

# Dual 1015 F

Hi-Fi-Plattenspieler mit Wechselautomatik  
Hi-Fi Automatic turntable  
Tourne-disques Hi-Fi à changement automatique  
Tocadiscos Hi-Fi con cambio automático



Bedienungsanleitung  
Operating Instructions  
Notice d'emploi  
Instrucciones de manejo

**Dual**

Sehr geehrter Schallplattenfreund,

wir dürfen Sie zunächst zum Kauf Ihres neuen HiFi-Plattenspielers Dual 1015 F beglückwünschen und danken Ihnen gleichzeitig für das uns damit entgegengebrachte Vertrauen.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Anleitung sorgfältig durch. Die dadurch erworbenen Kenntnisse bewahren Sie vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können.

**Dual Gebrüder Steidinger**  
**7742 St. Georgen / Schwarzwald**

## Inhalt

	Seite
Der Einbau	18
Anschluß an das Stromnetz	20
Anschluß an den Verstärker	22
Montage des Tonabnehmersystems	24
Vorbereitung	4
Die Bedienung	6
Automatischer Plattenwechsel	8
Ausbalancieren des Tonarmes	10
Einstellen der Auflagekraft	12
Einstellen der Antiskating-Kraft	12
Tonarmlift	14
Drehzahl-Feinregulierung	16
Justierung für die Einlaufrille	16
Abnahme des Plattentellers	26
Service	26

- ① Tonarm-Gegengewicht
- ② Feststelmutter und Drehknopf für Tonarm-Gegengewicht
- ③ Einstellring für die Tonabnehmer-Auflagekraft
- ④ Kontinuierlich einstellbare Skating-Kompensation
- ⑤ Tonarmlift mit zusätzlicher Automatik
- ⑥ Justierschraube für Tonarmaufsetzpunkt
- ⑦ Tonarmverriegelung
- ⑧ Schiebetaste zur Einstellung der Plattengröße
- ⑨ Tonabnehmersystem-Träger
- ⑩ Tonarmgriff / Systemträgerverriegelung
- ⑪ Steuertaste
- ⑫ Transportsicherungsschraube
- ⑬ Selbststabilisierende Wechselachse
- ⑭ Plattenstift für Einzelspiel
- ⑮ Einstellrad für Drehzahl-Feinregulierung (pitch control)
- ⑯ Drehzahleinstellung
- ⑰ Transportsicherungsschraube

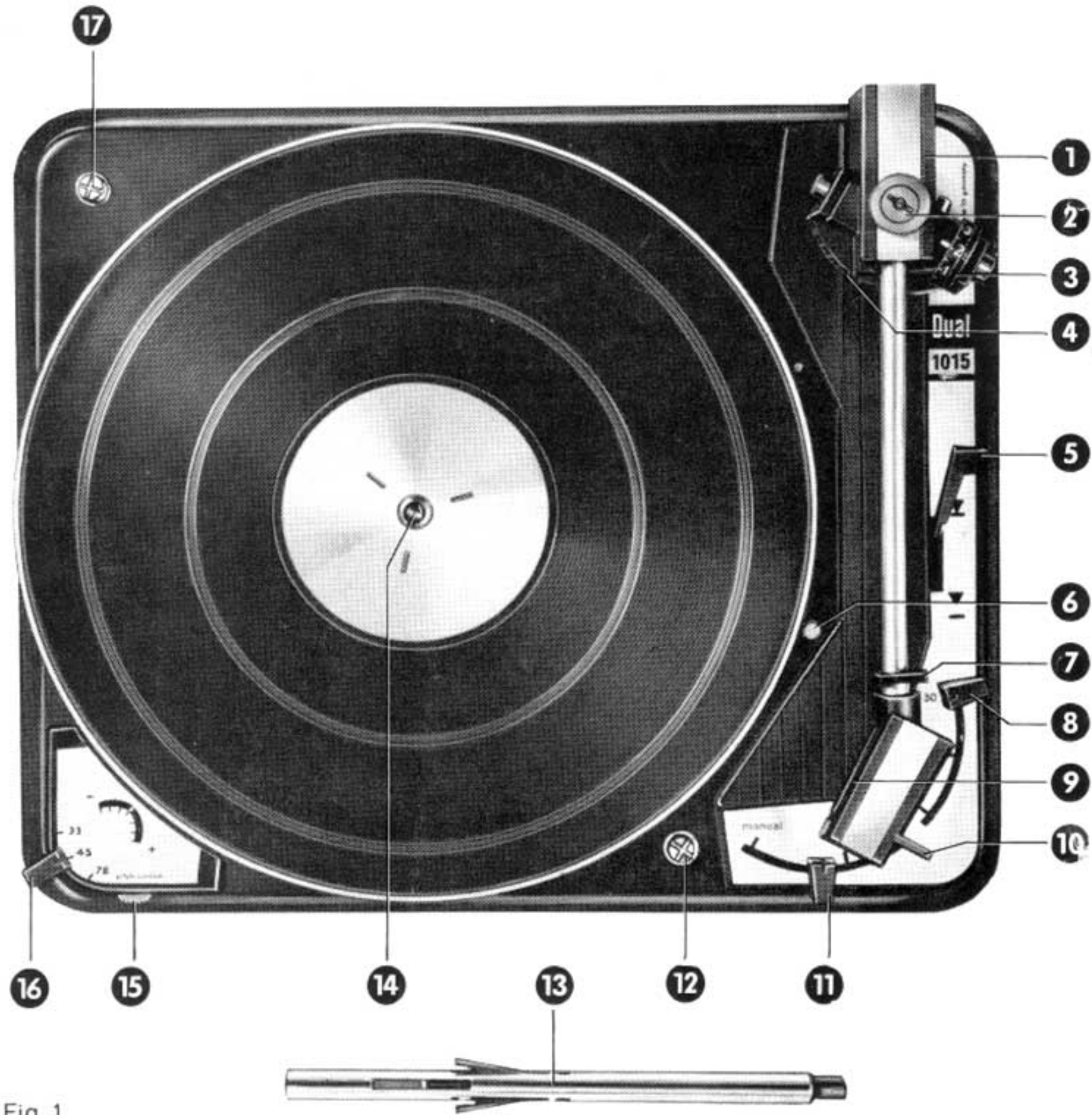


Fig. 1



- ① Tonearm counterbalance
- ② Lock screw and adjustment knob for tonearm counter balance
- ③ Direct dial stylus force adjust
- ④ Tracing-balance control
- ⑤ Auto / manual cue control
- ⑥ Adjustment for tonearm indexing
- ⑦ tonearm lock
- ⑧ Record size selector
- ⑨ Cartridge holder
- ⑩ Tonearm lift and cartridge holder lock
- ⑪ Master operating switch
- ⑫ Top / mount spring screw
- ⑬ Changer spindle
- ⑭ Single play spindle
- ⑮ Pitch control
- ⑯ Speed selector
- ⑰ Top / mount spring screw

- ① Contre-poids du bras
- ② Vis de serrage et bouton de réglage du contre-poids
- ③ Bague de réglage pour la pression verticale
- ④ Réglage progressif de la compensation d'antiskating
- ⑤ Dispositif de levée et de descente du bras à automaticité supplémentaire
- ⑥ Vis d'ajustage pour le point de pose du bras
- ⑦ Verrouillage du bras de lecture
- ⑧ Touche de commande pour le choix du diamètre du disque
- ⑨ Support de cellule de lecture
- ⑩ Poignée du bras / verrouillage du support de cellule
- ⑪ Touche de commande
- ⑫ Vis de sécurité pendant le transport
- ⑬ Axe changeur autostabilisateur
- ⑭ Axe tourne-disques
- ⑮ Réglage fin de la vitesse (pitch-control)
- ⑯ Réglage de la vitesse de rotation
- ⑰ Vis de sécurité pendant le transport

- ① Contrapeso del brazo
- ② Tuerca de fijación y botón de ajuste del contrapeso
- ③ Disco para la regulación de la fuerza de apoyo
- ④ Dispositivo "anti-skating" de regulación continua
- ⑤ Dispositivo de elevación / descenso del brazo
- ⑥ Tornillo para ajuste del punto de entrada del brazo
- ⑦ Sujeción del brazo
- ⑧ Tecla selectora del diámetro de los discos
- ⑨ Portacápsulas
- ⑩ Asidero del brazo / cierre del portacápsulas
- ⑪ Tecla de mando
- ⑫ Tornillo de seguridad para el transporte
- ⑬ Eje de cambio autoestabilizador
- ⑭ Eje corto del plato
- ⑮ Regulación fina de las velocidades (pitch-control)
- ⑯ Selector de velocidades
- ⑰ Tornillo de seguridad para el transporte

Dear customer,  
congratulations on your purchase of the  
new Dual 1015 F HiFi-Stereo Record player.  
We appreciate the confidence you have  
placed in us.

But before using, please read these  
instructions carefully and familiarize yourself  
with the many operating features.  
You will thus be able to avoid incorrect  
hookups or improper operation.

## Contents

	Page
Installation on base or mounting board	19
To transport the Dual without demounting	19
Connection to power supply	21
Connection to amplifier	23
Power control for amplifier shut-off	23
Mounting the cartridge	25
Preparation for play	5
Master operating switch	7
Automatic changer operation	9
Balancing the tonearm	11
Direct-dial stylus force	13
Applying tracking-balance control	13
Using the cue-control	15
Pitch control	17
Adjustment for lead-in groove	17
Removing the platter	27
Servicing	27

Cher client,  
permettez-nous de vous féliciter à l'occasion  
de l'achat de votre nouveau tourne-disques  
stéréo à haute fidélité Dual 1015 F et nous  
vous remercions également pour la confiance  
dont vous nous témoignez.

Nous vous prions de bien vouloir lire  
attentivement cette notice d'emploi avant  
de la mise en marche de cet appareil.  
Les connaissances ainsi acquises vous  
éviteront des dégâts provoqués par de  
mauvais branchements ou par une  
utilisation incorrecte.

## Sommaire

	Page
Le montage	19
Raccordement au secteur	21
Branchement sur l'amplificateur	23
Montage de la cellule	25
Préparations et mise en service	5
L'utilisation	7
Changement automatique de disques	9
Equilibrage du bras de lecture	11
Réglage de la force d'appui verticale	13
Ajustage de la force d'antiskating	13
Lift du bras	15
Réglage fin de la vitesse de rotation	17
Réglage du point de pose du bras	17
Enlèvement du plateau	27
Service	27

Distinguido cliente,  
permitanos, en primer lugar, felicitarle por  
la acertada adquisición de este tocadiscos  
estereofónico Hi-Fi Dual 1015 F y le agrade-  
cemos al mismo tiempo la confianza con que  
nos ha favorecido.

Antes de utilizar por primera vez el  
aparato rogamos lea detenidamente estas  
instrucciones. Los conocimientos adquiridos  
mediante la lectura de esta publicación  
servirán para preservar al aparato de  
posibles averías, debidas principalmente  
a conexiones falsas o a un manejo  
improcedente.

## Indice

	Pág.
Instrucciones para la instalación	19
Conexión a la red	21
Conexión al amplificador	23
Montaje de la cápsula	25
Observaciones para la puesta en marcha	5
Instrucciones para el manejo	7
Cambiadiscos automático	9
Equilibrio del brazo	11
Regulación de la fuerza de apoyo	13
Regulación de la fuerza "anti-skating"	13
Dispositivo de elevación / descenso del brazo	15
Regulación fina de velocidades	17
Ajuste del punto de entrada del brazo	17
Desmontaje del plato	27
Asistencia técnica	27

## Vorbereitung

Entfernen Sie bitte sämtliche Verpackungsteile, auch die zwischen Platine und Plattenteller eingeschobenen Transportschutz-Unterlagen des Plattentellers.

Prüfen Sie, ob im Tonkopf ein Tonabnehmersystem eingebaut ist (Fig. 2), wenn nicht, dann finden Sie Montagehinweise auf der Seite 24.

Bei eingebautem Tonabnehmersystem ist die evtl. vorhandene Nadelschutzkappe abzunehmen oder in die Spielstellung zu bringen.

Eine Überprüfung der bereits im Werk vorgenommenen Auflagekraft- und Antiskating-Einstellung können Sie an Hand der im Beilageblatt für das Tonabnehmersystem enthaltenen technischen Daten vornehmen.

(siehe dazu die Seiten 12 und 14).

Die Antiskating-Einstellung soll im Normalfall ziffernmäßig mit der Auflagekraft übereinstimmen (siehe dazu auch Seite 14).

Setzen Sie entweder den Plattenstift für Einzelspiel oder die Wechselachse zum Betrieb als Wechsler ein (siehe Fig. 3 und Fig. 4). Dann wählen Sie die gewünschte Drehzahl **16** und Plattengröße **8** und entriegeln den Tonarm (Fig. 2).

Nun ist das Gerät betriebsbereit. Sie brauchen keine Fehlbedienung zu befürchten, der Dual 1015 F ist blockierungssicher.

Selbst wenn Sie den Tonarm in seinen automatischen Bewegungen behindern, beschädigen Sie nichts! Der Tonarm justiert sich beim nächsten Ablauf der Kinematik automatisch.

**Achtung:** Nach dem Einbau und nach jedem Transport soll das Gerät zur automatischen Justage der Abstellautomatik einmal bei verriegeltem Tonarm gestartet werden (Steuertaste nach „start“).

