingen voor het aftaststelsel dat zich in uw platenspeler bevindt.

Inbouw van een ander 1/2 inch-aftaststelsel (zie pagina 3)

Uw Dual platenspeler kent zijn uitstekende aftast-eigenschappen door vooral de combinatie van de toonarm met het ultra lichtgewicht aftaststelsel. Daarbuiten zijn de kwaliteiten van de toonarm dermate hoog, dat elk ander te monteren systeem onder optimale omstandigheden zal kunnen werken. Onafhankelijk van het eigengewicht van het aftaststelsel.

Mocht u een aftaststelsel willen monteren, uitgevoerd volgens de 1/2-inch standaard, dan handelt u als volgt:

- 1) Verwijderd u – indien aanwezig – de beveiligingsschroef (zie Fig. 5/"S").
- 2) Beweeg de toonarm-handgreep (13) naar achteren en verwijder het ULM aftaststelsel (Fig. 6).
- 3) Schuif het kleine bevestigingsplaatje (Fig. 7) ca. 5 mm naar achteren, waarna deze kan worden weggenomen.
- 4) Plaats de grote bevestigingsplaat zo op de toonarm (Fig. 8), dat deze aan de achterzijde op het vlakje ligt en van voren onder een hoek van ca. 30° omhoog wijst. Verschuif de bevestigingsplaat nu zodanig, dat de grote opening boven de ronde passing in de toonarm komt te liggen. Beweeg nu de bevestigingsplaat voorzichtig in horizontale richting en trek deze krachtig naar voren, tot hij voelbaar in de passing klikt.
- 5) Bevestig het 1/2-inch aftaststelsel met de toebehoren aan de systeemhouder. De montage is correct, wanneer de aftastnaald – van boven gezien – in de V-vormige uitsparing van de bijgeleverde inbouw-mal staat. Van de zijkant bezien moet de naald in de rechthoekige uitsparing vallen (Fig. 9).
- 6) De aansluitingen van de systeemhouder worden verbonden met het aftaststelsel. De aansluitdraden zijn kleur-gecodeerd:
rood R rechter kanaal
groen RG rechter kanaal massa
blauw LG linker kanaal massa
wit L linker kanaal.
- 7) Zet de systeemhouder van onder afschuin tegen de toonkop, nu naar achteren en naar boven drukken tot het geheel voelbaar in de passing klikt. Beweeg nu de toonarm-handgreep voorzichtig naar voren, waardoor de systeemhouder vergrendeld zal worden. Een extra beveiliging kunt u aanbrengen door de tevoren beschreven beveiligingsschroef opnieuw aan te brengen. Systeem en aftastnaald kunnen nu niet meer t.g.v. een onjuiste handeling uit de toonarm vallen.
- 8) Schroeft u – indien nodig – een of beide cirkelvormige gewichtjes ter toevoeging aan het toonarm-contragewicht (1). Draai het dunne schroefdraad van de speciaal-schroef achter in het toonarm-contragewicht. Daarna schroeft u – met de markering naar buiten – een extra gewicht op de schroef, wanneer het door uzelf gekozen aftaststelsel een eigengewicht heeft tot ca. 6,5 gram – en een tweede wanneer het eigengewicht zwaarder is dan 6,5 gram.
- 9) Balanceer de toonarm zoals beschreven in het hoofdstuk "Uitbalanceren van de toonarm".

Inbouwen van aftastsystemen met Dual klikbevestiging

Aftastsystemen met Dual klikbevestiging kunnen op gelijke wijze als hierboven beschreven worden gemonteerd. De systeemhouder (Fig. 10) is zodanig voorbereid, dat zulke systemen zonder bevestigingsschroeven kunnen worden bevestigd.

De beveiligingsschroef

Dank zij de zinnige uitvoering kunnen aftaststelsel en aftastnaald gemakkelijk tegen onbedoelde handelingen met schadelijke gevolgen worden beveiligd. Daartoe werd bij de meegeleverde accessoires een metalen schroef gevoegd, welke in de opening links naast de glanzende stift aan de bovenzijde van de toon-

arm-kop kan worden geschroefd. Zie Fig. 5. Let u er op, dat bij de montage van deze schroef de toonarm-handgreep (13) haaks op de toonkop dient te staan.

