

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.

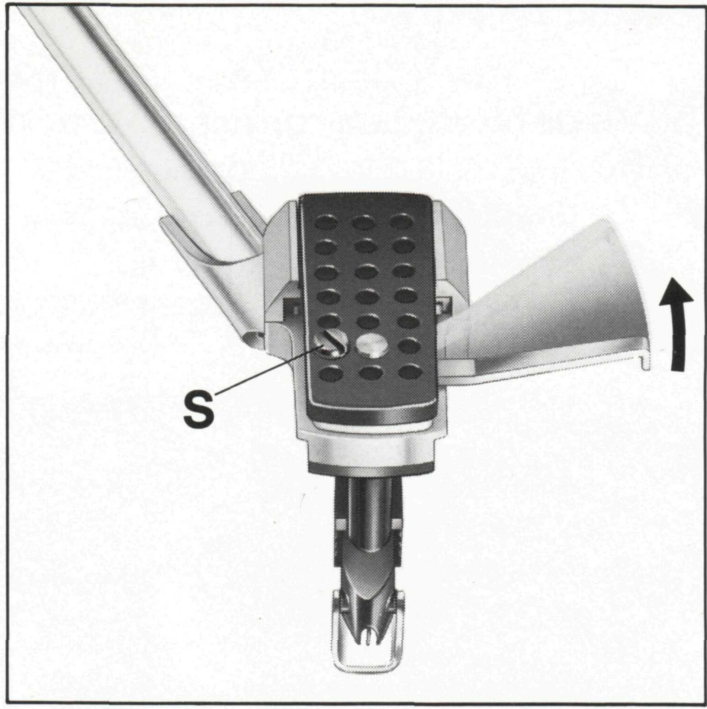


Fig. 5

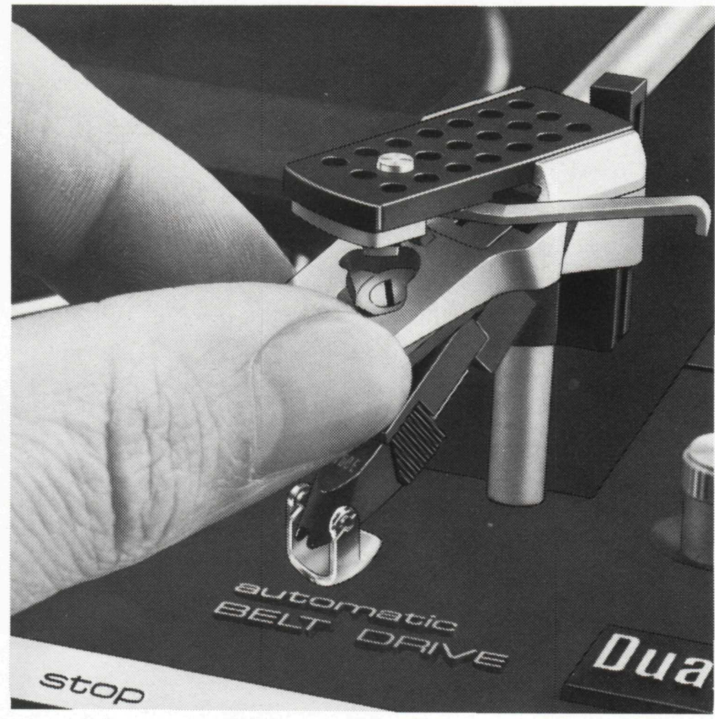


Fig. 6

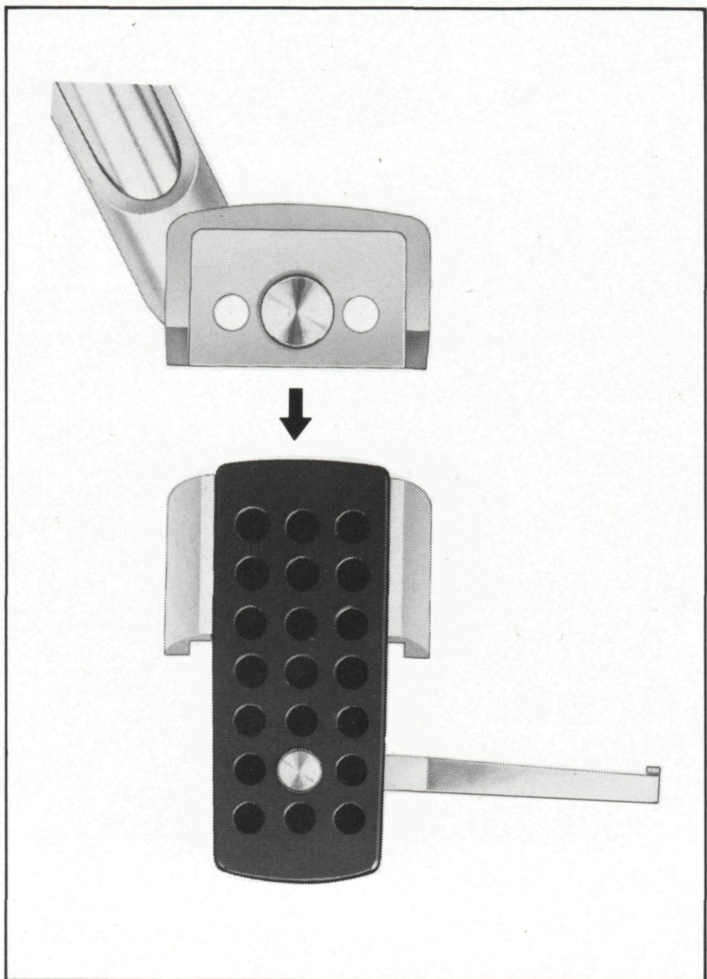


Fig. 7

