

**Dual**



---

**CS 455-1**  
**HiFi**  
**Automatic-Turntable**

Bedienungsanleitung  
Operating Instructions  
Notice d'emploi  
Gebruiksaanwijzing  
Istruzioni per l'uso  
Instrucciones de manejo  
Bruksanvisning  
Livro de Instruções

---

## **Sehr verehrte Kundin, sehr geehrter Kunde**

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem DUAL-Gerät. Bitte, lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Bei eventuellen Funktionsstörungen wenden Sie sich bitte an Ihren DUAL-Fachhändler. Er ist für den Kundendienst und für Garantieleistungen zuständig.

Zur Unterstützung des Fachhändlers in der Bundesrepublik Deutschland stehen die auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung genannten DUAL-Service-Stellen bereit.

## **Dear customer**

You are now the owner of a DUAL unit of guaranteed quality. Please read these instructions carefully before using your new equipment for the first time. Even though operation is rather simple, you can only utilize the full advantages, if you are thoroughly familiar with the particular features of this unit. You dealer has sole authorization in respect of servicing and repairs under warranty. Your dealer will guarantee that any work carried out is of high quality and he also is a DUAL specialist trained and kept up to date by DUAL.

## **Chère cliente, cher client**

En achetant cet appareil DUAL chez votre revendeur, vous venez d'acquérir un produit de qualité. Veuillez lire ces instructions de service avant de mettre l'appareil en marche. Sa manipulation ne vous posera certainement aucun problème, mais vous ne pouvez utiliser pleinement toutes les possibilités de l'appareil que si vous le connaissez bien. Seul votre revendeur est compétant pour le service après-vente et les cas de garantie. Il effectuera les travaux de garantie; et il connaît très bien les appareils DUAL car DUAL donne une formation à ses partenaires du commerce spécialisé et les tient informés en permanence.

## **Zeer geachte cliënt**

Met de aankoop van dit DUAL apparaat bij uw vakhandelaar, bent u in het bezit gekomen van een kwaliteits product. Alvorens het apparaat in gebruik te nemen, eerst de gebruiksaanwijzing goed lezen. Dit kan u later eventuele mogelijkheden, wat betreft de bediening, besparen. Voor servicedienst en garantie, is uitsluitend uw vakhandelaar verantwoordelijk.

Hij verleent u garantie, en hij kent de DUAL apparaten door en door, want DUAL schoold en informeed doorlopend zijn vakhandelaren.

## **Apreciada cliente, apreciado cliente**

Al decidirse por este aparato DUAL, Ud. ha adquirido un producto de calidad.

Le rogamos lea detenidamente el presente manual de instrucciones, antes de poner en marcha el aparato. Su manejo no presenta ninguna dificultad, pero solo tras haberse familiarizado por completo con el aparato, Ud. podrá disfrutar de todas las posibilidades que le ofrece.

Para el servicio técnico y de garantía es competente únicamente su distribuidor especializado. El se hace cargo de las reparaciones en garantía y conoce mejor que nadie los aparatos DUAL, puesto que DUAL le mantiene al corriente con la necesaria información técnica.

## **Högt ärade kund**

Genom Ert köp av denna DUAL apparat hos Er radiohandlare har Ni förvärvat en kvalitetsprodukt.

Läs igenom den hör bruksanvisningen innan Ni börjar använda apparaten. Handavandet av apparaten ger er säkert inga problem men Ni kan utnyttja alla möjligheter helt, först när Nikan apparaten bra.

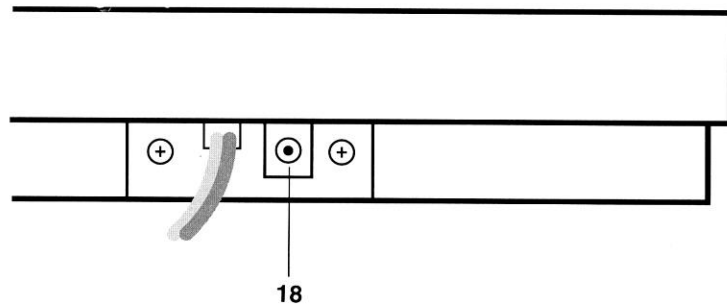
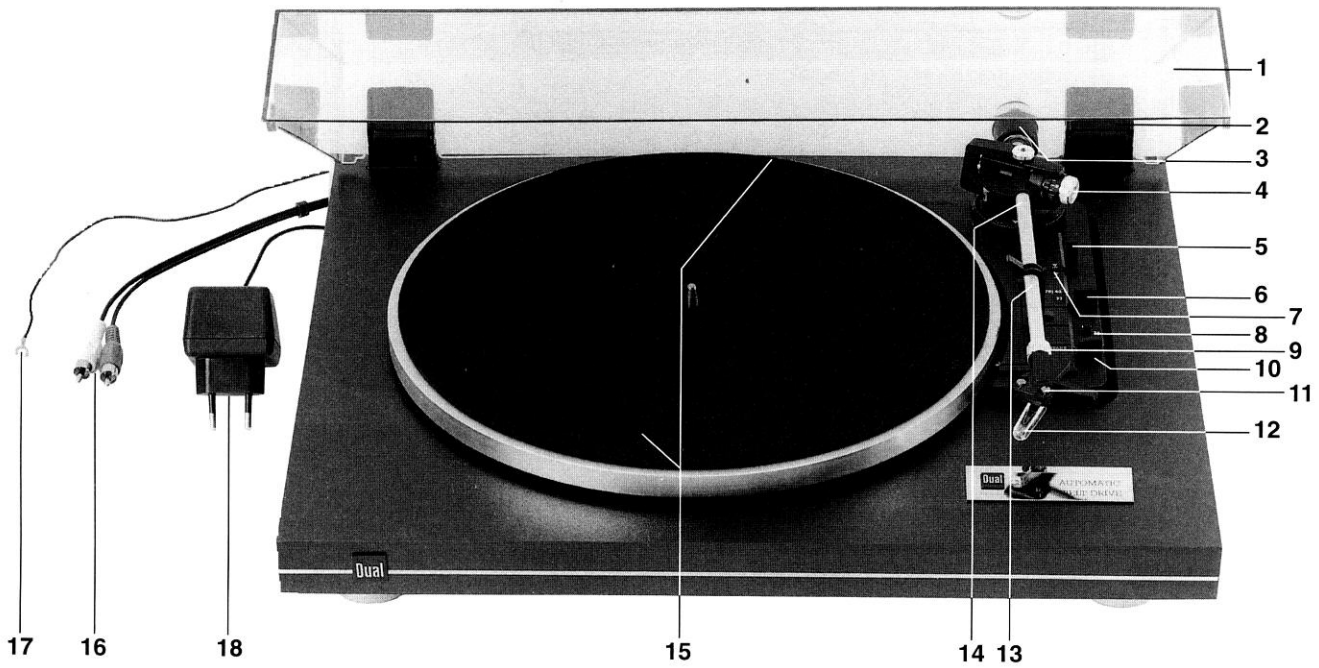
För kund- och garantiservice är endast Er radiohandlare ansvarig. Han ger Er garanti och känner också DUAL's anläggningar bäst, eftersom DUAL är skyldig att ge löpande information till sina radiofackhandlare.

## **Cari clienti**

Con l'acquisto di questo apparecchio DUAL vi siete assicurato un prodotto di qualità.

Preghiamo di leggere queste istruzioni d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio. L'uso dell'apparecchio certamente non crea problemi, ma diventa possibile assicurarsi tutti i vantaggi dell'apparecchio solo quando lo si conosce a fondo.

Per se il servizio tecnico sono competenti esclusivamente i centri servizio tecnico DUAL. L'indirizzo del più vicino centro potrete trovare sulle Pagine Gialle sotto la voce «televisori e radio-apparecchiriparazione» oppure tramite il vostro rivenditore di fiducia. Solo i centri di servizio DIAL sono in grado di effettuare gli interventi il garanzia anche perchè sono continuamente informati sulle innovazioni tecniche dei prodotti DUAL.