Aftastnaald

De aftastnaald is door het gebruik onderhevig aan een natuurlijke slijtage. Wij bevelen daarom een geregelde controle van de aftastnaald aan, in het geval van diamant-aftastnaalden na ca. 300 uren van gebruik. Uw vak-handelaar zal dat gaarne kosteloos voor u doen. Afsgeleten of beschadigde naaldpunten tasten de modulatie in de grammofoonplaten-groef aan en zullen in het algemeen de grammofoonplaat ongeschikt maken voor verder gebruik. Wilt u de aftastnaald vervangen, ziet u er dan op toe, dat alleen het op de bijlage vermelde naaldtype ter vervanging wordt geplaatst. Imitatie-vervangingsnaalden geven een hoorbaar kwaliteitsverlies en een verhoogde slijtage van de grammofoonplaat.

Denkt u er altijd aan, dat de naalddrager met de aftastnaald door zijn noodzakelijke opbouw zeer breekbaar is en derhalve zeer gevoelig voor elke ongecontroleerde beweging. De naaldpunt kan hierdoor breken of splinteren, meestal echter zal de naalddrager (een dun maar hol buisje) verbuigen of in zijn geheel afbreken. Bij twijfel kunt u de complete systeemhouder met aftaststelsel en – naald bij uw handelaar laten controleren.

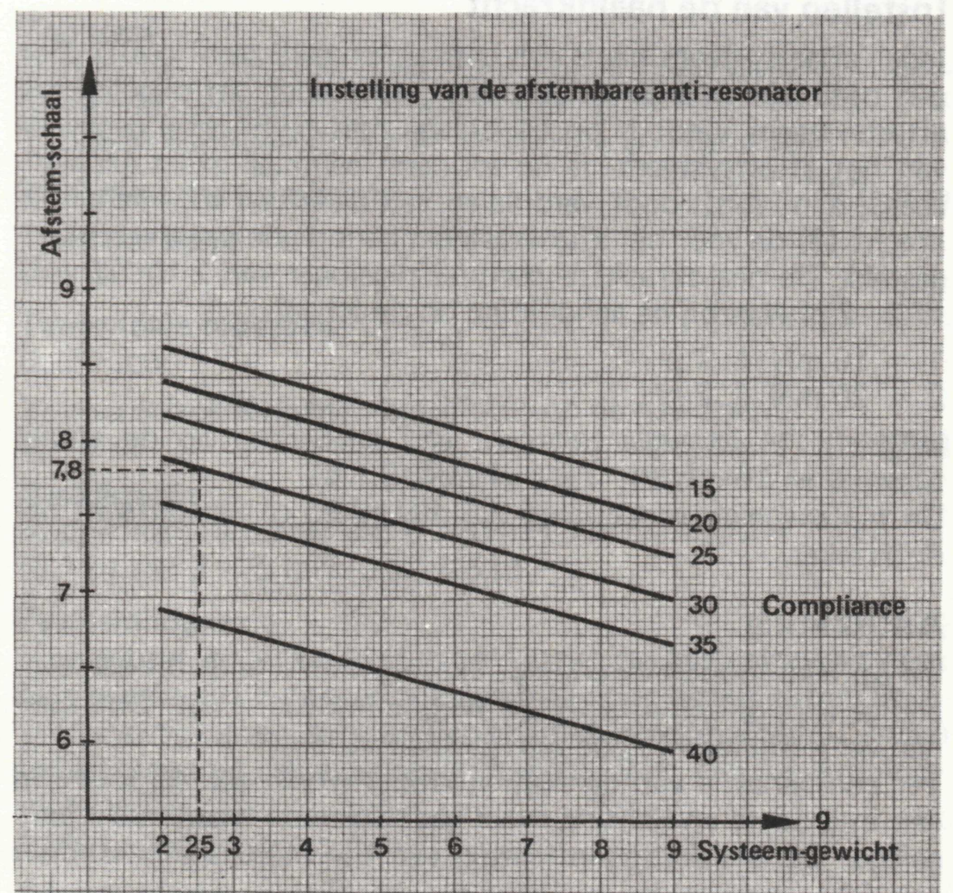
Afstemmen van het afstembare toonarm-contragewicht