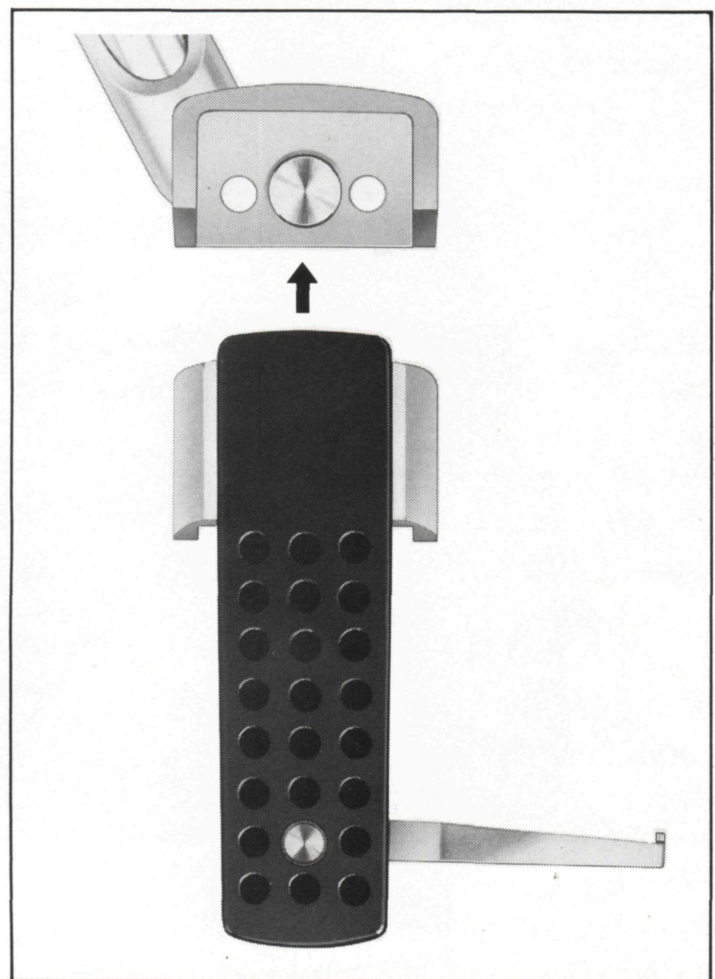


Fig. 8

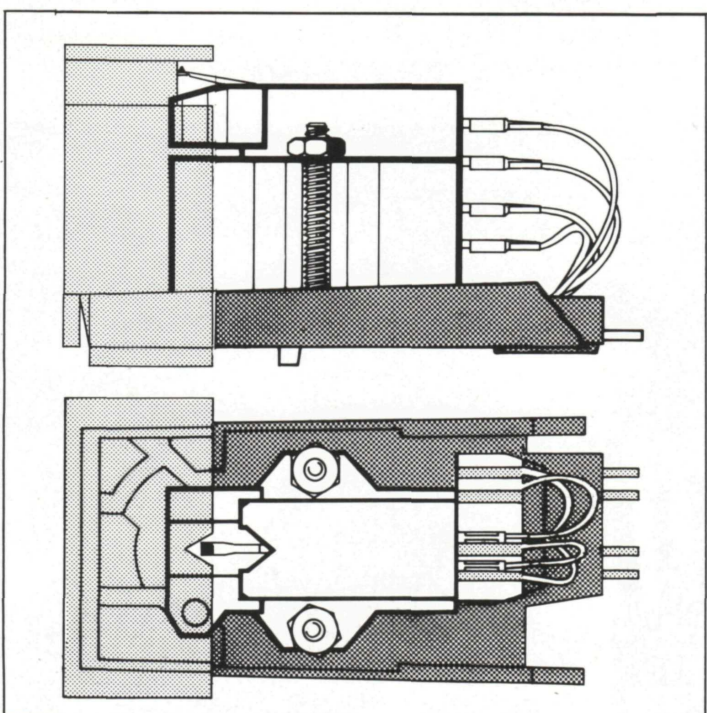


Fig. 9

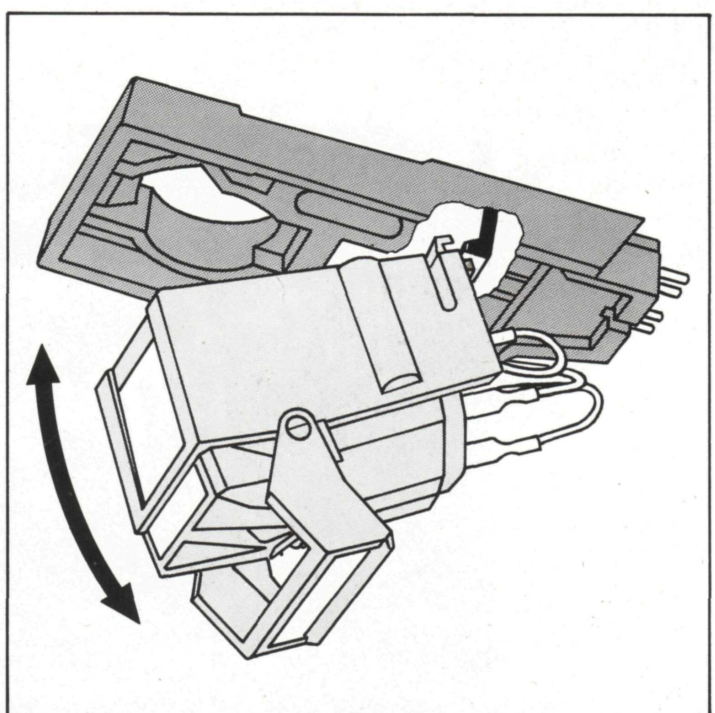


Fig. 10

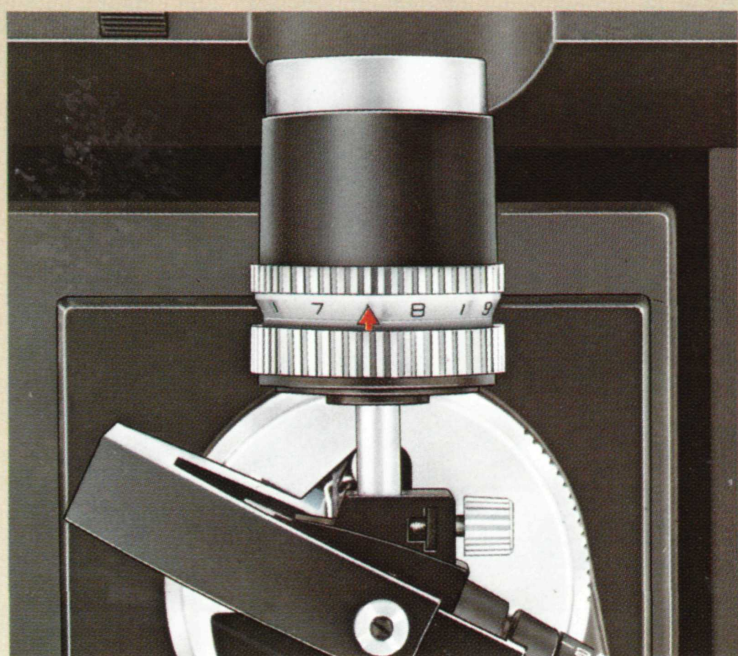
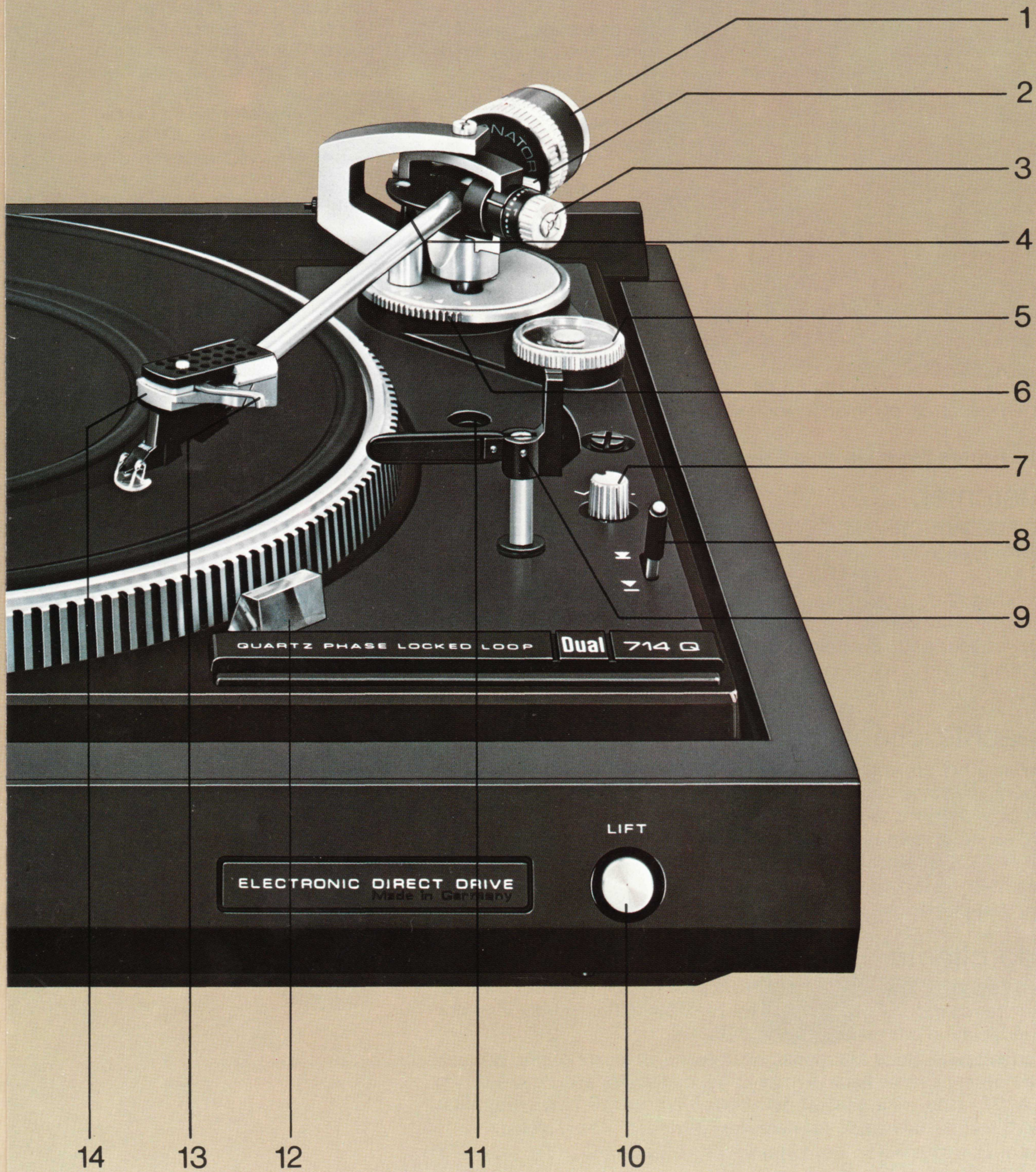