**WARNING:** To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.

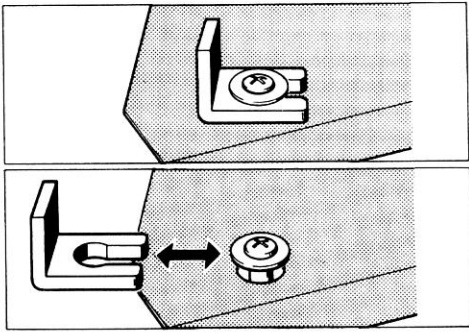


Fig. 1

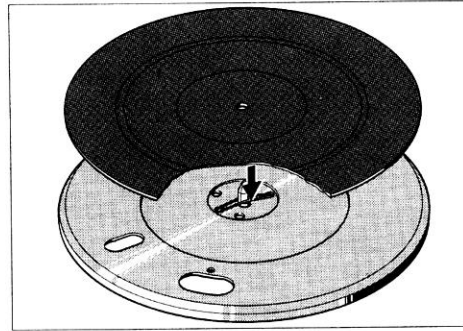


Fig. 2

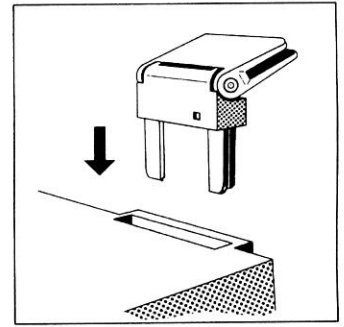


Fig. 3

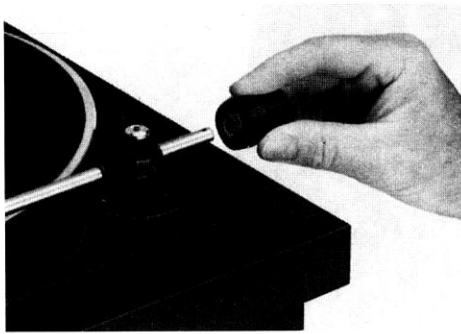


Fig. 4

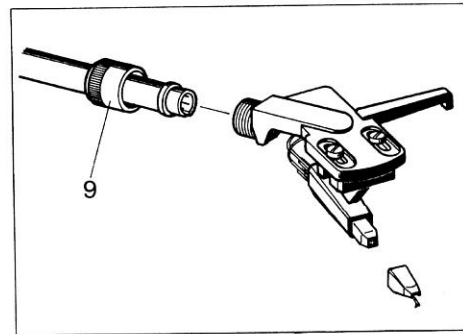


Fig. 5

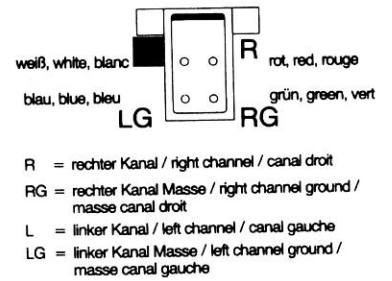


Fig. 6

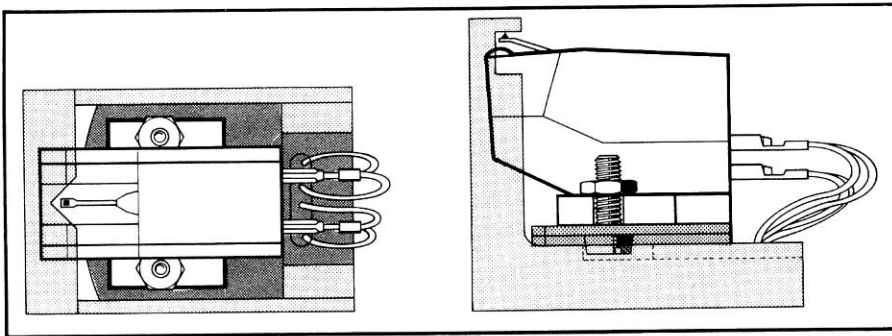


Fig. 7

# DEUTSCH

- 1 Abdeckhaube
- 2 Scharnier
- 3 Tonarm-Balancegewicht
- 4 Tonarmauflagekraft-Einstellung
- 5 Lifthebel
- 6 Plattenteller-Drehzahleinstellung
- 7 Tonarmstütze mit Tonarmverriegelung
- 8 Schalter für Drehzahleinstellung 78 U/min
- 9 Mutter für Tonkopfbefestigung
- 10 Start-Stop-Taste
- 11 Befestigungsschrauben für Tonabnehmer
- 12 Abtastnadel
- 13 Justierschraube für Tonarmaufsetzpunkt
- 14 Antiskating-Einstellung
- 15 Transportsicherung
- 16 Tonabnehmerkabel
- 17 Masseleitung (mit dem Masseanschluß an der Verstärker-rückseite verbinden)
- 18 Anschlußbuchse für Netzgerät 12 V/DC

## Vorbereitung

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung. Bitte bewahren Sie alle Verpackungsteile für einen eventuellen späteren Transport auf.

Entfernen Sie durch seitlichen Druck die beiden Transportsicherungen **15** (Fig. 1).

- Plattenteller aufsetzen und die in der Mitte des Plattentellers angebrachte Sicherung nach unten drücken, bis sie in die Rille der Plattentellerachse einrastet (Fig. 2). Plattentellerbelag auflegen.
- Scharniere **2** in die dafür vorgesehenen Aussparungen einstecken (Fig. 3).
- Schieben Sie die Abdeckhaube **1** parallel zu der Stellung der Scharniere **2** (Öffnungswinkel ca. 60°) satt in diese ein. In dieser Stellung läßt sich die Abdeckhaube jederzeit wieder abnehmen.

## Anschluß des Netzgerätes

Das mitgelieferte Netzgerät wird an die Anschlußbuchse **18** angeschlossen. Primärseitig ist das Netzgerät entsprechend der Spannungsangabe auf dem Typenschild entweder in die Netzsteckdose mit 230 V/50 Hz oder 115 V/60 Hz einzustecken.

## Anschluß an den Verstärker

- Verbinden Sie das mit RCA-(Cinch)-Steckern ausgerüstete Tonabnehmerkabel **16** mit dem Phono-Magnet-Eingang des Verstärkers (rot oder schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
- Den Masseanschluß **17** an die Masseschraube des Verstärkers anschließen.

## Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Auflagekraft **4** auf 0 stellen und Antiskating-Einrichtung **14** entgegen dem Uhrzeigersinn bis an Anschlag drehen.
2. Tonarm-Balancegewicht **3** auf den Tonarm drehen (Fig. 4). Tonarm entriegeln und über die Tonarmablage nach innen schwenken. Lifthebel **5** in Stellung ▼ bringen. Dabei Tonarm festhalten.
3. Tonarm durch Drehen des Balancegewichts exakt ausbalancieren. Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt.
4. Erforderliche Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem durch Drehen der Skala **4** einstellen. Auflagekraft für den serienmäßig eingebauten Tonabnehmer OMB 10 = 15 mN = Skaleneinstellung 1,5.

An der Antiskating-Einrichtung **14** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

	Auflagekraft Auflagekraftskala <b>4</b>	Antiskating-Einstellung <b>14</b>
	1 = 10 mN	1
	1,25 = 12,5 mN	1,25
<b>OMB 10</b>	-> 1,5 = 15 mN	1,5
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

### Automatischer Start, Drehzahlwahl 33/45

- Entsprechend der aufgelegten Schallplatte muß die Drehzahl gewählt werden. Mit der Wahl der Plattentellerdrehzahl 33 oder 45 U/min **6** wird automatisch auch der Plattendurchmesser für den automatischen Start vorgewählt. Der Drehzahl-Wahlschalter **78 8** muß auf **OFF** gestellt sein.
- Nadelschutz für die Abtastnadel nach vorne abziehen und Taste **10** auf **Start** schieben. Der Tonarm setzt automatisch auf der Schallplatte auf.

### Manueller Start, Drehzahlwahl 33/45/78, Tonarmlift

- Entsprechend der aufgelegten Schallplatte muß die Drehzahl gewählt werden. Wählen Sie mit dem Schalter **6** die Drehzahl 33 oder 45 U/min, der Drehzahl-Wahlschalter **78 8** muß auf **OFF** gestellt sein.  
Für die Drehzahl 78 U/min stellen Sie den Drehzahl-Einstellhebel **6** auf 45 und den Schalter **78 8** auf **ON**.
- Ziehen Sie den Nadelschutz nach vorne ab und bringen Sie den Lifthebel **5** in Stellung ▼.
- Nehmen Sie den Tonarm von der Tonarmstütze und schwenken Sie ihn über die Einlaufrille der Schallplatte. Der Tonarm wird jetzt mit dem Lifthebel **5** bedämpft und plattenschonend abgesenkt ▼.
- Mit dem Lifthebel kann der Tonarm an jeder beliebigen Stelle - auch zur kurzzeitigen Spielunterbrechung - abgehoben werden (Lifthebel in Stellung ▼). Der Plattenteller dreht sich weiter.

### Stop

- Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm automatisch zur Tonarmstütze zurückgeführt und das Gerät abgeschaltet.
- Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie die Taste **10** auf **Stop** schalten, oder den Lifthebel **5** in Stellung ▼ bringen und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.

### Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers kann auch ein ½-Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 3...10 g eingebaut werden.

