

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.

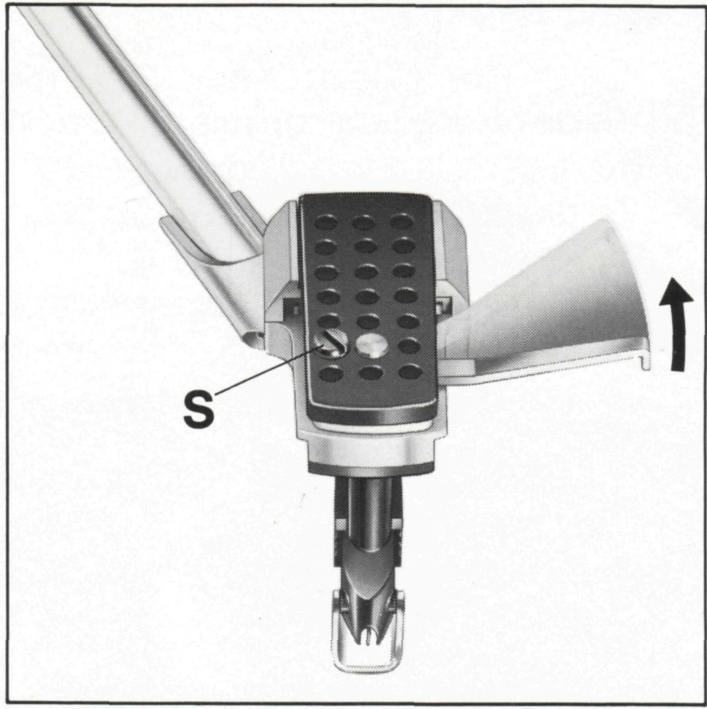


Fig. 5

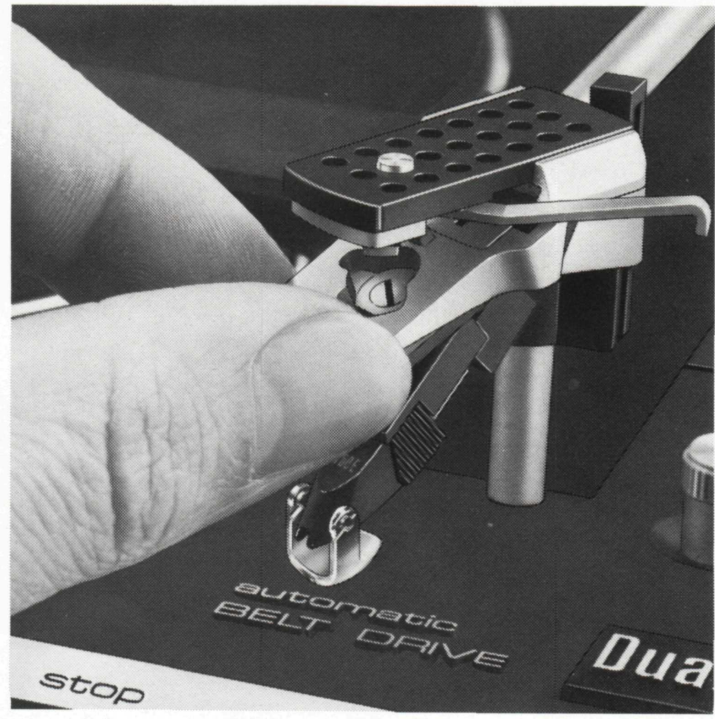


Fig. 6

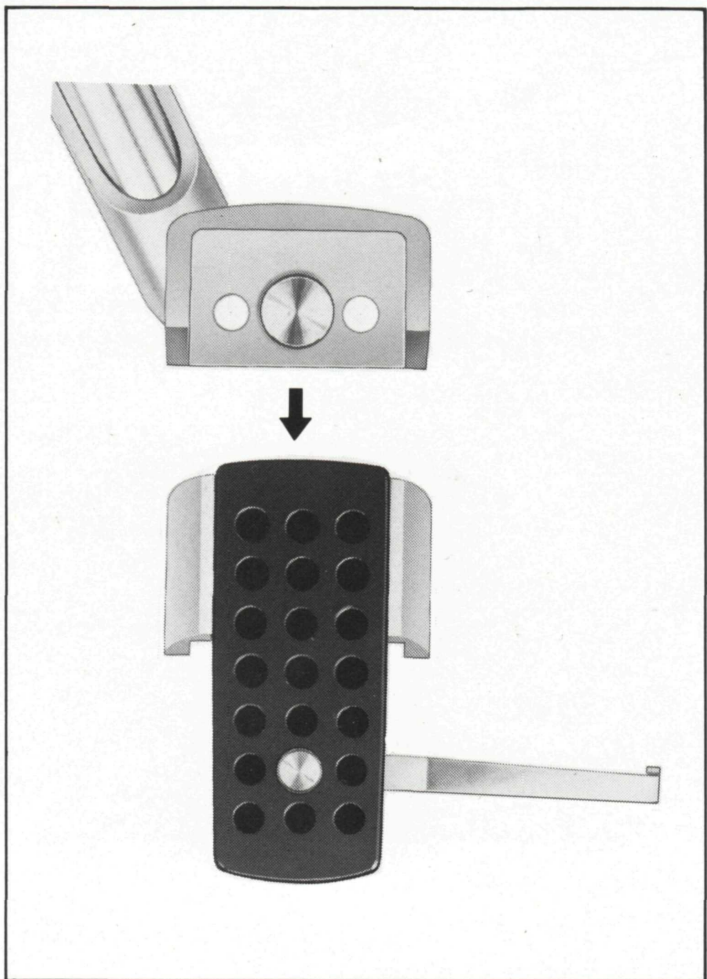


Fig. 7

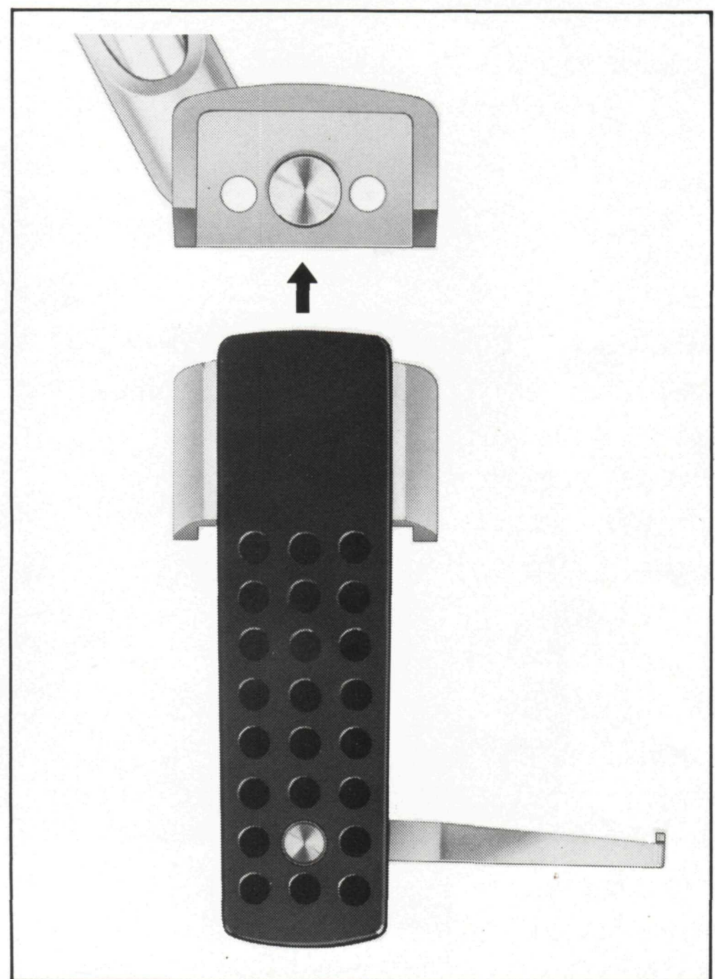


Fig. 8

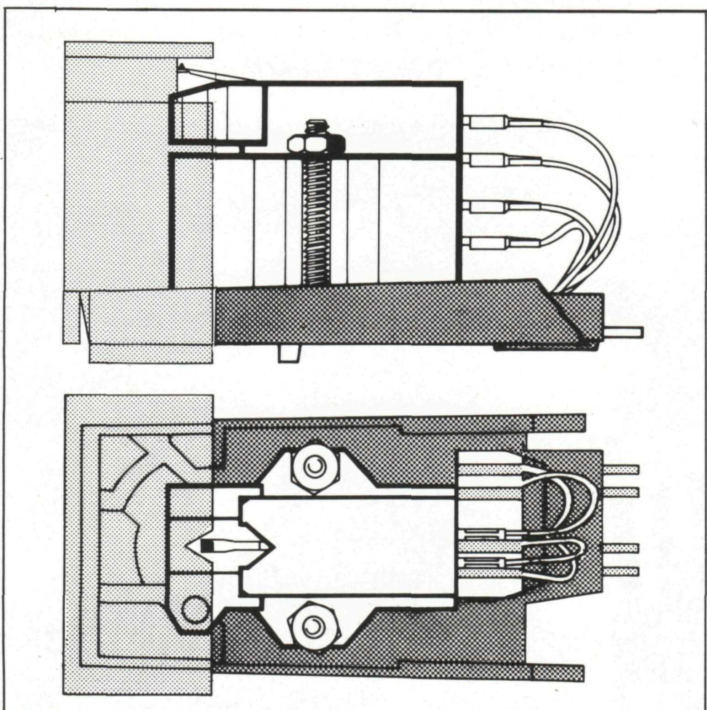


Fig. 9

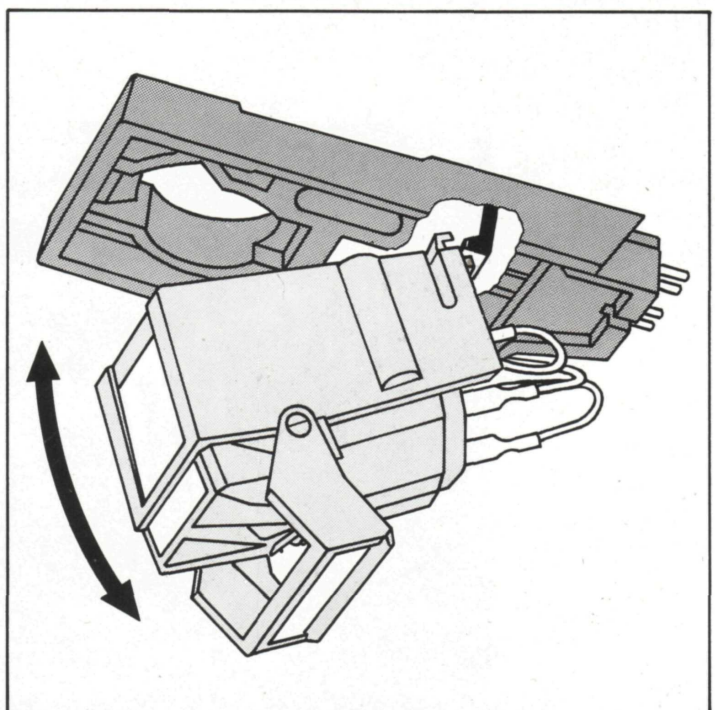


Fig. 10

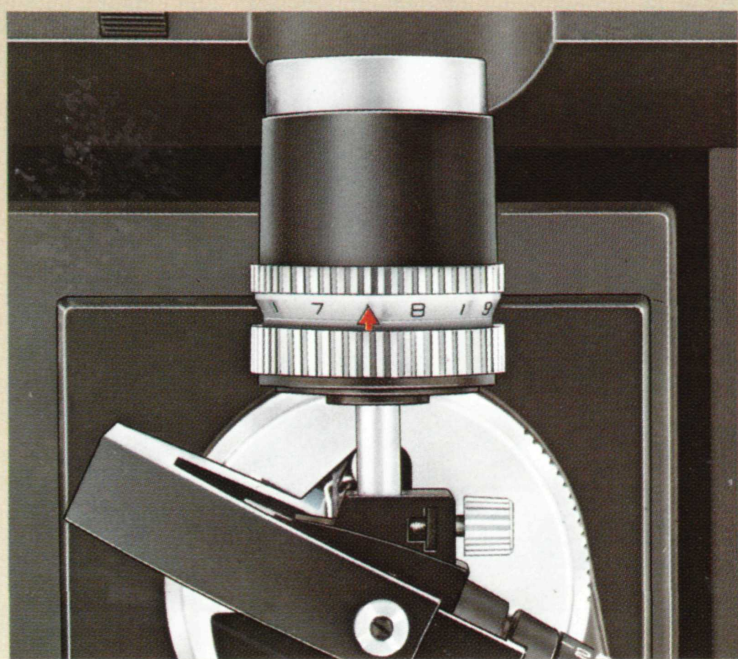