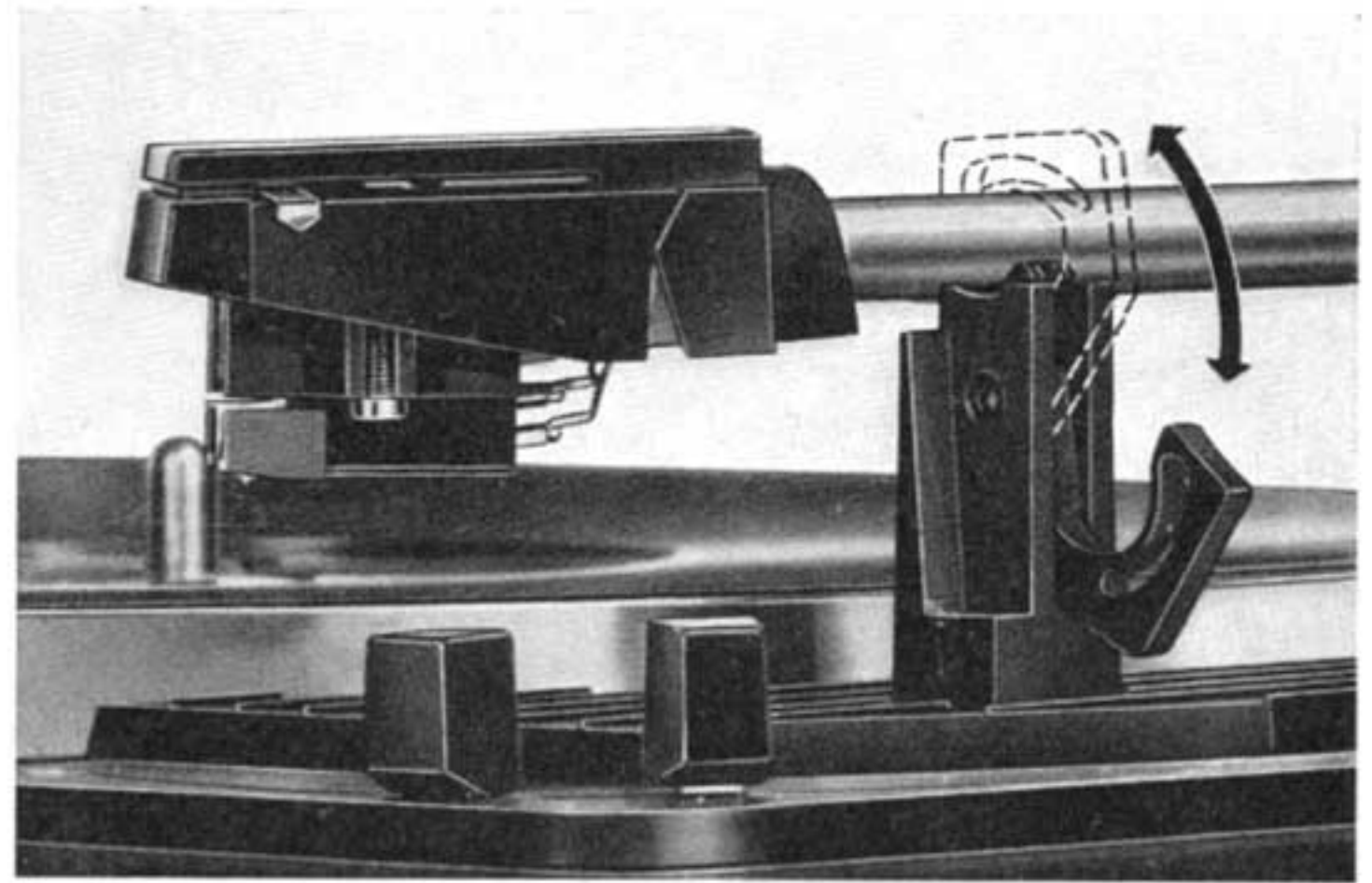


Fig. 2



Fig. 3

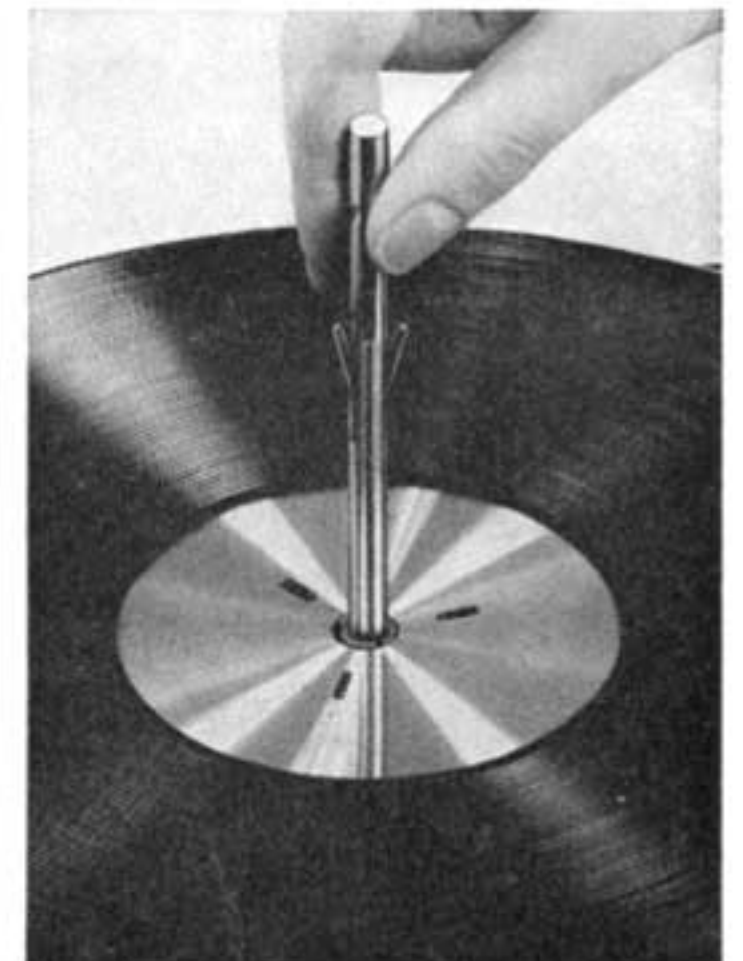


Fig. 4



## Preparation for play

Remove the packing material between the platter and chassis, also between the rear of the tonearm and the chassis.

Check to see if a cartridge is mounted in the tonearm head (Fig. 2). If not, see page 25 for instructions on mounting cartridges.

Before balancing the tonearm and applying stylus force, also check to see if there is a protective cover on the stylus. If so, remove it. You can then proceed to prepare the tonearm for play as follows: Select the correct speed and record indexing size for the record to be played and unlock the tonearm (Fig. 2), then insert either the short spindle (for single play) or the Elevator-Action spindle (for changer operation).

## Préparations et mise en service

Veillez enlever l'emballage et également les coins qui se trouvent entre le plateau et la platine.

Vérifiez si l'embout du bras contient une cellule de lecture (figure 2). Si ce n'était pas le cas, vous trouverez des indications de montage en page 25. Si la cellule est déjà montée, vérifiez la présence d'un dispositif éventuel de protection de l'aiguille qu'il convient d'enlever.

Un contrôle du réglage de la force d'appui et de l'antiskating fait déjà à l'usine vous est possible au moyen de la brochure relative à la cellule de pick-up (voir pages 13 et 15).

Normalement, le réglage d'antiskating devrait correspondre du point de vue chiffre sur le cadran d'antiskating au réglage de force d'appui verticale (voir également page 15). Choisissez ensuite la vitesse de rotation ⑯ et le diamètre du disque ⑧ puis placez soit l'axe pour un seul disque soit l'axe changeur (figures 3 et 4) et déverrouillez le bras de pick-up (figure 2). L'appareil est prêt à fonctionner. Vous ne risquez aucune fausse manoeuvre, le Dual 1015 F ne les craint pas. Même si vous empêchez le bras d'accomplir ses mouvements automatiques, vous ne provoquez aucune détérioration. Lors du prochain cycle, le bras se réajuste automatiquement.

**Attention:** Après le montage et après chaque transport, l'appareil devra être mis en marche, le bras restant verrouillé sur son support, afin de permettre l'ajustage automatique de l'arrêt automatique (touche de commande sur "start").

## Observaciones para la puesta en marcha

Separe todo el embalaje, sin olvidar las plantillas de relleno colocadas entre el plato y la plataforma para proteger a aquél durante el transporte.

Compruebe después si el brazo va equipado con la cápsula correspondiente (fig. 2); en caso negativo será necesario consultar las instrucciones de montaje de la pág. 25.

Si el brazo va provisto de cápsula, quite la eventual funda protectora de la aguja o coloque ésta en la posición adecuada.

Un control de la fuerza de apoyo y del dispositivo "anti-skating" se consigue consultando los datos técnicos de la cápsula, contenidos en la hoja informativa suplementaria (consulte también las págs. 13 y 15). Normalmente, la posición de este dispositivo deberá coincidir numéricamente con la de la fuerza de apoyo (consulte la pág. 15).

Elija después la velocidad ⑯ y el diámetro del disco ⑧ y quite el cierre del brazo fonocaptor (fig. 2) y coloque el eje corto para reproducciones individuales o el eje de cambio para el funcionamiento como cambiadiscos (ver figuras 3 y 4).

Después de estas operaciones, el aparato está ya preparado para funcionar. No es necesario que tema ningún manejo impropio; el Dual 1015 F ha sido construido de tal forma, que esta eventualidad queda eliminada. Incluso en el caso de que Vd. estorbara involuntariamente los movimientos automáticos del brazo, no ocasionaría ninguna avería. El brazo se ajustaría automáticamente durante el próximo ciclo de cambio.

**¡Atención!** Después del montaje o de cualquier transporte deberá hacer funcionar automáticamente el aparato con el cierre del brazo puesto, para ajustar el dispositivo de paro automático (corra sencillamente la tecla a "start").

## Die Bedienung

### 1. Automatischer Start

Steuertaste auf Stellung „start“ schieben.  
Die erschütterungsfrei bedienbare **Steuertaste** leitet alle Funktionen beim Einzel- und Wechslerbetrieb ein.

**2. Automatischer Start mit eingeschaltetem Tonarmlift**  
Bringen Sie zuerst den Steuerhebel des Tonarmliftes in die Stellung ▼ und schieben Sie dann die Steuertaste auf Stellung „start“. Sie benutzen damit zusätzlich die Lift-Automatik: Der Lift wird automatisch ausgelöst, der Tonarm senkt sich sehr langsam ab und setzt vollkommen stoßfrei auf der Schallplatte auf.

### 3. Manueller Start (bei drehender Platte)

a) Heben Sie den Tonarm ab und schieben Sie die Steuertaste auf „manual“.

b) Setzen Sie den Tonarm auf die Schallplatte.

### 4. Manueller Start (bei stehender Platte)

a) Setzen Sie den Tonarm auf die Schallplatte.

b) Schieben Sie die Steuertaste auf „manual“.

### 5. Manueller Start mit Tonarmlift (bei drehender Platte)

a) Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes auf ▼.

b) Führen Sie den Tonarm von Hand über die gewünschte Stelle der Schallplatte.

c) Schieben Sie die Steuertaste auf „manual“.

d) Bringen Sie den Steuerhebel durch leichtes Antippen in die Stellung ▼.

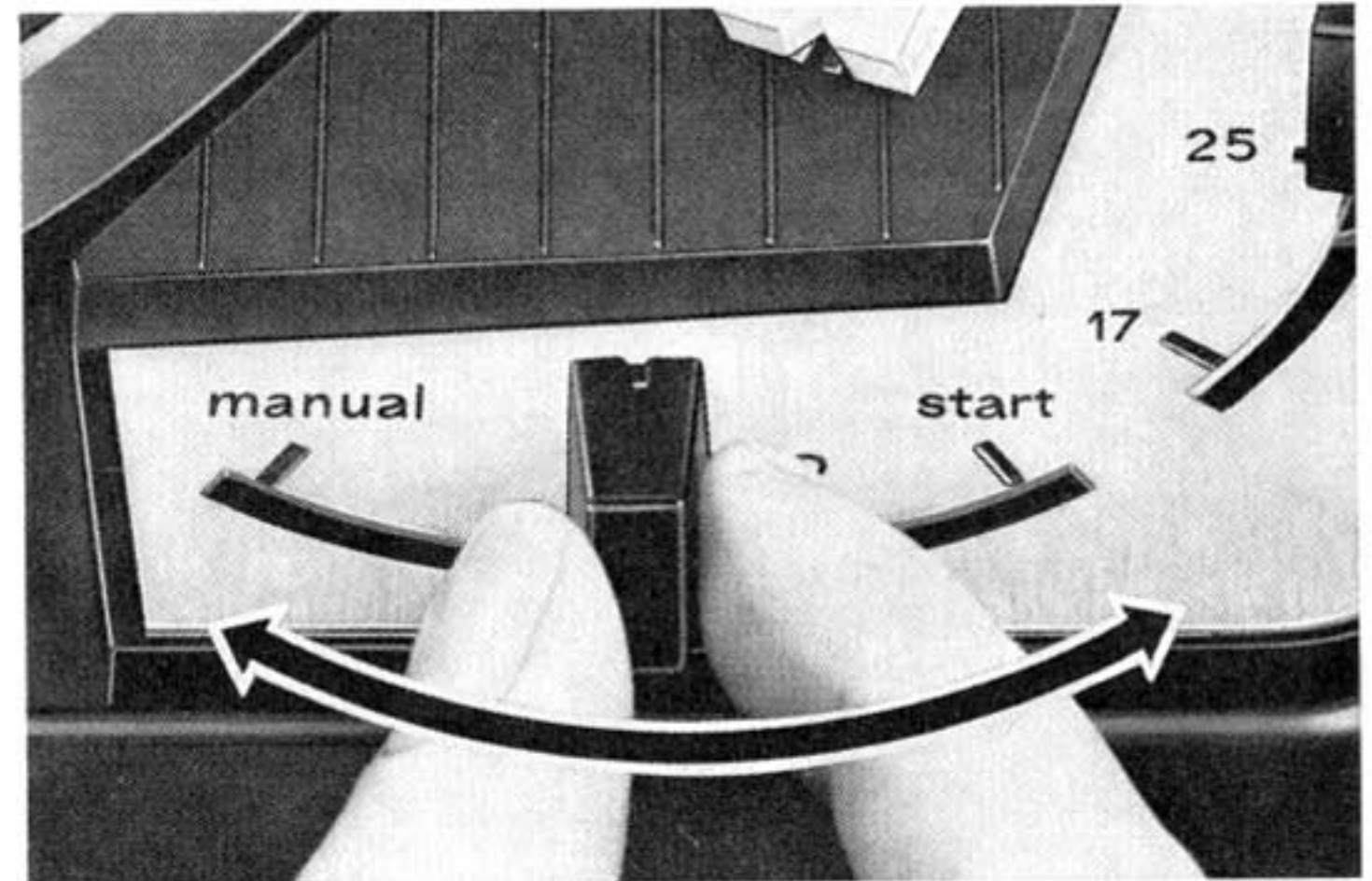


Fig. 5

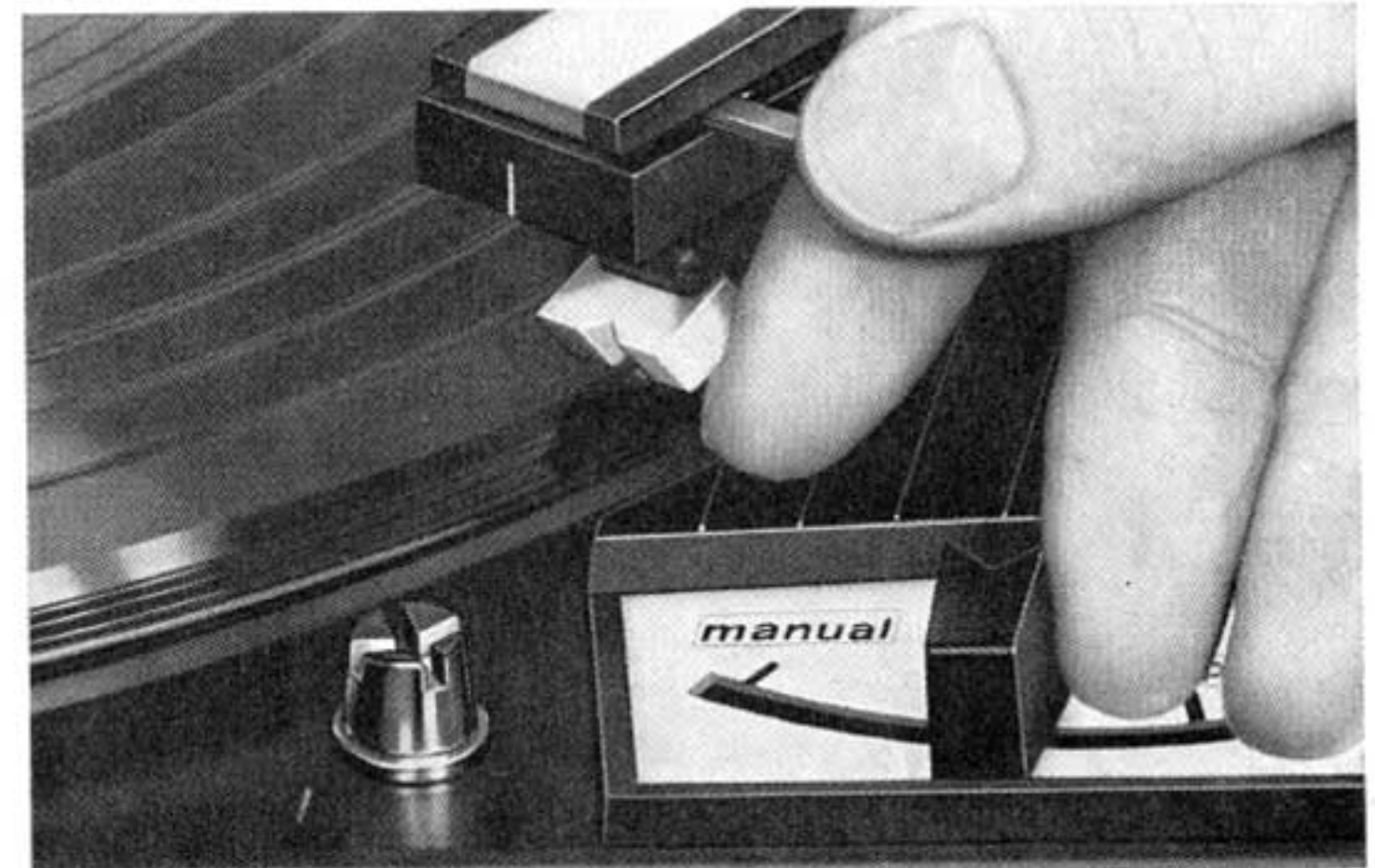


Fig. 6




## Master operating switch

### 1. Automatic start

Move the master switch to "start".

This one feather touch slide switch controls all operating functions, in both single play and changer operation, as described below.

### 2. Automatic start with the auto-manual tonearm lift

Firstly move the tonearm lift lever to position , after which the master switch should be moved to "start". (This provides an even more gradual tonearm descent, which is sometimes preferable when using highly sensitive cartridges).

### 3. Manual start (whilst turntable rotating)

a) Lift the tonearm and move master switch to "manual".

b) Place the tonearm on to the record.


### 4. Manual start (whilst turntable motionless)

a) Place the tonearm on to the record.

b) Move master switch to "manual".


### 5. Manual start using tonearm lift

(whilst turntable rotating)

a) Move the tonearm lift control to position .

b) Place the tonearm above the desired position of the record.

c) Move master switch to "manual".

d) Flick tonearm lift control to position .


## L'utilisation

### 1. Start automatique

Poussez la touche de commande en position "start".

La touche de commande à manipulation sans secousses introduit toutes les fonctions aussi bien en fonctionnement disque par disque qu'en fonctionnement comme changeur de disques.