- Mutter **9** lösen, und Tonkopf nach vorne abziehen (Fig. 5). Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben **11** abnehmen.
- Anschlußleitungen am Tonabnehmer abziehen. Neuen Tonabnehmer zuerst lose am Tonkopf befestigen. Anschlußleitungen mit den Anschlußstiften des Tonabnehmers befestigen. Rot R = rechter Kanal, weiß L = linker Kanal, grün RG = rechter Kanal Masse, blau GL = linker Kanal Masse.
- Tonkopf wieder auf Tonarmrohr aufstecken und Mutter **9** festschrauben.
- Befestigen Sie den Tonabnehmerkopf mit Hilfe der mitgelieferten Einbaulehre am Tonkopf.
- Die Montage ist korrekt, wenn die Abtastnadel - von oben betrachtet - in der V-förmigen Aussparung der Systemeinbaulehre steht. Von der Seite betrachtet, muß die Nadel im Bereich der rechteckigen Aussparung stehen (Fig. 7).

### Abtastnadel DN 10 bzw. DN 167

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine regelmäßige Überprüfung, die bei Diamant-Abtastnadeln nach min. 300 Spielstunden erfolgen sollte. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die Nadel DN 10 für 33/45 U/min bzw. die Nadel DN 167 für 78 U/min. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen oftmals hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Ziehen Sie die Abtastnadel schräg nach unten ab. Das Einsetzen der Abtastnadel erfolgt in umgekehrter Weise (Fig. 5).

# ENGLISH

- 1 Cover
- 2 Hinge
- 3 Tonearm counterweight
- 4 Scale for setting tonearm tracking force
- 5 Cue control
- 6 Speed selector
- 7 Tonearm support with tone arm lock
- 8 Switch for speed setting 78 rpm
- 9 Head-shell locking nut
- 10 Automatic start-stop switch
- 11 Securing screw for tonearm set-down
- 12 Stylus
- 13 Adjustment screw for tonearm set-down
- 14 Antiskating setting
- 15 Transport locking
- 16 Audio Cinch plugs
- 17 Earth wire
- 18 Connection socket for mains set 12 V/DC

## Preliminary operations

Unpack the unit and all accessories. Please keep the packaging for future use when transporting the device.

Remove the two transport lockings **15** by pressing them side-wards (fig. 1).

- Fit the platter and depress the locking mechanism in its centre until it engages in the groove of the platter spindle (fig. 2). Place the platter mat in position.
- Insert the hinges **2** in the appropriate recesses (fig. 3).
- Slide the cover **1** parallel to the position of the hinges **2** (opening angle approximately 60°) until it locks in position. In this position, the cover can be removed at any time.

## Supply of the mains set

The delivered mains set will be connected to the socket **18**. The mains set, corresponding to the voltage indication on the name-plate has to be plugged in to a power-supply plug either with 230 V/50 Hz or 115 V/60 Hz on the primary side.

## Connection to amplifier or receiver

- Connect the audio cables **16** to the phono-magnetic-inputs of the amplifier or receiver (red or black RCA-type plug = right channel, white RCA-type plug = left channel).
- Connect earth wire **17** to the earth connector of your amplifier.

## Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. Set tracking force **4** to 0 and switch off the antiskating device **13**.
2. Turn the tonearm counterbalance **3** on the tonearm (fig. 4). Unlock the tonearm and move it over the tonearm rest. Place the cue control lever **5** in ▼ position. Hold the tonearm whilst doing so.
3. Balance the tonearm precisely by turning the counterbalance. The tonearm is balanced precisely when it pivots freely.
4. Set the required tracking force for the cartridge used by turning the dial **4**. The tracking force for series cartridges OMB 10 = 15 mN = dial position 1.5.

Set the appropriate value of the antiskating device **14** on the basis of the following table:

Tracking force Tracking force scale <b>4</b>	Antiskating setting <b>14</b>
1 = 10 mN	1
1.25 = 12.5 mN	1.25
<b>OMB 10 -&gt;</b> 1.5 = 15 mN	1.5
2 = 20 mN	2
2.5 = 25 mN	2.5
3 = 30 mN	3

### Automatic start, speed selection 33/45

- The speed must be selected according to the record which is in place. If the turntable speed is set to 33 or 45 rpm **6** the record size is automatically selected for the automatic start. The speed setting switch **78 8** must be turned to **OFF**.
- Remove stylus cover forwards for the pick-up stylus and move switch **10** to **Start**. The pick-up arm automatically lowers onto the record.

### Manual start, speed selection 33/45/78, cue control

- The speed must be selected according to the record which is in place. Use switch **6** to select a speed of 33 or 45 rpm, the speed setting switch **78 8** must be turned to **OFF**. For 78 rpm move speed setting lever **6** to 45 and switch **78 8** to **ON**.
- Remove stylus cover forwards and move lift lever **5** into position ▼.
- Now position the tonearm over the lead-in groove of the record. The tonearm is now lowered slowly onto the record using the cueing lever **5** ▼. The tonearm is lowered slowly, thus preventing damage to your records.
- The tonearm can be raised at any position, also for brief interruptions when playing, by means of the cue control lever (cueing lever in position ▼). The platter continues to rotate in this case.

### Stop

- At the end of record, the tonearm is automatically repositioned back on the tonearm post and the unit is switched off.
- You can also switch off the turntable by setting switch **10** to **Stop** or setting the cueing lever **5** to position ▼ and repositioning the tonearm on the tonearm post.

### Changing and fitting the cartridge

A ½ inch cartridge with a net weight of 3...10 g can be fitted in place of the cartridge already fitted.

- Loosen screw **9** and remove the head shell by pulling it forward (fig. 5). Remove the cartridge by loosening the two securing screws **11**.
- Pull off the connection wire on the cartridge. Attach the new cartridge, at first loosely, on the head shell. Secure the connection wires with the connection pin on the cartridge. Red R = right channel, white L = left channel, green RG = right channel ground, blue GL = left channel ground.
- Replace the head shell on the tonearm and secure screw **9**.
- Attach the cartridge with the aid of the system installation gauge.
- This has been correctly installed if the tip of the stylus - viewed from above - is in the V-shaped recess of the system installation gauge. Viewed from the side, the stylus must be in the area of the rectangular recess (fig. 7).

### Stylus DN 10 resp. DN 167

The stylus is subjected to natural wear and tear during playing. We therefore recommend regular checks, which should be carried out after at least 300 playing hours in the case of diamond-tipped styli. Worn out or damaged (chipped) styli damage records. In the event of a replacement being necessary, use only a DN 10 stylus for 33/45 rpm and DN 167 stylus for 78 rpm. Other styli often cause audible reductions in quality and increased wear to records. Remove the stylus by pulling it diagonally downwards. To fit a stylus in follow the procedure in reverse order (fig. 5).



# FRANÇAIS

- 1 Capot
- 2 Charnière
- 3 Contrepoids du bras de lecture
- 4 Réglage de la force d'appui du bras de lecture
- 5 Levier lève-bras
- 6 Réglage de la vitesse
- 7 Support et verrouillage du bras de lecture
- 8 Commutateur pour le réglage du nombre de tours à 78 tr/min
- 9 Ecrou de fixation de la tête de pick-up
- 10 Manette de commande pour «start» et «stop»
- 11 Vis de fixation du phonocapteur
- 12 Aiguille de lecture
- 13 Vis de réglage du point de pose du bras
- 14 Réglage antiskating
- 15 Dispositif de sécurité pour le transport
- 16 Fiches Cinch pour le raccordement
- 17 Cosse de masse
- 18 La douille pour l'adaptateur secteur 12 V courant continu

## Préparatifs

Retirez l'appareil et tous les accessoires de l'emballage. Conservez tous les éléments de l'emballage pour un éventuel transport ultérieur.

Enlevez les deux dispositifs de sécurité pour le transport **15** par pression sur la côte (fig. 1).

- Poser la plateau et presser sur l'arrêt pour qu'il s'enclenche dans la rainure de l'axe du plateau (fig. 2.). Mettre le tapis sur le plateau.
- Emboîtez les charnières **2** dans les évidements prévus à cet effet (fig. 3).
- Emboîtez le couvercle **1** parallèlement à la position des charnières **2** (angle d'ouverture de 60° env.) et non pas dans les charnières. Le couvercle peut être retiré à tout moment quand il est dans cette position.

## Connexion de l'adaptateur secteur

L'adaptateur secteur livré va être connecté à la douille **18**. Du côté primaire l'adaptateur secteur, correspondant à l'indication de voltage sur la plaque de type doit être fiché dans une prise de courant de 230 V/50 Hz ou bien de 115 V/60 Hz.

## Raccordement à l'amplificateur

- Reliez le câble **16** de pick-up équipé de fiches RCA (Cinch) à l'entrée phono/magnét de l'amplificateur (noir ou rouge = canal droit, blanc = canal gauche).
- Brancher la cosse **17** sur la borne de masse de l'amplificateur.