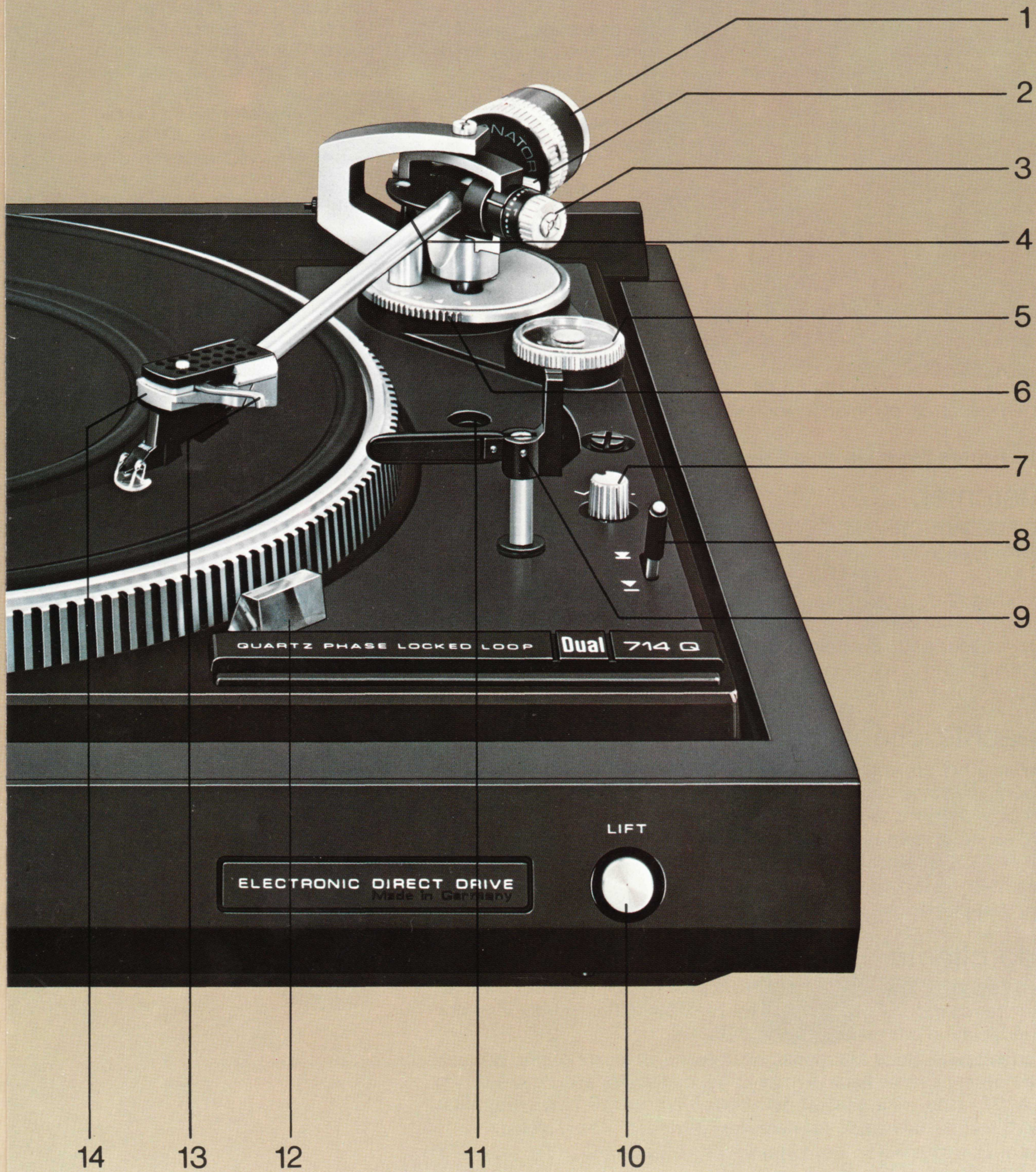


Fig. 3

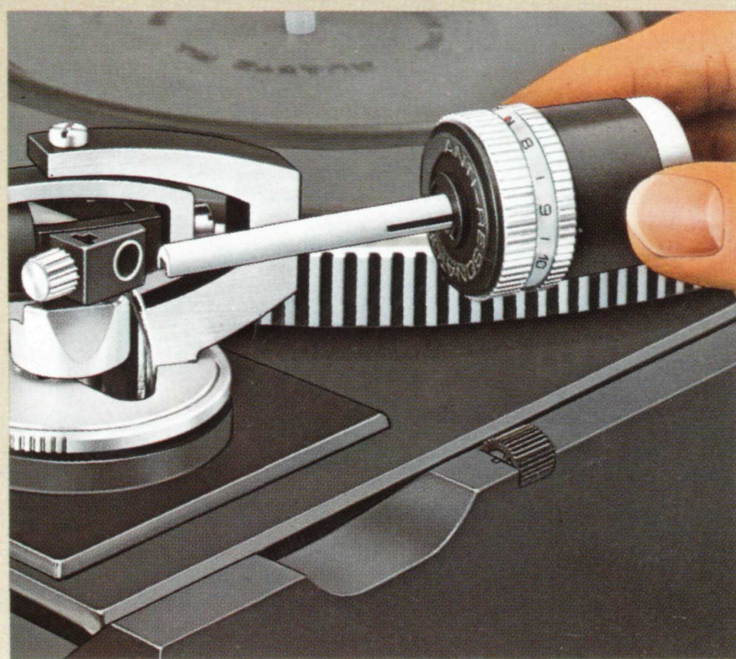


Fig. 4



Fig. 1

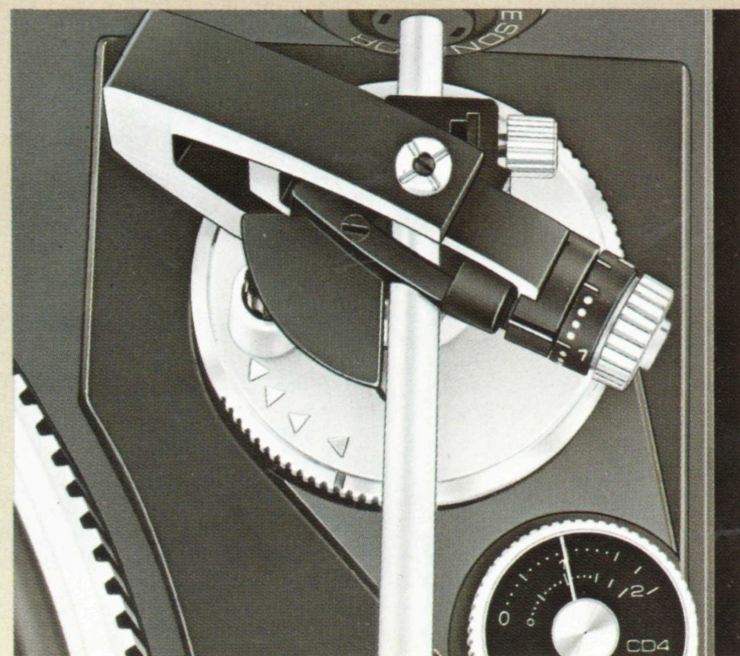


Fig. 2

## 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 quartzgenaue 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

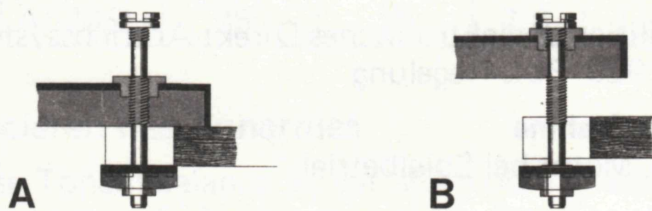
- (1) Motvikt med tuning-antiresonator
- (2) Fästskruv för motvikten
- (3) Justering för nålanliggningskraft
- (4) Justeringskruv för tonarmshöjden
- (5) Antiskatinginställning
- (6) Justeringsring för lyfthastigheten
- (7) Vred för nedläggningshjälp
- (8) Tonarmlyft
- (9) Tonarmstöd
- (10) Tangent för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

## Déballage et installation

Veillez également observer les instructions d'emballage.

