

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.

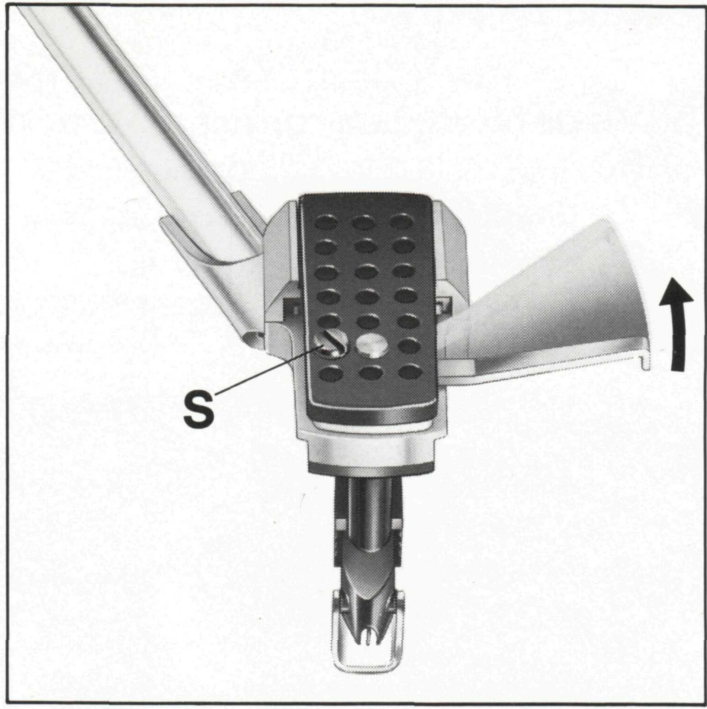


Fig. 5

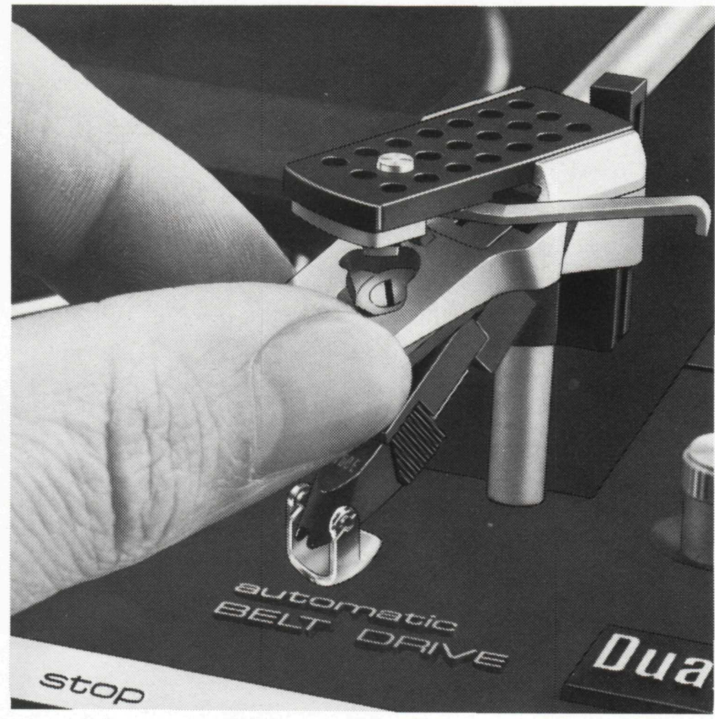