## Equilibrage du bras de pick-up, réglage de la force d'appui et de l'antiskating

1. Régler la force d'appui **4** sur 0 et mettre hors service le dispositif d'antiskating **14**.
2. Tourner le contrepoids **3** sur le bras de lecture (fig. 4). Retirer le protège - aiguille par l'avant. Déverrouiller le bras de lecture et le faire pivoter sur l'appui vers l'intérieur. Amener le lève-bras **5** dans la position ▼.
3. Equilibrer exactement le bras du pick-up en tournant le contrepoids d'équilibrage. Le bras du pick-up est parfaitement équilibré lorsqu'il oscille librement sur son support.
4. Régler la force d'appui nécessaire pour la cellule intégrée au bras de pick-up en tournant l'échelle graduée **4**. Force d'appui nécessaire pour la cellule OMB 10 = 15 mN = position d'échelle graduée 1,5.

Régler le dispositif antiskating **14** sur la valeur correspondante, indiquée dans le tableau ci-après:

Force d'appui Echelle des force d'appui <b>4</b>	Réglage d'antiskating <b>14</b>
1 = 10 mN	1
1,25 = 12,5 mN	1,25
<b>OMB 10 -&gt;</b> 1,5 = 15 mN	1,5
2 = 20 mN	2
2,5 = 25 mN	2,5
3 = 30 mN	3

### Démarrage automatique, sélection de la vitesse 33/45

- Le nombre de tours doit être sélectionné en fonction du disque mis en place. En choisissant le nombre de tours du tourne-disques 33 ou 45 tours **6**, le diamètre du disque est automatiquement présélectionné pour la mise en marche automatique. Le commutateur de sélection **8** pour le nombre de tours 78 doit être mis sur **OFF**.
- Enlever la protection de la pointe de lecture en la tirant vers l'avant et mettre la touche **10** sur **Start**. Le bras se place automatiquement sur le disque.

### Mise en service manuelle, sélection de la vitesse 33/45/78, lève-bras

- Le nombre de tours doit être sélectionné en fonction du disque mis en place. Sélectionnez à l'aide du commutateur **6** le nombre de tours requis: 33 ou 45 tours, le commutateur de sélection **8** pour 78 tours doit être mis sur **OFF**. Pour 78 tours, placez le levier de réglage **6** sur 45 tours et le commutateur **8** 78 tours sur **ON**.
- Enlevez la protection de la pointe en la tirant vers l'avant et mettez le levier **5** en place ▼.
- Déverrouillez le bras de lecture et amenez-le-au-dessus du sillon d'entrée du disque. Le lève-bras **5** amortit la descente du bras de lecture ▼ et dépose délicatement l'aiguille de lecture sur le disque.
- Le lève-bras permet de relever le bras de lecture à n'importe quel endroit de disque - même pour une interruption momentanée par exemple (lève-bras dans la position ▼). Le plateau continue à tourner.

### Arrêt

- A la fin du disque, le bras de pick-up est ramené automatiquement sur son support et l'appareil est mis à arrêt.
- Vous pouvez également arrêter le tourne-disques en faisant venir la touche **10** sur **Stop** ou en faisant basculer le levier du lève-bras **5** à la position ▼ et en ramenant le bras de pick-up sur son support.

### Remplacement et montage de la cellule

Il est possible d'installer à la place de la cellule incorporée ou dans les appareils sans cellule de ½ pouce ayant un poids propre de 3...10 g.

- Desserrer l'écrou **9** et retirer la tête de lecture vers l'avant. Retirer la cellule après avoir desserré les deux vis de fixation **11**.
- Détacher le câble de liaison de la cellule. Fixer tout d'abord provisoirement la nouvelle cellule sur la tête de lecture. Fixer les câbles de liaison sur les broches de la cellule. Rouge R = canal droit, blanc L = canal gauche, vert RG = canal droit masse, bleu GL = canal gauche masse.
- Remettre la tête de lecture sur le bras de pick-up et visser l'écrou **9**.
- Fixer la cellule de lecture de ½ inch sur la plaquette de fixation.
- Le montage est correct si l'aiguille de lecture - vue d'en haut - se trouve dans l'entaille en V du gabarit de montage de la cellule. Vue de côté, l'aiguille doit se trouver dans la zone de la découpure rectangulaire (fig. 7).

### Aiguille de lecture DN 10 ou DN 167

L'aiguille de lecture subit une usure naturelle à l'usage. Nous vous recommandons donc de contrôler occasionnellement son état, au bout d'environ 300 heures de service pour les aiguilles à diamant. Les aiguilles usées et endommagées (brisées) abîment les sillons et détruisent les disques. S'il est nécessaire de changer la pointe, vous ne devez utiliser que le modèle DN 10 pour 33/45 tr/min ou DN 167 pour 78 tr/min. Les imitations provoquent une baisse nettement audible de qualité et une usure plus importante des disques. Tirez l'aiguille de lecture diagonalement en bas. Le remontage de l'aiguille se fait en ordre inverse (fig. 5).

# N E D E R L A N D S

- 1 Stofkap
- 2 Scharnier
- 3 Balansgewicht arm
- 4 Naaldkracht-instelling
- 5 Lift-bediening
- 6 Toerentalinstelling platenspeler
- 7 Armsteun met vergrendeling
- 8 Schakelaar voor instelling 78 toeren (t.p.m.)
- 9 Wartel van de kopbevestiging
- 10 Start/stop toets
- 11 Bevestigingsschroeven voor element
- 12 Aftastnaald
- 13 Instelschroef toonarmopzetpunt
- 14 Antiskating instelling
- 15 Transport beveiliging
- 16 Cinch-steker voor aansluiting van de draaitafel
- 17 Massa contact
- 18 Aansluitbus voor netvoeding 12 V/DC

## Vorbereitung

Neem de platenspeler met alle verpakkingsdelen uit de doos. Bewaar de verpakking in zijn geheel, voor later vervoer.

Verwijder door zijdelingse druk de beide transport beveiligingen **15** (fig. 1).

- Plateau opzetten en de in het midden van het plateau aangebrachte zekering naar beneden drukken tot ze in de ril van de plateau-as klikt (fig. 2). Leg de plateau-mat op het plateau.
- Steek de scharnieren **2** in de daartoe aangebrachte uitsparingen (fig. 3).
- Schuif de afdekkap **1** onder een hoek van ca. 60° zover als mogelijk in die scharnieren **2**. In deze stand is de afdekkap eveneens te verwijderen, indien nodig.

## Aansluiting van de netvoeding

De meegeleverde voeding wordt op bus **18** aangesloten. Primair wordt de netvoeding aangesloten op hetzij 230 V/50 Hz hetzij 115 V/60 Hz, zoals aangegeven op het typeplaatje op de netvoeding.

## Aansluiten aan de versterker

- Verbind het met RCA-(Cinch)-stekers uitgeruiste verbindingssnoer **16** met de ingang Phono-Magnet van de versterker (zwart of rood = rechter kanaal, wit = linker kanaal).
- Het aardcontact **17** op de aardklem van uw versterker aansluiten.

## Toonarm balanceren, naaldkracht en dwarskracht-kompensatie (antiskating) instellen

1. Naaldkracht **4** op nul instellen en dwarskrachtkompensatie-inrichting (antiskating) **14** uitschakelen.
2. Toonarm balansgewicht **3** op de toonarm draaien (fig. 4). De toonarm ontgrendelen en naar binnen zwenken. Toonarmlift **5** in stand ▼ brengen.
3. Toonarm exakt balanceren door verdraaien van toonarm-balansgewicht. Wanneer de toonarm vrij zweeft is toonarmbalans exakt.
4. Benodigde naaldkracht instellen door verdraaien van schaal **4**. De voor eht standaard ingebouwde element OMB 10 benodigt de benodigde naaldkracht 15 mN = instelling 1,5.

De dwarskrachtkompensatie inrichting **14** stelt u in op de waarde, aangegeven in de volgende tabel:

Naaldkracht Naaldkracht schaal 4	Instelling 'Antiskating' 14
1 = 10 mN	1
1,25 = 12,5 mN	1,25
<b>OMB 10 -&gt;</b> 1,5 = 15 mN	1,5
2 = 20 mN	2
2,5 = 25 mN	2,5
3 = 30 mN	3

### Automatische start, toerental keuze 33/45

- Het toerental dient aan de hand van de plaat gekozen te worden. Als u voor de draaitafel het toerental 33 of 45 **6** kiest, wordt de diameter van de plaat voor de automatische start geselecteerd. De keuzeschakelaar voor 78 toeren **8** dient op **OFF** te staan.
- Trek het naaldkapje naar voren van de pick-up-naald en schuif toets **10** op **Start**. De pick-up-arm wordt automatisch op de plaat geplaatst.