Mettez tout d'abord de côté la garniture en styropor avec la totalité des accessoires après avoir ouvert le carton. Retirez la console sur laquelle se trouve le tourne-disque du carton et posez l'appareil à l'emplacement prévu à cet effet. Prière de lire tour d'abord la notice d'emploi de l'appareil; la retirer ensuite avec les feuilles d'emballage. Nous vous recommandons de conserver l'emballage d'origine (pour un éventuel transport ultérieur).

Pour desserrer les vis de blocage pour le transport (Fig. 1), tournez-les dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles descendent d'env. 15 mm et serrez-les en continuant de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Le tourne-disque a ainsi une suspension élastique et est prêt pour la lecture (B).



Placez ensuite le plateau directement sur l'axe du moteur. Retirez le contrepoids du bras de la garniture en styropor et introduisez la broche du contrepoids dans le trou prévu à cet effet à l'extrémité arrière du bras après avoir desserré la vis de blocage (2). L'évidement triangulaire de la broche doit être dirigé vers le bas (Fig. 4). L'équilibrage du bras ainsi que le réglage de la force d'appui et de l'antiskating sont décrits en détail aux pages 14.

La force d'appui nécessaire pour la cellule qui se trouve déjà dans l'appareil est indiquée dans la fiche technique séparée.

Branchez maintenant l'amplificateur de reproduction et reliez le câble secteur à la prise. Veillez observer pour cela les recommandations correspondantes de cette notice d'emploi.

## Transport ultérieur

Le plateau est placé sans autre système de blocage sur l'axe du moteur de la commande électronique centrale et doit absolument être retiré avant le transport. Les vis de blocage pour le transport doivent en outre être dévissées en les tournant en sens inverse des aiguilles d'une montre, tirées vers le haut et serrées en continuant de tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre (A). Le contrepoids du bras doit être retiré.

Veillez à ce que le bras de lecture soit verrouillé et que le système de protection de l'aiguille soit rabattu vers le bas.

Si l'appareil doit être expédié, veillez à ce qu'il soit parfaitement emballé, dans la mesure du possible en utilisant l'emballage d'origine.

## Branchement au secteur alternatif

L'appareil peut être branché sur un courant alternatif de 50 ou 60 Hz, 110 - 125 V ou 220 - 240 V et est normalement réglé sur 230 volts.

Votre tourne-disque peut fonctionner sur des fréquences secteur de 50 ou 60 Hz sans qu'il soit nécessaire d'ajuster le moteur.

**Seuls un revendeur spécialisé ou un atelier de service après-vente agréé par Dual sont autorisés à procéder à un changement de tension secteur.**

## Raccordement à l'amplificateur

Reliez le câble de pick-up équipé de fiches RCA (Cynch) à l'entrée phono/magnét. de l'amplificateur (noir = canal droite, blanc = canal gauche). Coincez ou vissez le câble isolé possédant une cosse sous le dispositif de fixation marqué de "GND" à l'arrière de l'amplificateur.

Si votre ampli-tuner ou votre amplificateur de reproduction est équipé de fiches DIN, demandez à votre revendeur spécialisé de l'adapter au tourne-disque en remplaçant le câble de la cellule pick-up au complet.

Câble de cellule pick-up avec fiche DIN, longueur 1,10 m, n° de réf. 207 303.

Les câbles de cellule pick-up Dual sont équipés pour pouvoir également s'enficher sur le tourne-disque.

Si vous passez des fiches Cynch (RCA) aux fiches DIN, n'oubliez pas de relier les fils de masse des canaux droit (vert) et gauche (bleu) des lignes du bras de lecture à la masse de l'appareil.

## Couvercle

Pour mettre le couvercle en place, tournez l'appareil de manière à ce que les charnières spéciales soient facilement accessibles et se trouvent devant vous. Assurez-vous tout d'abord de la position de languettes enfichables des charnières sur lesquelles le couvercle doit être placé. Appliquez ensuite le couvercle, qui doit être parallèle aux languettes, et enfoncez-le.

A cette position (angle d'ouverture d'env. 60°), le couvercle peut être retiré à volonté.

Si une correction du couple de décharge (force exercée par un ressort, qui maintient le couvercle au dessus de la console) s'avère nécessaire, il est possible d'y procéder en tournant les deux vis moletées. Réglez les deux vis de la même manière. Dans la plupart des cas, il suffit de faire effectuer un demi-tour aux vis.

## Mise en service et manipulation

Avant de placer le premier disque, ajuster le dispositif d'arrêt en procédant comme suit:

1. Débloquer le bras de lecture et le soulever en actionnant le levier.
2. Amener le bras au milieu du plateau. (Il revient automatiquement à sa position de départ.)

Choisissez la vitesse 33 1/3 ou 45 tr/mn, déverrouillez le bras et rabattez la protection de la pointe de lecture vers le haut. Déplacez ensuite le bras de son support et faites-le pivoter au-dessus du disque.

Lorsqu'on fait pivoter le bras au-dessus du disque, le plateau se met automatiquement en marche.

Si l'on soulève le bras de son support pour le pivoter au-dessus de l'appui qui se trouve à côté, le plateau tourne.

Dans cette position du bras, le disque peut être nettoyé (par ex. avec un chiffon antistatique).

Lors du déplacement lent du bras vers l'intérieur, un point d'enclenchement est perceptible pour chacun des diamètres de disques 30 cm et 17 cm; le point de pose du diamant sur le sillon d'entrée correspond à ce point d'enclenchement.

Ce repérage peut être éliminé, par ex. dans le cas d'un disque 30 cm, pour permettre la descente du bras à l'endroit souhaité, même si celui-ci correspond au sillon d'entrée du disque 17 cm. Pour faire descendre le bras sur le sillon d'entrée ou à n'importe quel endroit du disque, il suffit d'exercer une légère pression sur le levier de commande (8) du bout du doigt ou que l'on appuie sur la touche LIFT (10). Le lève bras est alors actionné et la pointe de lecture se pose en douceur sur la disque.