Fig. 3

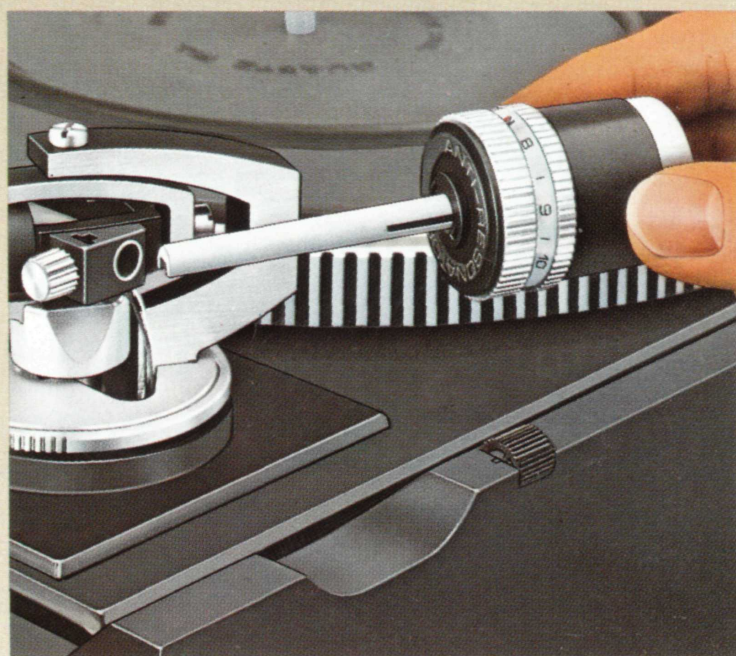


Fig. 4

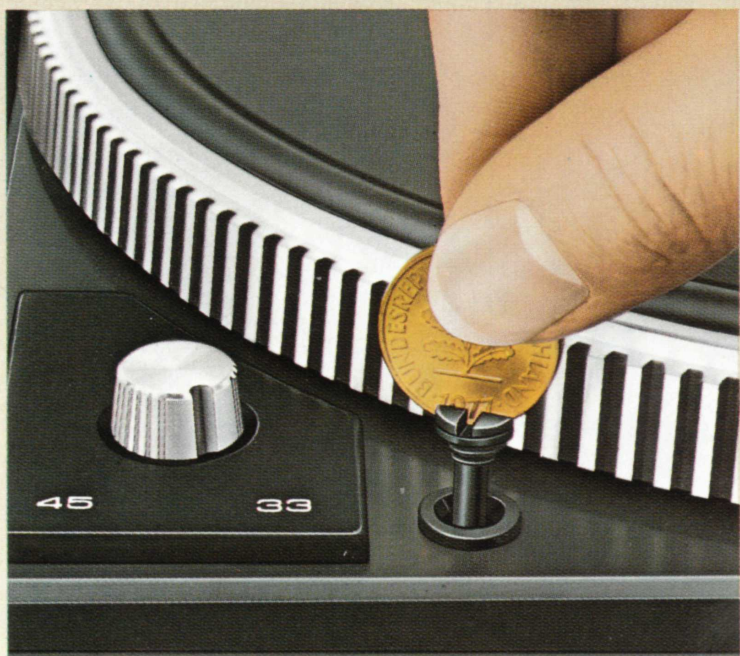


Fig. 1

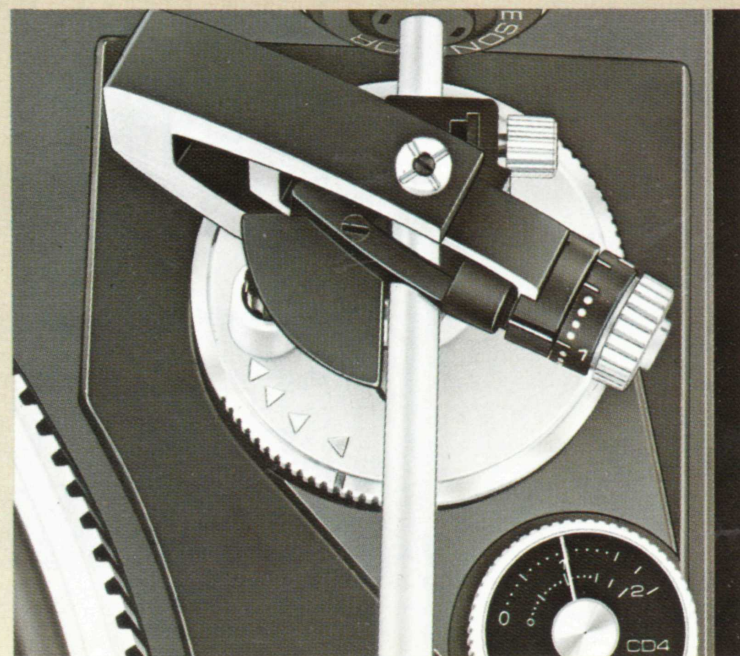


Fig. 2

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

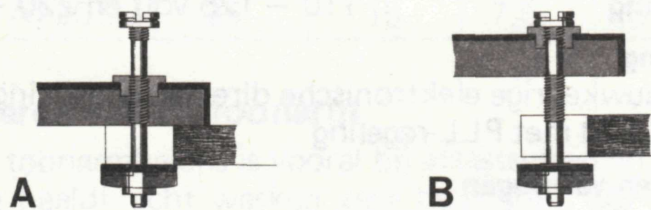
- (1) Motvikt med tuning-antiresonator
- (2) Fästskruv för motvikten
- (3) Justering för nålanliggningskraft
- (4) Justeringskruv för tonarmshöjden
- (5) Antiskatinginställning
- (6) Justeringsring för lyfthastigheten
- (7) Vred för nedläggningshjälp
- (8) Tonarmlyft
- (9) Tonarmstöd
- (10) Tangent för 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

Desembalaje e instalación

Por favor, tenga en cuenta también las indicaciones en las instrucciones de embalaje.

Después de abrir la caja de cartón, ponga primeramente a un lado la pieza de embalaje de stiropor, junto con todos los accesorios. Saque después la caja del tocadiscos con el aparato montado y colóquelo en el sitio deseado. Lea primeramente la hoja de indicaciones del aparato y sepárela luego, junto con los folios de embalaje. Recomendamos — para un eventual transporte posterior — guardar el embalaje original.

Para aflojar los tornillos de seguridad para el transporte (Fig. 1), girar éstos en el sentido de las manecillas del reloj hasta que caigan unos 15 mm para abajo, y apretarlos nuevamente — mediante giros adicionales en el mismo sentido. De esta forma el tocadiscos queda suspendido elásticamente, es decir en posición de funcionamiento (B).



Coloque ahora el plato giradiscos directamente en el eje del motor. Saque el contrapeso para el brazo fonocaptor de la pieza de embalaje de stiropor e introduzca la espiga del contrapeso en el orificio correspondiente del extremo posterior del brazo, después de haber aflojado el tornillo de fijación (2). Al introducir el contrapeso, cuidar que la muesca triangular de la espiga señale hacia abajo (Fig. 4). En la página 26, se explica detalladamente la forma de obtener el equilibrio del brazo y como proceder al ajuste de la fuerza de apoyo y a la compensación del empuje lateral.

La magnitud de la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula ya incorporada en el aparato viene indicada en los datos técnicos, en hoja suplementaria.

Establezca ahora la conexión con el amplificador de reproducción y conecte el cordón de línea con la caja de enchufe. Para ello tenga en cuenta las indicaciones correspondientes que se citaran más adelante.

Transporte ulterior

El plato giradiscos se apoya directamente en el eje del motor del accionamiento central electrónico, sin sujeciones adicionales, por lo que debe ser desmontado siempre que transporte el aparato. Además deberá aflojar los tornillos de seguridad para el transporte en sentido contrario a las manecillas del reloj, elevarlos y apretarlos nuevamente por medio de continuar dándoles vuelta (A). Se quitará también el contrapeso del brazo fonocaptor.

Preste atención a que el brazo fonocaptor esté enclavado y que el dispositivo protector de la aguja se encuentre girado hacia abajo.

Para el caso de una eventual expedición del aparato, cuide que el aparato sea embalado en forma impecable, en lo posible empleando el embalaje original.

Conexión a la red de corriente alterna

El aparato puede ser conectado a corriente alterna de 50 ó 60 Hz, 110 — 125 V ó 220 — 240 V, y está ajustado normalmente para 230 V.