Fig. 6

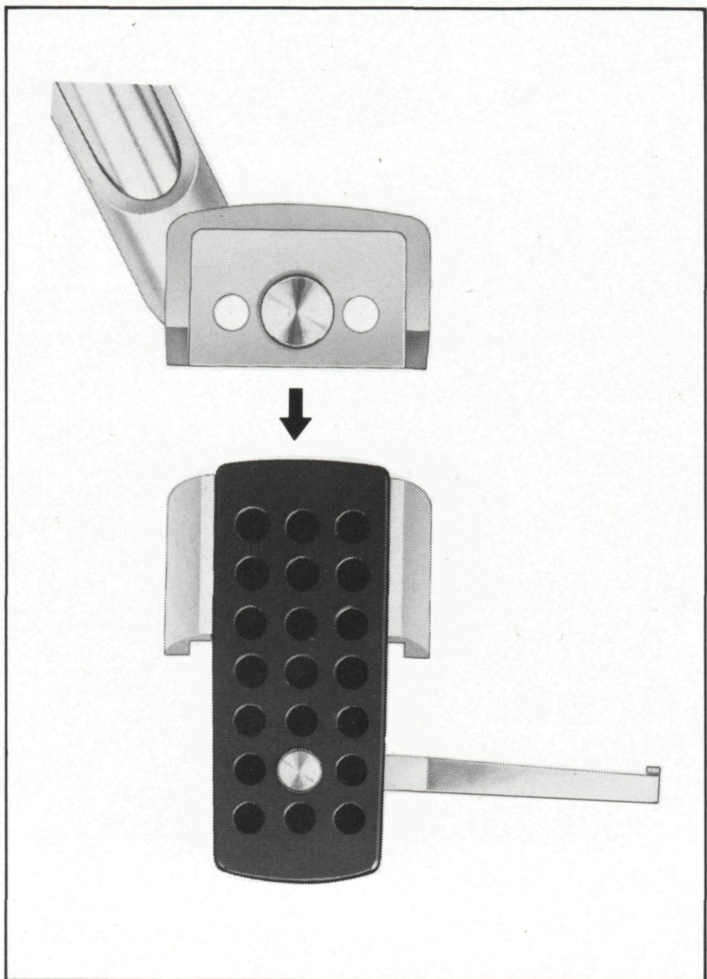


Fig. 7

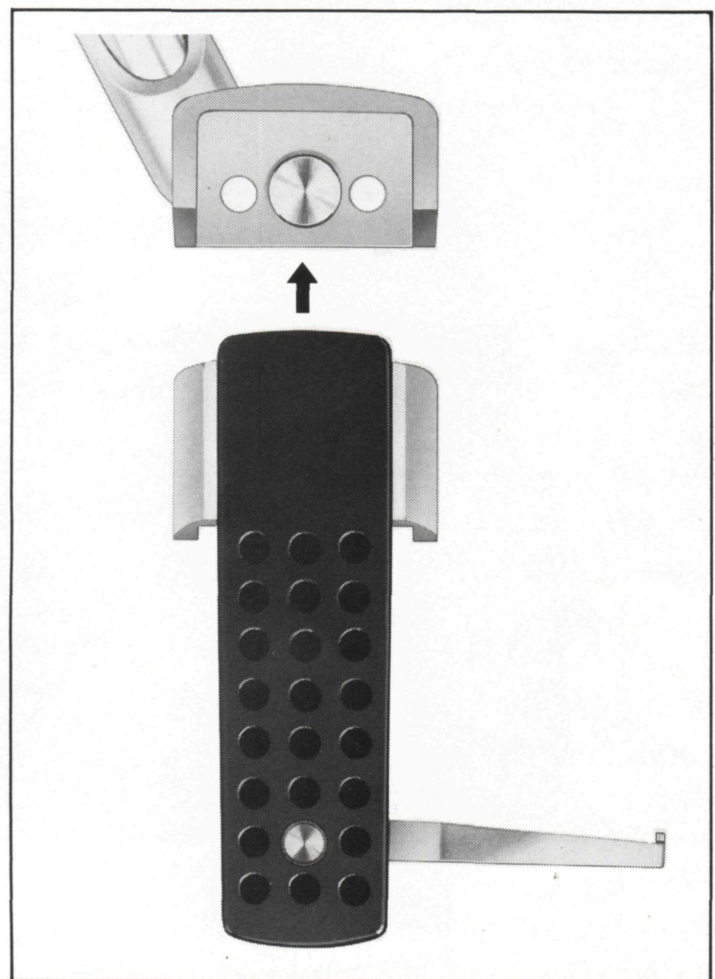


Fig. 8

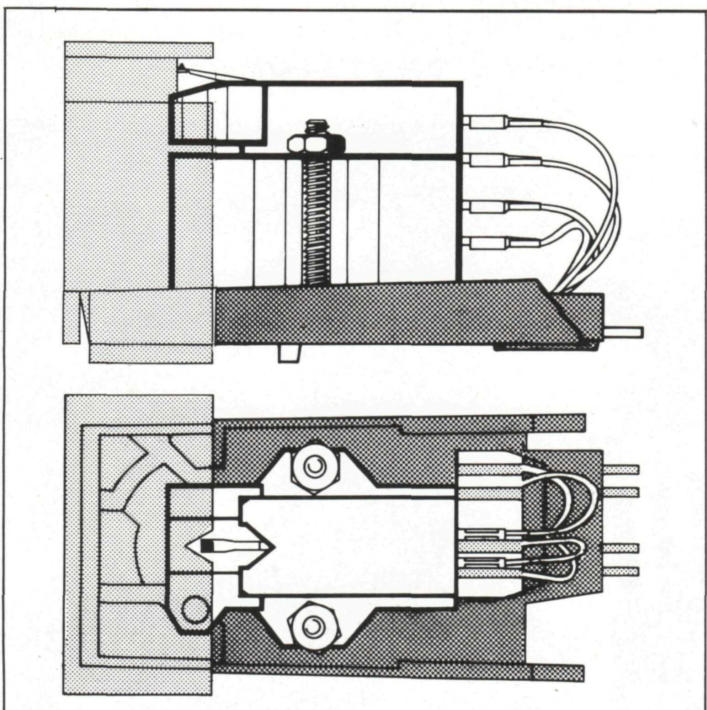