Lorsque le disque est fini, le retour du bras et l'arrêt s'effectuent automatiquement. Il convient, à la fin de la reproduction, de verrouiller à nouveau le bras et de rabattre la protection de la pointe vers le bas. Le levier de commande du lève-bras revient automatiquement à sa position de repos. Si quelque chose dans la rainure de sortie du disque empêche le retour automatique du bras de lecture, il est conseillé de le relever en actionnant le levier ou que l'on appuie sur la touche LIFT, et de le pousser complètement vers le centre du disque.



## Interruption de la lecture (pause)

Amenez le lève-bras sur  $\nabla$ . Lorsque le bras redescend sur le disque, la reproduction se poursuit. Les mesures jouées juste avant la pause sont répétées.

## Recommandations techniques Cellule et aiguille de lecture

Prière de se reporter aux "Instructions concernant la cellule de votre appareil", qui sont jointes à cette notice.

## Montage d'une cellule de 1/2" (voir page 3)

Votre tourne-disque Dual possède d'excellentes propriétés de lecture avec les cellules U.L.M. (Ultra low-mass) extrêmement légères. Les propriétés du bras sont toutefois tellement bonnes que des cellules nettement plus lourdes de 1/2" fonctionnent également dans des conditions optimales. Si vous désirez installer une cellule possédant le système de fixation standard 1/2", procédez de la manière suivante:

- 1) Enlevez — si elle existe — la vis de blocage (Fig. 5/"S").
- 2) Faites basculer la poignée du bras (13) vers l'arrière et retirez la cellule U.L.M. de la tête de lecture (Fig. 6).
- 3) Poussez la plaquette courte de la tête (Fig. 7) d'env. 5 mm vers l'arrière et enlevez-la.
- 4) Placez la plaquette longue contre le bras de lecture (Fig. 8) de manière à ce qu'elle soit appliquée sur la surface à l'arrière et soulevée avec un angle d'env. 30° à l'avant. Déplacez la plaquette de la tête de manière à ce que son plus gros trou se trouve au dessus de l'ergot rond de guidage du bras. Faites ensuite venir prudemment la plaquette de la tête à l'horizontale et tirez-la fermement vers l'avant jusqu'à ce qu'elles s'encliquette de façon nettement perceptible.
- 5) Fixez la cellule 1/2" avec les accessoires faisant partie de l'envoi sur le porte-cellule. Le montage a été fait correctement si l'aiguille de lecture — vue d'en haut — se trouve dans l'évidement en V du gabarit de montage livré avec l'appareil. Vue de côté, l'aiguille doit se trouver dans la zone de l'évidement rectangulaire (Fig. 9).
- 6) Reliez les raccords du porte-cellule à la cellule. Les raccords sont de couleur différente:  
rouge R canal droit  
vert RG canal droit, masse  
bleu GL canal gauche, masse  
blanc L canal gauche.
- 7) Appliquez par le bas le porte-cellule en biais contre la tête de lecture, poussez-le vers l'arrière et vers le haut jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon nettement perceptible. Faites ensuite pivoter précautionneusement la poignée du bras vers l'avant et bloquez le cas échéant la cellule et l'aiguille de lecture en vissant la vis prévue à cet effet.
- 8) Vissez selon les besoins seulement un ou les deux poids additionnels en forme de disque qui sont livrés avec l'appareil à l'arrière du contrepoids (1). Vissez le petit filetage de la vis spéciale dans le filetage du contrepoids. Vissez un poids additionnel — avec le bord moleté vers l'extérieur — sur la vis si la cellule incorporée pèse jusqu'à env. 6,5 g et un deuxième poids si elle est plus lourde.
- 9) Équilibrez maintenant le bras avec soin — comme décrit au chapitre "Équilibrage du bras".

## Montage de cellules avec système de fixation à crans Dual

Les cellules équipées d'un système de fixation à crans Dual se montent de la même manière que les cellules 1/2". Le porte-cellule (Fig.10) est conçu de telle manière que ces cellules puissent être mises en place sans vis supplémentaire de fixation.

## Système empêchant de retirer la cellule

Grâce à un système judicieux, la cellule et l'aiguille de lecture peuvent facilement être bloquées de manière à ne pas pouvoir être retirées par n'importe qui. Pour cela, la vis Parker faisant partie des accessoires livrés avec l'appareil est vissée dans le trou

à gauche de la goupille brillante sur la plaquette de la tête (Fig. 5). Pour ce faire, veillez à ce que la poignée du bras (13) soit perpendiculaire au centre de la tête de lecture.

## Aiguille de lecture

L'aiguille de lecture subit une usure naturelle à l'usage. Nous vous recommandons donc de contrôler occasionnellement son état, au bout d'env. 300 heures de service pour les aiguilles à diamant. Votre revendeur spécialisé s'en chargera de bonne grâce et gratuitement. Les aiguilles usées et endommagées (brisées) abîment les sillons et détruisent les disques. Si vous remplacez l'aiguille, l'utilisez que le type d'aiguille recommandé dans les caractéristiques techniques de la cellule. Les imitations provoquent une baisse nettement audible de qualité et une usure plus importante des disques. N'oubliez pas que le support de l'aiguille porteur du diamant de lecture est très fluide pour des raisons techniques et est par conséquent sensible aux chocs, aux heurts et à des contacts incontrôlés. Pour contrôler l'état de l'aiguille de lecture, amenez la tête de lecture au complet à votre revendeur spécialisé (le démontage du bras est décrit précédemment).

## Syntonisation de l'antirésonateur de tuning

Votre tourne-disque Dual est équipé d'un antirésonateur de tuning qui vous permet d'adapter de façon optimale le bras aux cellules utilisées. Grâce à ce dispositif, les cellules U.L.M. Dual ainsi que les cellules d'1/2" ayant un poids propre de 2 à 9 g peuvent être adaptées de façon optimale. La valeur de réglage pour la cellule U.L.M. montée dans l'appareil avant sa sortie d'usine est indiquée dans la fiche technique de la cellule, qui est jointe à cette notice. Cette valeur peut toutefois être déterminée de la même manière que pour les cellules d'1/2" à l'aide du diagramme ci-après.