Este tocadiscos puede funcionar tanto con frecuencias de la red de 50 como también de 60 Hz, sin tener que readaptar el motor.

La readaptación a tensiones de red distintas queda reservada en todo caso al comercio especializado del ramo o a un taller concesionario Dual.

Conexión al amplificador

Conecte Vd. el cable fonocaptor equipado con clavija RCA (Cynch) a la entrada Phono-Magnet del amplificador (negro = canal derecho, blanco = canal izquierdo). Cada uno de los conductores equipados con terminales deberá Vd. fijarlos por

presión o atornillados al dispositivo de sujeción situado en la parte posterior del aparato.

En caso de que su aparato de gobierno o su amplificador de potencia vaya provisto de conector DIN, encargue la adaptación correspondiente mediante cambio del cable del fonocaptor completo a su comerciante del ramo.

A tal fin se precisará el cable del fonocaptor con conector DIN, de 1,10 metros de longitud, referencia núm. 207 303.

Los cables del fonocaptor Dual van equipados con conector enchufable también en la parte del tocadiscos.

Al cambiar el conector RCA (cynch) al del tipo DIN no olvide conectar el conductor de tierra del canal derecho (verde) y del canal izquierdo (azul) del cable del fonocaptor con la toma a tierra del aparato.

Urna

Para montar la urna deberá girar el aparato de tal forma que las bisagras especiales se encuentren frente a Vd. y ofrezcan fácil acceso. Controle primeramente la posición de las platinas de sujeción de las bisagras, en las que se deberá introducir la urna, antes de colocar esta sobre las platinas, paralelamente a las mismas, e introduciéndola presionado secamente.

La urna puede ser desmontada nuevamente, cuando desee, abriéndola hasta esta posición anterior (ángulo de apertura unos 60°).

En caso de que resulte necesaria una corrección del momento de descarga (fuerza del muelle que mantiene la urna sobre la caja), deberá realizarse la misma por medio de dar vueltas a ambos tornillos moleteados. Ejecute el ajuste de igual forma en ambos tornillos. En la mayoría de los casos será suficiente una corrección de media vuelta de los tornillos.

Puesta en servicio y manejo

Le rogamos que ajuste el dispositivo de paro como sigue, antes de colocar el primer disco sobre el plato:

1. Desenclave el brazo y elévelo pulsando el dispositivo de elevación/descenso.
2. Gire el brazo hasta el centro del disco (el brazo retorna después automáticamente).

Ajuste la velocidad deseada de 33 1/3 ó 45 r.p.m., libere la sujeción del brazo y gire el protector de la aguja hacia arriba.

Tome el brazo con la mano y gírelo desde su apoyo hacia el centro del disco.

Al girar el brazo hacia el centro del disco se pone en funcionamiento el tocadiscos automáticamente. Si levanta el brazo de su apoyo y lo desplaza por encima del soporte, el plato gira. De esta forma puede limpiar el disco colocado en el plato (por ejemplo, con un trapo anti-estático).

Al girar el brazo despacio hacia adelante notará la existencia de dos escalones de encastre que marcan exactamente el punto de entrada de la aguja en el surco inicial para discos de 30 y 17 cm, respectivamente. Estas dos marcas pueden ser desconectadas con el fin de, por ejemplo, hacer posible la colocación manual de la aguja en cualquier parte de un disco de 30 cm. cuando esta se encuentra en la zona del surco de entrada de un disco de 17 cm.