Uw Dual platenspeler is uitgerust met een afstembaar toonarm-contragewicht. Hierdoor heeft u de mogelijkheid, de toonarm optimaal aan het toegepaste aftaststelsel aan te passen. Met deze inrichting kunnen zowel de Dual ULM aftastsystemen als andere gangbare aftastsystemen met een eigengewicht van 2 tot 9 gram optimaal worden aangepast. Voor het ULM 60 E aftaststelsel kunt u de in te stellen waarde vinden in de aparte bijlage met gegevens van het aftaststelsel. Met behulp van het afgebeelde diagram kunt u de in te stellen waarde bepalen voor elk ander te monteren aftaststelsel.

U kiest, zoals het voorbeeld voor het systeem ULM 60 E uitwijst, op de horizontale schaal het eigengewicht van het systeem, waarna u recht naar boven gaat, totdat u de lijn kruist voor de compliance. Het gevonden punt projecteert u op de verticale schaal, waar u de in te stellen waarde afleest voor de afstemming van het contragewicht. Het instellen van de gevonden waarde op het contragewicht gebeurt door verdraaien met de klok mee van de afstem-ring tot de juiste waarde bij de indicatie staat.

Opmerking

Het toonarm-contragewicht is voor transport tegen beschadiging te beveiligen, door de instelling binnen het bereik van de markering tot de aanslag te draaien.



Compliance van verschillende magnetische en dynamische aftastsystemen

Fabrikant	Aftaststelsysteem Type	Compliance	Naaldkracht [mN]	Eigengewicht		
				Systeembest. [g]	Bevestigingsmateriaal [g]	Totale massa [g]
Shure	V 15 III	32	10	6,5	1,8	8,3
	V 15 IV	32	10	6,3	1,8	8,1
	M 95 ED	30	12,5	6,5	1,8	8,3
Ortofon	SL15 Mk II	20	20	7,0	1,5	8,5
	M 20 E	32	10	7,0	1,5	8,5
	M 20 FL-Sup.	20	15	5,5	1,2	6,7
Audio-Technica	TK 7 E	20	15	6,8	1,2	8,0
	TK 14 S	20	15	6,2	1,8	8,0
	AT 13 Ea	25	15	5,5	1,8	7,3
	AT 15 Sa	35	15	6,2	1,8	8,0
	AT 20 SLa	25	15	7,6	1,8	9,4

Uitbalanceren van de toonarm

Een exacte toonarmbalans is vooral bij aftastsystemen, die met een geringe naaldkracht werken zeer belangrijk. De toonarm behoeft slechts eenmaal te worden gebalanceerd, maar het is nuttig, van tijd tot tijd na te gaan, of de balans nog exact aanwezig is. De toonarm is in balans, wanneer deze een vrij zwevende horizontale positie inneemt, zonder een duidelijke laagste dan wel hoogste stand in te nemen. Na licht aantippen van de toonarm moet deze opnieuw een vrij zwevende horizontale positie innemen.

De toonarm wordt gebalanceerd door verschuiven van de in de toonarm stekende as van het contragewicht totdat de toonarm vrijwel in balans is. Exact balanceren gebeurt door de voorste instelring van het contragewicht te verdraaien.

Houd u de hierna te beschrijven volgorde aan voor het balanceren van de toonarm.

1. Draai het plateau enige omwentelingen rond, kloksgewijs en met de toonarm vergrendeld op de toonarmsteun.
2. Naaldkracht **(3)** en antiskating instelling **(5)** op "0" zetten. Toonarm ontgrendelen en boven de toonarm-legger bewegen.
3. Wanneer de toonarm niet vanzelf een willekeurige horizontale positie inneemt borgschroef **(2)** lossen en toonarm balanceren als hierboven omschreven. Vergeet u niet de borgschroef na de grof-instelling weer vast te zetten.
4. Ziet u er op toe, dat de toonarm-balans exact is, daar de benodigde naaldkracht zeer gering is.
5. Stel tenslotte de naaldkracht en de antiskatingkracht in. De juiste waarde vindt u op de bijlage.