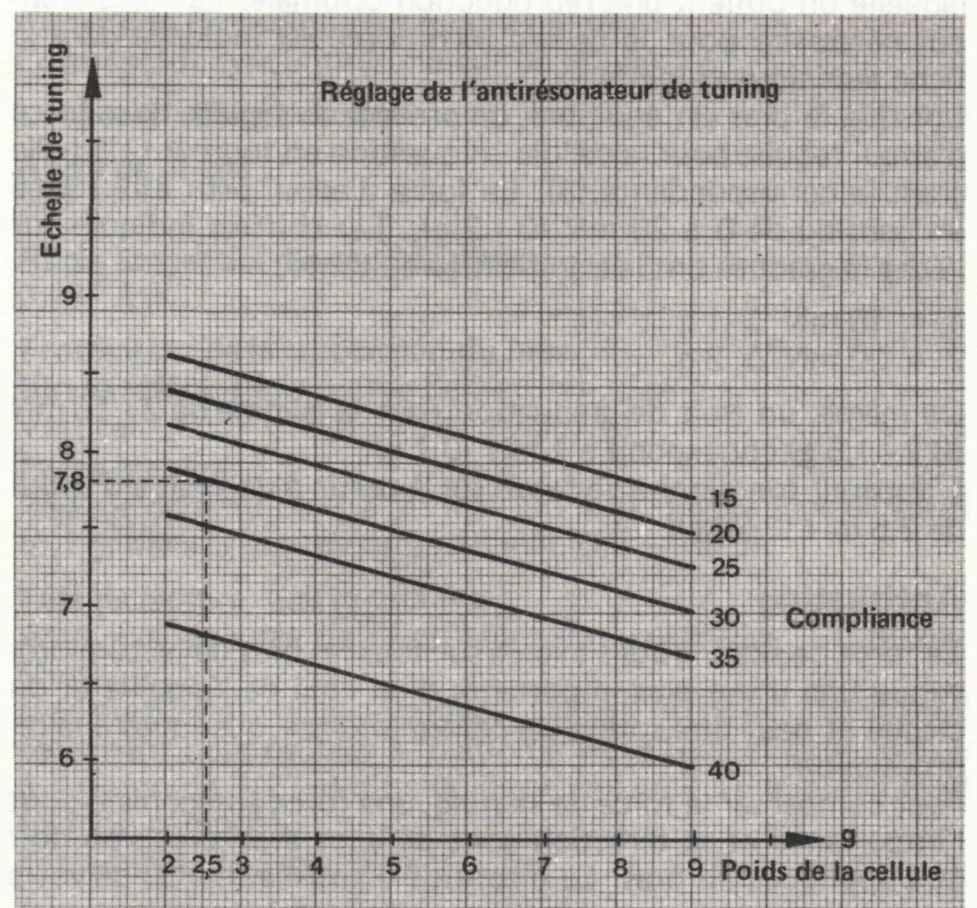
Vous choisissez, comme le montre l'exemple de la U.L.M. 60 E, le poids propre de la cellule sur l'échelle horizontale, vous remontez verticalement vers le haut jusqu'à ce que vous rencontriez la ligne correspondante pour la "compliance" et vous projetez ce point sur l'échelle verticale, sur laquelle vous pouvez alors lire la valeur optimale de tuning.

Pour régler l'antirésonateur de tuning, tournez la bague graduée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur ainsi déterminée se trouve en face de l'aiguille (Fig. 3).

Pour la Dual U.L.M. 60 E, la valeur de réglage est de 7,8. Il est recommandé de procéder au réglage de tuning avant d'installer le contrepoids sur le bras. Pour ce faire, maintenez la broche d'une main et tournez la bague graduée de l'autre.

### Attention

L'antirésonateur de tuning est bloqué pour le transport lorsque le sélecteur d'amortissement dans la zone du repère en forme de coin a été amené contre la butée.



## "Compliance" de différentes cellules magnétiques HiFi et dynamiques

Fabricant	Cellule Type	Compliance	Force d'appui [mN]	Poids de la cellule		
				Cellule [g]	Matériel de fixation [g]	Poids total [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
	AT 20 SLa	25	15	7,6	1,8	9,4

### Equilibrage du bras

Un équilibrage précis du bras est tout particulièrement important pour les cellules ayant une faible force d'appui. Le bras ne doit être équilibré qu'une seule fois. Il est toutefois recommandé de vérifier de temps en temps l'équilibrage du bras.

Le bras est équilibré s'il reste horizontal, c.à.d. s'il ne touche ni en bas ni en haut lorsqu'il n'est pas sur son support et s'il revient de lui-même en position horizontale après qu'on l'ait poussé légèrement du bout du doigt dans le sens vertical.

Le bras est tout d'abord équilibré approximativement en déplaçant le contrepoids avec la broche dans le tube du bras de lecture, puis avec exactitude en tournant la roue moletée avant du contrepoids (1):

1. Le bras étant encore verrouillé sur son support, faire effectuer de la main au plateau quelques tours dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Régler la force d'appui (3) et l'antiskating (5) sur "0". Déverrouiller le bras et le faire pivoter au dessus du support.
3. Si le bras ne s'immobilise pas de lui-même en position horizontale, desserrer la vis de blocage (2) et déplacer le contrepoids avec la broche jusqu'à ce que l'on obtienne un équilibre approximatif. La broche du contrepoids doit ensuite être bloquée en serrant la vis de blocage.
4. En tournant la roue moletée avant du contrepoids, équilibrer ensuite le bras avec exactitude.
5. Régler la force d'appui et l'antiskating.

### Réglage de la force d'appui

Chaque cellule réclame une force d'appui déterminée, pour laquelle on obtient une reproduction optimale. La force d'appui nécessaire pour la cellule incorporée est indiquée dans la fiche technique ci-jointe.

Lorsque le bras est équilibré, on procède au réglage de la force d'appui requise pour la cellule en question en tournant l'échelle graduée correspondante (3). La force d'appui peut être réglée en continu de 0 à 20 mN (0 - 2 g). Les chiffres indiqués sur l'échelle graduée ont la signification suivante:

- 1 = 10 mN  $\triangleq$  1 g
- 2 = 20 mN  $\triangleq$  2 g

De même, un trait de graduation dans la gamme de 2 - 15 mN (0,2 - 1,5 g) correspond à 1 mN (0,1 g).

L'appareil fonctionne de façon sûr à partir d'une force d'appui de 2,5 mN (0,25 g).

### Antiskating

La force de skating qui s'exerce sur tous les bras de lecture provoque une usure plus importante d'un côté de l'aiguille et du disque et peut être source de déformations acoustiques à la reproduction.

Pour compenser la force de skating, une force antagoniste dont l'importance et la direction sont définies avec précision doit être appliquée au bras. Le dispositif d'antiskating (5) de votre tourne-disque HiFi remplit cette condition.

Il existe des échelles séparées de réglage portant les symboles suivants pour les types d'aiguilles courants de nos jours ou standardisés:

○ réglage d'aiguilles sphériques.

○ réglage d'aiguilles biradiales (elliptiques).

CD 4 réglage pour la lecture de disques CD 4 avec des cellules spéciales CD 4.

Le réglage du dispositif d'antiskating doit être effectué de manière synchrone avec le réglage de la force d'appui: faites venir le dispositif d'antiskating en face du chiffre de l'échelle graduée en question qui est égal à la force d'appui sélectionnée — par ex. si la force d'appui est de 10 mN (1,0 g), faire venir également le bouton rotatif d'antiskating sur "1".

En cas de lecture avec système d'arrosage (lecture de disques arrosés par un liquide), la force de skating diminue d'env. 30%.