Para hacer descender el brazo sobre el surco de entrada o sobre la parte deseada del disco solo deberá pulsar ligeramente la palanca de mando (8) o bien por medio de pulsar la tecla LIFT. De esta forma entra en funcionamiento el dispositivo de elevación/descenso del brazo y la aguja se posa suavemente sobre el disco.

Terminada la reproducción del disco, el brazo retrocede y el aparato se desconecta automáticamente. El mando del dispositivo elevación/descenso vuelve a la posición inicial. Aconsejamos volver a sujetar el brazo y girar hacia abajo la protección de la aguja una vez terminada la reproducción.

En caso de que, por ejemplo, debido a ciertas particularidades del surco de salida del disco el brazo no retornará automática-

mente, recomendamos elevar el brazo accionando la palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso o bien por medio de pulsar la tecla LIFT, y girar el brazo manualmente hasta el centro del disco.

Interrupción de la reproducción (pausa)

Lleve el dispositivo de elevación/descenso del brazo a la posición **▼**. Al posarse de nuevo la aguja se continuará con la reproducción y se repetirán las últimas notas oídas antes de la interrupción.

Indicaciones técnicas Sistema fonocaptor y aguja

Por favor fíjese al respecto en las "Indicaciones para el sistema fonocaptor de su aparato" que acompañan estas instrucciones.

Montaje de "cápsula de 1/2" (véase página 3)

Su tocadiscos Dual desarrolla las extraordinarias propiedades fonocaptoras en conexión con la cápsula extraordinariamente liviana ULM (Ultra low mass). Al mismo tiempo las cualidades del brazo fonocaptor son tan excelentes que también las cápsulas bastante más pesadas de 1/2" pueden trabajar bajo condiciones óptimas. En caso de que Vd. quisiera incorporar un sistema fonocaptor según standard de fijación de 1/2", proceda como sigue.

- 1) Elimine — siempre que exista — el tornillo de protección contra extracción (Fig. 5/"S").
- 2) Gire el asidero del brazo (13) hacia atrás y quite la cápsula ULM del cabezal fonocaptor (Fig. 6).
- 3) Empuje el revestimiento corto del cabezal (Fig. 7) en aprox. 5 mm hacia atrás, y levántelo.
- 4) Aplique el revestimiento largo del cabezal de tal manera en el brazo fonocaptor (Fig. 8) que se apoye atrás en la superficie y este levantado por delante en un ángulo de aprox. 30°. Desplace el revestimiento del cabezal de tal modo que su orificio grande quede por encima del talón guía redondo en el brazo fonocaptor. Gire ahora con cuidado el revestimiento del cabezal a posición horizontal y estírelo tensamente hacia adelante, hasta que encastre en forma bien sensible.
- 5) Sujete la cápsula de 1/2", con los accesorios adjuntos, en el portacápsulas. El montaje se habrá hecho correctamente si es que la aguja — mirando desde arriba — se encuentra en las muescas en forma de V del calibre de montaje adjunto. Mirando por el costado, la aguja tiene que encontrarse en el área de la muesca rectangular (Fig. 9).
- 6) Las conexiones del portacápsulas las une Vd. con la cápsula. Las conexiones llevan colores para su distinción:

rojo	R	canal derecho
verde	RG	canal derecho masa
azul	GL	canal izquierdo masa
blanco	L	canal izquierdo.
- 7) Aplique el portacápsulas al cabezal fonocaptor, desde abajo y en forma oblicua, empujelo secamente hacia atrás y hacia arriba hasta que quede encastrado en forma sensible. Gire Vd. ahora el asidero del brazo fonocaptor con cuidado hacia adelante y asegure en su caso la cápsula y la aguja contra extracción no autorizada por medio de atornillar el tornillo descrito.
- 8) Atornille, según necesidad, uno o los dos lastres adicionales adjuntos, que tienen forma de arandela, en el lado posterior del contrapeso para el brazo (1). La rosca más pequeña del tornillo especial se atornilla en la rosca del contrapeso. En este tornillo atornilla Vd. — con el moleteado hacia fuera — un contrapeso adicional si es que la cápsula montada tiene un peso de hasta aprox. 6,5 g, y un segundo contrapeso si es que la cápsula fuese más pesada.
- 9) Proceda ahora con todo cuidado al equilibrio del brazo, tal como viene descrito en el apartado "Equilibrado del brazo".

Montaje de cápsulas con sujeción de encastre Dual

Las cápsulas con sujeción de encastre Dual se podrán montar de igual manera como las cápsulas de 1/2". El portacápsulas (Fig. 10) está configurado de tal manera que estas cápsulas se podrán colocar sin tornillo de fijación adicional.

Protección contra extracción

Gracias a un ingenioso dispositivo, la cápsula y la aguja podrán ser protegidas fácilmente contra toda extracción no autorizada. Para ello se atornilla el tornillo roscachapa, que se encuentra entre los accesorios, en el orificio a la izquierda de la espiga brillante que está en el revestimiento del cabezal (Fig. 5).

En tal caso deberá Vd. prestar atención a que el asidero del brazo (13) se encuentre en posición vertical con respecto al eje del cabezal fonocaptor.

Aguja

La aguja está sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario por primera vez después de unas 300 horas de reproducción. Su comerciante del ramo realizará este control sin costo alguno. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) deforman la modulación del surco y dañan los discos. En caso de recambio, utilice únicamente el tipo de aguja indicado en los datos técnicos de la cápsula. Agujas de imitación ocasionan pérdidas de calidad perceptibles y excesivo desgaste del disco. Recuerde que el portaagujas, con la aguja de diamante, debido a sus características físicas, debe ser de talla fina y por ello muy sensible frente a choques, golpes y roces incontrolados. Para verificar la aguja deberá llevar al comerciante el cabezal completo (la manera de sacarlo del brazo fonocaptor se ha descrito previamente).

Ajuste del antirresonador "Tuning"

Su tocadiscos Dual posee un antirresonador "Tuning" que permite adaptar el brazo fonocaptor de manera óptima al sistema de cápsula empleado. Con este dispositivo se da la posibilidad de conseguir una adaptación óptima tanto a las cápsulas Dual ULM como también a los sistemas usuales de cápsulas de media pulgada con un peso propio desde 2 hasta 9 g. Para la cápsula ULM colocada en fábrica, Vd. podrá dar ver al valor que se tenga que ajustar, en la ficha de datos del sistema fonocaptor que viene acompañando estas instrucciones. El mismo quede averiguarse sin embargo también de igual manera como para sistemas fonocaptors de media pulgada de acuerdo con el diagrama postpuesto.