### Start met de hand, toerental keuze 33/45/78, toonarmlift

- Het toerental dient aan de hand van de plaat gekozen te worden. Kies met schakelaar **6** 33 of 45 toeren; de keuzeschakelaar voor 78 toeren **8** dient op **OFF** te staan. Voor 78 toeren zet u de instelhendel **6** op 45 en de schakelaar 78 **8** op **ON**.
- Trek het naaldkapje er naar voren af en zet de lifthendel **5** op **▼**.
- Ontgrendel de toonarm en beweeg deze boven de inloopgroef van de grammofoonplaat. Wanneer de lifthandle **5** in de stand **▼** wordt bewogen, daalt de toonarm behoedzaam naar de grammofoonplaat.
- Behalve in de aanloopgroef kan de toonarm boven elke gewenste plaats van de grammofoonplaat worden gebracht (lifthandle in de stand **▼**).

### Stop

- Na afspelen van de grammofoonplaat wordt de toonarm automatisch naar de steun teruggevoerd, waarna de platen-speler uitschakelt.
- De platenspeler kan op elk gewenst moment worden uitgeschakeld door bediening van de toets **10** in de richting **Stop**, of door bediening van de lift **5** in de stand **▼**, waarna de toonarm met de hand naar de toonarmsteun wordt gevoerd.

### Uitwisselen/inbouwen van het element

In plaats van het ingebouwde element en in platenspelers die zonder element werden geleverd kan een ½-inch element met een eigengewicht van 3...10 gram worden ingebouwd.

- Moer **9** lossen en toonkop naar voren wegtrekken. Element wegnemen na verwijderen van de twee bevestigingsschroeven **11**.
- Aansluitsnoertjes van de toonkop verwijderen. Het nieuwe element wordt eerst los aan de toonkop bevestigd, daarna worden de aansluitsnoertjes aan het element bevestigd. De volgende kleurcode is van toepassing. Rood R = rechter kanaal, wit L = linker kanaal, groen RG = massa rechter kanaal, blauw GL = massa linker kanaal.
- Toonkop weer op te toonarm buis steken en met moer **9** vastzetten.
- Bevestig het ½-inch element met de montage toebehoren van de platenspeler aan de houder.
- De montage is korrekt, wanneer de aftastnaald - van bowen gezien - in de V-vormige uitsparing van de inbouwmal zichtbaar is. Van de zijkant bekeken moet de naald binnen de rechthoekige uitsparing vallen (fig. 7).

### Aftastnaald DN 10 of DN 167

De aftastnaald is door het gebruik onderhevig aan een natuurlijke slijtage. Wij bevelen daarom een geregelde controle van de aftastnaald aan, in het geval van diamant-aftastnaalden na ca. 300 uren van gebruik. Afgesleten of beschadigde naaldpunten tasten de modulatie in de grammofoonplaten-groef aan en zullen in het algemeen de grammofoonplaat ongeschikt maken voor verder gebruik. Als u de naald wilt vervangen, gebruik dan alleen de naald DN 10 voor 33/45 toeren en de naald DN 167 voor 78 toeren. Imitatie-vervangingsnaalden geven een hoorbaar kwaliteitsverlies en meestal een verhoogde slijtage van de grammofoonplaat. Voor verwijdering van de naald deze schuin naar beneden trekken. Het inzetten gebeurt op de tegengestelde wijze (fig. 5).

# ITALIANO

- 1 Coperchio di protezione
- 2 Cerniera
- 3 Contrappeso del braccio
- 4 Regolazione della pressione di lettura
- 5 Leva sollevamento braccio
- 6 Leva del cambio di velocità
- 7 Supporto braccio con fissaggio braccio
- 8 Interruttore per la regolazione del numero di giri 78 g/min
- 9 Vite di fissaggio per la testina
- 10 Leva di comando per «start» e «stop»
- 11 Vite di fissaggio per cartuccia
- 12 Puntina
- 13 Vite per la regolazione del punto di appoggio de braccio
- 14 Regolazione del dispositivo antiskating
- 15 Sicurezza per il trasporto
- 16 Spine (Cinch) per il collegamento della tavola di lettura
- 17 Filo di massa
- 18 Presa di collegamento dell'apparecchio a rete elettrica 12 V corrente continua

## Preparazione

Togliere l'apparecchio e tutti gli accessori dall'imballaggio. Vi preghiamo di tenere tutti componenti dell'imballaggio per un eventuale futuro trasporto.

Levare le due viti per il trasporto tramite pressione laterale **15** (ill. 1).

- Appoggiare il piatto del giradischi e premere in giù il dispositivo di sicurezza che si trova in mezzo del piatto finché s'incasta nell'incavo dell'asse del piatto (ill. 2). Rimettere il rivestimento del piatto.
- Mettere cerniere **2** nello spazio previsto (ill. 3).
- Inserire con una certa pressione il coperchio di protezione **1** nelle cerniere **2** tenendolo in parallelo a quest'ultime (l'angolo di apertura 60° ca). In questa posizione si potrà togliere il coperchie in qualsiasi momento.

## Collegamento dell'apparecchio a rete elettrica

L'apparecchio fornito viene connesso alla presa di collegamento **18**. Dal lato primario l'apparecchio viene connesso - a seconda dell'indicazione di tensione sulla targhetta modello - alla presa di corrente a 230 V/50 Hz oppure a 115 V/60 Hz.

## Collegamento all'amplificatore

- Il cavo fonorivelatore con spine RCA-(Cinch) **16** viene collegato all'ingresso fono-magnetico dell'amplificatore (nero o rosso = canale destro, bianco = canale sinistro).
- Collegar il filo di massa **17** alla presa di massa del vostro amplificatore.

## Bilanciamento del braccio, regolazione della forza d'appoggio e del dispositivo antiskating

1. Regolare sullo «0» la forza d'appoggio **4** ed escludere il dispositivo antiskating **14**.
2. Girare il contrappeso **3** sul braccio. Stilare in avanti il salvapuntina (ill. 4). Sbloccare il braccio e condurlo sopra l'appoggio. Portare la leva del sollevabraccio **5** su ▼.
3. Bilanciare il braccio esattamente girando il contrappeso. Il braccio è bilanciato esattamente si rimane sospeso in equilibrio.
4. Regolare la forza richiesta dalla relativa cartuccia montata girando la scala **4**. La forza d'appoggio per la cartuccia montata di serie OMB 10 = 15 mN.

Sul dispositivo antiskating **14** si regola il valore rispettivo secondo la tabelle seguente:

Pressione di lettura Scala pressione di lettura <b>4</b>	Regolazione antiskating <b>14</b>
1 = 10 mN	1
1,25 = 12,5 mN	1,25
<b>OMB 10 -&gt;</b> 1,5 = 15 mN	1,5
2 = 20 mN	2
2,5 = 25 mN	2,5
3 = 30 mN	3

### Avviamento automatico, selezione velocità 33/45

- Selezionare il numero di giri in base al disco collocato sul piatto. Selezionando il numero di giri 33 o 45 g/min **6** del piatto del giradischi oppure 45 g/min, viene preselezionato automaticamente anche il diametro del disco per l'avviamento automatico. Il selettore del numero di giri **78 8** deve essere disposto su **OFF**.
- Estrarre in avanti la protezione per la puntina di riproduzione e far scorrere il tasto **10** portandolo su **Start**. Il braccio del pick-up si colloca automaticamente sul disco.

### Avviamento manuale, selezione velocità 33/45/78, levetta braccio

- Selezionare il numero di giri in base al disco collocato sul piatto. Mediante l'interruttore **6** selezionare il numero di giri 33 o 45 g/min, il selettore del numero di giri **78 8** deve essere disposto su **OFF**.  
Per il numero di giri 78 g/min disporre la levetta di regolazione **6** per il numero di giri su 45 e l'interruttore **78 8** su **ON**.
- Estrarre in avanti la protezione per la puntina e portare la levetta di sollevamento **5** sulla posizione ▼.
- Togliere il braccio dall'incastro del supporto braccio e portarlo sul solco iniziali del disco. Azionando ora la levetta sollevamento braccio **5** il braccio si abbassa ▼ a descesa frenata avendo cura dei vostri dischi.
- Tramite la levetta sollevamento braccio, il braccio potrà essere sollevato in qualsiasi punto - anche per una breve interruzione della riproduzione - (levetta in posizione ▼). Il piatto continua a girare.

### Arresto

- A fine disco il braccio viene riportato automaticamente sul supporto e l'apparecchio si spegne.
- Si può anche spegnere il giradischi commutando il tasto **10** su **Stop** o portando la levetta braccio **5** in posizione ▼ e riportando il braccio sul suo supporto.