Fig. 9

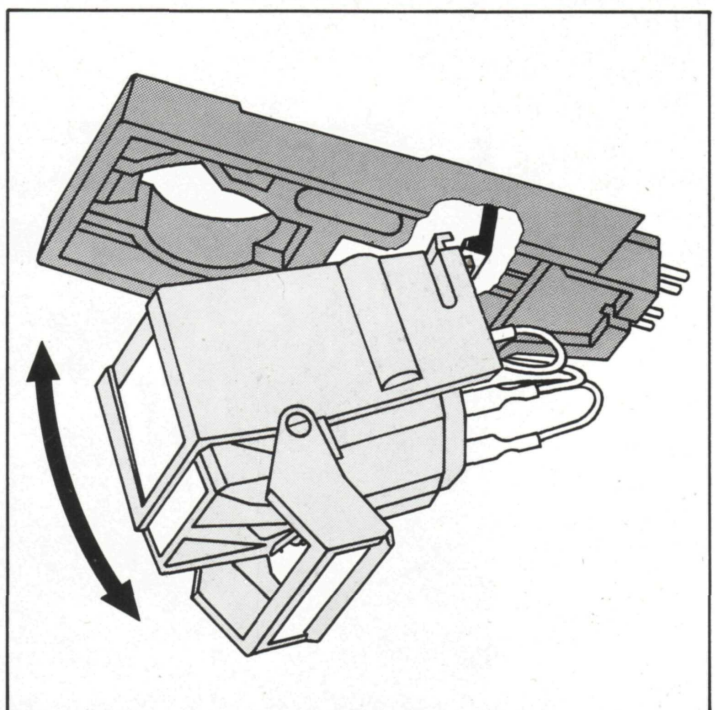


Fig. 10

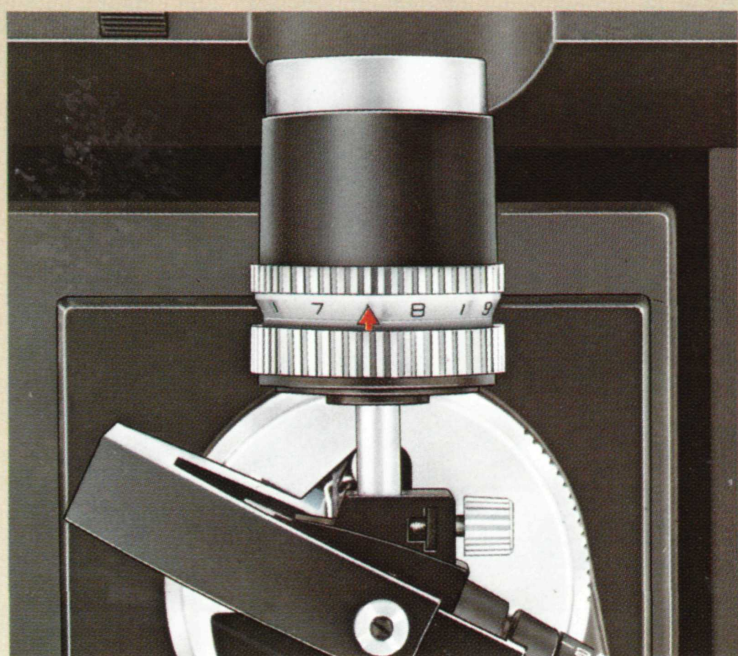
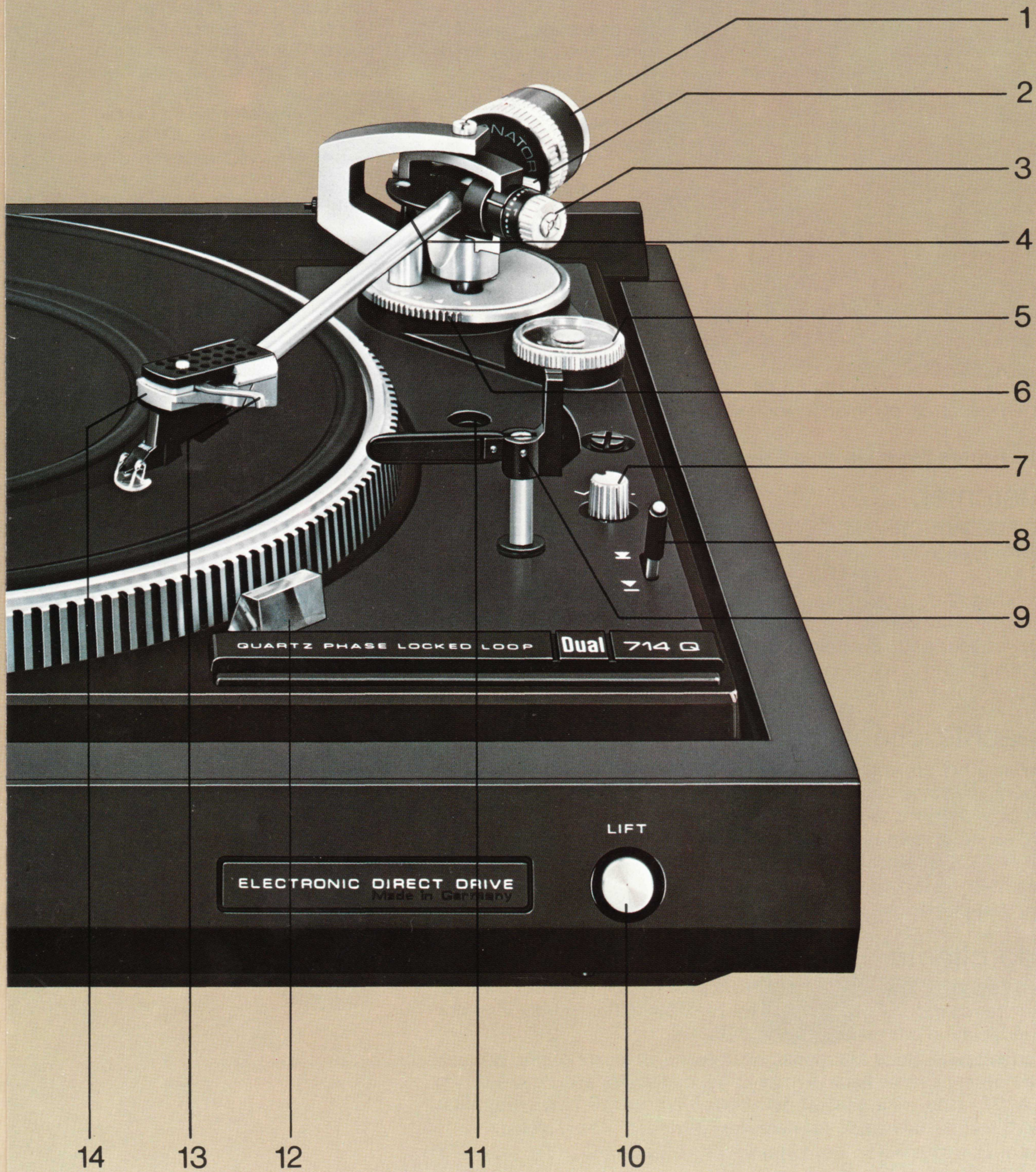