Instellen van de naaldkracht

Ieder aftaststelsysteem heeft een bepaalde naaldkracht nodig voor een optimale weergave. De naaldkracht voor het bijgeleverde aftaststelsysteem vindt u op de bijlage met technische gegevens van het aftaststelsysteem. Is de toonarm eenmaal exact gebalanceerd, dan wordt door verdraaien van de schaal voor de naaldkracht **(3)** de voor het aftaststelsysteem benodigde naaldkracht ingesteld. De naaldkracht is continu regelbaar van 2 tot 20 mN (0,2 - 2 p) waarbij de aanduiding op de schaal

$$1 = 10 \text{ mN} \triangleq 1 \text{ p}$$

$$2 = 20 \text{ mN} \triangleq 2 \text{ p}$$

aangeeft. In analogie betekent een deelstreep op de schaal tussen 0 en 15 mN (0 - 1,5 p) 1 mN (0,1 p).

De platenspeler werkt vanaf 2,5 mN (0,25 p) naaldkracht bedrijfszeker.

Antiskating

De op elke toonarm werkende skatingkracht leidt tot een eenzijdige slijtage van aftastnaald en grammofonplaat. Ook kunnen vervormingen van de weergave optreden.

Ter compensatie van de skatingkracht wordt aan de toonarm een in grootte en richting exact gedefinieerde tegenkracht aangelegd. De antiskating-inrichting van uw platenspeler voldoet aan deze voorwaarde.

Voor de momenteel gebruikelijke resp. genormeerde naaldpunt afrondingen zijn afzonderlijke instelschalen aangebracht, waarbij de volgende symbolen voor de diverse naaldpunt-afrondingen werden gebruikt:

- instelling voor sferische, radiale of ronde naaldpunten
- instelling voor bi-radiale of elliptische naaldpunten

CD-4 instelling voor weergave van CD-4 grammofonplaten met speciale CD-4 aftastsystemen.

De instelling van de antiskating-inrichting dient synchroon met de instelling van de naaldkracht te zijn: de waarde van de naaldkracht-instelling, resp. het cijfer op de instel-schaal voor de naaldkracht is gelijk aan de instelling van de antiskating waarde, resp. het cijfer op de instelschaal voor de antiskating. Bijvoorbeeld: bij een naaldkracht van 10 mN (1 p) wordt op de juiste schaalverdeling de instelling eveneens op "1" gezet.

Bij "nat" afspelen (met een vloeistof, die tijdens het afspelen op de plaat wordt neergelaten) vermindert de skatingkracht omstreeks 30%. Het is aan te bevelen, de waarde voor de antiskatingkracht dienovereenkomstig te verminderen.

Toonarmlift

Uw hifi platenspeler is voorzien van een schokvrij te bedienen en in beide bewegingsrichtingen d.m.v. siliconen gedempte toonarmlift. Hiermee kan de toonarm gelijkmatiger dan met de hand mogelijk is op elke gewenste plaat opgezet worden. De lifttoets **(8)** heeft 2 standen:

- ▼ de toonarm bevindt zich boven de plaat
- ▼ de toonarm (diamant) bevindt zich op de plaat.

Met de toonarmlift wordt de toonarm buiten het bereik van de plaat omhoog gehouden en kan daardoor absoluut veilig voor naald en plaat in de gewenste positie worden gebracht.

De toonarm zal echter eerst dalen, wanneer de bedieningshandle van de toonarmlift of de toets LIFT zijn aangetipt resp. ingedrukt en komt automatisch weer in de veilige positie terug nadat de plaat is afgespeeld.

De daalsnelheid van de toonarmlift is met de instelling **(6)** stappenloos regelbaar (zie Fig. 2).

◀ = langzamer

◀◀ = sneller

De afstand van de aftastnaald tot de grammofonplaat bij de stand van de toonarmlift ▼ is te verstellen door verdraaien van instelschroef **(4)**. De instel-hoogte bedraagt ca. 6 mm.

Toonhoogte afstemming Pitch control

Elk van de beide norm-toerentallen 33 1/3 en 45 t.p.m. kan met de toonhoogte afstemming worden gevarieerd.

Wanneer de Pitch-schakelaar **(18)** op ON geschakeld is, kan met de draaigelaars **(17)** en **(19)** de toonhoogte — voor beide draaisnelheden apart — binnen een gebied van ± 5,5% worden gevarieerd. In tegenstelling tot de meeste andere kwarts gestuurde platenspelers is bij uw Dual platenspeler ieder binnen het Pitch regelgebied ingesteld toerental exact kwartsnauwkeurig en faze-gecontroleerd.