### Cambio o rispettivamente montaggio del fonorivelatore

Invece del fonorivelatore incorporato, oppure con gli apparecchi senza fonorivelatore, si potrà montare un fonorivelatore da ½" dal peso proprio di 3...10 g.

- Svitare il dado **9** e sfilare in testina in avanti (ill. 5). Svitando le due viti di fissaggio **11** si può togliere il fonorivelatore.
- Sfilare le connessioni sul fonorivelatore. Applicare il fonorivelatore nuovo in un primo momento senza fissarlo. Collegare le connessioni ai contatti connettori del fonorivelatore. Rosso R = canale destro, bianco L = canale sinistro, verde RG = massa canale destro, blu GL = massa canale sinistro.
- Riapplicare ora la testina sul foro del braccio ed avvitare bene il dado **9**.
- Si fissa la testina di ½" assieme agli accessori di montaggio del giradischi sulla lastra di fissaggio.
- Il montaggio è corretto se la puntina - vista da sopra - combacia con la scanalatura a V del calibro allegato. Vista dal lato al puntina deve trovarsi nella zona della scanalatura rettangolare (ill. 7).

### Puntina DN 10 oppure DN 167

La puntina è soggetta ad una naturale usura attraverso la lettura di dischi. Pertanto consigliamo un controllo saltuario che per le puntine di diamante dovrebbe effettuarsi dopo 300 ore d'uso circa. Puntine consumate o danneggiate (scagliate) asportano la modulazione dai solchi sonori e rovinano i dischi. Se è necessaria una sostituzione utilizzare soltanto la puntina DN 10 per 33/45 g/min oppure la puntina DN 167 per 78 g/min. Puntine di imitazione provocano spesso perdite di qualità notevoli ed usura eccessiva dei dischi. Per togliere la puntina sfilarla inclinata in giù. Il montaggio della puntina si esegue nella stessa maniera (ill. 5).

# ESPAÑOL

- 1 Cubierta abatible
- 2 Bisagra
- 3 Contrapeso del brazo fonocaptor
- 4 Ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
- 5 Palanca para ascenso o descenso del brazo fonocaptor
- 6 Ajuste del número de revoluciones del plato gradiscos
- 7 Soporte del brazo fonocaptor con encaje
- 8 Interruptor para el ajuste de las revoluciones 78 r.p.m.
- 9 Tuerca para fijar la cabeza fonocaptora
- 10 Tecla de mando para «start-stop» (para - arranque)
- 11 Tornillo de sujeción para la cabeza fonocaptora
- 12 Aguja
- 13 Tornillo de ajuste para punto de descenso del brazo
- 14 Ajuste de la compensación del empuje lateral
- 15 Seguro de transporte
- 16 Tomas Cinch para la conexión de la platina tocadiscos
- 17 Cable de tierra
- 18 Hembrilla de conexión para fuente de alimentación 12 V corriente continua

## Preparación

Saque el aparato y todos los accesorios del embalaje. Conserve el embalaje completo para un eventual transporte posterior. Presionando lateralmente se sacarán los dos seguros mecánicos contra daños de transporte **15** (fig. 1).

- Colocar el plato giradiscos, a continuación presionar hacia abajo la fijación colocada en el centro del plato giradiscos hasta que esta quede ajustada a la ranura (fig. 2). Colocar el revestimiento del plato giradiscos.
- Colocar las bisagras **2** en las aberturas correspondientes (fig. 3).
- Deslice la cubierta abatible **1** paralelamente a las piezas de unión que contienen las bisagras **2** (ángulo de abertura aproximadamente 60°) hasta que la cubierta encaje perfectamente. En esta misma posición se podrá extraer en cualquier momento la cubierta abatible.

## Conexión de la fuente de alimentación

La fuente de alimentación que se suministra adjunta se conecta a la hembrilla de conexión **18**. En el lado primario la mente de

alimentación se ha de enchufar conforme a la indicación de tensión en la placa de características en una toma de corriente de la red de alimentación de 230 V/50 Hz o de 115 V/60 Hz.

## Conexión al amplificador

- Conecte Vd. el cable **16** fonocaptor equipado con clavija RCA-(Cinch) a la entrada Phono-Magnet del amplificador (negro o rojo = canal derecho, blanco = canal izquierdo).
- Conectar el cable de tierra **17** en el terminal de tierra del amplificador.

## Equilibrado del brazo fonocaptor, ajuste de la fuerza de apoyo y de compensación del ajuste lateral

1. Colocar la fuerza de apoyo **4** a 0 y desconectar el dispositivo del ajuste lateral **14**.
2. Enrosque el contrapeso **3** en el brazo fonocaptor (fig. 4). Desbloquear el brazo y girarlo hacia adentro por encima del punto de apoyo. Poner el dispositivo de elevación/descenso del brazo **5** en posición ▼.
3. Equilibrar el brazo fonocaptor exactamente mediante giros del contrapeso. El brazo fonocaptor dispondrá de un equilibrio exacto si puede pendular libremente.
4. Girando la escala **4** se ajusta la fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora. Fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora colocada en serie OMB 10 = 15 mN.

En el dispositivo de compensación del empuje lateral **14** deberá ajustar el valor correspondiente según la tabla siguiente:

	Fuerza de apoyo Fuerza de apoyo <b>4</b>	Ajuste compensador <b>14</b>
	1 = 10 mN	1
	1,25 = 12,5 mN	1,25
<b>OMB 10 -&gt;</b>	1,5 = 15 mN	1,5
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

### Puesta en marcha automática, elección de revoluciones 33/45

- Dependiendo del disco que se haya puesto se elegirá una velocidad. Con la opción de la velocidad del plato del disco 33 o 45 r.p.m **6** se preselecciona también el diámetro del disco para la puesta en funcionamiento automática. El selector de velocidad **78 8** tiene que estar puesto en **OFF**.
- Retire la protección de la aguja hacia delante y deslice la tecla **10** hasta el **Start**. El brazo del tocadiscos se coloca sobre el disco automáticamente.

### Puesta en marcha manual, elección de revoluciones 33/45/78, dispositivo de elevación

- Dependiendo del disco que se haya puesto se elegirá una velocidad. Seleccione con el interruptor **6** la velocidad 33 o 45 r.p.m., el selector de velocidad **78 8** tiene que estar puesto en **OFF**.  
Para la velocidad 78 r.p.m. ponga la palanca de ajuste de velocidad **6** en 45 y el interruptor **78 8** en **ON**.
- Retire la protección de la aguja hacia delante y coloque la palanca de elevación **5** en la posición ▼.
- Ahora el brazo bajará - poner dispositivo a ascenso/descenso **5** en posición ▼ - cuidadosa y amoriguadamente con dicho dispositivo.
- Con el dispositivo ascenso/descenso se podrá levantar - también para interrupciones cortas - el brazo en cualquier lugar deseado dispositivo en posición ▼. El plato giradiscos sigue girando.

### Desconexión

- Al final del disco, el brazo es retirado automáticamente y el aparato es desconectado.
- El tocadiscos también puede ser desconectado por Ud., mientras deslice la tecla **10** hasta el **Stop** o ponga el dispositivo ascenso/descenso **5** en posición ▼ y gire el brazo hasta su punto de apoyo.

### Cambio o montaje de la cápsula fonocaptora

Si non desea utilizar la cápsula fonocaptora montada en serie o dispone de un tocadiscos sin cápsula, podrá montar una de ½ pulgada con un peso propio de 3...10 g.

- Desenroscar la tuerca **9** y sacar la cabeza fonocaptora tirando hacia adelante (fig. 5). Quitando los dos tornillos de sujeción se podrá soltar la cápsula fonocaptora **11**.
- Sacar los cables de conexión. Ajustar primeramente la nueva cápsula por medio de los dos tornillos de sujeción, seguidamente volver a montar los cables de conexión. Rojo R = canal derecho, blanco L = canal izquierdo, verde RG = masa del canal derecho, azul GL = masa del canal izquierdo.
- Montar la cabeza fonocaptora y enroscar la tuerca **9**.
- Fije usted a la placa sustentadora el sistema de fonocaptor de ½ inch.
- El montaje será correcto si la aguja palpadora esta - mirada desde arriba - en la escotadura en forma de V existente en la plantilla de montaje del sistema. Mirando por el costado, la aguja debe encontrarse en el área de la escotadura de forma rectangular (fig. 7).

### Aguja DN 10 o DN 167

La aguja esta sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario como minimo después de unas 300 horas de reproducción. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) dañan los discos. Utilice de re- puesto sólo la aguja DN 10 para 33/45 r.p.m o la aguja DN 167 para 78 r.p.m.. Agujas de imitación ocasionan perdidas de calidad perceptibles y excesivo desgaste del disco. Para sacar la aguja se deberá tirar de ella inclinandola hacia abajo, para ponerla se deberá obrar al contrario (fig. 5).