Fig. 3

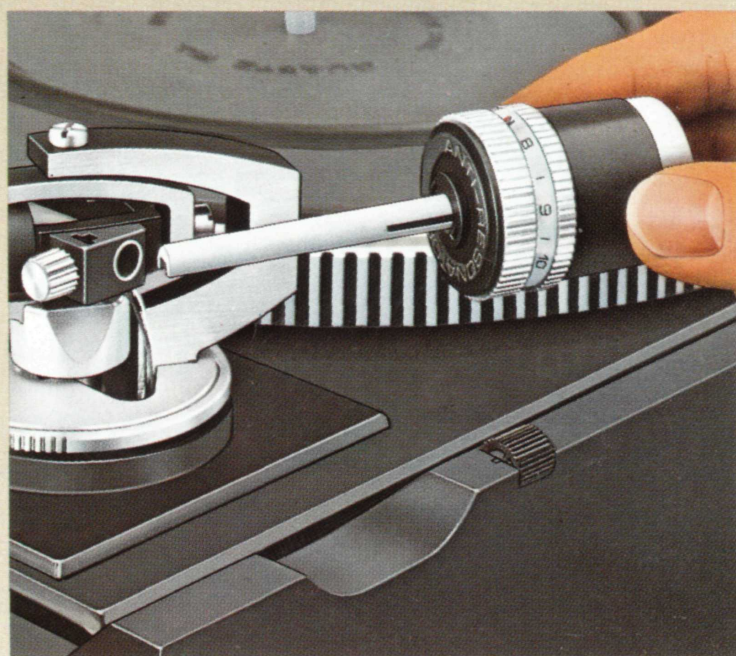


Fig. 4



Fig. 1

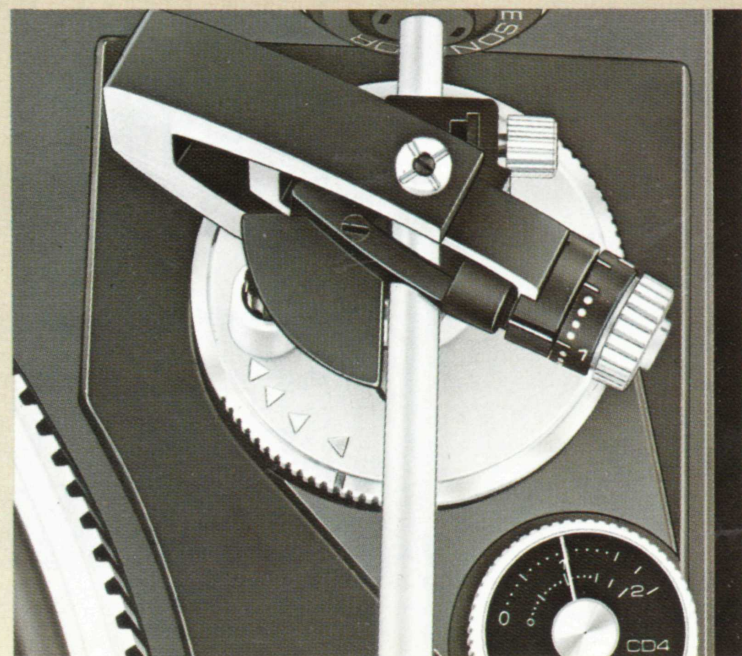


Fig. 2

## 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

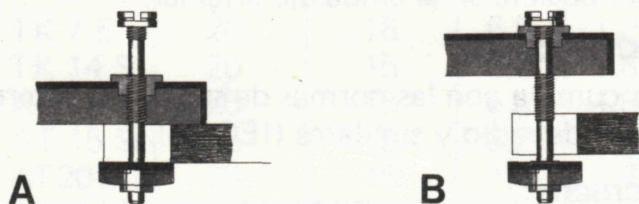
## Manövrering

- (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

## Uppackning

Öppna kartongen och ställ polystyrolinsatsen med skivtallriken åt sidan. Lyft upp skivspelaren och ställ den på avsedd plats. Läs igenom anvisningen och avlägsna den sedan tillsammans med förpackningsfolien. Spara gärna originalförpackningen för eventuell förflyttning senare.

Lossa transportsäkringsskruvarna (Fig. 1) genom att vrida dem medurs tills de "faller ner" cirka 15 mm. Fortsätt därefter att skruva i samma riktning så långt det går. Härmed är skivspelaren fjädrande upphängd för spelning (B).



Lägg på skivtallriken. Tag tonarms-motvikten ur förpackningen. Lossa låsskruven (2) och för in motviktens dorn i den därför avsedda öppningen i tonarmens bakre ände. Den trekantiga öppningen i dornen skall peka nedåt (Fig. 4). Tonarmens balansering samt inställning av nåltryck och antiskating beskrivs utförligt på sidan 30.

Nåltrycket bestäms av det pickup-system som skall användas och framgår av den separata anvisningen som medföljer pick-upen.

Nu kan skivspelaren anslutas till nätspänning och kopplas till förstärkaren.

## Transport av skivspelaren

Vid eventuell transport av skivspelaren, tag först av skivtallriken, eftersom denna ligger lös. Vrid därefter transportsäkringsskruvarna moturs till de lossnar. Lyft upp dem och fortsätt vrida dem modurs till dess att verkplattan är fastdragen (A). Tag av tonarmsmotvikten.

Kontrollera att tonarmen är spärrad och nålskyddet nedfällt. Använd felfritt emballage, helst originalförpackningen.

## Anslutning till nätspänning

Skivspelaren kan anslutas till 110 – 125 volt och 220 – 240 volt växelspänning, 50 eller 60 Hz men levereras normalt inställd för 230 volt.

Denna skivspelare kan utan omställning av motorn användas vid nätfrekvenserna 50 eller 60 Hz.

**Om ändring av nätspänning måste göras, kontakta en fackman eller serviceverkstad.**

## Anslutning till förstärkaren

Anslut kabeln som är försedd med RCA (Cynch) anslutningar till phono-magnet ingången i förstärkaren (svart = höger kanal, vit = vänster kanal). Klän eller skruva fast den kabelskoförsedda enkelledarkabeln till anslutningen markerad "GND" på baksidan av förstärkaren.

Skulle däremot Er förstärkare vara utrustad med en DIN-ingång, så går det att byta ut phonokabeln mot en originalkabel i DIN-utförande.

DIN-kabelns beställningsnummer är 207 303.

Er HiFi-handlare står gärna till tjänst med råd hur ett sådant byte skall gå till.

## Plastlock

Vid montering av locket, ställ skivspelaren med gångjärnen mot. Er och kontrollera att lockets infästningar står parallellt. Deras läge motsvarar en öppningsvinkel av locket på 60°. Locket måste hållas i detta läge för att bakkanten skall kunna passas in i gångjärnen.

Skulle locket inte stå stilla i önskat läge kan fjäderkraften ökas genom att man skruvar på kordongmuttrarna. Kraften ökar vid vridning moturs. En vridning på ett halvt varv är i regel tillräckligt. Kontrollera att de båda gångjärnen är lika ställda, annars kommer locket att stå snett.

## Start och manövrering

Innan Ni lägger på första skivan, bör Ni kontrollera och justera avstängningsmomentet enligt följande:

1. Frigör tonarmen och använd den manuella lyftanordningen.
2. För tonarmen till skivtallrikens centrum (tonarmen skall nu automatisk återgå till tonarmsstödet).