### 2. Start automatique avec dispositif de pose du bras

Amenez d'abord le levier de commande de la levée du bras en position  et poussez ensuite la touche de commande en position "start". Vous utilisez ainsi le dispositif automatique supplémentaire de pose du bras. La levée se déclenche automatiquement, le bras descend lentement et se pose doucement sur le disque.

### 3. Start manuel (avec disque tournant)

a) Soulevez le bras et poussez la touche de commande en position "manual".

b) Posez le bras sur le disque.

### 4. Start manuel (disque arrêté)

a) Posez le bras sur le disque.

b) Poussez la touche de commande en position "manual".


### 5. Start manuel avec levée du bras

(disque tournant)

a) Amenez le levier de levée en position .

b) Amenez le bras au-dessus de l'endroit désiré du disque.

c) Poussez la touche de commande en position "manual".

d) Amenez le levier de commande de la levée en position  par un simple attouchement du doigt.


## Instrucciones para el manejo

### 1. Puesta en marcha automática

Corra la tecla de mando a la posición "start".

La tecla de mando funciona sin producir vibraciones y gobierna todas las operaciones del aparato en su funcionamiento como tocadiscos o como cambiadiscos.

### 2. Puesta en marcha automática con elevador del brazo

Coloque primeramente la palanca de mando del elevador en la posición  y corra después la tecla a "start". Con ello hace  $\nabla$ d. intervenir el dispositivo automático adicional. El elevador se dispara automáticamente, el brazo desciende lentamente y se posa con la máxima suavidad sobre el disco.

### 3. Puesta en marcha manual (disco en movimiento)

a) Eleve el brazo de su soporte y corra la tecla de mando a la posición "manual".


b) Ponga el brazo sobre el disco.

### 4. Puesta en marcha manual (disco en reposo)

a) Coloque el brazo sobre el disco.


b) Corra la tecla de mando a la posición "manual".

### 5. Puesta en marcha manual con el elevador del brazo (disco en movimiento)

a) Empuje la palanca del elevador a la posición .

b) Lleve el brazo manualmente sobre la parte del disco que desea reproducir.

c) Corra la tecla de mando a "manual".

d) Empuje ligeramente la palanca del elevador a la posición .

#### 6. Manueller Start mit Tonarmlift (bei stehender Platte)

Wie 5., c) und d) jedoch in umgekehrter Reihenfolge.

#### 7. Schallplatte soll wieder von vorn abgespielt werden

Schieben Sie die Steuertaste auf „stop“ und nach Abheben des Tonarmes weiter nach „start“.

Mit dieser Stufenschaltung können Sie das Gerät auch bei geringsten Auflagekräften des Tonabnehmersystems völlig erschütterungsfrei steuern.

#### 8. Spielunterbrechung

Bringen Sie den Steuerhebel in Position ▾.

#### 9. Das Spiel soll an derselben Stelle fortgesetzt werden

Bringen Sie den Steuerhebel durch leichtes Antippen in Position ▴.

Der Tonarm setzt so auf, daß die letzten bereits gespielten Takte nochmals wiederholt werden.

#### 10. Ausschalten

Schieben Sie die Steuertaste auf „stop“. Der Tonarm geht auf die Stütze zurück, das Gerät schaltet sich aus.

#### Bemerkung:

Nach dem Spielen der Schallplatte oder der letzten Platte eines Stapels kehrt der Tonarm automatisch auf seine Stütze zurück. Das Gerät schaltet sich aus.

Es empfiehlt sich, nach Beendigung des Spieles den Tonarm zu verriegeln (Fig. 2).

### Automatischer Plattenwechsel

Setzen Sie die Wechselachse ein und zwar so, daß der Stift in den Ausschnitt des Lagerrohres kommt.

**Verriegeln Sie die Wechselachse dann durch Rechtsdrehen.**

Sie können bis zu 10 Schallplatten gleicher Größe und Drehzahl auf die Wechselachse legen.

Beachten Sie dabei aber, daß die Anzahl der vom Stapel spielbaren Schallplatten von der Geometrie (äußeren Form)



Fig. 7


**6. Manual start using the tonearm lift (whilst turntable motionless)**


As in 5 above, but reverse steps d and c.

**7. To replay the record from the beginning, this can be carried out as follows**

Slide the master switch to "stop" and as soon as the tonearm raises itself from the record, return to "start".

**8. To make a pause**

Place the tonearm lift control into position .

**9. When wishing to resume play** lightly flick the tonearm lift control to position .

The tonearm then returns to the record and replays the last few notes, which were played previous to the pause.

**10. To switch off the unit**

Slide the master switch to "stop". The tonearm will then return to its rest and the entire unit is switched off.

**Note:**

The tonearm is returned to its rest and the entire unit is switched off automatically on completion of the record. It is recommended to lock the tonearm after the performance of records (Fig. 2).

## Automatic changer operation

Insert the changer spindle by placing the key at its base into the slot of the shaft. Then turn the spindle clockwise until it stops. Up to ten records can be placed on the spindle.

All the functions for single play, as described above, are exactly the same in changer operation, plus these additional functions. (see page 7 and 9)


**6. Start manuel avec levée du bras (disque arrêté)**

Comme indiqué sous 5, c) et d) mais dans l'ordre inverse.


**7. On veut recommencer le même disque**

Poussez la touche de commande en position "stop" et, après que le bras s'est soulevé, continuez à pousser la touche en position "start".

**8. Interruption de la reproduction**

Amenez le levier de commande en position .

**9. La reproduction doit être reprise à l'endroit de l'interruption**

Amener le levier de commande par léger attouchement en position .

Le bras se pose de sorte que les dernières mesures entendues avant l'interruption sont entendues à nouveau.

**10. Arrêt final**

Poussez la touche de commande sur "stop".

Le bras revient sur son support, l'appareil s'arrête.

**Nota:**

A la fin du disque, le bras revient automatiquement sur son support et l'appareil s'arrête. Il est recommandable de verrouiller le bras du pick-up après avoir terminé la lecture des disques (Fig. 2).

## Changement automatique de disques

Mettez en place l'axe changeur et cela de sorte que l'ergot entre dans la rainure de l'axe du plateau. Verrouillez-le par une rotation à droite. Vous pouvez empiler sur l'axe jusqu'à 10 disques de même diamètre. Néanmoins, la géométrie de certaines cellules de lecture oblige de réduire légèrement ce nombre de disques.

Ici encore, la touche unique de commande permet de déclencher toutes les fonctions. (voir pages 7 et 9)


**6. Puesta en marcha manual con elevador del brazo (disco en reposo)**


Igual que en el punto, pero invirtiendo el orden de operaciones c) y d).

**7. Interrupción y repetición de la reproducción desde el principio**

Corra la tecla de mando a "stop" y, cuando se haya elevado el brazo, nuevamente a "start".

**8. Interrupción de la reproducción**

Corra la planca de mando del elevador del brazo a la posición .

**9. Continuación de la reproducción desde donde fue interrumpida.** Empuje la palanca del elevador a la posición  mediante un ligero movimiento del dedo. El brazo se posará sobre el disco de tal forma, que volverá a reproducir los últimos compases anteriores a la interrupción.

**10. Corra la tecla de mando a la posición "stop".**

Paro con retroceso del brazo a su soporte y desconexión automática del aparato.

**Observaciones:**

Al finalizar la reproducción del disco, el brazo vuelve automáticamente a su soporte y el aparato se desconecta. Una vez terminada la reproducción de discos se recomienda bloquear el brazo con el cierre (Fig. 2).

## Cambiadiscos automático

Monte el eje de cambio de tal forma, que su espiga se introduzca en el corte del tubo-eje del plato. Enclave después el eje de cambio girándolo a derechas. Ahora puede colocar en él hasta 10 discos de iguales características. Tenga en cuenta que el número de discos de la pila puede estar limitado por la configuración de ciertas cápsulas fonocaptoras y que con algunas de ellas será inferior a 10. Mediante la tecla de mando se vuelven a gobernar las funciones del aparato. (consulte las págs. 7 y 9)



des Tonabnehmersystems abhängt und bei einigen Tonabnehmern etwas niedriger liegen kann. Mit der Steuertaste werden wiederum alle Funktionen des Gerätes eingeleitet (siehe Seite 6 und 8).

Wollen Sie während des Spiels die nächste Platte wählen, schieben Sie die Steuertaste über „stop“ nach „start“.

**Bemerkung:**

Bereits gespielte Schallplatten können Sie nach Belieben auf die Wechselachse zurückheben, oder ganz herunternehmen. Die Wechselachse braucht dabei nicht entfernt werden.

**Ausbalancieren des Tonarmes**

1. Bei auf der Stütze verriegeltem Tonarm unter Zuhilfenahme einer Münze Feststellmutter durch Linksdrehen lösen (Fig. 8). Auflagekraft- und Antiskatingskala auf „0“ stellen.

2. Der Tonarm wird entriegelt, von der Stütze abgehoben und das Tonarmausgleichsgewicht durch Drehen des Drehknopfes verschoben, bis sich die genaue Balance des Tonarmes ergibt (Fig. 9). Der Tonarm ist genau ausbalanciert, wenn Kante „A“ des Tonarmkopfes und Kante „B“ der Tonarmstütze auf gleicher Höhe sind (Fig. 10), oder wenn der Tonarm sich nach Vertikalbewegung wieder von selbst in die horizontale Lage einpendelt.

Nach erfolgtem Ausbalancieren Feststellmutter mit der Münze wieder festziehen. Eine präzise Tonarmbalance ist vor allem bei Tonabnehmersystemen mit kleiner Auflagekraft wichtig. Der Tonarm ist nur einmal auszubalancieren, es sei denn, Sie wechseln das Tonabnehmersystem. Beim Ausbalancieren des Tonarmes muß die Steuertaste in ihrer neutralen Stellung stehen, damit der Tonarm von der Kinematik entkoppelt ist. Eventuell Plattenteller von Hand im Uhrzeigersinn drehen bis die Steuertaste in die Ruhestellung rastet.

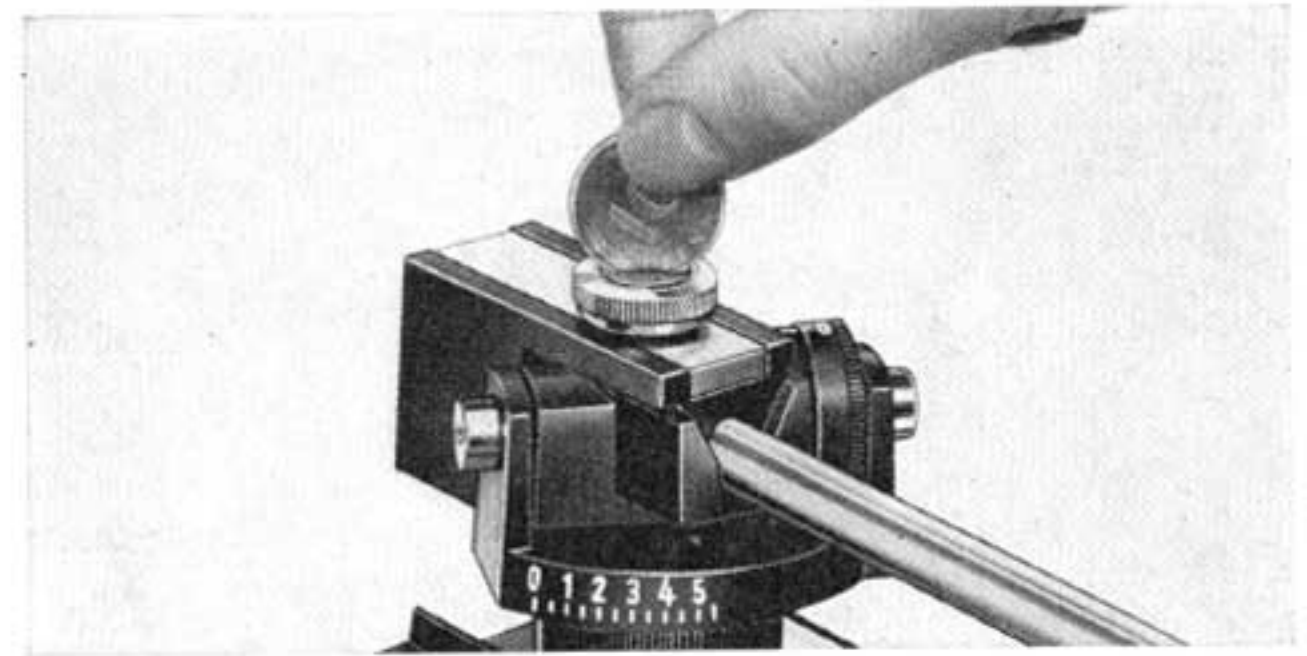


Fig. 8

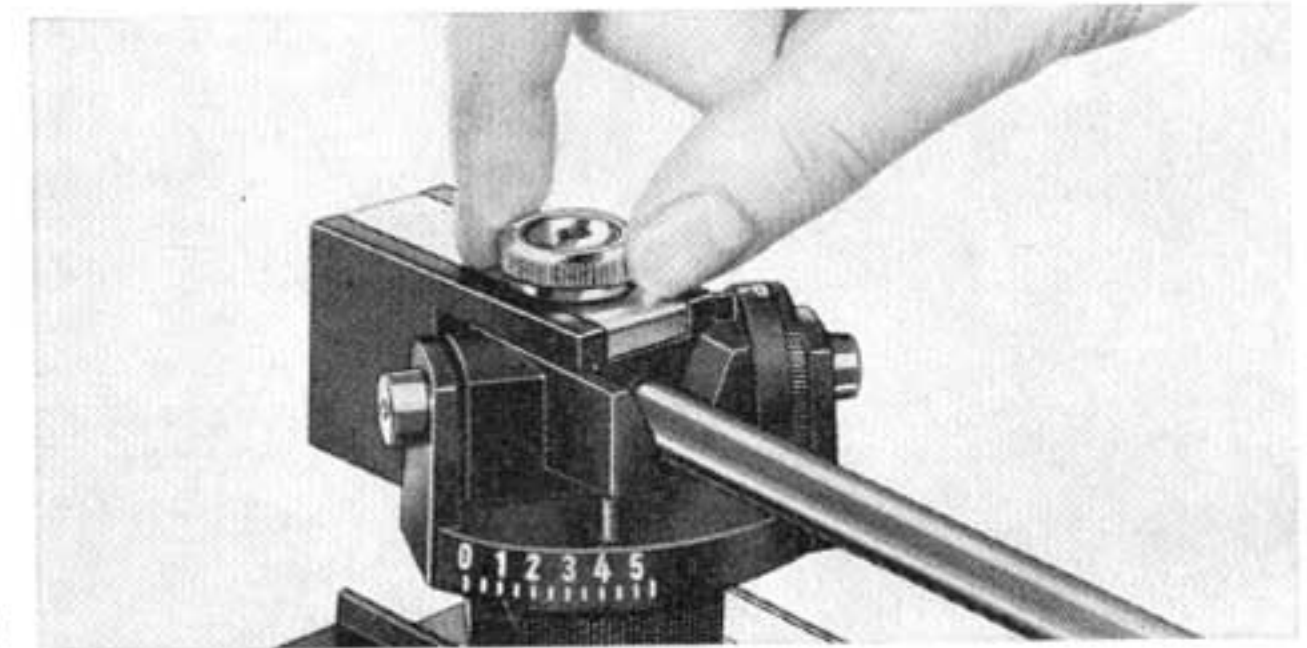


Fig. 9

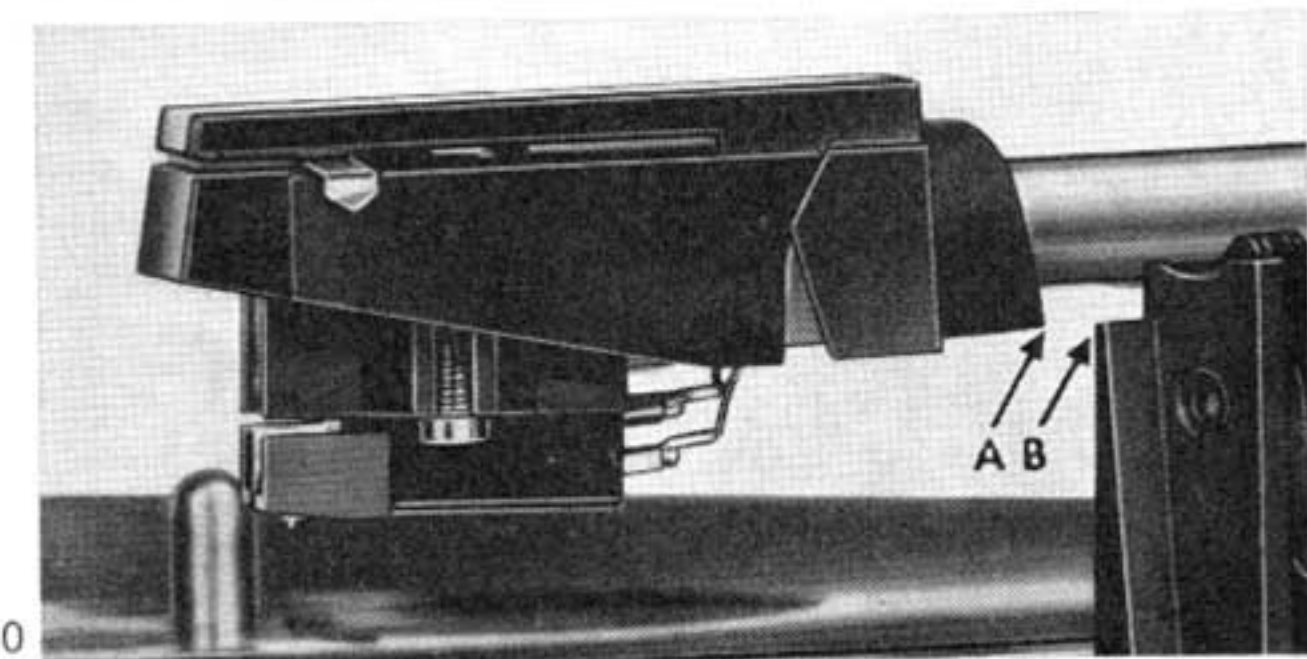


Fig. 10

### **To skip the next record on the spindle:**

Push to "stop". After that record drops, push to "start" and the next record will drop.