# SVENSKA

- 1 Skyddskåpa
- 2 Gångjärn
- 3 Tonarms-motvikt
- 4 Nåltrücks-inställning
- 5 Lyft
- 6 Tangent för inställning av skivtallriksvarvtal
- 7 Tonarmsstöd med tonarmslås
- 8 Reglage för varvtalsinställning 78 v/min
- 9 Mutter för fastsättning av tonhuvud
- 10 Tangent för start-stop
- 11 Fastsättningskruvar för pick-up
- 12 Pick-up nål
- 13 Justeringsskruv för tonarmens nedläggningspunkt
- 14 Antiskating-inställning
- 15 Transportsäkring
- 16 RCA kontakter för anslutning av skivspelare
- 17 Jordledning
- 18 Anslutningsdosa för nätapparat 12 V likström

## Förberedelse

Tag ut apparaten med alla tillhörande delar ur förpackningen. Bevara alla förpackningsdelarna för en eventuell senare transport.

Avlägsna de två transportsäkringarna **15** genom tryck på sidorna (fig. 1).

- Sätt på skivtallriken och tryck ned den säkring som sitter i mitten av denna, så att griper in i skivtallrikens spår (fig. 2). Lägga på skivtallrikspålägget.
- Stick in gångjärnen **2** i de härför avsedda urtagen (fig. 3).
- Skjut in huvan **1** parallellt med gångjärnen **2** i botten på dessa (öppningsvinkel 60°). I detta läge kan huvan alltid åter tas gas bort.

## Anslutning av nätapparaten

Den nätapparat som medleveras, anslutes till anslutningsdosa **18**. På primärsidan anslutes nätapparaten enligt den spänning som anges på typskylten antingen till 230 V/50 Hz eller till 115 V/60 Hz.

## Anslutning till förstärkaren

- Anslut kabeln **16** som är försedd med RCA (Cinch) anslutningar till phono-magnet ingången i förstärkaren (svart eller röd = höger kanal, vit = vänster kanal).
- Anslut jordledningen **17** till jordklämman på förstärkaren.

## Utbalancering av tonarm, inställning av nåltrück och antiskating

1. Ställ nåltrück **4** på 0 och koppla bort antiskatinganordningen **14**.
2. Vrid balansvikten **3** på tonarmen (fig. 4). Lossa tonarmspärren och lyft av armen från stödet. Sätt tonarmsnedlägget **5** position ▼.
3. Balancera ut tonarmen exakt genom att vrida på balansvikten. Tonarmen är exakt utbalancerad när den svävar fritt.
4. Ställ in erforderligt nåltrück för det inmonterade pick-up systemet genom att vrida på skalan **4**. Nåltrücket för det serie-mässigt inmonterade systemet OMB 10 = 15 mN.

Antiskatingen **14** ställs in enligt följande tabell:

Nåltrück Nåltrück skala 4	Inställning av antiskating <b>14</b>
1 = 10 mN	1
1,25 = 12,5 mN	1,25
<b>OMB 10 -&gt;</b> 1,5 = 15 mN	1,5
2 = 20 mN	2
2,5 = 25 mN	2,5
3 = 30 mN	3

## Automatisk start, val av varvtal 33/45

- Varvtalel måste ställas in i enlighet med resp grammofonskiva. När varvtalet, 33 eller 45 v/min **6**, ställs in väljs automatiskt även skivdiametern för den automatiska starten. Varvtalsreglage **78 8** måste stå på **OFF**.
- Tag bort pick-up-skyddet genom att dra det framåt, och ställ in reglage **10** på **Start**. Tonarmen sänks automatiskt ned på grammofonskivan.

### Manuell start, val av varvtal 33/45/78, tonarmslyft

- Varvtalel måste ställas in i enlighet med resp grammofon-skiva. Välj varvtal 33 eller 45 v/min med reglage **6**, varvtals-reglage **78 8** måste stå på **OFF**.  
Ställ, för varvtal 78 v/min, in varvtalsreglage **6** på 45, och reglage **78 8** på **ON**.
- Drag bort pickup-skyddet och ställ in spaken **5** på läge ▼.
- För ut armen över ingångsspåret på skivan. Genom att föra liftspaken **5** i läge ▼ sänks tonarmen skonsamt ned mot skivan, om man för spaken i läge „Lift“ ▼ avbrytes spelningen, men tallriken roterar vidare.

### Stopp

När skivan är färdigspelad lyftes tonarmen automatiskt i från skivan och apparaten stängs av. För att stänga av apparaten manuellt ställ in reglage **10** på **Stop** eller för man liftspaken i läge ▼ och för tonarmen tillbaka till tonarmssödet.

### Ytbyte resp. inmontering av pick-up system

- Istället för det monterade pick-up systemet kan man montera ett ½-tums pick-up system med en egenvikt på 3...10 g.
- Lossa mutter **9** och dra loss tonhuvudet framåt (fig. 5). Ta bort pick-up-en genom att lossa de två fästskruvarna **11**.
  - Dra loss anslutningsledningarna från pick-up-en. Sätt först fast den nya pick-up-ens anslutningsstift. Röd R = höger kanal, vit L = vänster kanal, grön RG = höger kanal jord, blå GL = vänster kanal jord.

- Sätt åter på tonhuvudet på tonarmsröret och skruva fast muttern **9**.
- Montera pu-systemet med 1/2" fäste på skivspelarens separata monteringsbrygga.
- Systemet är rätt monterat om nålen - sett från ovan - befinner sig i den V-formade öppningen av monteringsmallen. Från sidan sett skall nålen befinna sig i den rektangelformade merkeringen (fig. 7).

### Pick-up nål DN 10 resp DN 167

Nålen utsätts givetvis för förslitning vid avspelning. Därför bör en diamantnål kontrolleras efter ca 300 speltimmar. Utslitna eller skadade nålar kan på mycket kort tid förstöra skivorna. Om grammofonstiftet måste bytas ut; använd endast stift DN 10 för 33/45 v/min resp stift DN 167 för 78 v/min. Icke original-pick-upnål förorsakar oftast hörbara kvalitetsförluster och ökar slitage på grammofonskivorna. Dra av pick-upnålen snett nedåt. Ni sätter dit nålen omvänt sätt (fig. 5).

# PORTUGUES

- 1 Tampa
- 2 Charneira
- 3 Peso de balanço do braço
- 4 Regulação da força de apoio do braço
- 5 Alavanca elevadora
- 6 Regulação da rotação do prato
- 7 Apoio para o braço com dispositivo de bloqueio
- 8 Interruptor para regulação das 78 rotações por minuto (rpm)
- 9 Porca de fixação para a cabeça de som
- 10 Tecla de start e stop
- 11 Parafusos de fixação para o fonocaptador
- 12 Sistema de fonocaptação
- 13 Parafuso de ajuste do ponto de contacto do braço
- 14 Regulação antiskating
- 15 Protecção para o transporte
- 16 Cabo do captador de som
- 17 Cabo de massa (ligar a conexão de massa na parte traseira do amplificador)
- 18 Tomada de ligação para o transformador 12 V/DC

## Preparação

Tire o aparelho e todos os acessórios da embalagem. Por favor, conserve todas as partes da embalagem para um eventual transporte futuro.

Remova, mediante pressão lateral, as duas protecções para o transporte **15** (Fig. 1).

- Colocar o prato do gira-discos e premir a protecção que se encontra no meio do prato até que esta encaixe no seu eixo (Fig. 2). Colocar o revestimento do prato do gira-discos.
- Introduzir as dobradiças **2** nos respectivos entalhes (Fig. 3).
- Empurrar a tampa **1**, num movimento paralelo, para a posição em que se encontram as dobradiças **2** (ângulo de abertura ca. de 60°). Nesta posição a tampa pode ser sempre retirada.

## Ligação do transformador

O transformador, fornecido juntamente, liga-se à tomada de ligação **18**. Em primeiro lugar deve-se ligar o transformador a uma tomada de corrente de 230 V/50 Hz ou de 115 V/60 Hz, conforme a tensão indicada na placa de referências.

## Ligação ao amplificador

- Ligue o cabo do captador de som **16**, equipado com as fichas macho RCA-(Cinch), à entrada solenóide «Phono» do amplificador (vermelho = canal direito, branco = canal esquerdo).
- Ligar a conexão de massa **17** ao parafuso de massa do amplificador.