Välj varvtal 33 1/3 eller 45 v/min, lossa tonarmsspärren och fäll upp nålskyddet.

Vrid därefter ut tonarmen över skivan.

När tonarmen lyftes och förs ut över förlängningen av tonarmsstödet börjar skivtallriken rotera.

Skivan kan nu befrias från ev. damm (t.ex. med antistatduk eller borste).

Vid långsam vridning kan man därvid märka markerade lägen för nedsättning av pick-upen i ingångsspåret på 17 cm resp. 30 cm skivor. Markeringarna 17 resp. 30 cm kan även kopplas bort, varvid pick-upen kan sänkas ned exakt i vilket spår som helst på skivan. Med hjälp av tonarmsnedlägget kan pick-upen försiktigt sänkas ned i ingångsspåret eller på speciellt önskat ställe på skivan. Det erfordras endast en lätt beröring av manöverspaken (8), respektive tryck på tangenten LIFT.

Efter det skivan avspelats återgår tonarmen automatiskt och apparaten stängs av.

Vi rekommenderar att tonarmen säkras och nålskyddet fälls ner efter avslutad spelning. Tonarmsnedläggets hävarm ställer sig i utgångsläge.

Skulle den automatiska avstängningen på skivspelaren inte föra tonarmen tillbaka till utgångsläget, så rekommenderar man att använda den manuella lyftanordningen respektive trycka på tangenten LIFT och föra tonarmen till centrum av skivspelaren.

## Paus mitt i en skiva (PAUS)

Ställ manöverspaken i läge . Vid nedsänkning startar avspelingen med de sista takterna före avbrottet.

## Tekniska anvisningar

### Pickup-system

Läs igenom anvisningarna för det pickup-system som medföljer Er skivspelare.



## Montering av 1/2"-system (se sidorna 3)

Er skivspelare har de bästa återgivningsegenskaper genom det extremt lätta pickup-systemet ULM, Ultra-Low-Mass. Tonarmens utmärkta egenskaper gör att även betydligt tyngre 1/2"-system arbetar under optimala villkor. Skulle Ni vilja montera in ett 1/2"-system, gör så här:

1. Lossa säkringsskruven – om sådan finns (Fig. 5/"S").
2. Skjut tonarmsgreppet (**13**) bakåt och ta bort ULM-pickupen från tonhuvudet (Fig. 6).
3. Skjut det korta huvudskyddet (Fig. 7) ca 5 mm bakåt och lyft av det.
4. Sätt dit det långa huvudskyddet (Fig. 8) på tonarmen så att det ligger plant baktill och står upp ca 30° framtill. Skjut huvudskyddet så att dess stora öppning kommer att ligga ovanför den runda styrtappen i tonarmen. Vrid nu försiktigt huvudskyddet vågrätt och spänn framåt tills det fäster.
5. Fäst 1/2"-systemet på monteringsbryggan med bifogade tillbehör. Monteringens är korrekt när nålen – sedd uppifrån – står i den V-formade öppningen i den bifogade monteringsmallen. Från sidan sedd, måste nålen stå inom det 4-kantiga öppningsområdet (Fig. 9).
6. Anslut monteringsbryggan och pickup-systemet enligt följande färgschema:
  - röd R höger kanal
  - grön RG höger kanal jord
  - blå GL vänster kanal jord
  - vit L vänster kanal
7. Sätt in pickupen snett underifrån mot tonhuvudet och tryck in det. Sväng försiktigt fram tonarmsgreppet och lås fast pickupen och nålen med säkringsskruven.
8. Vid behov skruva på den ena eller båda skivformade extra vikterna på motviktens baksida. På skruven vrider Ni randmarkeringen utåt – en extra vikt om systemet väger ca 6,5 g och två om det är tyngre.
9. Balansera tonarmen som beskrivs i avsnittet "Utbalansering av tonarmen."

## Inmontering av pickup med Dual-fäste

Pickuper med Dual-fäste kan monteras in på samma sätt som 1/2"-pickup. Monteringsbryggan (Fig. 10) är så konstruerad att pickuper utan extra fastsättningskrav kan sättas in.

## Lossningssäkring

Tack vare en sinnrik anordning kan pickupen och nålen säkras mot att lossna oavsiktligt. Detta genom att den bifogade plåtskruven skruvas fast i locket till vänster om stiftet på huvudskyddet (Fig. 5). Kontrollera att tonarmsgreppet (**13**) står lodrätt mot tonhuvudets mitt.

## Pickup nål

Nålen utsätts givetvis för förslitning vid avspelning. Därför bör en diamantnål kontrolleras efter ca 300 speltimmar. De flesta radiohandlare har utrustning för detta. Utslitna eller skadade nålar kan på mycket kort tid förstöra skivorna. Använd alltid de ersättningsnålar som rekommenderas för pickupen. Felaktig nåltyp orsakar hörbar kavalitetsförsämring och större skivslitage.

Nålhallaren och diamantnålen är mycket känsliga för stötar, slag eller oförsiktig beröring, varför det är lämpligt att vid ovan nämnda kontroll ta med den kompletta monteringsbryggan till fackmannen.

## Avstämning av tuning-antiresonator

Skivspelaren har en tuning-antiresonator som ger en optimal anpassning av tonarmen till pickup-systemet som används. Det betyder att alla förekommande pickup-system från ultralätta till halvtumssystem, 2 – 9 g, kan användas. För det medlevererade ULM-systemet läs igenom bifogade datablad beträffande inställningsvärdet.

Ni går, som exemplet ULM 60 E visar, från den vågräta skalan över pickupens egenvikt, lodrät uppåt tills Ni når linjen för Compliance och överför denna punkt till den vertikala skalan där Ni kan avläsa det optimala tuning-värdet.