### **Note:**

Any records on the platter can be lifted back on to the platform or off the spindle. No need to remove the spindle itself.

## **Balancing the tonearm**

1. To prepare the tonearm for balancing, first make sure it is disengaged from the cycling mechanism. This can be done quite simply as follows. Before connecting the unit to power supply, and with tonearm locked on its resting post, slide the operating switch to "start" and rotate the platter by hand until the switch returns to "neutral".
2. Set stylus force adjustment ③ and skating compensation ④ to "0".
3. Loosen inner lock screw of the counterbalance adjustment ② by turning it slightly to left.
4. Unlock tonearm, lift it off its resting post and turn counterbalance adjustment (fig. 9) until the tonearm is balanced and floats horizontally. The tonearm will be perfectly balanced when edges A on the tonearm head and B on the resting post are lined up as shown in fig. 10. (Perfect balance is, of course, especially important with very light tracking). Turning adjustment to left lowers tonearm head, turning it to right raises tonearm head.
5. Tighten the inner lock screw, taking care not to move the counterbalance.

**Note:** This procedure needs to be repeated only when a new cartridge of a different weight is to be used.

### **Choisir le disque suivant pendant la reproduction (rejet):**

Pousser la touche de commande sur "start", dans le cas de faibles forces d'appui, en marquant un temps d'arrêt sur "stop".

### **Nota:**

Des disques déjà joués peuvent être remontés sur l'axe changeur ou enlevés tout à fait sans que vous enleviez l'axe changeur il-même.

## **Equilibrage du bras de lecture**

1. Le bras étant verrouillé sur son support et les réglages de la compensation d'anti-skating et de la force d'appui verticale étant à "0", débloquent à l'aide d'une pièce de monnaie la vis de blocage (figure 8).
2. Déverrouiller le bras de son support et déplacer le contre-poids par des rotations du bouton prévu à cet effet jusqu'à ce que l'on obtient l'équilibre parfait du bras (figure 9). L'équilibre du bras est parfait lorsque le bord "A" de l'embout du bras se trouve au même niveau que le bord "B" du support de bras (figure 10), ou si le bras revient par lui-même dans sa position horizontale après qu'il ait été balancé hors de cette position. Après équilibrage, rebloquer la vis à l'aide de la pièce de monnaie tout en maintenant le bouton de réglage. Un équilibrage précis est une condition indispensable lorsqu'on désire utiliser des cellules de lecture à faible force d'appui verticale. L'équilibrage s'effectue une fois pour toutes, à moins que vous ne changiez la cellule ultérieurement. Lors de l'équilibrage du bras, la touche de commande doit rester dans sa position neutre afin que le bras soit débrayé du dispositif automatique. Le cas échéant, tourner le plateau à la main dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la touche de commande revient au repos.

### **Interrupción y pase al próximo disco (Rejekt)**

Empuje nuevamente la tecla a la posición "start". Si ha elegido una fuerza de apoyo pequeña, haga un corto paro en "stop".

### **Observaciones:**

Los discos ya reproducidos puede volverlos a poner sobre el eje de cambio o sacarlos, según como Ud. desee. El eje de cambio no necesita ser retirado para ello.

## **Equilibrio del brazo**

1. Afloje la tuerca de fijación girándola a izquierdas con ayuda de una moneda, después de haber sujetado el brazo en su soporte (cierre puesto) según fig. 8. Tanto el disco de regulación de la fuerza de apoyo como el del dispositivo "anti-skating" deberán estar en la pos. 0.
2. Libere después la sujeción del brazo y sepárelo de su soporte. Girando suavemente el botón de ajuste (fig. 9) puede desplazar el contrapeso en ambas direcciones, según el sentido de giro del botón, consiguiendo con ello un equilibrio exacto del brazo. El equilibrio será correcto cuando el canto "A" de la cabeza fonocaptora se encuentre a la misma altura que el "B" del soporte (fig. 10), o cuando el brazo vuelva a adquirir su posición horizontal después de haberlo hecho oscilar verticalmente. Una vez comprobado el equilibrio del brazo habrá que apretar nuevamente la tuerca de fijación con ayuda de una moneda, sujetando simultáneamente la cabeza fonocaptora con la otra mano. El equilibrio exacto del brazo es de capital importancia cuando se utilizan cápsulas de pequeña fuerza de apoyo. El equilibrio del brazo permanece invariable mientras no cambie la cápsula. Al equilibrar el brazo la tecla de mando debe hallarse en su posición de reposo, de manera que aquél puede desacoplado de sus mecanismos de mando automático. Eventualmente puede hacerse pasar la tecla de mando a su posición de reposo haciendo girar el plato con la mano en el sentido de las agujas del reloj.



## Einstellen der Auflagekraft

Ist der Tonarm ausbalanciert, stellen Sie durch Verdrehen des senkrechten Rändelringes die Auflagekraft ein (Fig. 11). Das geht beim Dual 1015 F kontinuierlich von 0—5,5 p mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,1$  p.

Jedes Tonabnehmersystem erfordert eine bestimmte Auflagekraft, bei der optimale Wiedergabe erzielt wird.

Die Höhe der Auflagekraft entnehmen Sie bitte den technischen Daten des jeweiligen Tonabnehmersystems. Zu kleine Auflagekraft führt bei Fortstellen zu Wiedergabeverzerrungen. Ist die Auflagekraft dagegen zu groß, so kann sowohl das Tonabnehmersystem und die Abtastnadel als auch die Schallplatte beschädigt werden.

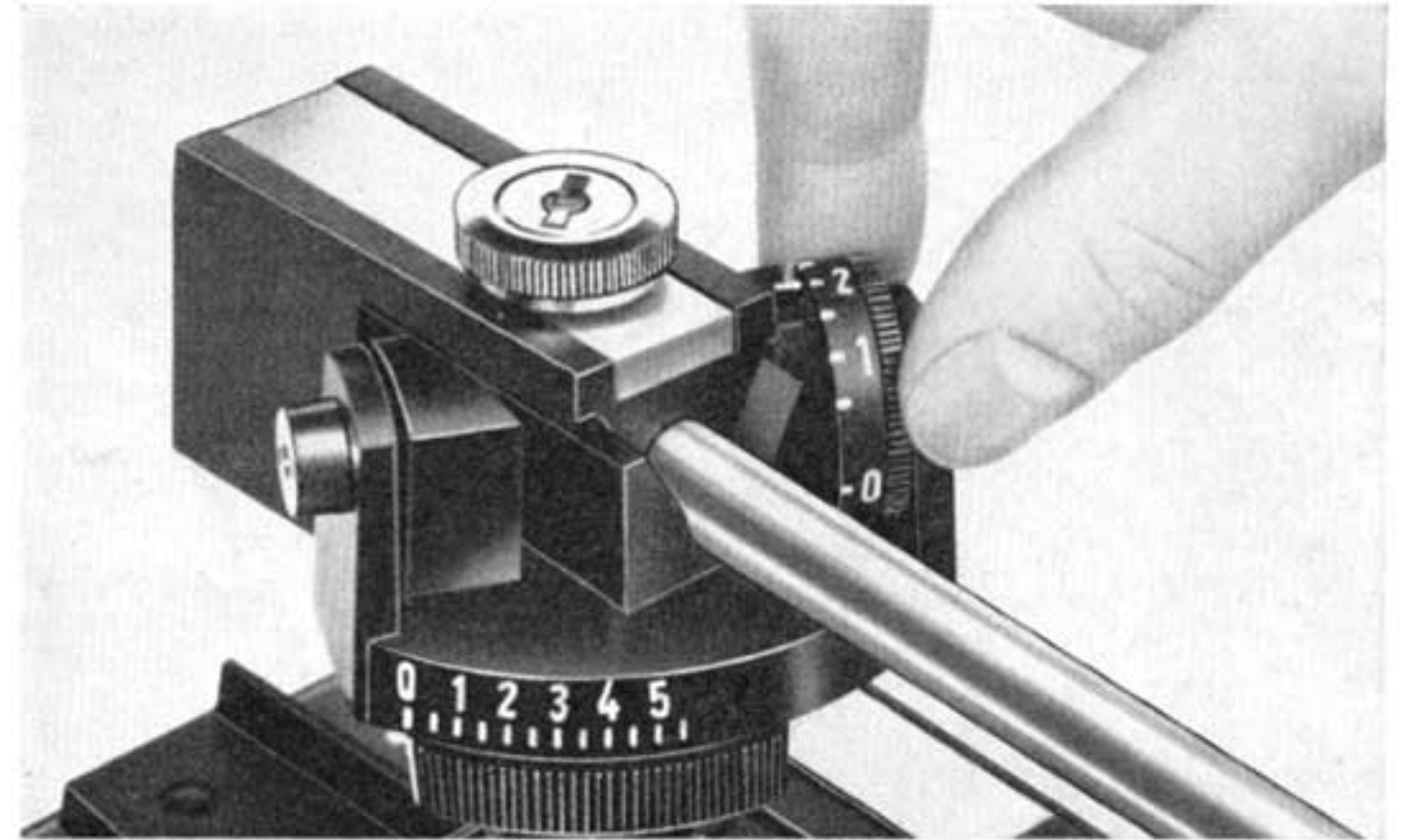


Fig. 11

## Einstellen der Antiskating-Kraft

Die Antiskating-Einrichtung des Dual 1015 F ist auf die z. Zt. am häufigsten benutzte Spitzenverrundung der Abtastnadel von  $16 \mu\text{m}$  geeicht. In diesem Normalfall drehen Sie den Antiskating-Ring auf die Zahl, die der eingestellten Auflagekraft entspricht, z. B. bei 2 p Auflagekraft den Antiskating-Ring ebenfalls auf 2 (Fig. 12).

Bei abweichender Spitzenverrundung der Abtastnadel können Sie die notwendige Einstellung des Antiskating-Ringes der auf Seite 14 gezeigten Tabelle entnehmen.

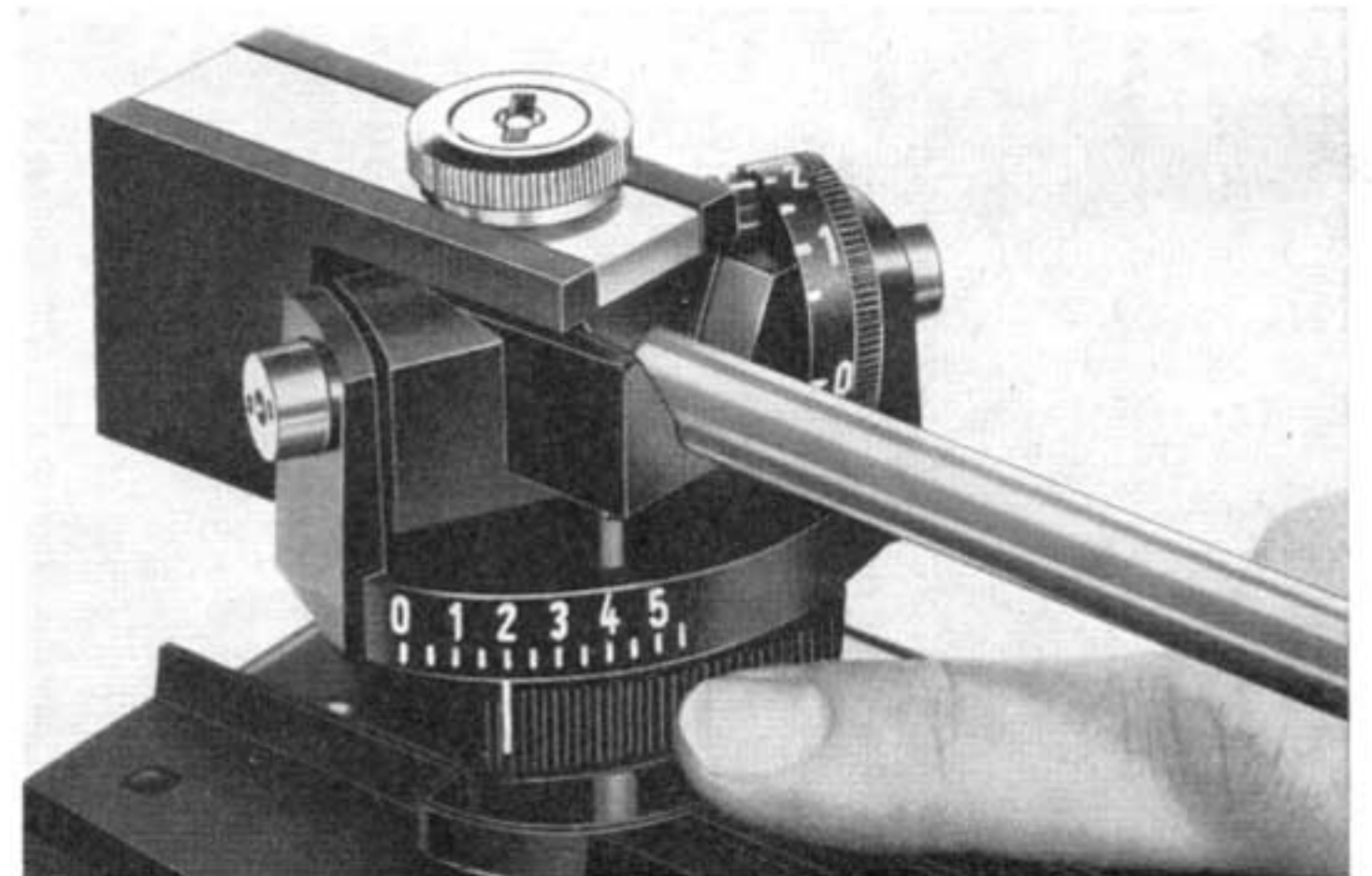


Fig. 12



## Direct-dial stylus force

Tracking force is applied with the same order of precision as used in balancing the tonearm. The continuously variable adjustment (from 0 grams up) is also essential with ultra-lightweight tracking. The readings on the dial (Fig. 11) are accurate to within 0.1 gram.

CONTINUOUSLY VARIABLE, DIRECT-DIAL TRACKING-BALANCE CONTROL TM

(Anti-Skating)

## Applying tracking-balance control

Just as you set stylus force on the Dual 1015 F with a continuously variable direct-reading dial, so do you set tracking-balance control for that same force (Fig. 12).

As shown by the bold-face numerals in the chart, tracking-balance control is calibrated for the most commonly used round stylus radius (0.6 mil). This calibration is also sufficiently accurate for other stylus radii as well.

What's more, for the perfectionist who wishes to take the fullest possible advantage of the precision tracking-balance control now made possible, the other columns indicate the adjustment to be made for other radii from 0.4 mil to 0.8 mil, as well as the elliptical stylus (0.2 mil x 0.9 mil).

This means that for the first time you can actually balance stylus force on both walls of the stereo groove!

All this is one more example of how Dual assures you of the best possible performance from any cartridge/stylus combination.

## Réglage de la force d'appui verticale

Le bras étant équilibré, réglez la force d'appui verticale à l'aide de la bague verticale (figure 11). Ceci se fait d'une manière progressive dans le cas du Dual 1015 F et ce pour des forces d'appui comprises entre 0 et 5,5 p avec une précision de  $\pm 0,1$  p. Chaque cellule demande une certaine force d'appui qui lui est propre et permet une reproduction optimale. Elle est indiquée dans les notices du constructeur relatives à la cellule utilisée. Une force d'appui trop faible provoque des distorsions dans les passages forts. Si elle est trop grande, on risque une détérioration soit de la cellule et de l'aiguille, soit du disque.