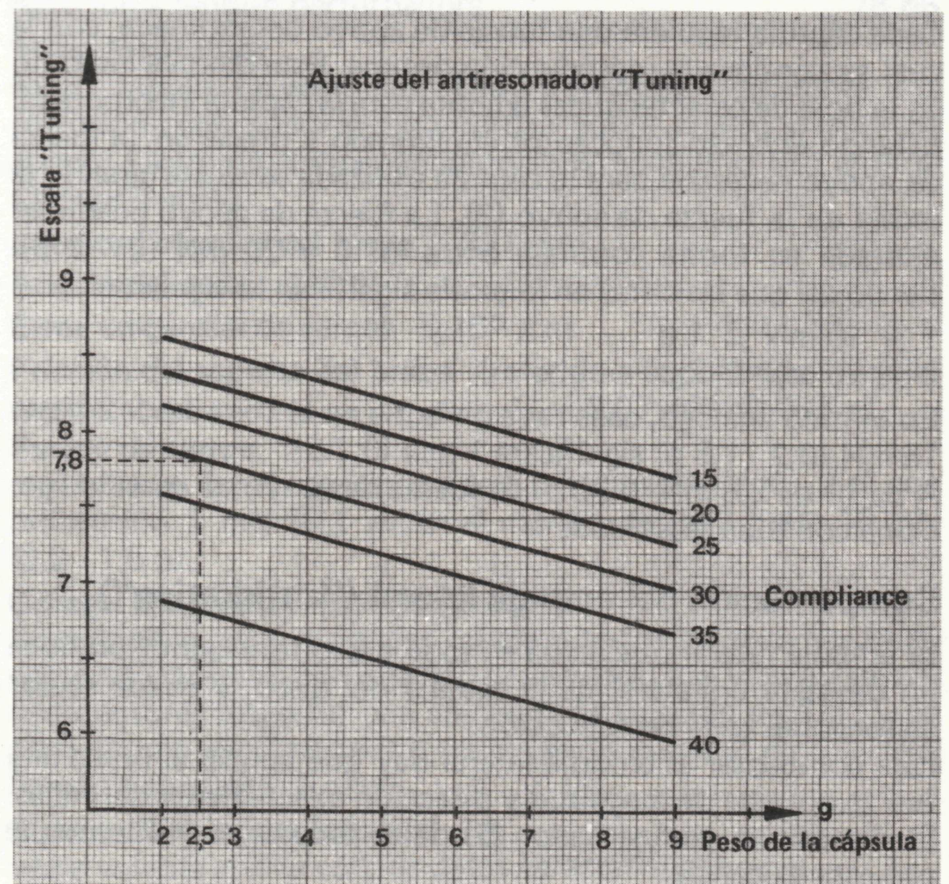
Tal como lo da a conocer el ejemplo de la ULM 60 E, Vd. buscará sobre la escala horizontal el peso propio de la cápsula, sube desde ahí verticalmente hacia arriba hasta que haya hallado la línea correspondiente para la "compliance", y proyecta entonces este punto sobre la escala horizontal, en la que hallará entonces el valor óptimo de sincronización.

Para el ajuste del antirresonador Tuning dará Vd. vueltas al anillo graduado en el sentido de las manecillas del reloj, hasta que el valor averiguado por medio de la escala se encuentre por encima de la aguja indicadora (Fig. 3).

Para la cápsula Dual ULM 60 E, el valor que se deberá ajustar es el de 7,8. Se recomienda proceder al ajuste del Tuning antes de colocarle el contrapeso al brazo fonocaptor. Mantenga Vd. sujeta con una mano la espiga, mientras que con la otra le irá dando vueltas al anillo graduado.

Atención

El antirresonador Tuning estará protegido para el transporte si Vd. ha girado el selector de amortiguación en el área de la marca cuneiforme hasta su tope.



Compliance de diferentes sistemas fonocaptadores (cápsulas) dinámicos y magnéticos de alta fidelidad

Fabricante	Cápsula Tipo	Compliance	Fuerza de apoyo [mN]	Peso del fonocaptor		
				Cápsula [g]	Material de sujeción [g]	Pesos totales [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	SL15Mk II	20	20	7,0	1,5	8,5
	M 20 E	32	10	7,0	1,5	8,5
	M20 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
	AT20SLa	25	15	7,6	1,8	9,4

Equilibrado del brazo

El equilibrio exacto del brazo es de especial importancia, ante todo en el caso de cápsulas con reducida fuerza de apoyo. El equilibrio del brazo se realizará una sola vez. Sin embargo, recomendamos verificar dicho equilibrio de tiempo en tiempo. El brazo se encontrará equilibrado si es que conserva la posición horizontal al hallarse libremente suspendido, es decir si es que no se apoya ni arriba ni abajo y si es que tras moverlo en sentido vertical volviese por sí a la posición horizontal.

El brazo fonocaptor se equilibra primero en forma aproximada desplazando el lastre compensador con su espiga sobre el brazo, y luego con exactitud al girar la rueda moleteada de dicho contrapeso (1):

1. Estando todavía enclavado el brazo sobre su soporte, darle unas cuantas vueltas al plato giradiscos, a mano, en el sentido de las manecillas del reloj;
2. Poner las escalas de fuerza de apoyo (3) y compensación del empuje lateral (5) en "0". Desbloquear el brazo y girarlo hasta la altura del punto de apoyo.
3. Si el brazo fonocaptor no llegase a acupar por sí mismo posición horizontal al balancearse, aflojar el tornillo de fijación (2) y desplazar el lastre equilibrador con su espiga hasta que resulte haber cierto equilibrio. La espiga se bloquea entonces apretando de nuevo el tornillo de fijación.
4. Por medio de dar vueltas a la rueda moleteada anterior en dicho lastre compensador, obtener seguidamente el equilibrio exacto del brazo fonocaptor.
5. Ajustar la fuerza de apoyo y la compensación de empuje lateral.

Ajuste de la fuerza de apoyo

Cada cápsula requiere una fuerza de apoyo determinada, con la cual se consigue la reproducción óptima. Este dato va indicado en la hoja de características adjunta para la cápsula incorporada. Estando el brazo fonocaptor equilibrado a precisión, la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula utilizada se ajusta girando la escala de la fuerza de apoyo (3). La fuerza de apoyo puede ser ajustada en forma continua entre los 0 y 20 mN (0 - 2 p), siendo así que las cifras en la escala significan lo siguiente.

- 1 = 10 mN \triangleq 1 p
- 2 = 20 mN \triangleq 2 p

En sentido análogo, cada raya divisoria en la zona desde 2 hasta 15 mN (0,2 - 1,5 p) significará 1 mN (0,1 p). A partir de 2,5 mN (0,25 p) de fuerza de apoyo, el aparato funciona con toda seguridad.

Compensación del empuje lateral ("antiskating")

El empuje lateral que actúa en todo brazo fonocaptor produce un desgaste unilateral de la aguja y del disco, y puede causar distorsiones en la reproducción.

Para compensar el empuje lateral hay que aplicar al brazo una fuerza opuesta de magnitud y dirección exactamente definidas. El dispositivo compensador (5) de su tocadiscos HiFi cumple con esta exigencia.

Para los tipos de aguja corrientes de hoy día, o normalizadas, se han previsto escalas de ajuste separadas, según los símbolos que llevan impresos:

- ajuste para agujas esféricas
- ajuste para agujas birradiales (elípticas)

CD 4 ajuste para la reproducción de discos CD 4 con sistemas fonocaptadores (cápsulas) especiales CD 4.

El ajuste del dispositivo de compensación del empuje lateral se efectuará en sincronía con el ajuste de la fuerza de apoyo: Gire Vd. el dispositivo para compensación hasta la cifra de la escala correspondiente que este acorde con la fuerza de apoyo ajustada, es decir p.ej. con una fuerza de apoyo igual a 10 mN (1,0 p), el botón giratorio de la compensación se pondrá igualmente en "1".