In de stand OFF van de pitch-schakelaar **(18)** komt het toerental, onafhankelijk van de stand van de draaigelaars kwartsnauwkeurig overeen met het gewenste nominale toerental.

Kwarts-nauwkeurige verlichte stroboscoop

De stroboscoop markering op de plateau-rand wordt verlicht door een lichtdiode **(12)**, welke oplicht met een kwartsnauwkeurige frequentie. De aflezing van de stroboscoop is daardoor niet afhankelijk van de netfrequentie, noch zijn er meerdere stroboscoopringen nodig voor de verschillende toerentallen en netfrequenties. De aflezing is even nauwkeurig als een kwarts uurwerk.

Wanneer de streep-markering schijnbaar stilstaat, zijn de beide toerentallen kwarts-nauwkeurig ingesteld. De snelheid van de schijnbaar bewegende streep-markering is eenvoudig na te gaan met de door de bediening van de pitch draaigelaars: 1 streep/sec. komt overeen met een afwijking van 0,9%.

Loopt de markering schijnbaar vooruit, dan is het toerental groter dan het nominale toerental, loopt de markering schijnbaar achteruit, dan is het toerental minder dan het nominale toerental. (Vooruit = in de draairichting van het plateau mee).

Uitschakelbare hulp bij het opzetten van de toonarm op de plaat

Deze hifi platenspeler is met bovengenoemde voorziening uitgerust waardoor het snel vinden van de desbetreffende inloopgroef van 17 cm- en 30 cm platen mogelijk wordt.

Bij langzaam naar binnen bewegen van de toonarm is bij de plaatdiameters van 30 cm en 17 cm een weerstand voelbaar die exact het opzetzpunt van de diamant in de inloopgroef aangeeft. Om ook het opzetten binnen het bereik van het desbetreffende opzetzpunt mogelijk te maken, is de "opzethulp" uitschakelbaar.

Draaiknop (7) in de stand \vee
Markering voor opzetzpunt boven de aanloopgroef ingeschakeld.

Draaiknop (7) in de stand —
Markering buiten functie.

Justeren van het toonarm opzetzpunt

Bij de ingeschakelde opzetzpuntindicator (draaiknop (7) in stand \vee) zakt de naald zelfstandig in de inloopgroef van de grammofoonplaat. Is het opzetzpunt na vervangen van het aftaststelsel door een ander niet langer correct, d.w.z. de naaldpunt komt te ver op de plaat, of zakt er juist naast, dan is het opzetzpunt te justeren met instelschroef (11). De instelling werkt zowel voor 17 cm als voor 30 cm grammofoonplaten.

Het plateau

Het dynamisch gebalanceerde aluminium gegoten plateau ligt direct op de motor-as van deze Dual platenspeler en wordt met het opleggen door zijn eigen gewicht automatisch centrish gefixeerd. In een nadere beveiliging werd niet voorzien en is ook niet nodig.

Belangrijk! Voor elk transport plateau wegnemen!

Kwartsgestuurde centrale aandrijving EDS 920

De nieuw ontwikkelde kwartsgestuurde centrale aandrijving van deze platenspeler is een synthese van het bekende principe van de centrale aandrijvingen van Dual en een gevoelige elektronika-eenheid, die zijn nauwkeurigheid relateert aan de stabiliteit van kwarts. De motor is een collector-loze gelijkstroommotor, waarin de mechanisch elektrische omschakeling (commutering) door 2 Hall-generatoren wordt overgenomen. Deze herkennen steeds weer de stand van de met een 8-polige ringmagneet uitgevoerde rotor en sturen de overeenkomstige vastliggende wikkelingen van de vlakke spoel. De meedraaiende magnetische terugkoppeling en de ringmagneet omsluiten met een kleine luchtspleet de ijzerloze spoelen-opbouw, waardoor de aandrijving enerzijds een uiterst gelijkmatige draaiende functie verkrijgt, zonder enige poolgevoeligheid, en anderzijds ondanks de geringe toevoer van energie een gunstige aandrijfkracht. Na bereiken van het nominale toerental behoeft de motor voor het continueren van de correcte draaisnelheid minder dan 50 milliwatt. Dit minimale vermogen is tegelijkertijd een bewijs voor de precisie van de uitvoering van het principe van de aandrijving, anderszijds staat het principe voor een absolute vrijheid van rumble van de platenspeler.