## Ajustage de la force d'antiskating

Le dispositif d'antiskating du Dual 1015 F est étalonné pour le rayon de courbure de l'aiguille de lecture le plus couramment utilisé actuellement, à savoir 16  $\mu\text{m}$ . Dans ce cas, réglez la bague d'antiskating sur le chiffre correspondant à celui du réglage de la force d'appui verticale, pour une force d'appui de 2 g, par exemple, vous amèneriez la bague d'antiskating simplement sur le chiffre 2 (fig. 12).

En cas d'un autre rayon de courbure mais qui est connu, vous trouverez le réglage correspondant dans le tableau ci-contre.

## Regulación de la fuerza de apoyo

Una vez equilibrado el brazo, regule la fuerza de apoyo girando el disco moleteado (fig. 11). En el Dual 1015 F puede Vd. elegir cualquier fuerza de apoyo comprendida entre 0 y 5,5 p (grs.) con una exactitud de  $\pm 0,1$  p (grs.). Cada cápsula requiere una fuerza de apoyo determinada, con la que se consigue la reproducción óptima de los discos. En consecuencia, deberá atenerse a la que haga constar el fabricante de la cápsula en sus datos técnicos. Una fuerza de apoyo demasiado pequeña produce distorsiones en la reproducción de los pasajes de mayor intensidad de voz. Si, por el contrario, la fuerza de apoyo es excesiva, puede producir desperfectos, tanto en la cápsula y en la aguja como en el disco.

## Regulación de la fuerza "anti-skating"

El dispositivo corrector del Dual 1015 F ha sido preparado para el perfil cónico de aguja lectora de 16  $\mu\text{m}$ ., que es el de mayor uso actualmente. Habiendo acoplado una aguja de esta índole, deberá girar el disco moleteado hasta que aparezca la cifra que corresponda a la fuerza de apoyo elegida. Por ejemplo, si Vd. ha regulado 2 p (grs.) para la fuerza de apoyo, deberá girar el disco del dispositivo "anti-skating" a la posición "2" (fig. 12). En caso de que el perfil de la aguja difiera del de 16  $\mu\text{m}$ ., deberá elegir la posición del dispositivo corrector del empuje lateral según la tabla de valores contigua.

Von besonders nachteiliger Wirkung ist die Skating-Kraft bei der Abtastung von Stereo-Schallplatten.

Der dadurch verursachte Zug des Tonarmes zum Plattenzentrum bewirkt eine Erhöhung der Auflagekraft auf der linken (inneren) Rillenflanke und eine Verringerung der Auflagekraft auf der rechten (äußeren) Rillenflanke. Für die Kompensation der Skating-Kraft und die Beseitigung ihrer Auswirkungen muß am Tonarm eine in Größe und Richtung sehr genau definierte Gegenkraft angreifen. Die völlig neuartige Konstruktion der Antiskating-Einrichtung des Dual 1015 F erfüllt alle diese Voraussetzungen.

## Tonarmlift

Ihr Plattenspieler ist mit einem erschütterungsfrei bedienbaren und sehr präzisen Tonarmlift ausgestattet. Damit kann der Tonarm noch sanfter auf jede gewünschte Stelle der Schallplatte aufgesetzt werden, als es von Hand möglich wäre. Eine Siliconmasse dämpft die Bewegung, die Absenkgeschwindigkeit ist deshalb unempfindlich gegen Temperaturänderungen.

Der Steuerhebel hat 2 Stellungen:

▼ Spielstellung

▼ Wahlstellung, der Tonarm ist angehoben.

Ein bloßes Antippen des Steuerhebels leitet das Absenken ein.



Anti-Skating-Einstellung für verschiedene Radien der Abtastnadel $\mu$ m Anti-Skating Compensation for Stylus Radii in $\mu$ m Réglage d'anti-skating pour des rayons différents d'aiguille de lecture en $\mu$ m Dispositivo "Anti-Skating" para distintos radios de la aguja de lectura en $\mu$ m							
Auflagekraft Tracking Force Force d'appui Fuerza de apoyo p	10	12	14	16	18	20	5 x 22,5 elliptisch elliptical élliptique elíptica
<b>0,5</b>	0,70	0,60	0,55	<b>0,5</b>	0,5	0,45	0,85
<b>1,0</b>	1,25	1,15	1,05	<b>1,0</b>	0,95	0,90	1,50
<b>1,5</b>	1,80	1,60	1,55	<b>1,5</b>	1,45	1,40	2,10
<b>2,0</b>	2,30	2,10	2,05	<b>2,0</b>	1,95	1,90	2,70
<b>2,5</b>	2,90	2,60	2,55	<b>2,5</b>	2,45	2,40	3,40
<b>3,0</b>	3,50	3,10	3,05	<b>3,0</b>	2,90	2,85	4,20
<b>3,5</b>	4,10	3,65	3,55	<b>3,5</b>	3,40	3,35	
<b>4,0</b>	4,75	4,25	4,10	<b>4,0</b>	3,90	3,85	
<b>4,5</b>		4,75	4,60	<b>4,5</b>	4,35	4,30	
<b>5,0</b>		5,35	5,15	<b>5,0</b>	4,85	4,75	



The skating force causes disadvantageous effects when indexing stereo records. The tendency of the tonearm to "skate" toward the center of the record results in increased tracking force against the inner groove and correspondingly less force against the outer groove.

In order to compensate the skating force, an exactly defined counter-force must become effective at the tonearm.

The new tracking-balance control of the Dual 1015 F fulfils these requirements.

## Using the cue-control

The cue-control has two positions:  to lift the tonearm and  for lowering it (Fig. 7). To lower the tonearm to any groove, you need give only the lightest flick to the cue-control. The descent of the tonearm is immediately taken over by silicon damping and a piston action. Lowering speed is 0.5 cm/second, and is unaffected by temperature or humidity changes.

To raise the tonearm, on the other hand, you do control the rate of ascent by the speed with which you move the cue-control from position  to position .

La force de skating est particulièrement néfaste lors de la lecture de disques stéréophoniques. La poussée du bras vers le centre du disque répartit mal la force d'appui sur les deux flancs du sillon. Pour compenser cette force, une autre force dans un sens et de grandeur exactement définie doit agir sur le bras de lecture.

La construction entièrement nouvelle du dispositif d'antiskating du Dual 1015 F remplit toutes ces conditions.

## Lift du bras

L'appareil est équipé d'un lift de bras travaillant sans aucune secousse. Ceci permet de poser le bras encore plus doucement sur n'importe quel endroit du disque que l'utilisateur pourrait le faire manuellement. Une masse siliconée amortit le mouvement de sorte que la vitesse de descente est indépendante de la température.

Le levier de commande a deux positions:

 position de reproduction

 position de présélection, le bras est soulevé.

Un simple attouchement suffit pour déclencher la descente du bras.

Los efectos negativos del empuje lateral se hacen especialmente patentes en la reproducción de discos estereofónicos. La fuerza que empuja el brazo hacia el centro del disco origina una mayor presión de la aguja sobre el flanco izquierdo del surco (flanco interior) y una disminución de la misma en el flanco derecho (flanco exterior). Para compensar el empuje lateral y evitar sus repercusiones, es necesario aplicar sobre una fuerza de magnitud perfectamente definida y de sentido contrario al empuje.

El dispositivo "anti-skating" del Dual 1015 F de concepción completamente nueva, reúne de forma inigualable los requisitos anteriores.

## Dispositivo de elevación / descenso del brazo

El tocadiscos va equipado con un dispositivo de elevación / descenso del brazo de funcionamiento preciso y libre de vibraciones. Con él puede Vd. hacer descender el brazo sobre cualquier punto del disco con muchísima más suavidad que la mano más experta. Un fluido a base de siliconas amortigua el movimiento, por lo que la velocidad de descenso es independiente de las variaciones de la temperatura ambiente.

La palanca de mando tiene dos posiciones:

 posición de reproducción

 posición de espera (el brazo se eleva)

Con sólo empujar ligeramente la palanca de mando, cuyo funcionamiento es extremadamente suave, se inicia el descenso del brazo.



## Drehzahl-Feinregulierung (pitch control)

Jede der 3 Normdrehzahlen  $33\frac{1}{3}$ , 45 und 78 U/min kann mit der Drehzahl-Feinregulierung um 6 % verändert werden. Die eingestellte Drehzahl ist mit der dem Gerät beigegebenen Stroboskopscheibe kontrollierbar. Dazu legen Sie die Stroboskopscheibe auf den rotierenden Plattenteller. Wird sie aus dem Wechselstrom-Lichtnetz beleuchtet, so scheint die kreisringförmige Strichteilung der gewünschten Tourenzahl — trotz Rotation der Scheibe — still-zustehen, wenn die Drehzahl des Plattentellers mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt. Die genaue Einregulierung wird am Drehknopf für die Feinregulierung 15 vorgenommen.



Fig. 13

## Justierung für die Einlaufrille

Der Tonarm des Plattenspielers setzt genau auf. Es kann jedoch sein, daß durch Besonderheiten eines nachträglich montierten Tonabnehmersystems der Abtaststift zu weit innen oder zu weit außen aufsetzt. In diesem Fall stellen Sie die Schiebetaste für die Plattengrößeneinstellung auf 17 cm: Neben der Tonarmstütze wird eine Schraube sichtbar. Dann legen Sie eine 17 cm-Platte auf und starten das Gerät. Wenn der Abtaststift jetzt zu weit innen auf die Schallplatte aufsetzt, drehen Sie die Einstellschraube ein ganz klein wenig nach links; wenn er zu weit außen aufsetzt nach rechts.

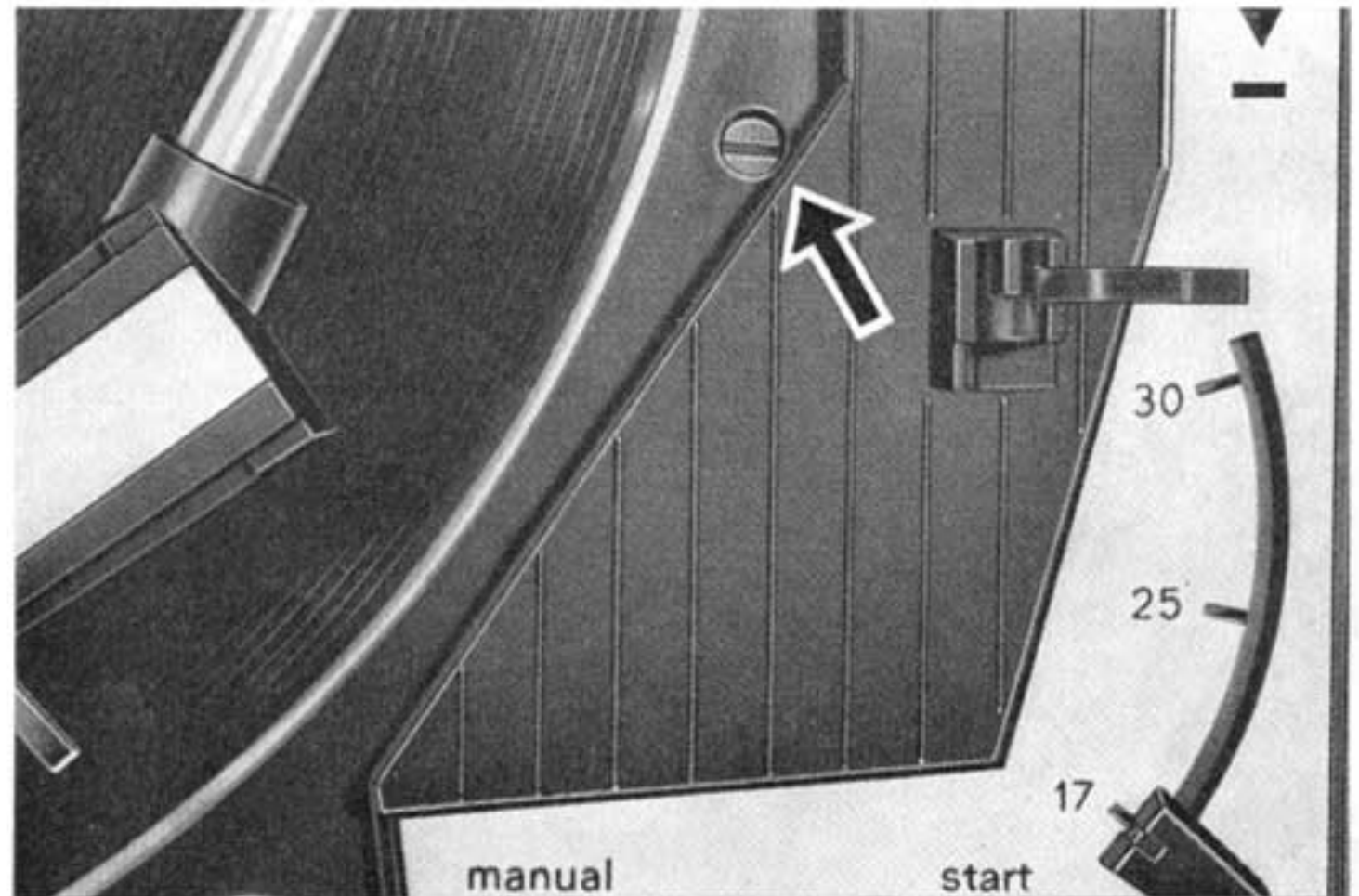


Fig. 14

## Pitch control

Each of the 3 standard records speeds —  $33\frac{1}{3}$ , 45 and 78 rpm — may be varied up to 6% by means of the pitch control. The selected speed may be checked using the stroboscopic disc supplied with the unit.

Place the stroboscopic disc on the rotating platter. Under AC illumination, the circular line pattern for the desired speed will appear stationary — while the record is turning — when the actual platter speed matches the desired speed. The pitch control knob serves for making the exact adjustment.

## Adjustment for lead-in groove

The tonearm of the unit has been carefully set at the factory so that the stylus of its cartridge will set down accurately into the lead-in groove. However, a cartridge of different dimensions may cause the stylus to set down either too far in or too far out. In that case, move the record-size selector to the 7" position in order to expose the adjustment screw next to the tonearm resting post. For convenience, use a 7" record for making the necessary adjustment. If the stylus had set down too far in, turn the adjustment screw slightly counter-clockwise. If it had set down too far out, turn it slightly clockwise. (When the adjustment is correct for one record size, it will be correct for all.)

## Réglage fin de la vitesse de rotation "pitch control"

A l'intérieur de chacune des 3 vitesses normalisées de  $33\frac{1}{3}$ , 45 et 78 tours/minute permet une variation de la vitesse de 6%. La vitesse peut être contrôlée à l'aide du disque stroboscopique joint à l'appareil. Posez le disque stroboscopique sur le plateau en rotation. Éclairez le plateau avec une lampe alimentée sur le secteur alternatif 50 Hz. Vous observerez alors que les traits en cercle sur le disque paraissent immobiles, malgré la rotation du disque, lorsque le nombre de tours correspond à la valeur nominale. Le réglage exact se fait en agissant sur le bouton de réglage fin de la vitesse.

## Réglage du point de pose du bras

Le bras de lecture du Dual se pose avec précision. Il peut toutefois arriver que les particularités d'une cellule montée ultérieurement font que le bras se pose trop ou pas assez loin sur le disque. Dans ce cas, mettez la touche sur  $\varnothing$  17 cm. A côté du support du bras apparaît: alors une vis de réglage. Posez un disque 45 tours sur le plateau et mettez l'appareil en route. Tournez la vis un petit peu vers la gauche lorsque le bras se pose trop loin, tournez un tout petit peu à droite dans le cas contraire.

## Regulación fina de velocidades "pitch control"

Cada una de las 3 velocidades universales de  $33\frac{1}{3}$ , 45 y 78 r.p.m. puede ser variada hasta en un 6%. La velocidad elegida puede ser controlada con el disco estroboscópico que se adjunta al aparato.

Coloque el disco estroboscópico sobre el plato y ponga el aparato en marcha. Ilumine la superficie del disco con luz normal de corriente alterna. Si la velocidad del plato coincide con una de las indicadas en el disco estroboscópico, parecerá que las rayas de esta velocidad permanecen quietas a pesar de la rotación del disco. El ajuste exacto se efectúa mediante la regulación fina de velocidades que posee el aparato.

## Ajuste del punto de entrada del brazo

El brazo del Dual se posa con toda precisión en el surco inicial. No obstante pudiera ocurrir que, debido a las particularidades de la cápsula montada posteriormente, la aguja se posara demasiado hacia adentro o demasiado hacia afuera del disco. En este caso deberá correr la tecla selectora del diámetro del disco a la posición 17, apareciendo con ello un tornillo junto al apoyo del brazo. Coloque después un disco de 17 cm. y ponga el aparato en marcha. Si la aguja entra demasiado en el disco, gire el tornillo de ajuste suavemente hacia la izquierda; si la aguja se posa fuera del disco, gire entonces hacia la derecha.