Dans ce cas, il est conseillé de modifier le réglage en conséquence.

### Lève-bras

Votre platine HiFi est équipée d'un lève-bras amorti aux silicones dans les deux directions de déplacement et fonctionnant sans secousses. Ainsi, le bras de lecture peut être posé en n'importe quel point du disque beaucoup plus doucement qu'à la main. Le levier du lève-bras (8) a deux positions:

▼ le bras reste au dessus du disque

▼ le bras est posé sur le disque

Avec le lève-bras, le bras de lecture est maintenu en position haute en dehors de la zone du disque et peut ainsi être amené dans la position souhaitée en toute sécurité pour la pointe de lecture et le disque. Le bras de lecture ne se pose en douceur qu'après une légère pression sur le levier de commande ou que l'on appuie sur la touche LIFT et, à la fin du disque, il se lève et retourne automatiquement dans la position de sécurité. La vitesse de descente peut être réglée sans graduations à l'aide de la roue de réglage (6) (Fig. 2):

◀ = plus lentement

◀◀ = plus vite

Il est possible de faire varier d'env. 6 mm la distance séparant l'aiguille de lecture du disque lorsque le lève-bras est sur ▼ en tournant la vis de réglage (4).

### Syntonisation sonore (pitch control)

Il est possible de faire varier chacune des vitesses standardisées 33 1/3 et 45 tr/mn à l'aide du système de syntonisation sonore. Lorsque le commutateur pitch (18) est sur ON (marche), il est possible de faire varier la hauteur du son de  $\pm 5,5\%$  — séparément pour chaque vitesse — à l'aide des régulateurs rotatifs (17) et (19).

Contrairement à la majorité des tourne-disques commandés par quartz, toutes les vitesses de votre tourne-disque Dual pré-sélectionnées dans la gamma pitch sont très exactes et réglées par PLL.

Lorsque le commutateur pitch (18) est sur OFF (arrêt), la vitesse correspond très exactement à la vitesse nominale sélectionnée, indépendamment du réglage des régulateurs rotatifs (17) et (19).

### Stroboscope lumineux très précis

Les repères stroboscopiques très précis sur le bord du plateau sont éclairés par une diode lumineuse LED (12) avec une fréquence très précise commandée par quartz. L'indication est donc indépendante de la fréquence secteur et un seul anneau stroboscopique suffit pour différentes vitesses et fréquences secteur. Ce système est aussi exact qu'une horloge à quartz.

Lorsque les traits de repères semblent immobiles, les deux vitesses sont réglées avec exactitude. A partir de la vitesse du trait de repère apparemment en mouvement, il est possible de déterminer avec une très grande précision la vitesse sélectionnée à l'aide du régulateur rotatif pitch: 1 trait/s correspond à un écart de 0,9%.

Si les traits de repère semblent aller plus vite que le plateau, la vitesse est supérieure à la vitesse nominale et s'ils paraissent tourner en sens inverse, la vitesse est inférieure à la vitesse nominale.

## Repérage de pose déconnectable

Cette platine HiFi est équipée d'un repérage de pose déconnectable, qui permet de trouver rapidement le sillon d'entrée des disques 17 et 30 cm.

Lorsqu'on fait pivoter lentement le bras de lecture vers l'intérieur, un point d'enclenchement est perceptible pour les disques 17 et 30 cm, il correspond au point de pose de la pointe de lecture sur le sillon d'entrée de ces disques.

Pour permettre la pose dans la zone du point d'enclenchement, le repérage est déconnectable.

Bouton de réglage (7) en position V

Chercheur de sillon pour point de pose en fonction

Bouton de réglage (7) en position —

Chercheur de sillon hors fonction

## Ajustage du point de pose du bras

Lorsque le repérage est enclenché (bouton (7) en position V), la pointe de lecture descend automatiquement dans le sillon d'entrée du disque. Si l'aiguille se pose trop à l'intérieur ou à l'extérieur du disque, par ex. avec une cellule montée ultérieurement, il est possible de corriger le point de descente du diamant de lecture à l'aide de la vis d'ajustage (11).

Si l'aiguille se pose trop à l'intérieur ou à l'extérieur du disque, tournez la vis d'ajustage soit vers la gauche, soit vers la droite. Le réglage est valable aussi bien pour les disques de 17 cm que pour les disques de 30 cm.

## Le plateau

Le plateau équilibré dynamiquement, en aluminium moulé sous pression, est placé directement sur l'axe du moteur et y est fixé automatiquement par sa force de gravité dès qu'il est en place. Aucun autre système de fixation n'est nécessaire et n'a donc été prévu.

**Important! Retirer le plateau avant de transporter le tourne-disque!**

## Commande centrale à quartz EDS 920

La commande centrale à quartz nouvellement mise au point de ce tourne-disque HiFi Dual est une synthèse du principe "Direct Drive" à moteur bien connue de Dual et d'une électronique très sensible, qui doit sa précision à un quartz. Le moteur d'entraînement est un moteur à courant continu sans collecteur dans lequel la commutation mécanique électrique est assurée par deux générateurs de Hall qui établissent la position du rotor équipé d'un aimant annulaire à 8 pôles et actionnent les faisceaux d'enroulement correspondants des bobines plates fixes. La plaque magnétique qui tourne également et l'aimant annulaire entourent la bobine sans fer en laissant un entrefer réduit de sorte que la commande a d'une part une marche extrêmement continue sans aucune influence de polarité et d'autre part un couple de démarrage puissant malgré la faible consommation d'énergie.

Lorsqu'il a atteint sa vitesse nominale, ce moteur a besoin de moins de 50 milliwatts pour maintenir le tourne-disque en rotation. Cette consommation extrêmement faible d'énergie montre bien avec quelle précision ce principe de commande est réalisé et donne à ce tourne-disque HiFi une absence presque totale de ronflement.

Pour qu'il soit possible de déterminer la vitesse effective, le moteur est couplé avec un générateur multipolaire, qui fournit une fréquence proportionnelle à la vitesse avec une définition élevée. Simultanément, une fréquence très stable est générée à partir de l'oscillateur à quartz par l'intermédiaire d'un circuit diviseur; sa valeur correspond exactement à la fréquence du générateur à la vitesse nominale. Ces deux fréquences sont appliquées à un circuit PLL et comparées l'une à l'autre. Même si le tourne-disque est soumis à des sollicitations supplémentaires, par ex. avec un dispositif de nettoyage des disques, la vitesse du plateau reste absolument constante grâce à ce couplage à phase rigide de l'électronique de commande.

## Entretien et réparation

Tous les emplacements de graissage sont suffisamment lubrifiés. Dans des conditions normales, votre appareil fonctionnera

de façon irréprochable pendant des années. N'essayez pas de rajouter vous-même de l'huile. Si des travaux d'entretien sont nécessaires, portez votre tourne-disque chez votre revendeur spécialisé ou demandez-lui l'adresse de l'atelier de service après-vente agréé par Dual le plus proche. Veillez à ce que seules des pièces de rechange Dual soient utilisées.