De relatie tot het nominale toerental is de sterke koppeling met een meerpolige generator, welke met de grootste nauwkeurigheid de aan het toerental gekoppelde frequentie afgeeft. Tegelijk wordt door de kwarts-oscillator via een frequentiedeler een vaste frequentie geleverd, die op het nominale toerental exact gelijk dient te zijn aan de generator-frequentie. Beide frequenties worden aan een fase-controlerende schakeling gekoppeld en daar met elkaar vergeleken. Ook bij een grotere belasting van het plateau, bijv. door een platenreiniger zal door de fase gekoppelde vergelijking de sturing altijd zorg blijven dragen voor het juiste ofwel nominale toerental.

Service

Alle smeerpunten zijn voldoende voorzien van olie. Onder normale omstandigheden zal de platenspeler daardoor jarenlang onberispelijk blijven werken. Probeer in geen geval zelf bepaalde storingen op te heffen door het toevoegen van olie; dit zal door-

gaans de oorzaak van de storing niet opheffen. Uw handelaar zal u gaarne behulpzaam zijn wanneer service aan de platenspeler nodig mocht zijn.

De importeur kan u eventueel een adres verzorgen van de dichtstbijzijnde handelaar.

Let u er op, dat slechts originele Dual onderdelen ter vervanging worden gebruikt.

Zorgt u bij verzending voor een goede verpakking, zo mogelijk de originele.

Elektrische veiligheid

De platenspeler voldoet aan de internationale veiligheidseisen voor radio- en aanverwante apparatuur gesteld in norm IEC 65.

Technische gegevens

Meetwaarde = typische waarde.

Rumble en gelijkloopwaarden bepaald met behulp van lak-folie.

Voeding Wisselspanning 50 of 60 Hz

Netspanning 110 - 125 volt en 220 - 240 volt

Aandrijving Kwarts-nauwkeurige elektronische directe aandrijving
Dual EDS 920 met PLL-regeling

Opgenomen vermogen ca. 4 watt. Bij nominaal toerental < 50 mW

Aanlooptijd voor het bereiken van 33 1/3 t.p.m. ca. 1,8 sec

Plateau niet-magnetisch, dynamisch gebalanceerd, afneembaar totale draaiende massa ca. 1,5 kg

Plateau toerental 33 1/3 en 45 t.p.m. elektronisch omschakelbaar kwartsnauwkeurig.

Toonhoogteafstemming PLL-techniek, kwartsnauwkeurig, beide toerentallen apart instelbaar. Regelgebied $\pm 5,5\%$

Toerental-controle kwartsnauwkeurig. Verlichte stroboscoop met automatische frequentie-omschakeling voor beide toerentallen.

Uitlezing van de stroboscoop voor 0,3 % afwijking van het nominale toerental 20 streep per minuut

Gelijkloop-constantheid DIN $\pm 0,025\%$
WRMS $\pm 0,015\%$

Stoorspanningsafstand (DIN 45 500)
Rumble "Fremdspannung" 55 dB
Rumble "Geräuschspannung" 78 dB

Toonarm Torsievrije "ultra-low-mass" aluminium-buis toonarm, opgehangen in cardanische vierpunts lagering.
Toonarm contragewicht met afstembare anti-resonator.

Werkzame toonarm lengte 221 mm

Toonarm hoek 24° 4'

Tangentiale fouthoek 0,16° /cm

Toonarm-lagerwrijving betrokken op de naaldpunt vertikaal 0,07 mN (0,007 p)

Naaldkracht stappenloos regelbaar van 0 - 20 mN, calibrering van 1 mN (0,1 p) van 2 - 15 mN (0,2 - 1,5 p).