## Der Einbau

Wenn Sie für Ihre Wiedergabeanlage einen Vorverstärker benötigen, so stellen Sie zunächst dessen elektrische Verbindung mit dem Dual 1015 F her. Nähere Angaben dazu finden Sie auf Seite 20 dieser Anleitung. Der nun folgende Einbau des Dual 1015 F ist denkbar einfach:

Drücken Sie die Transport-Sicherungsschrauben mit den Daumen zum Chassisrand und setzen Sie das Chassis auf das Werkbrett, und zwar so, daß die drei Federtöpfe in ihren Bohrungen sitzen. Dann ziehen Sie die Transport-Sicherungsschrauben im Uhrzeigersinn fest und haben damit das Chassis in Spielstellung federnd gelagert.

Übrigens: Die Transport-Sicherungsschrauben sind eine überraschend einfache, aber zuverlässige Lösung dreier Probleme. Diese beiden Schrauben halten den Dual 1015 F auf seinem Sockel, sichern ihn während des Transportes und durch sie ist das Chassis ausschließlich von oben zu montieren (siehe auch die dem Gerät beigelegte Einbau-Anweisung). Zur Transport-Sicherung brauchen Sie die Schrauben nur im entgegengesetzten Uhrzeigersinn locker zu schrauben, hochzuziehen und durch weiterdrehen in gleicher Richtung festzuziehen. Und so wird die Transport-Sicherung wieder gelöst. Drehen Sie die beiden Schrauben im Uhrzeigersinn bis sie ca. 1 cm tiefer rutschen und ziehen Sie sie — weiter im Uhrzeigersinn — fest.



Fig. 15  
Stellung der Transportsicherungsschrauben  
Mounting screw positions  
Positions des vis de sécurité pour le transport  
Posición de los tornillos de seguridad

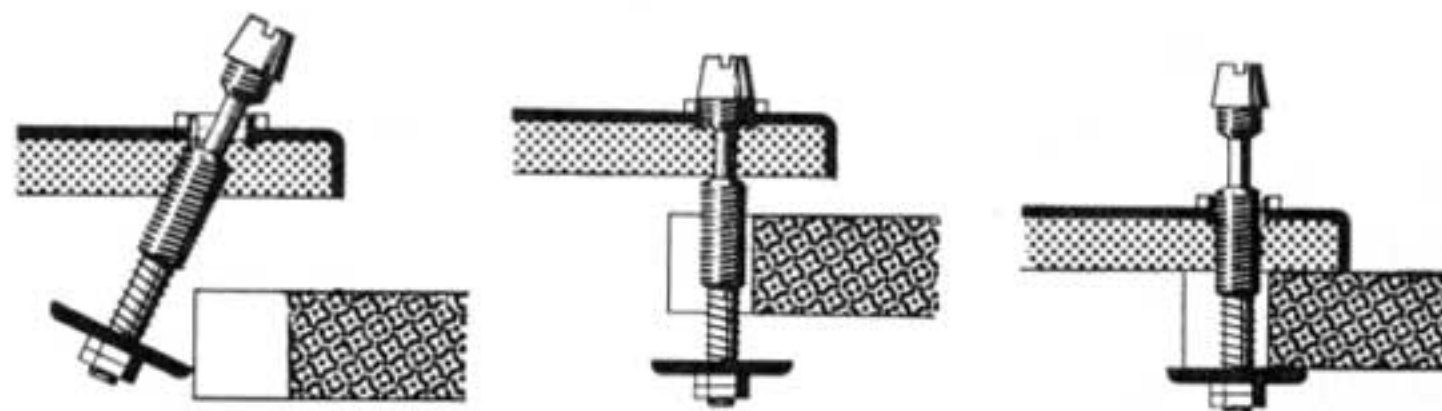


Fig. 16  
a) Einbau bzw. Entnahme  
Installation or removal  
Pendant le montage  
ou l'enlèvement  
Montar o desmontar  
b) Spiel  
Play  
Pendant la lecture  
de disques  
Posición de reproducción  
c) Transport  
Transport  
Pendant le  
transport  
Transporte



## Installation on base or mounting board \*

Required dimensions: 12<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" width; 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" depth (including 1" for rear overhang of tonearm). 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" height above base, 3" below.

These ingeniously designed mounting screws make it possible to install and remove your Dual from either base or mounting board entirely from the top. There's no need to fumble underneath or to take anything apart.

1. Position the chassis over the base so that the three cupped spring-mounted footings will fit into their cut-outs. (The notch on the base for the rear top/mount spring screw will then be at the upper left.) Tilt both mounting screws to let them slip past the notches as you lower the chassis (Fig. 16 a).
2. Turn each screw clockwise until it is firmly seated into the top of the chassis (Fig. 16 b). That's all there is to it. To remove the Dual, simply reverse the above procedure.

## To transport the Dual without demounting

1. Loosen both top/mount spring screws, depress the chassis against the base, then continue to turn each screw counter-clockwise until it stops. The chassis will then be locked firmly against the base (Fig. 16 c).
2. To avoid possible damage to the platter bearings in transit, insert the plastic wedges (supplied in the accessory bag) between the platter and chassis. Position the wedges at equal distances for maximum support. Or you can remove the platter from the chassis (See below).

\* Instructions for installing on base, mounting cartridge and balancing tonearm apply for Duals purchased as separate components. If your Dual is already mounted within a console, these installation procedures have already been made for you. However, reading these three sections will help familiarize you with the unit.

## Le montage

Si vous avez besoin d'un préamplificateur pour votre installation de reproduction, il convient de le relier tout d'abord au Dual 1015 F. Voyez à cet effet les indications de la page 21. Vous procéderez ensuite au montage du Dual 1015 F qui est on ne peut plus simple:

Poussez avec les pouces les vis de sécurité vers le bord extérieur de la platine et posez la platine sur la planche de montage de manière à ce que les trois ressorts entrent dans les trous prévus à cet effet.

Visser alors les vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Le châssis est monté en position de reproduction.

Soit dit en passant: les vis de sécurité constituent une solution étonnamment simple et sûre de trois problèmes. Les deux vis maintiennent le Dual 1015 F sur son socle, le protègent pendant le transport et permettent enfin de monter la platine uniquement par le dessus (voir également la notice de montage jointe à cet appareil).

Pour protéger l'appareil pendant un transport, il vous suffira de tourner les deux vis dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, de tirer ensuite vers le haut et de continuer à visser dans le même sens. Pour supprimer ce blocage, visser dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les vis s'enfoncent d'environ 1 cm, puis continuez à visser.

## Instrucciones para la instalación

Si es necesario el uso de un preamplificador, deberá realizar primeramente su conexión eléctrica al Dual 1015 F (para información más concreta consulte la pág. 21 de estas instrucciones). La instalación consiguiente es en extremo sencilla: Empuje los tornillos de seguridad hacia el exterior con los pulgares y coloque el aparato en la caja de tal forma, que las tres cazoletas de la suspensión se alojen en los orificios correspondientes. Gire después los tornillos de seguridad en sentido de las agujas del reloj hasta final de carrera. Con ello se libera la suspensión y el aparato está dispuesto para funcionar.

Los tornillos de seguridad para el transporte solucionan tres problemas de una forma sencilla pero extremadamente segura: mantener sujeto el 1015 F a la caja, asegurarlo durante el transporte y hacer posible su montaje exclusivamente por la parte superior de la caja (consulte también las instrucciones de instalación adjuntas al aparato). Para asegurar el Dual 1015 F bastará con que gire los tornillos suavemente a izquierdas, los eleve y los enrosque fuertemente en el mismo sentido. Para liberar nuevamente el aparato, gire los tornillos a derechas hasta que caigan aprox. 1 cm. y siga enroscándolos — siempre a derechas.

## Anschluß an das Stromnetz

Der Dual 1015 F wird mit Wechselstrom betrieben. Er wird auf 110 oder 220 Volt und 50 oder 60 Hertz eingestellt geliefert. Die eingestellte Betriebsspannung (110 oder 220 Volt) und die Betriebsfrequenz (50 oder 60 Hertz) ist auf dem Typenschild des Dual 1015 F ersichtlich.

Eine Umstellung auf die andere Betriebsspannung erfolgt mit dem Spannungs-Wahlschalter, der bei abgenommenem Plattenteller zugänglich ist. Bei einer speziellen Ausführung des Dual 1015 F ohne Spannungs-Wahlschalter erfolgt die Umstellung durch Umlöten der Motorzuleitungen im Netzschalter. Zur Anpassung an die andere Netzfrequenz wird die Antriebsrolle auf der Motorachse ausgetauscht.

Bestellnummern für Antriebsrollen:

50 Hz : 12 V - U 16

60 Hz : 12 V - U 22

Bitte, lassen Sie Lötarbeiten und auch die Umrüstung auf eine andere Betriebsfrequenz nur von einem erfahrenen Service-Techniker vornehmen.

Der Netzschalter des Dual 1015 F hat einen zusätzlichen Anschlußkontakt (siehe nebenstehendes Schaltbild), an den Vorverstärker oder auch Leistungsverstärker angeschlossen und mit dem Dual 1015 F automatisch ein- und ausgeschaltet werden können. Die zusätzliche Schaltlast soll dabei 300 VA nicht überschreiten.

Interessant ist natürlich nur der Anschluß von transistorbestückten Verstärkern, die ohne Anheizzeit sofort betriebsbereit sind, wie z. B. Dual-Entzerrer-Vorverstärker.

Der Anschluß erfolgt an einer Lüsterklemme, die unterhalb des Dual 1015 F zugänglich ist. Bei einer speziellen Ausführung des Dual 1015 F wird der Anschluß des Verstärkers durch Anlöten des Netzkabels an die aus dem Schaltbild ersichtlichen Klemmen des Netzschalters vorgenommen.

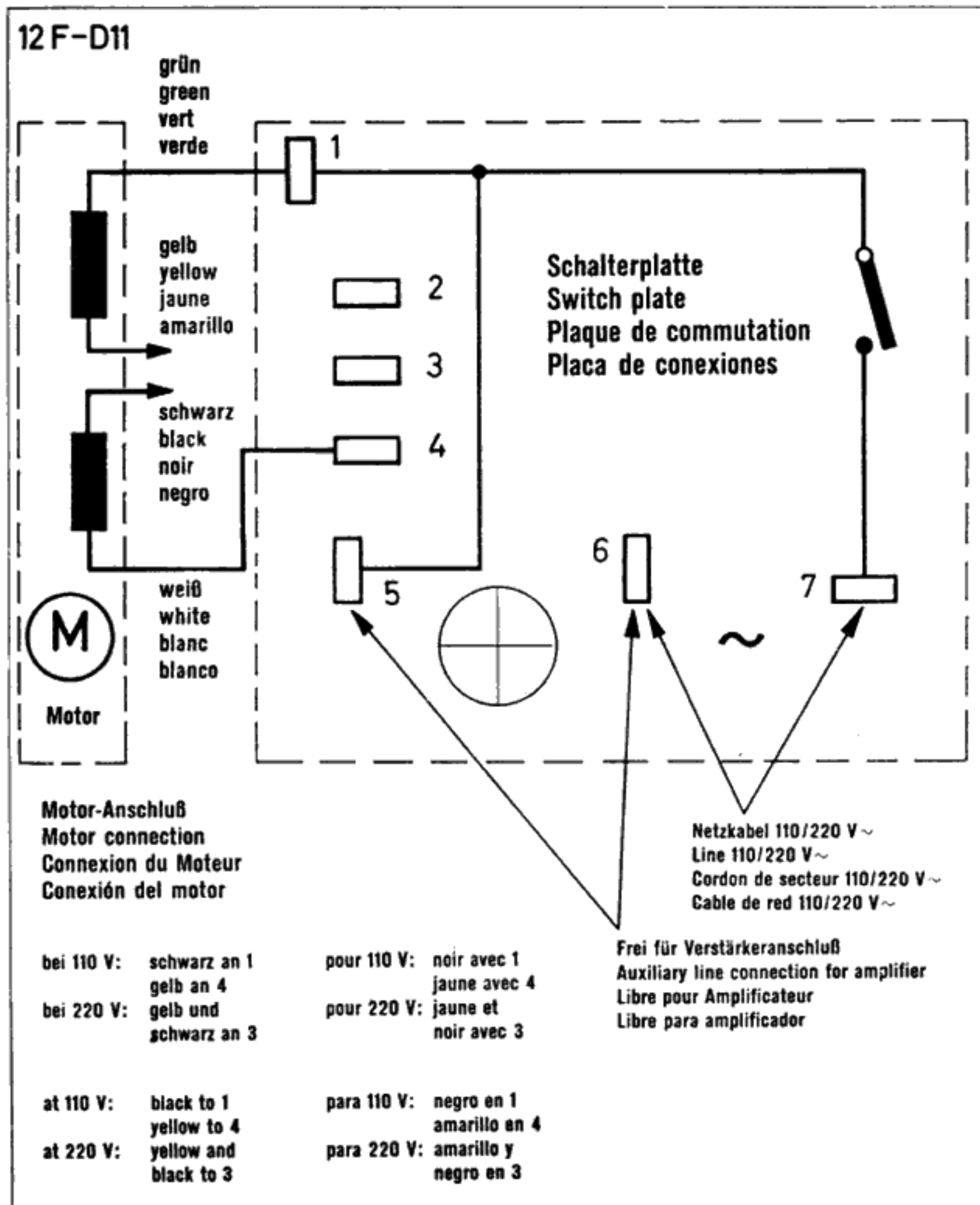


Fig. 17

## Connection to power supply

AC voltage and line frequency (cycle) requirements are indicated on both the outside of the carton and on top of the chassis beneath the turntable platter. Check before connecting to power supply. Note to servicemen: The Dual 1015 F can be set for either 110 VAC or 220 VAC. It can also be used with line frequency of either 50 or 60 cycles. The 60 cycle pulley is Part Number 12 V - U 22; the 50 cycle pulley is Part Number 12 V - U 16.

## Raccordement au secteur

Le Dual 1015 F fonctionne sur courant alternatif. Il est livré branché sur 110 ou 220 V et 50 ou 60 Hz. La tension et la fréquence sont indiquées sur la plaquette d'immatriculation.

La commutation sur une tension se fait par le sélecteur de tensions, accessible lorsque le plateau est enlevé. Une version spéciale du Dual 1015 F nécessite le déplacement par soudure des connexions du moteur. L'adaptation à d'autres fréquences du secteur se fait par remplacement de la poulie d'entraînement sur l'axe du moteur.

Numéros de commande des poulies:

50 Hz : 12 V - U 16

60 Hz : 12 V - U 22

Faites exécuter les travaux de soudure ainsi que l'adaptation à une autre fréquence par un technicien de service.

L'interrupteur secteur du Dual 1015 F possède des contacts supplémentaires (voir schéma ci-contre) permettant le raccordement de préamplificateurs ou amplificateurs qui seront ainsi commandés automatiquement en même temps que le Dual 1015 F.

La charge supplémentaire ne devra pas dépasser 300 VA. Seuls des appareils transistorisés conviennent évidemment pour ce raccordement car ils fonctionnent sans temps de chauffage (par exemple le préamplificateur correcteur Dual).

Le raccordement se fait sur un domino par serrage. Dans une version spéciale, le branchement se fait en soudant le cordon secteur sur les cosses de l'interrupteur comme indiqué dans le schéma ci-contre.

## Conexión a la red

El Dual 1015 F funciona con corriente alterna. Se suministra dispuesto para 110 ó 220 voltios y 50 ó 60 Hz. En la placa de características se detallan la tensión (110 ó 220 voltios) y la frecuencia (50 ó 60 Hz).

El cambio de tensión se realiza por medio del conmutador que aparece al quitar el plato. En los acabados especiales que no estén provistos de conmutador de tensión, habrá que soldar los cables del motor a los ojales correspondientes del interruptor de red. El cambio de frecuencia se efectúa reemplazando la polea de accionamiento.

Números para solicitar las poleas:

50 Hz : 12 V - U 16

60 Hz : 12 V - U 22

Le recomendamos que encargue cualquiera de estas dos operaciones a un técnico, con preferencia del Servicio Dual.

El interruptor de red del Dual 1015 F posee dos terminales adicionales para la conexión de un amplificador previo o de potencia, a conectar simultáneamente con el tocadiscos (ver figura de la derecha). La carga de conexión adicional no deberá superar los 300 VA.