Si l'appareil doit être expédié, veillez à ce qu'il soit emballé de façon irréprochable, dans la mesure du possible dans l'emballage d'origine.

## Sécurité électrique

Cet appareil est conforme aux règlements internationaux de sécurité pour appareils radio et appareils analogues (IEC 65).

## Caractéristiques techniques

Valeurs mesurées = valeurs typiques.

Ronflement et synchronisme déterminé avec une feuille vernie.

**Courant** Courant alternatif 50 ou 60 Hz

**Tensions secteur** 110 — 125 volts et 220 — 240 volts

### Entraînement

Système électronique d'entraînement direct, stabilisé par quartz Dual EDS 920, réglage PLL

### Consommation

Env. 4 watts, moteur pendant la lecture < 50 mW

### Temps de chauffage

(Pour atteindre la vitesse nominale) env. 1,8 s à 33 tr/mn

### Plateau

Antimagnétique, équilibré dynamiquement, amovible, masse totale env. 1,5 kg

### Vitesses du plateau

33 et 45 tr/mn, commutation électronique stabilisée par quartz

### Syntonisation sonore

Technique PLL, réglable séparément et avec une grande précision pour les deux vitesses, domaine de réglage ± 5,5 %

### Contrôle de la vitesse

Extrêmement précis, stroboscope lumineux avec commutation automatique de fréquence pour 33 et 45 tr/mn

**Sensibilité du stroboscope lumineux pour un écart de vitesse de 0,3 %** 20 traits par minute

### Variations du synchronisme

DIN ± 0,025 %

WRMS ± 0,015 %

### Rapport signal/bruit (suivant DIN 45 500)

non pondéré 55 dB

pondéré 78 dB

### Bras de lecture

Bras en tube d'aluminium anti-torsion "Ultra-Low-Mass" avec suspension cardanique sur quatre pointes.

Contrepoids avec antirésonateur de tuning.

### Longueur efficace du bras

221 mm

### Angle de coude

24° 4'

### Angle tangentiel d'erreur de piste

0,16° /cm

### Frottement de la suspension du bras

(En se référant à la pointe de lecture)

Vertical 0,07 mN (0,007 p)

### Force d'appui

Réglage continu de 0 à 20 mN (0 - 2 g), graduations de 1 mN (0,1 g) dans la gamme de 2 - 15 mN (0,2 - 1,5 g).

### Tête de lecture (porte-cellule)

Amovible, adaptée de façon optimale aux cellules "Ultra-Low-Mass",

avec plaquette longue de support (faisant partie des accessoires) également pour cellules à fixation à crans Dual et pour cellules à fixation de 1/2" et d'un poids propre de 2 à 9 g (matériel de fixation compris)

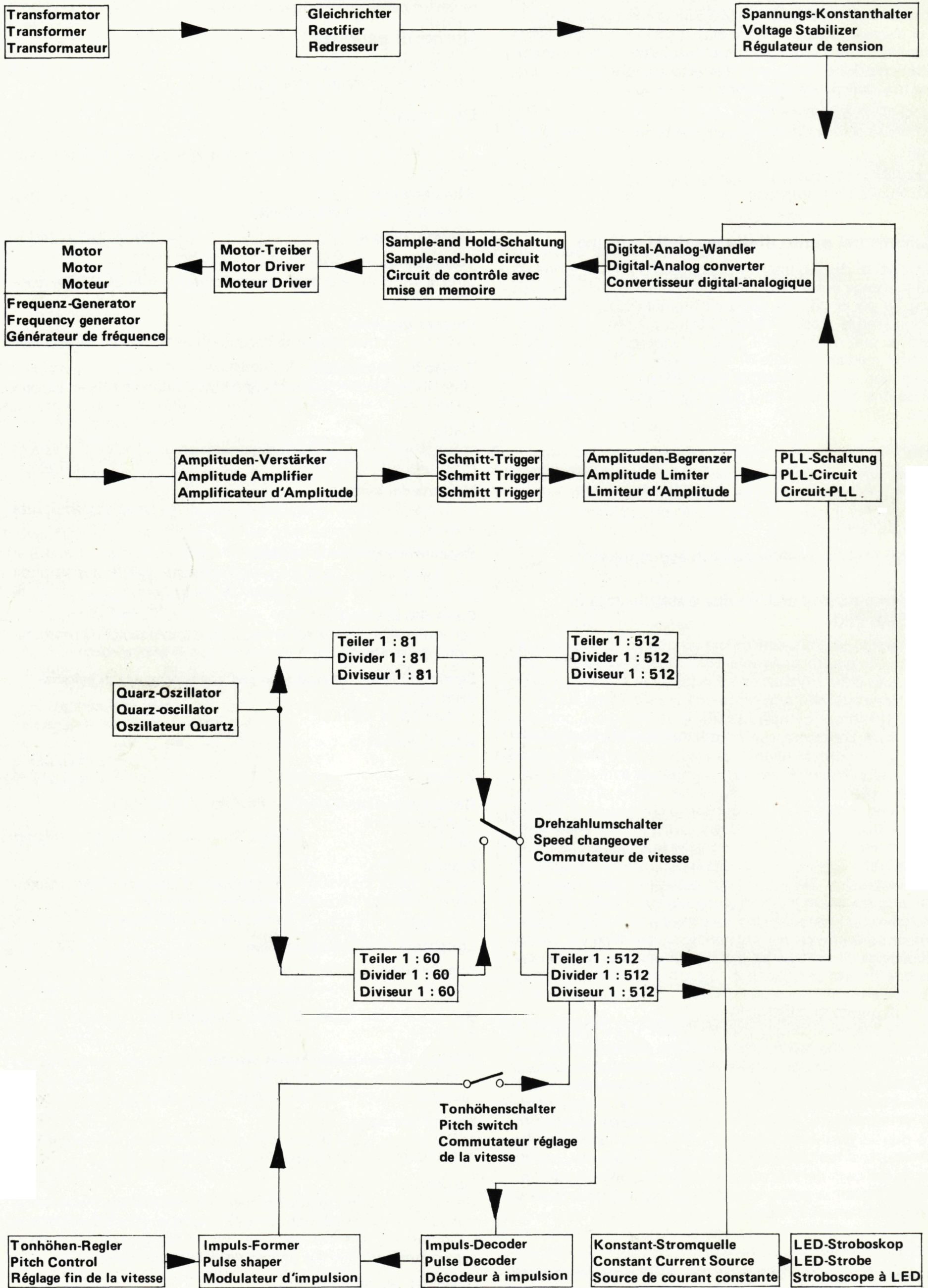
Porte-à-faux réglable: 5 mm

**Cellule** Voir fiche technique séparée

**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