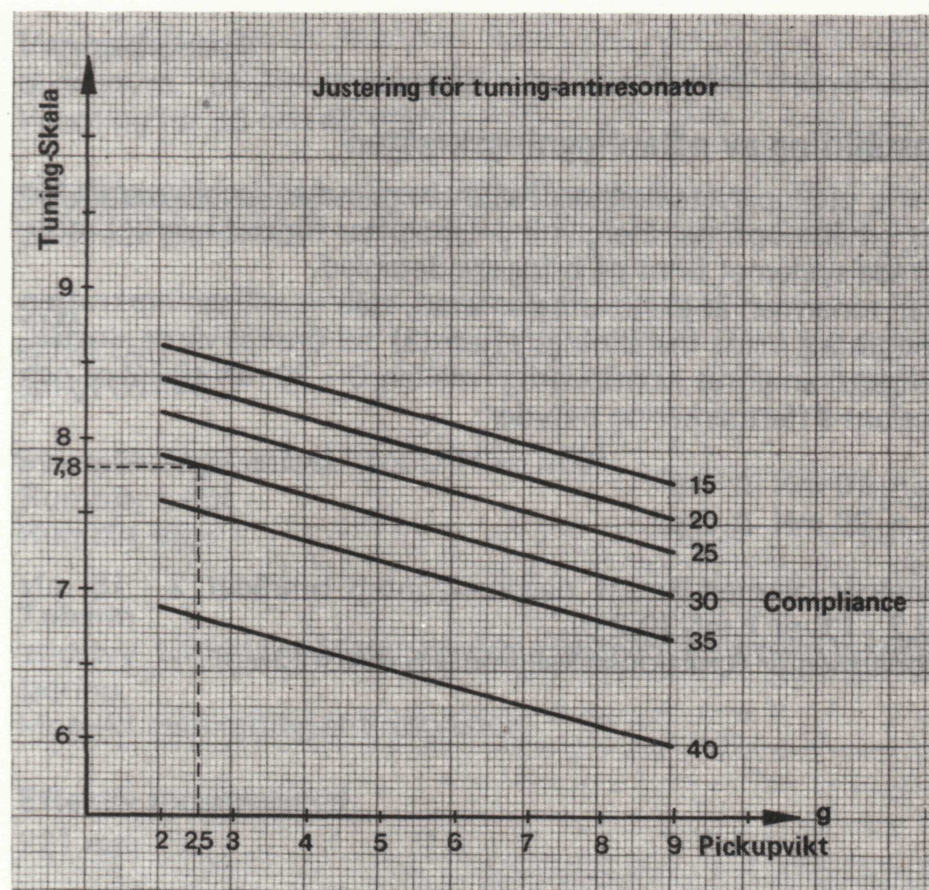
För att ställa in tuning-antiresonatorn, vrid skalringen medurs tills det önskade värdet står ovanför visaren (Fig. 3).

Värdet för ULM 60 E är 7.8.

Vi rekommenderar att tuning-inställningen görs innan motvikten monteras på tonarmen. Håll dornen med den ena handen och vrid skalringen med den andra.

## Observera

Antiresonatorn är transportsäkrad när Ni har vridit skalan till det kilformsmarkerade området.



## Compliance för olika magnetpick-uper

Fabrikant	Typ	Compliance	Nålanliggningskraft [mN]	Pick up massa		
				Nålmikrofon-system [g]	Fäst-material [g]	Total 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	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

## Balansering av tonarmen

En exakt tonarmsbalansering är framför allt viktig när pickup-system med litet nåltryck används. Tonarmen behöver endast balanseras en gång men det kan vara tillrådligt att kontrollera den ibland.

Tonarmen är dynamiskt balanserad när den svävar fritt i vågrätt läge, d.v.s. varken pekar uppåt eller nedåt utan efter tippning återgår till vågrätt läge.

Tonarmen grovbalanseras genom att motvikten förskjuts. Fininställning sker genom vridning av motviktens främre räfflade del (1):

1. Snurra skivtallriken för hand några varv medan tonarmen är spärrad på tonarmsstödet.
2. Ställ skalorna för nåltrycket (3) och antiskating (5) på "0". Lossa tonarmsspärren och sväng ut tonarmen över stödet.
3. Om tonarmen inte pendlar in och stannar i vågrätt läge, lossa fästskruven (2) och gör en grovjustering av motvikten genom att förskjuta motvikten så att ungefärlig balans erhålles. Lås därefter åter fast motvikten med skruven.
4. Finjustera balansen genom att vrida den främre räfflade delen av motvikten.
5. Ställ in nåltryck och antiskating.

## Inställning av nålanliggningskraften

Varje pickup-system erfordrar en bestämd anliggningskraft för att erhålla optimal återgivning. Uppgifter för det i verket monterade systemet finns på bifogade datablad.

När tonarmen är exakt utbalanserad, ställ in anliggningskraften genom att vrida inställningsratten (3) till önskat värde. Inställningen kan göras kontinuerligt mellan 0 - 20 mN (0 - 2 p) och skalans siffermarkering betyder:

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

Analogt därmed är ett delstreck inom området 2 - 15 mN (0,2 - 1,5 p) 1 mN (0,2 p).

Tonarmen är funktionssäker från 2,5 mN (0.25 p).

## Antiskating

Den på varje tonarm verkande skating-kraften medför ensidigt slitage på nålar och skivor. För att kompensera skating-kraften måste en motkraft, som i storlek och riktning är nogga bestämd påverka tonarmen.

Antiskating-anordningen på denna skivspelare uppfyller dessa krav (5).

För de nåltyper som för närvarande används finns skilda skalor, motsvarande de tryckta symbolerna:

- inställning för sfäriska nålar
  - inställning för elliptiska nålar
- CD 4 inställning för återgivning av CD 4 skivor med speciella CD 4 pickup-system.

Inställning av antiskating-kraften för ovanstående nåltyper sker synkront med anliggningskraften. Ställ antiskatingreglaget på det tal som det inställda nåltrycket är inställt på t.ex. vid 10 mN (1.0 p) nåltryck, ställ antiskatingratten också på 1.0.

Vid våt-avspelning minskar skating-kraften med 30 %.

Vi rekommenderar i detta fall att inställningen ändras i motsvarande grad.