Pero lo más importante es la conexión de amplificadores transistorizados que, sin tiempo de encendido, entran inmediatamente en funcionamiento, por ejemplo el preamplificador-ecualizador Dual. En este caso deberá conectar el preamplificador a los bornes existentes en la parte inferior del Dual 1015 F. En uno de los acabados especiales se realizará esta conexión por soldadura a los bornes correspondientes del interruptor de red, según el esquema de conexiones.



## Anschluß an den Verstärker

Der Plattenspieler kann je nach Ausführung mit Zwergstecker nach DIN 41524 oder Cynchsteckern bestückt sein. Die Beschaltung dieser Steckeinrichtungen ist aus den Abbildungen ersichtlich. Sollte ein vorhandenes Wiedergabegerät mit einer anderen Steckeraufnahme versehen sein, können entsprechende Zwischenstücke verwendet werden. Hinweise erhalten Sie beim Fachhandel oder direkt vom Werk.

Beim Anschluß des Gerätes an einen Allstromempfänger, Empfänger mit Spartransformator oder Verstärker ähnlicher Schaltung ist eine besondere Schutzerdung des Chassis erforderlich, für die an der Anschlußplatte des Gerätes eine Lötöse freigehalten ist. Bei Verwendung des Gerätes für gewerbliche Zwecke ist in jedem Fall eine vorschriftsmäßige Schutzerdung notwendig.

Stecker nam Tonabnehmerkabel  
Phono Cable Terminals  
Fiche à l'extrémité du câble  
Conector del cable del fonocaptor

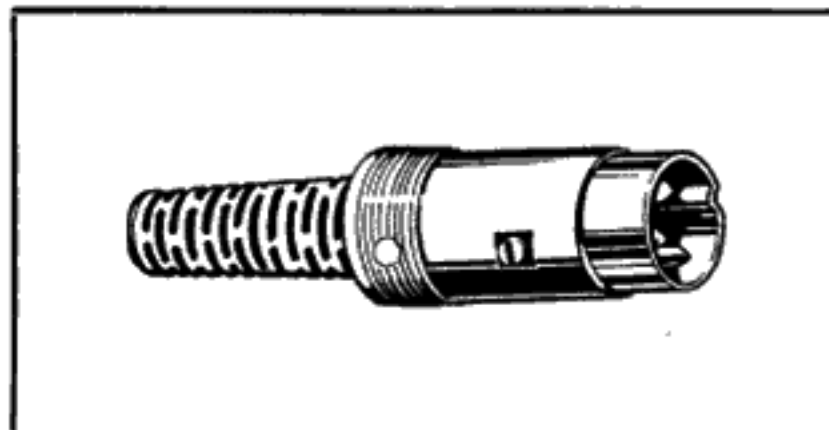
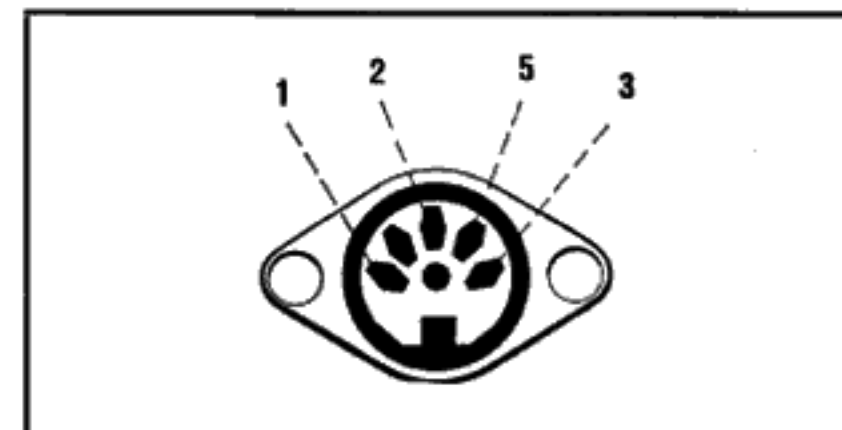


Fig. 18

Zwergstecker (3—5 pol.) nach DIN 41 524  
with miniature plugs (3—5 pin) such as DIN 41 524  
Fiche miniature (3—5 contacts) suivant DIN 41 524  
Conector miniatura (3—5 polos) según DIN 41 524

Steckverbindung am Wiedergabegerät  
Corresponding Input Jacks  
Douille sur amplificateur  
Conector de entrada en el aparato reproductor



linker Kanal 3, rechter Kanal 1 und 5, Masse  $\perp$  2  
left channel 3, right channel 1 or 5, ground  $\perp$  2  
Canal de gauche 3, Canal de droite 1 et 5,  
Masse  $\perp$  2  
canal izquierdo 3, canal derecho 1 y 5, masa  $\perp$  2

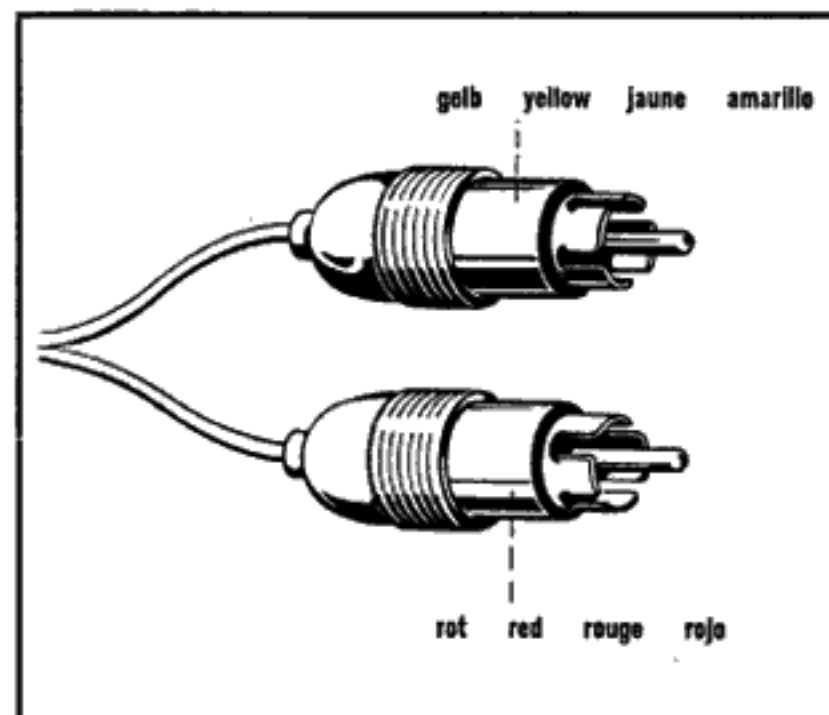
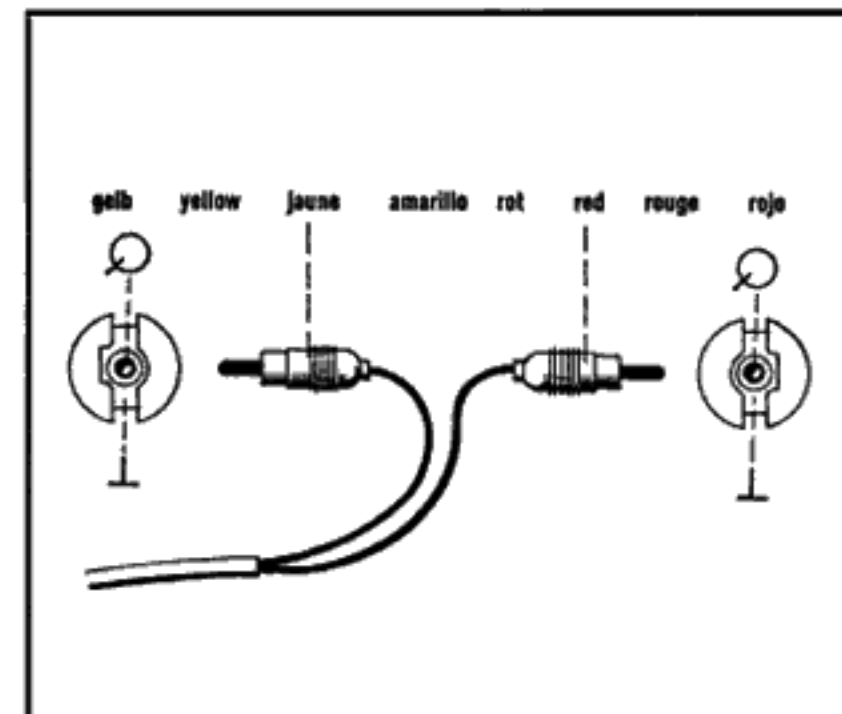


Fig. 19

Cynch-Stecker  
with RCA-type pin plugs  
Fiche concentrique américaine  
Conector Cynch



linker Kanal  
left channel  
Canal de gauche  
canal izquierdo

rechter Kanal  
right channel  
Canal de droite  
canal derecho

## Connection to amplifier

(or other audio equipment)

The red phono cable is for the right channel, the yellow cable for the left channel. Connect to your amplifier or other audio equipment according to their instructions.

## Power control for amplifier shut-off

Your Dual is equipped with a unique provision for controlling the power to the amplifier, so that the entire system can be switched on and off automatically by the turntable. To take advantage of this special feature (which handles up to 3 amps), consult your Dual dealer or a qualified serviceman, in accordance with UL requirements.

## Branchement sur l'amplificateur

Suivant l'exécution, l'appareil est muni de fiches de raccordement différentes selon les figures 18 ou 19. L'utilisation et la répartition des contacts sont indiquées dans ces figures. Si votre amplificateur possède d'autres dispositifs de branchements, il est possible soit d'utiliser des adaptateurs de branchements soit de changer les fiches. Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou directement en usine.

Si votre Dual sera branché sur un appareil amplificateur du type "tous courants" ou similaire, il convient de prévoir une mise à la terre de protection. Une cosse à souder est prévue à cet effet sur la plaquette de raccordement du tourne-disques. Si l'appareil doit servir à des fins commerciales, une mise à la terre est toujours obligatoire.

## Conexión al amplificador

El tocadiscos se suministra, según el tipo de acabado, con diferentes dispositivos de enchufe para la conexión acústica. Puede estar equipado con los dispositivos de las figuras 18 y 19. El empleo y conexión de estos dispositivos se hace evidente por las figuras mencionadas. En caso de que su amplificador estuviera provisto de otra clase de enchufes, deberá utilizar los adaptadores correspondientes. Cualquier comerciante del ramo o, en su defecto, nuestro Departamento Técnico le informará sobre el particular.

En caso de conexión a un receptor universal, a un receptor con autotransformador o a un amplificador con circuito de parecidas características será necesaria una toma de tierra especial para proteger al chasis. A este fin se deja libre un terminal para soldar en la placa de conexiones. Si el aparato se destina a fines profesionales, será necesaria una toma de tierra protegida según las prescripciones oficiales.

## Montage des Tonabnehmersystems

Die folgenden Anweisungen gelten natürlich nur für den Fall, daß der Dual 1015 F ohne Tonabnehmersystem geliefert wurde oder daß Sie nachträglich ein Tonabnehmersystem Ihrer speziellen Wahl einbauen wollen. Im Dual 1015 F kann jedes Tonabnehmersystem mit einem Eigengewicht von 1—8 Gramm und 4—14 Gramm (mit Zusatzgewicht 12 P - U 115) und 1/2" Befestigungsmaß verwendet werden.

1. Zum Auswechseln des Tonabnehmersystems lösen Sie den Systemträger vom Tonarm, indem Sie den Tonarmgriff nach hinten drücken. Halten Sie dabei den Systemträger fest, da er nach Öffnen der Verriegelung herunterfällt.
2. Befestigen Sie das TA-System auf dem Systemträger. Zu beachten ist, daß das Tonabnehmersystem am geometrisch richtigen Ort im Systemträger montiert wird. Verwenden Sie dazu das dem Dual 1015 F beigelegte Zubehör (Montagelehre, Abstandsrollen, Schrauben und Muttern).
3. Das Tonabnehmersystem ist richtig montiert, wenn die Aussparung der Montagelehre den Abtaststift des Tonabnehmersystems umschließt (Fig. 20).
4. Die Anschlüsse am Systemträger sind gekennzeichnet, die Anschlußlitzen sind farbig (Fig. 21). Verbinden Sie die Anschlußlitzen des Systemträgers mit den entsprechenden Anschlußstiften des Tonabnehmersystems.
5. Der Systemträger wird von unten an den Tonkopf angelegt und durch Verschwenken des Tonarmgriffes mit dem Tonarm verriegelt.