En el caso de lecturas de surcos húmedos (reproducción de discos humedecidos) se reduce el empuje lateral aproximadamente en un 30 %. En estos casos recomendamos reducir correspondientemente el ajuste de la compensación.

Dispositivo de elevación/descenso del brazo

Su tocadiscos de alta fidelidad va equipado con un dispositivo de elevación/descenso del brazo de gobierno libre de vibraciones y con amortiguación por silicona en ambas direcciones de movimiento. De esta forma, el brazo se posa sobre cualquier punto del disco con más suavidad que lo pueda hacer la mano más experta. La palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso del brazo (8) tiene dos posiciones:

- ▼ el brazo fonocaptor no está posado en el disco
- ▼ el brazo fonocaptor se ha posado en el disco

Con el dispositivo de elevación/descenso del brazo, este es mantenido en posición levantada, fuera del alcance del disco y puede ser llevado por lo tanto en forma absolutamente segura para la aguja y el disco a la posición deseada. El brazo fonocaptor desciende suavemente después de un ligero accionamiento de la palanca de mando o bien por medio de pulsar la tecla LIFT y se vuelve a levantar automáticamente a la posición de seguridad una vez terminada la reproducción.

Para este paso se podrá variar la velocidad de descenso, sin escalonamiento alguno, por medio de la rueda de ajuste (6) (Fig. 2):

- ◀ = más lento
- ◀◀ = más rápido

La altura de la aguja por encima del disco, teniendo el dispositivo de elevación/descenso en posición ▼, se podrá variar en aprox. 6 mm por medio de dar vueltas al tornillo de ajuste (4).

Ajuste de la altura tonal (pitch control)

Cada una de las dos velocidades normalizadas de 33 1/3 y 45 rpm puede ser modificada por medio del control de la altura tonal. En caso de que el interruptor "pitch" (18) se encuentre en ON, los controles (17) y (19) permiten variar la altura tonal — por separado para cada régimen — dentro de un margen de $\pm 5,5\%$. Diferenciándose en este aspecto de la mayoría de los tocadiscos controlados por cristal de cuarzo, todo régimen de su tocadiscos Dual preelegido dentro del margen del "pitch" estará regulado exactamente a precisión de cristal de cuarzo y PLL.

Estando el interruptor "pitch" (18) en posición OFF, el régimen coincidirá, sin interesar el ajuste de los controles (17) y (19) a precisión de cristal de cuarzo al número nominal de revoluciones ajustadas.

Estroboscopio luminoso con precisión de cristal de cuarzo

La subdivisión estroboscópica exacta en el borde del plato giradiscos es sometida a destellos de un elemento luminescente LED (12) a una frecuencia controlada por cristal de cuarzo. Quiere decir que esta indicación no dependerá de la frecuencia de la red, y que tampoco se necesitarán varios anillos estroboscópicos para diferentes velocidades y frecuencias en la red. Es por lo tanto tan exacta como un reloj de cristal de cuarzo.

Si la subdivisión estroboscópica diese la impresión que se encontrase estática, ambas velocidades estarán ajustadas a precisión de cristal de cuarzo. Por medio de la velocidad de las marcas en aparente migración se podrá averiguar con elevada precisión el régimen elegido mediante los controles "pitch": 1 raya/segundos equivalen a una desviación del 0,9 %.

Si las marcas se moviesen aparentemente hacia adelante, la velocidad será superior a la nominal, si aparentemente se mueven hacia atrás, la velocidad será más lenta que la nominal.

Dispositivo desconectable de localización del punto de entrada

Este tocadiscos HiFi va provisto de dos marcas de entrada que hacen posible una localización rápida de los surcos de entrada en los discos de 17 y 30 cm.

Al girar despacio el brazo hacia adelante notara dos escalones de encastramiento que indican exactamente el punto de entrada de la aguja en el surco inicial de los discos de 30 y 17 cm., respectivamente.

Para poder hacer descender el brazo en la zona de 17 cm, este dispositivo puede ser desconectado.

Gire el botón (7) a la posición ∇

se conecta la actuación del escalón del surco de entrada de la aguja en el disco

Gire el botón (7) a la posición —

el escalón del surco de entrada no actúa

Ajustar el punto de descenso del brazo

Cuando las marcas de entrada están conectadas (botón (7) en la posición ∇), la aguja desciende automáticamente sobre el surco inicial. Si después de haber montado anteriormente otra cápsula dicha aguja descendiera en un punto demasiado interior o exterior del disco, esto se podrá corregir por medio del tornillo de ajuste (11) del punto de descenso.

Si la aguja se posase demasiado adentro o demasiado afuera, en el disco, gírese correspondientemente el tornillo de ajuste hacia la izquierda o derecha.

El ajuste tiene efecto tanto para los discos de 17 cm como también para los de 30 cm de diámetro.

El plato giradiscos

El plato giradiscos de fundición de aluminio bajo presión, equilibrado dinámicamente, se apoya directamente en el eje del motor, quedando fijado automáticamente por su peso propio al ser colocado en este. El aseguramiento adicional no es necesario ni está previsto.

Importante: Quitar el plato antes de cada transporte.

Accionamiento central EDS 920, controlado por cristal de cuarzo

El recientemente desarrollado accionamiento central controlado por cristal de cuarzo, de este tocadiscos Dual de alta fidelidad, es una síntesis resultante del conocido principio Dual de accionamiento "Direct Drive" y de un equipo electrónico altamente sensible que obtiene su precisión de un cristal de cuarzo. El motor de accionamiento es un motor de corriente continua sin colector en el cual la conmutación mecánico-eléctrica está a cargo de dos generadores Hall que identifican respectivamente la posición del rotor equipado con un imán anular de 8 polos y que excitan los respectivos arrollamientos de las bobinas planas fijas. El terminal de cortocircuito, también en rotación, y el imán anular rodean con un entrehierro mínimo la disposición no ferrosa de bobinas, de modo que el accionamiento obtiene por una parte un comportamiento de marcha sumamente uniforme, sin ninguna variación cíclica causada por los polos, y por el otro un par de arranque muy fuerte a pesar de un consumo reducidísimo de energía.

Después de haber alcanzado su régimen nominal, este motor necesita menos de 50 mV para conservar la rotación del tocadiscos. Este consumo sumamente reducido de energía es al mismo tiempo la prueba de la ejecución en alta precisión de este accionamiento, resultando a su vez en la ausencia casi absoluta de ronquidos en este tocadiscos de alta fidelidad.

Para averiguar el régimen efectivo, el motor se encuentra acoplado con un generador multipolar que suministra con gran resolución una frecuencia proporcional al número de revoluciones. Al mismo tiempo se genera, partiendo del oscilador de cuarzo y yendo a través de un montaje divisor, una frecuencia altamente estable que en su valor equivale exactamente a la frecuencia del generador en caso de número nominal de revoluciones. Ambas frecuencias se aplican a un circuito PLL, donde se comparan entre sí. Aun bajo carga adicional del tocadiscos, p.ej. al

limpiar los discos, el régimen del plato giradiscos permanecerá absolutamente constante gracias a este acoplamiento rígido de fases de la electrónica de mando.