## Tonarmsnedlägg

Skivspelaren är utrustad med ett i båda riktningarna silikonoljedämpat tonarmsnedlägg, vilket fungerar med stor precision och kan manövreras utan att några skakningar uppstår i verket. Tack vare detta kan nålen placeras var som helst på skivan med större försiktighet än som är möjligt för hand.

Manöverspaken har två lägen:

▼ Upplyft läge

▼ Spelläge

Tonarmen sänks försiktigt genom en lätt "tippning" av manöverspaken respektive tryck på tangenten LIFT och höjer sig efter avspelning automatiskt till säkerhetsställning.

Vidare kan nedsänkingshastigheten varieras steglöst med justerhjulet (6) (Fig. 2):

◀ = långsammare

◀◀ = snabbare

Avståndet mellan pickup-nål och skiva när tonarmen är i läge ▼ kan varieras ca 6 mm genom att justerskruven (4) vrids.

## Pitch-kontroll

Skivspelaren har fininställning av båda varvtalen 33 1/3 och 45 v/min.

När pitch-omkopplaren (18) står på ON kan tonhöjden varieras med  $\pm 5.5\%$  via reglagen (17) och (19) varje varvtal separat.

I motsats till de flesta quartzstyrda skivspelare, låser Er skivspelare exakt det valda varvtalet inom pitch-området.

När pitch-omkopplaren (18) står på OFF motsvarar varvtalet exakt de inställda nominella varvtalet, oavsett inställningen av reglagen (17) och (19).

## Quartzstyrt belyst stroboskop

Stroboskopmarkeringen på skivtallrikens kant belyses via en LED-lysdiod (12) med quartzstyrd frekvens. Därigenom är visningen ej beroende av nätfrekvensen och inte heller behövs ytterligare stroboskopringar för olika varvtal och nätfrekvenser. Visningen är lika exakt som hos ett quartzur.

Vid skenbart stillastående streckmarkering är båda varvtalen exakt inställda. Om streckmarkeringen verkar vandra inställes varvtalet exakt via Pitch-kontrollen. 1 streck/sek motsvarar en avvikelse på 0,9 %.

Rör sig streckmarkeringen framåt är varvtalet större än det nominella och om markeringen släpar efter är varvtalet lägre.

## Bortkopplingsbar nedläggningshjälp

Denna skivspelare är utrustad med en anordning som gör det lättare att finna det exakta läget för nedläggning i ingångsspåret på 17 resp. 30 cm skivor.

Genom att långsamt föra tonarmen inåt kan man känna två markeringar (jack), vilka anger nedläggningspunkterna för pick-upen i respektive ingångsspår.

Vid behov kan anordningen fränkopplas, eftersom nämnda jack har ett visst fångområde, vilket kan hindra en nedläggning av pick-upen i omedelbar närhet av ingångsspåren.

Ratt (7) i läge ▼  
Pilotlift inkopplad

Ratt (7) i läge —  
Pilotlift ur funktion

## Justering av pickup-nålens nedläggningspunkt

Med tillkopplad spårmarkering för 17 resp. 30 cm skivor (knapp **(7)** i position  $\vee$ ) sänker sig pick-up-nålen själv till grammofonskivans ingångsspår. Vid byte av pick-up kan det emellertid inträffa att nålen inte går ned rätt på ingångsspåret. Använd då justerskruven **(11)** för att korrigera detta. Om nålen hamnar för långt in eller för långt ut på skivan vrider man justerskruven åt antingen vänster eller höger. Gäller både för 17 cm och 30 cm skivor.

## Skivtallriken

Den dynamiskt utbalanserade skivtallriken ligger direkt på motoraxeln och hålls på plats av sin egen tyngd. Någon ytterligare säkring är ej nödvändig.

**Viktigt! Vid transport av skivspelaren skall skivtallriken tagas av.**

## Quarzstyrd direkt drift med EDS 920

EDS 920 är en nykonstruktion när det gäller quartzstyrningen men tittar man närmare på konceptet så finner man anknytningar till den redan beprövade direkt driften hos Dual. Den kollektorlösa likströmsmotorn får sin mekanisk-elektriska omkoppling (kommatering) ombesörjd av två stycken hallgeneratorer. Dessa känna av läget för rotorn som är kombinerad med en 8-polig ringmagnet och styr ut de fastmonterade spolarna. Den medroterande magnetiska återkopplingsplattan, ringmagneten och den ringa luftspalten utgör den ferritlösa spolordningen. Motorn är därför utan all polkänslighet, men kan trots låg energitillförsel prestera ett kraftfullt startmoment. När den nominella hastigheten är nådd behöver motorn endas 50 milliwatt för upprätthållandet av rotationen. Den ringa energiförbrukningen talar sitt eget språk när det gäller att konstruera direkt drift, men den gör också spelaren nästan fri ifrån rumble. För att nå det effektiva varvtalet är motorn kopplad till en flerpolig generator vilken lämnar en frekvens som är proportionell till varvtalet. Den quartzstyrda oscillatorn lämnar en stabil frekvens som i sitt värde exakt stämmer överens med generatorfrekvensen när det nominella varvtalet är nått. Båda frekvenserna är kopplade till en PLL-krets och blir där jämförda. Även om tallriken belastas med skivrengörare eller dylikt kommer varvtalet att förbli exakt p.g.a. denna lösning i styrelektroniken.

## Service

Alla ställen som skall smörjas är smorda, så ytterligare smörjning skall ej vara nödvändig under lång tid. Detta betyder att verket vid normal användning skall fungera klanderfritt under flera år. Försök aldrig att själv smörja verket. För smörjning fordras specialolja. Skulle skivspelaren behöva en översyn så lämna in den Till Er radiohandlare. Använd om möjligt alltid originalförpackningen vid ev transport av skivspelaren.

## Elektrisk säkerhet

Skivspelaren är godkänd enligt internationella säkerhetsbestämmelser (IEC 65).

## Tekniska data

Måtdata = typiska data.  
Svajdata mätt med lackfolie.