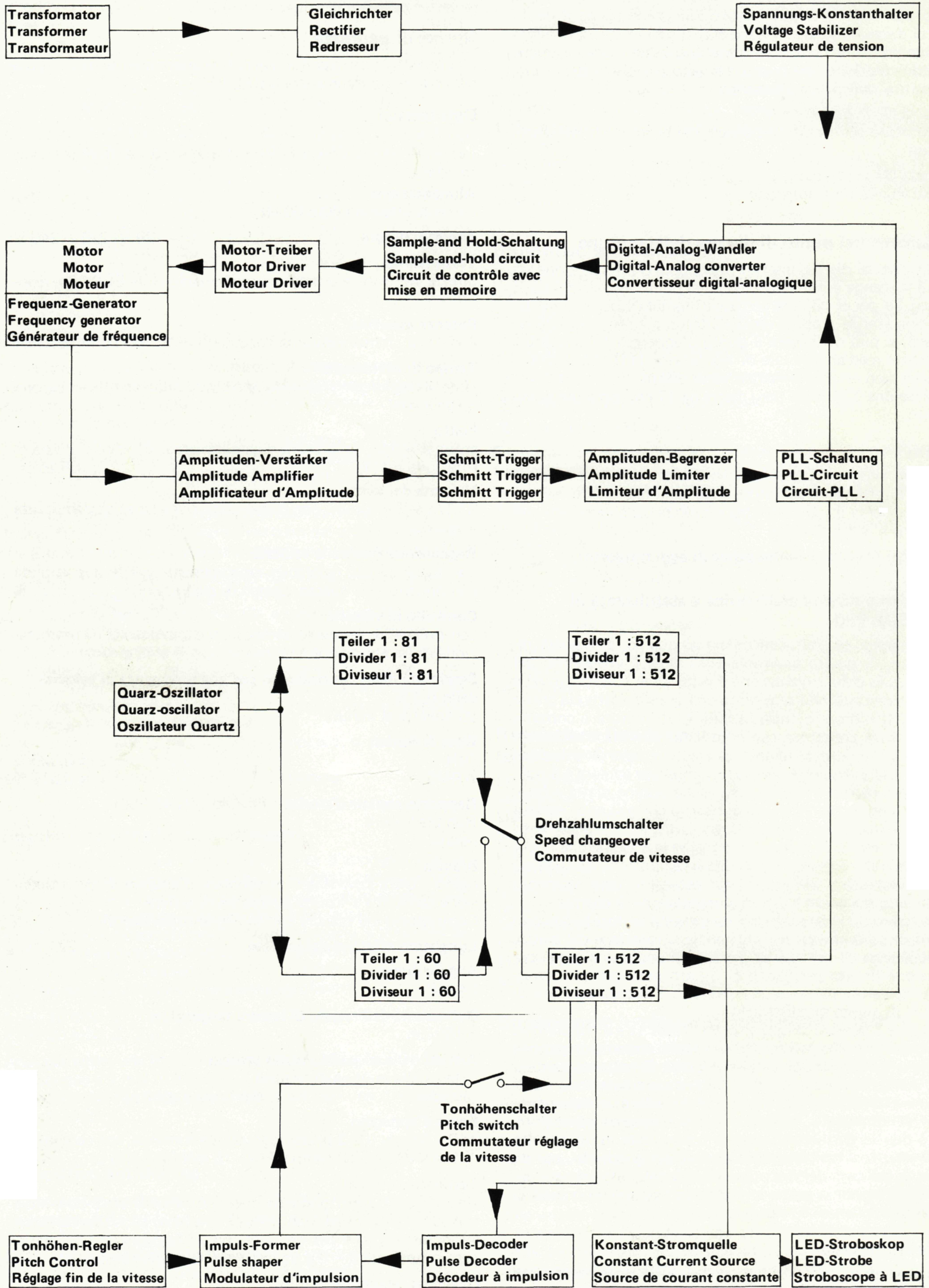
Systeemhouder afneembaar, ontwikkeld voor het Ultra-Low-Mass aftaststelsel. Met bijgeleverd hulpstuk ook geschikt voor systemen met Dual-klikbevestiging en voor systemen met genormeerde 1/2 inch bevestiging met een eigengewicht van 2 - 9 gr. incl. bevestigingsmateriaal.
Instelbare overhang 5 mm

Aftaststelsel zie bijlage met gegevens

BLOCKSCHALTBILD

BLOCK DIAGRAM

SCHEMA SYNOPTIQUE



Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a

Dual

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