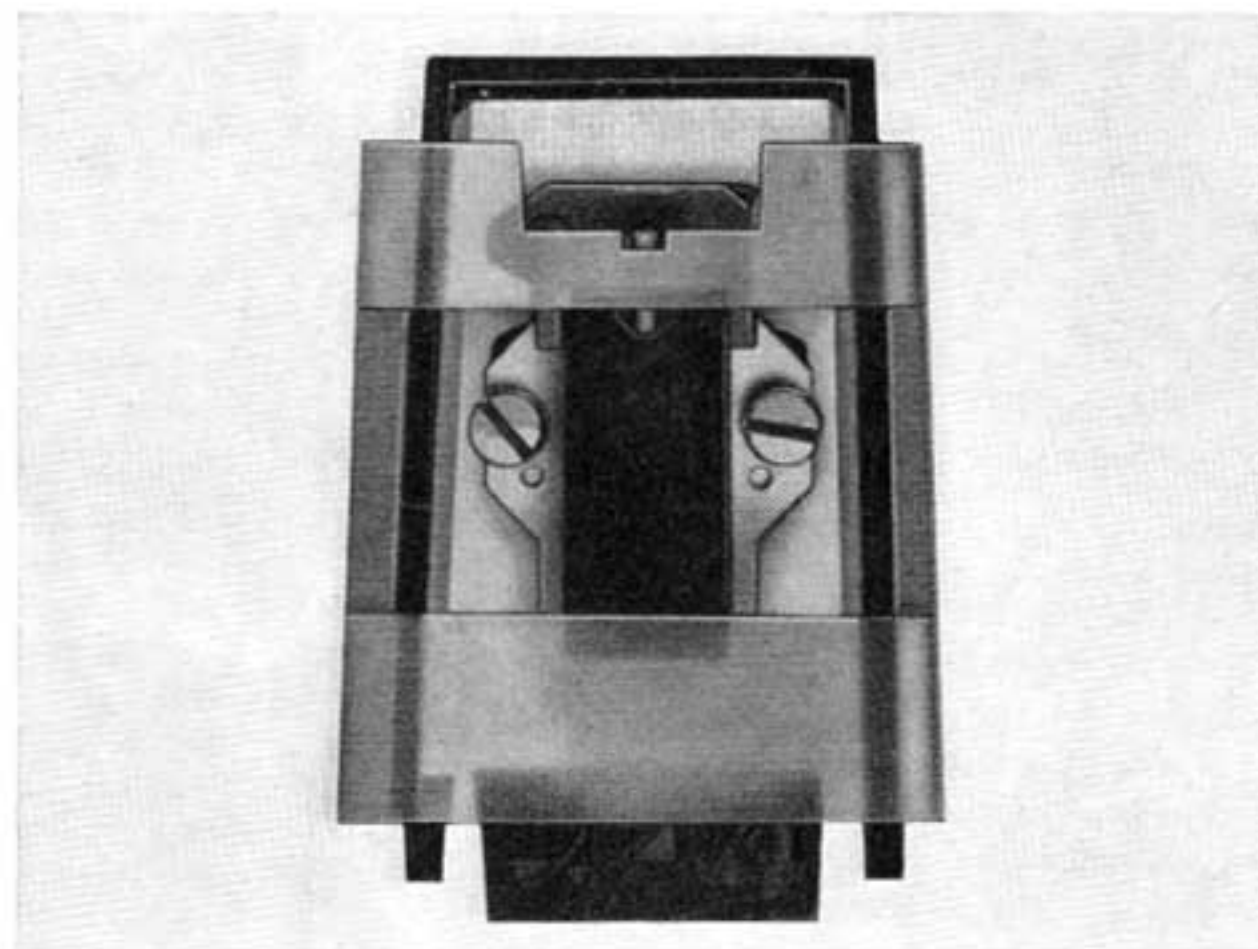


Fig. 20

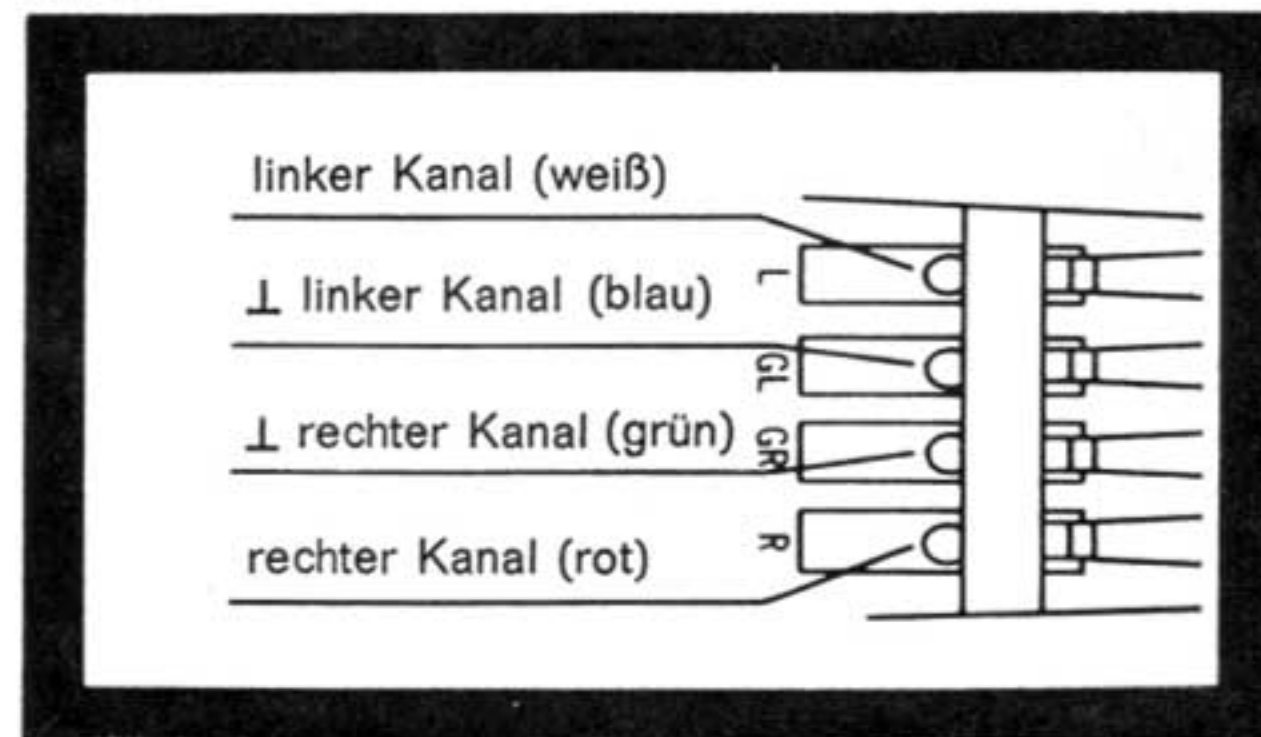


Fig. 21

left channel (white)	canal de gauche (blanc)	canal izquierdo (blanco)
left ground (blue)	⊥ canal de gauche (bleu)	⊥ canal izquierdo (azul)
right ground (green)	⊥ canal de droite (vert)	⊥ canal derecho (verde)
right channel (red)	canal de droite (rouge)	canal derecho (rojo)



## Mounting the cartridge

NOTE: Any cartridge weighting between 1 and 8 grams and meeting standard U.S. mounting specifications can be used with the Dual 1015 F. For cartridges weighting up to 14 grams, order special counterbalance shaft 12 P - U 115.

1. Release the cartridge holder from the tonearm head by pressing the tonearm lift a short turn to the rear. Be ready to catch the holder, as it will drop right into your hand.
2. From the hardware supplied with either your Dual or with your cartridge, select a pair of spacers and screws that will provide a maximum of  $1\frac{3}{16}$ " (21 mm) from tip of stylus to top of holder. The special gauge supplied with your Dual, when snapped on to the holder, will give you this maximum depth, plus the correct stylus overhang positions for minimum tracking error. (When the stylus is correctly spaced and positioned, it will be centered in the notch as shown in Fig. 20. Be sure that the cartridge is positioned parallel to longitudinal axis of cartridge holder.) Remove the gauge when actually mounting the cartridge, then snap it on again — carefully — for a final check before tightening the screws.
3. Connect each lead on the cartridge holder to its corresponding pin on the cartridge. Each lead is color-coded as shown in Fig. 21.
4. Attach the cartridge holder by placing it against the tonearm head as shown in lift it up and lock it by pressing the tonearm lift forward.

\* Instructions for installing on base, mounting cartridge and balancing tonearm apply for Duals purchased as separate components. If your Dual is already mounted within a console, these installation procedures have already been made for you. However, reading these three sections will help familiarize you with the unit.

## Montage de la cellule

Les indications ci-après ne sont évidemment valables que dans le cas où le Dual 1015 F a été livré sans cellule, ou, lorsque vous désirez monter ultérieurement une autre cellule que celle montée. L'on peut monter dans le Dual 1015 F toutes les cellules d'un poids propre compris entre 1—8 grammes et de 4—14 grammes (avec contrepoids supplémentaire 12 P - U 115) et à fixation au standard international de  $\frac{1}{2}$ ".

1. Pour remplacer la cellule, enlevez le support de cellule du bras en poussant la poignée du bras vers l'arrière. Maintenez le support en ce faisant afin qu'il ne tombe pas.
2. Fixez la cellule sur le support. Veillez à ce que la position de la cellule soit correcte, utilisez à cet effet le gabarit livré avec l'appareil ainsi que les vis, écrous et entretoises joints également au Dual 1015 F.
3. La cellule est montée correctement lorsque la pointe de lecture est entourée du regard pratiqué à cet effet dans le gabarit de montage (figure 20).
4. Les branchements sur le support sont marqués, les fils de connexion sont de couleurs différentes (figure 21). Reliez ces connexions du support avec les broches correspondantes de la cellule.
5. Appliquez le support avec la cellule par le bas contre l'embout du bras et ramenez la poignée du bras vers l'avant, le support est ainsi verrouillé sur le bras.

## Montaje de la cápsula

Las siguientes instrucciones deberán ser observadas solamente en el caso de que el Dual 1015 F no vaya provisto de cápsula fonocaptora o en el caso de que Vd. desee cambiar la cápsula montada por otra de su preferencia. En el 1015 F puede Vd. acoplar cualquier cápsula con peso propio de 1 a 8 grs. (ó de 4 a 14 grs. con el peso adicional de la pieza 12 P - U 115) y con una separación de  $\frac{1}{2}$  pulgada en sus taladros de sujeción.

1. Desmunte el portacápsulas presionando hacia atrás el asidero del brazo. Sujete el portacápsulas con la otra mano al realizar esta operación para evitar que caiga al suelo.
2. Monte la cápsula en el portacápsulas, teniendo sumo cuidado en que aquélla quede colocada simétricamente. Realice esta operación con ayuda de los accesorios que acompañan al Dual 1015 F (calibre, separadores, tornillos y tuercas).
3. El montaje será correcto cuando la aguja se encuentre en la abertura del calibre (fig. 20).
4. Los contactos del portacápsulas van convenientemente marcados y los conductores son de diferentes colores (fig. 21). Conecte los conductores del portacápsulas con las correspondientes clavijas de la cápsula.
5. El portacápsulas, ya completo, se montará desde abajo en la cabeza del brazo y se asegurará corriendo el asidero hacia adelante y hacia atrás hasta que encastre.

## Abnahme des Plattentellers

Zum Lösen und Wiedereinsetzen des Sprengringes (Plattentellersicherung) liegt dem Zubehör ein Aufziehkonus bei, der hierfür in das Lagerrohr gesteckt wird. (Fig. 22 Abziehen des Sprengringes und Fig. 23 Aufsetzen des Sprengringes.)

Dieser Sprengring dient lediglich der Sicherung des Plattentellers während des Transports und ist nach der endgültigen Aufstellung des Gerätes zu entfernen.

### Wichtig!

Bitte achten Sie darauf, daß bei einem evtl. Abnehmen und Wiederaufsetzen des Plattentellers zur Verhinderung von Schlupf (Tonhöenschwankungen) die Laufflächen des Plattentellers (Innenrand), der Antriebsrolle und des Treibrades nicht mit den Fingern berührt werden.

## Service

Alle Schmierstellen sind ausreichend mit Öl versorgt. Damit wird unter normalen Betriebsbedingungen Ihr Gerät jahrelang einwandfrei funktionieren. Versuchen Sie an keiner Stelle selbst nachzuölen. Es müssen Spezialöle verwendet werden. Sollte Ihr Plattenspieler jemals eine Wartung brauchen, bringen Sie ihn bitte entweder zu Ihrem Fachhändler oder fragen Sie diesen nach der Adresse der nächsten autorisierten Dual-Kundendienstwerkstatt. Bitte achten Sie darauf, daß immer Original-Dual-Ersatzteile verwendet werden. Versenden Sie Ihr Gerät stets in der Original-Verpackung.

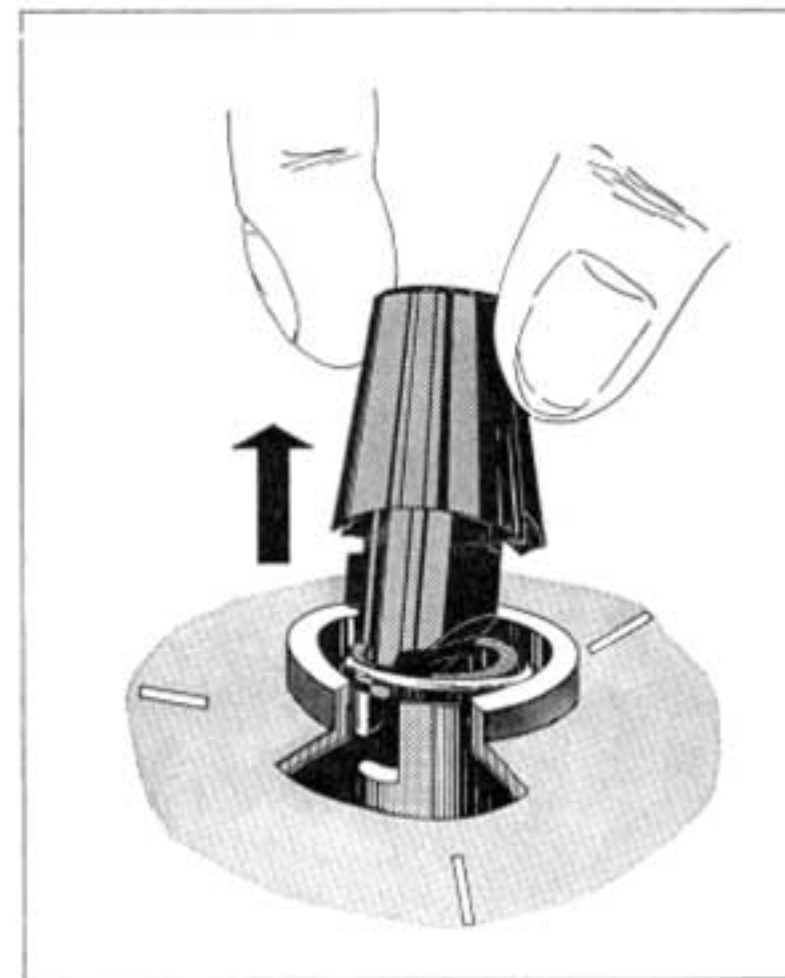


Fig. 22

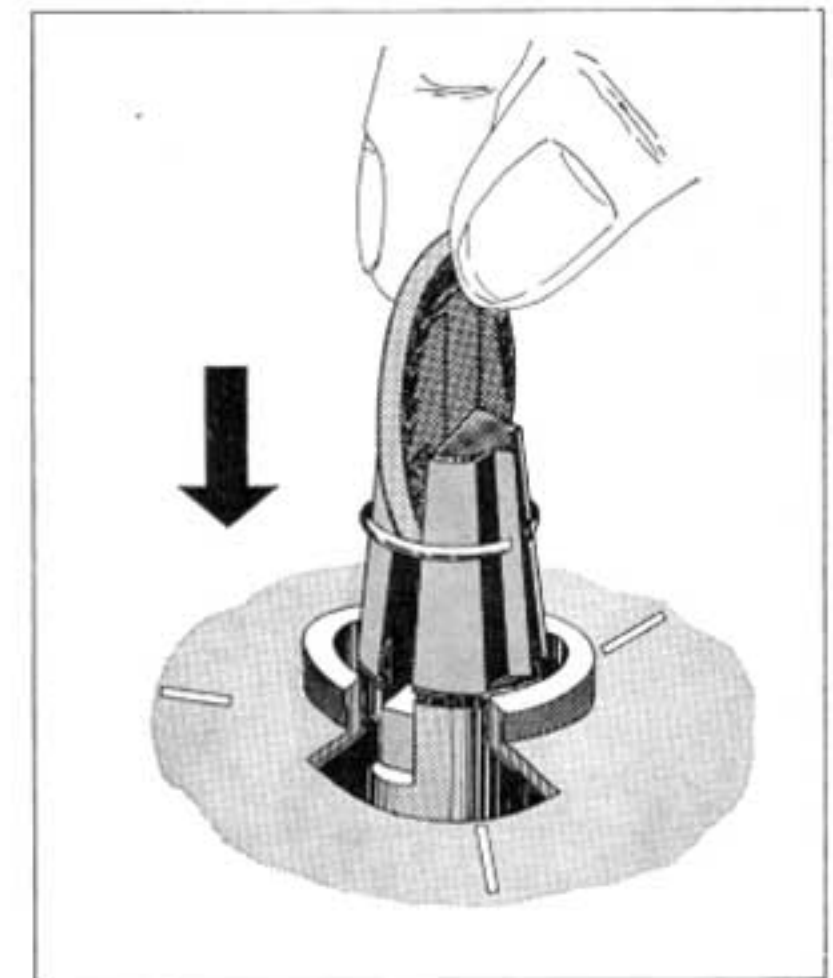


Fig. 23

## Removing the platter

The platter is secured to the chassis by a spring-clip around the groove of the shaft. To remove the platter, first lift off the decorative metal disc which is affixed to the mat by a pressure-sensitive adhesive.

Then, using the special spring-clip remover and mounting cone (supplied with the cartridge mounting hardware) remove the spring-clip as shown in fig. 22. Then lift the platter slowly and gently off the shaft. Important: avoid touching the inner surfaces of the platter with your fingers, as skin oils can induce slippage.

Reverse these procedures when replacing the platter. The same cone is used to secure it with the spring-clip. As shown in fig. 23, press the spring-clip down with a coin.

The decorative metal disc can now be replaced by lining up the three slots with the three matching ridges on the mat. The self-adhesive will hold it in place.

## Servicing

If your Dual ever requires servicing, either take it to your Dual audio dealer, or ask him for the address of the nearest Authorized Dual Service Station. Be sure that authentic Dual parts are used whenever replacement is necessary. Always ship the Dual in its original packaging, or if it has been discarded, write for special shipping instructions.

## Enlèvement du plateau

Pour enlever et remettre le clip de fixation du plateau, un cône est joint à l'appareil qui est introduit dans l'axe creux du plateau (figure 22: enlèvement du clip et figure 23: remise en place du clip).

important: Evitez de toucher le bord intérieur du plateau et le bandage du galet d'entraînement lors d'une manipulation du plateau afin de ne pas provoquer des troubles d'entraînement qui se traduisent par des variations du son (pleurage).

## Service

L'appareil est lubrifié d'une manière suffisante permettant un fonctionnement de plusieurs années dans des conditions normales. N'essayez jamais de lubrifier quoi que ce soit. Il faut utiliser des lubrifiants spéciaux. Si votre Dual nécessite une intervention quelconque, adressez-vous à votre revendeur ou demandez-lui l'adresse du service Dual autorisé le plus proche. Veillez à ce que l'on n'utilise exclusivement que des pièces d'origine Dual. Chaque envoi doit se faire dans l'emballage d'origine.

## Desmontaje del plato

Para extraer y volver a colocar el clip de seguridad del plato adjuntamos junto con los accesorios un cono de extracción, que deberá ser introducido en el tubo-eje según las figuras contiguas (fig. 22 extracción y fig. 23 montaje del clip).

### **; Aviso importante !**

Preste mucho cuidado en no tocar con los dedos las superficies de fricción de plato (parte interior del borde), ni las de las poleas de accionamiento y arrastre al montar o desmontar el plato, con el fin de evitar resbalamientos en la transmisión que tendrían como consecuencia fluctuaciones acústicas en la reproducción del disco (gimoteo).

## Asistencia técnica

Todos los puntos de engrase han sido convenientemente lubricados en fábrica. En condiciones normales, esto es suficiente para que su aparato funcione impecablemente durante años. Por favor, no intente lubricar Vd. mismo el tocadiscos posteriormente, ya que son necesarios aceites especiales.

En caso de que el aparato precise asistencia técnica en el correr del tiempo, llévelo a un comercio especializado o pregunte allí la dirección del Servicio Dual más próximo. De cualquier forma, preste siempre suma atención a que los recambios sean siempre originales Dual. Y no olvide remitir siempre su tocadiscos en el embalaje de origen.





**Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen / Schwarzwald**