### Strömart

Växelström 50 eller 60 Hz

### Nätspänning

110 – 125 V, 220 – 240 V

### Drivning

Quarzstabil elektronisk direkt-drift Dual EDS 920.  
PLL-reglering.

### Effekt

ca 4 Watt, motor vid drift

< 50 mW

### Starttid

(till uppnått nominellt varvtal)

ca 1.8 s vid 33 1/3 v/min

### Skivtallrik

omagnetisk, dynamiskt balanserad, avtagbar, sammanlagd svängmassa

ca 1.5 kg

### Varvtal

33 och 45 v/min elektroniskt omkopplingsbar quartzstabil

### Tonhöjdsjustering

PLL-teknik, quartzstyrd för båda varvtalen, separat inställbar, reglerområde

$\pm 5.5\%$

### Varvtalskontroll

quartzstyrd, belyst stroboskop med automatisk frekvensomkoppling för 33 och 45 v/min

### Stroboskopets upplösning vid 0,3 % avvikelse

20 streck per minut

### Svaj

enligt DIN

$\pm 0.025\%$

enligt WRMS

$\pm 0.015\%$

### Störspänningsavstånd (enl DIN 45 500)

Rumble, ovägt

55 dB

Rumble, vägt

78 dB

### Tonarm

vidstyv Ultra-Low-Mass, kardanupphängd i fyrapunkts-spetslagring.

Motvikt med tuning-antiresonator.

### Effektiv tonarmslängd

221 mm

### Tonarmsvinkel

24° 4'

### Vinkelfel

0,16° /cm

### Lagerfriktion

(mätt vid nålspetsen)

vertikal

0.07 mN (0.007 p)

### Nålanlignningskraft

från 0 - 20 mN (0 - 2 p) steglöst reglerbar, med 1 mN (0.1 p) kalibrering i området 2 - 15 mN (0,2 - 1,5 p).

### Tonarmshuvud (pickup-fäste)

avtagbart, optimalt anpassat till Ultra-Low-Mass-pickup-system, med lång fästplatta (tillbehör) även lämplig för pickup-system med Duals låsanordning och för system med 1/2"-fäste och en egenvikt av 2 - 9 g (inkl fästmaterial).

Inställbar infästning: 5 mm

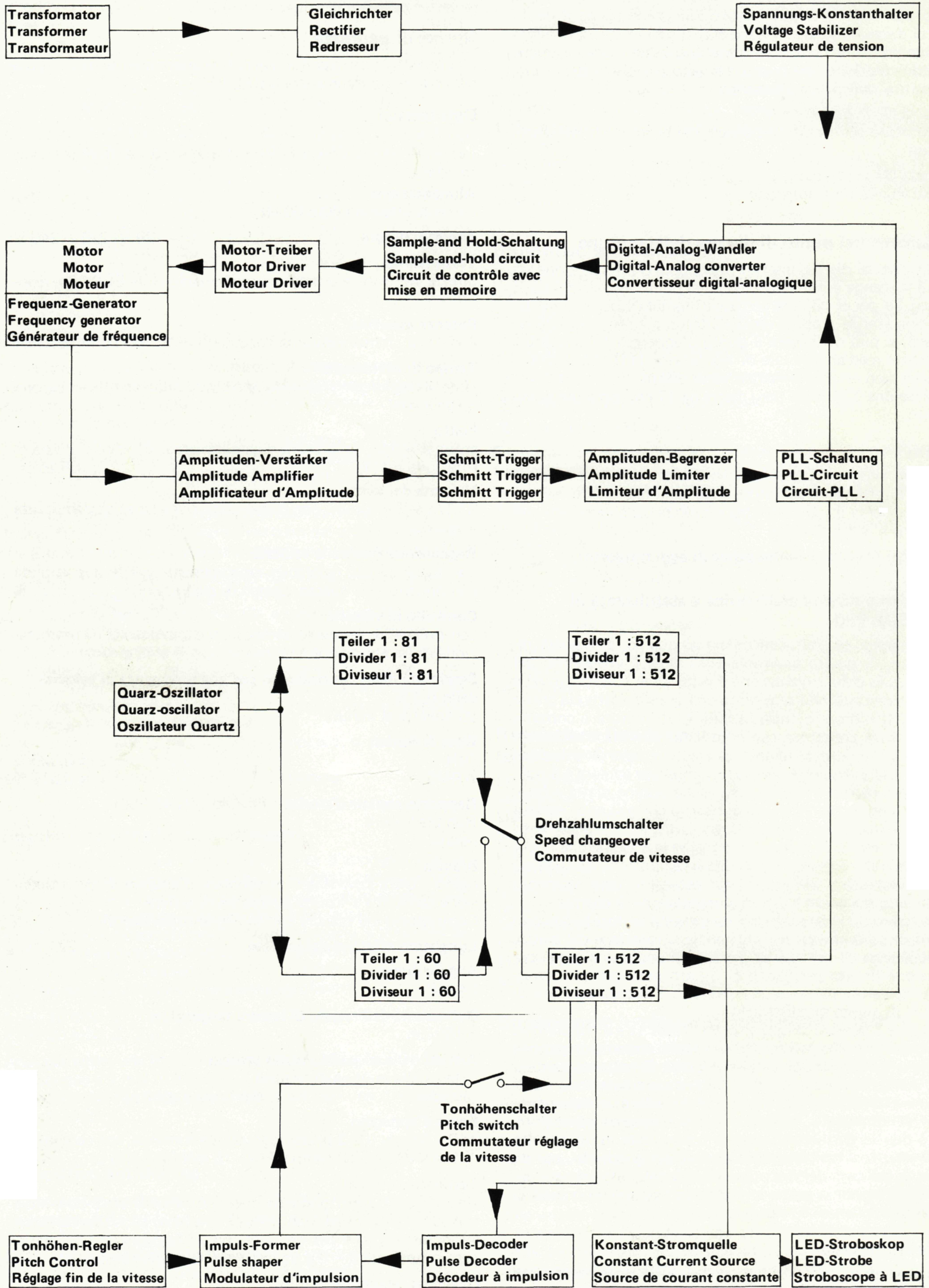
### Pickup-system

se separat datablad

# 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