Servicio

Todos los puntos de fricción del tocadiscos han sido lubricados convenientemente con aceite. En condiciones de funcionamiento normales, esto será suficiente para que su aparato funcione correctamente durante años. No intente lubricar Vd. ninguna pieza. Si su aparato precisase de alguna operación de entretenimiento, llévelo a su comerciante del ramo o pregunte a éste la dirección del servicio Dual autorizado más próximo. De cualquier forma debe prestar atención a que solo se utilicen repuestos Dual originales.

De tener que remitir el aparato, procure embalarlo convenientemente, a ser posible en el embalaje original.

Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares (IEC 65).

Datos técnicos

Valores medidos = valores típicos.

El ronquido y la titilación se han averiguado por medio del disco de prueba de laca.

Clase de corriente Corriente alterna 50 ó 60 Hz

Tensiones 110 — 125 voltios y 220 — 240 voltios

Accionamiento

Sistema electrónico de accionamiento directo, estabilizado por cristal de cuarzo, Dual EDS 920, regulación PLL

Energía absorbida aprox. 3 vatios, motor en trabajo < 50 mW

Tiempo de arranque

(hasta alcanzarse el régimen nominal) aprox. 1,8 s a 33 rpm

Plato giradiscos

no magnético, equilibrado dinámicamente, desmontable toda la masa rotatoria

aprox. 1,5 kg

Velocidades del plato

33 y 45 rpm, conmutables electrónicamente y estabilizadas con cristal de cuarzo

Control de la altura tonal

en técnica PLL, a precisión de cristal de cuarzo ajustable por separado para ambas velocidades, margen de regulación $\pm 5,5\%$

Control del régimen

a precisión de cristal de cuarzo, estroboscópio luminoso con conmutación automática de frecuencia 33 y 45 rpm

Sensibilidad del estroboscópio luminoso para variación de velocidad igual a 0,3% 20 líneas por minuto

Variaciones de marcha uniforme DIN $\pm 0,025\%$
WRMS $\pm 0,015\%$

Relación señal-ruído (según DIN 45 500)

Relación a tensión de procedencia ajena 55 dB

Relación a tensión perturbadora 78 dB

Brazo fonocaptor

Brazo tubular de aluminio "Ultra-Low-Mass", resistente a la corrosión, con soporte tipo cardan sobre cuatro puntos de apoyo. Lastre de compensación para el equilibrio con antirresonador Tuning.

Longitud efectiva del brazo 221 mm

Angulo del codo 24° 4'

Error tangencial de surcos 0,16°/cm

Fricción del soporte del brazo (referido a la punta de la aguja) vertical 0,07 mN (0,007 p)

Fuerza de apoyo

regulable en forma continua desde 0 hasta 20 mN (0 - 2 p) con calibración 1 mN (0,1 p) en el margen desde 2 hasta 15 mN (0,2 - 1,5 p).

Cabezal fonocaptor (portacápsulas)

desmontable, apto para dar cabida a todos los sistemas fonocaptadores (cápsulas) con sujeción de encastramiento Dual y para sistemas fonocaptadores (cápsula) con standard de sujeción de 1/2" y un peso propio de 2 hasta 9 g (incluyendo material de sujeción) Saledizo ajustable: 5 mm

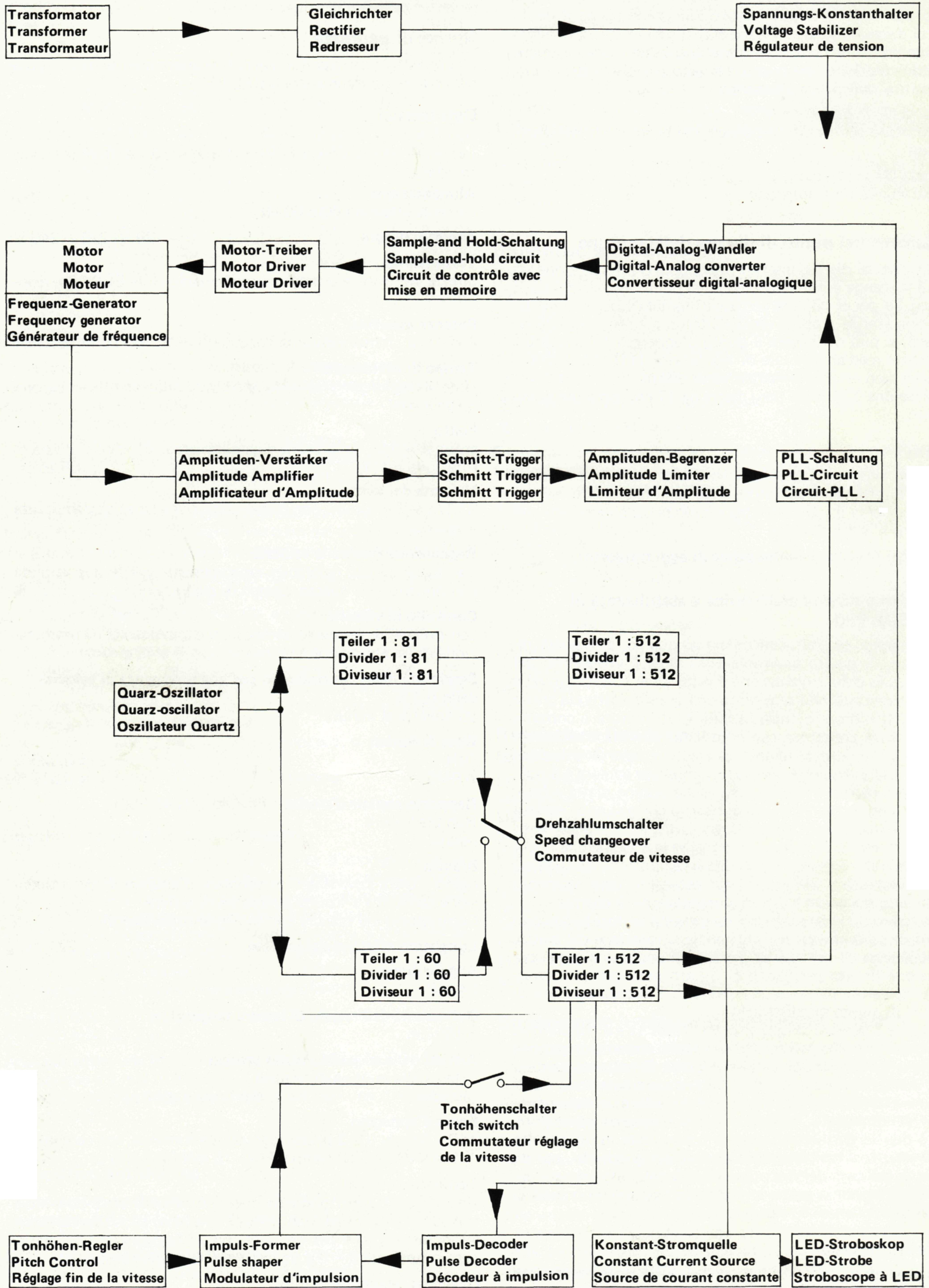
Sistema fonocaptor (cápsula)

véase volante aparte con los datos característicos

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