## Balanço do braço de som, regulação da força de apoio e antiskating

1. Regular da força **4** em «0» e rodar o dispositivo antiskating **14** no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao fim.
2. Girar o peso de equilíbrio do braço do gira-discos **3** (fig. 4). Desbloquear o braço de som, levantá-lo e movê-lo para o interior. Colocar a alavanca elevadora **5** na posição ▼, segurando o braço de som.
3. Equilibrar-exactamento o balanço do braço, rodando o peso. O equilíbrio do braço é ideal quando este ficar suspenso.
4. Tornar a colocar o braço no apoio e bloquear. Regular a força de apoio necessária para o sistema de fonocaptação, rodando a escala **4**. A força de apoio para o fonocaptador original OMB 10 = 15 mN = regulação da escala 1,5.

No dispositivo antiskating **14** regular então o respectivo valor conforme a seguinte tabela:

Força de apoio Escala de força de apoio <b>4</b>	Regulação antiskating <b>14</b>
1 = 10 mN	1
1,25 = 12,5 mN	1,25
<b>OMB 10 -&gt;</b> 1,5 = 15 mN	1,5
2 = 20 mN	2
2,5 = 25 mN	2,5
3 = 30 mN	3

### Start automático, selecção das rotações 33/45

- Seleccionar as rotações de acordo com o disco. Ao seleccionar as 33 ou 45 rpm do prato do gira-discos **6** selecciona-se automaticamente o diâmetro de disco para o start automático. O selector das 78 rotações **8** deve estar em **OFF**.
- Retirar a protecção da agulha puxando para a frente e deslocar a tecla **10** para **Start**. O braço do fonocaptador é automaticamente colocado sobre o disco.

### Start manual, selecção das rotações 33/45/78, alavanca elevadora

- Seleccionar as rotações de acordo com o disco. Com o interruptor **6** seleccione as 33 ou 45 rpm. O selector das 78 rotações **8** deve estar em **OFF**. Para as 78 rpm, coloque a alavanca de regulação das rotações **6** em 45 e o interruptor 78 **8** em **ON**.
- Retire a protecção da agulha puxando para a frente e coloque a alavanca **5** na posição ▼.
- Tire o braço do apoio e coloque-o sobre o lugar desejado no disco. Em seguida, som a ajuda da alavanca elevadora **5**, faça o braço descer de forma amortecida não danificando o disco ▼.
- Com a ajuda da alavanca elevadora, o braço de som pode ser levantado em qualquer lugar - mesmo para uma interrupção momentânea da música - (alavanca elevadora na posição ▼). O prato dos discos continua a girar.

### Stop

- No fim do disco, o braço regressa automaticamente ao apoio e eo aparelho desliga-se.
- Também pode ligar o gira-discos, colocando a tecla **10** em **Stop** ou a alavanca elevadora **5** na posição ▼ e o braço no respectivo apoio.

### Substituição ou montagem do captador de som

Em vez do captador de som montado ou em aparelhos sem captador, pode ser montado um captador de ½" com um peso próprio de 3...10 g.

- Desapertar a porca **9** e retirar a cabeça de som para a frente (Fig. 5). Retirar o captador de som desapertando os dois parafusos de fixação **11**.
- Puxar as duas linhas de conexão no captador de som. Fixar o novo captador primeiro na cabeça de som. Depois introduzir a ficha macho do captador. Vermelho R = canal direito, branco L = canal esquerdo, verde RG = canal direito massa, azul GL = canal esquerdo massa.
- Voltar a encaixar a cabeça de som no braço e apertar bem a porca **9**.
- Fixar o captador de som à cabeça de som com a ajuda do esquema de montagem fornecido.
- A montagem é correcta se a agulha - vista de cima - estiver no entalhe em forma de V do esquema de montagem. Vista de lado, a agulha tem de estar na mira do entalhe rectangular (Fig. 7).

### Agulha de exploração DN 10 ou DN 167

A agulha de exploração está exposta ao desgaste natural. Por isso, nós recomendamos o controle regular, que, nas agulhas de diamante, deve ser feito pelo menos após 300 horas de serviço. O seu comerciante especializado fá-lo-á-grátis. Agulhas gastas e danificadas (lascadas) destroem os discos. Caso necessário, substituir apenas pela agulha DN 10 para 33/45 rpm ou pela agulha DN 167 para 78 rpm. Agulhas de imitação originam, frequentemente, perdas de qualidade de som e um maior desgaste dos discos. Retire a agulha, puxando-a para a frente. A colocação da nova agulha deve ser feita no sentido inverso (Fig. 5).

<b>Technische Daten</b> Meßwerte = typische Werte	<b>Technical data</b> Measured values = typical values	<b>Caractéristiques techniques</b> valeurs mesurées = valeurs typiques	<b>Dati tecnici</b> Valori di misuri = valori tipici	
<b>Riemenantrieb</b> elektronisch geregelter Gleichstrommotor	<b>Belt drive</b> electronic-controlled DC motor	<b>Entraînement à courroie</b> moteur à courant continu réglé par électronique	<b>Trasmissione a cinghia</b> motore CC con regolazione elettronica	
<b>Netzspannung</b> (Steckdosen-Netzgerät)	<b>Mains voltage</b> (mains set)	<b>Tensions secteur</b> (adaptateur secteur)	<b>Tensione di rete</b> (presa - alimentatore)	230 V/50 Hz 115 V/60 Hz
<b>Netzfrequenz</b>	<b>Line frequency</b>	<b>Fréquence secteur</b>	<b>Frequenza</b>	50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>Power requirement</b>	<b>Concomation</b>	<b>Potenza assorbita</b>	1,5 W
<b>Plattenteller-Drehzahlen</b> U/Min	<b>Platter speeds</b> rpm	<b>Vitesses du plateau</b> tr/mn	<b>N° giri piatto disco</b> giri/min.	33, 45, 78
<b>Gleichlaufschwankungen</b> DIN/WRMS	<b>Wow and Flutter</b> DIN/WRMS	<b>Tolérance de vites</b> DIN/WRMS	<b>Tolleranza di velocità</b> DIN/WRMS	± 0,07/0,04 %
<b>Störspannungsabstand</b> (DIN 45500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	<b>Signal-to-noise ratio</b> (DIN 45500) Rumble unweighted signal-to-noise ration Rumble weighted signal-to-noise ratio	<b>Rapport signal/bruit</b> (DIN 45500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	<b>Rapporto segnale/rumore</b> (DIN 45500) Segnale/tensione esterna rombante Segnale/tensione di disturbo rombante	48 dB 72 dB
<b>Effektive Tonarmlänge</b>	<b>Effective tonearm length</b>	<b>Longeur efficace du bras</b>	<b>Lunghezza effettiva del braccio</b>	211 mm
<b>Kröpfungswinkel</b>	<b>Offset angle</b>	<b>Angle de coude</b>	<b>Angolo di piegatura</b>	26°
<b>Überhang</b>	<b>Overhang</b>	<b>Excédent</b>	<b>Ecceденza</b>	19,5 mm
<b>Tangentialear Spurfehlwinkel</b>	<b>Tangential tracking error</b>	<b>Angle tangentiel de l'erreur de piste</b>	<b>Angolo tangenziale di scarto di traccia</b>	0,15°/cm Rad.
<b>Magnet-Tonabnehmer</b> HiFi DIN 45500 rot R rechter Kanal grün RG rechter Kanal Masse blau GL linker Kanal weiß L linker Kanal	<b>Cartridge</b> HiFi DIN 45500 red R right channel green RG right channel ground blue GL left channel ground white L left channel	<b>Cellule</b> HiFi DIN 45500 rouge R canal droit vert RG masse canal droit bleu GL masse canal gauche blanc L canal gauche	<b>Fonoricettore elettromagnetico</b> HiFi DIN 45500 rosso R canale destro verde RG massa canale destro blu GL massa canale sinistro bianco L canale sinistro	OMB 10
<b>Diamantnadel für 33/45</b> elliptisch	<b>Diamond stylus for 33/45</b> elliptical	<b>Aiguille/diamant pour 33/45</b> elliptique	<b>Puntina di diamante 33/45</b> ellittica	DN 10 18x8 µm
<b>Diamantnadel für 78</b> sphärisch	<b>Diamond stylus for 78</b> conical	<b>Aiguille/diamant pour 78</b> sphériques	<b>Puntina di diamante 78</b> sferica	DN 167 65 µm
<b>Empfohlene Auflagekraft</b>	<b>Tracking force</b>	<b>Force d'appui</b>	<b>Forza d'appoggio</b>	15 mN ± 2 mN (1,5 ± 0,2 g)
<b>Übertragungsbereich</b>	<b>Frequency range</b>	<b>Bande passante</b>	<b>Banda passante</b>	20 Hz - 22 kHz
<b>Übertragungsfaktor</b>	<b>Output</b>	<b>Facteur de transmission</b>	<b>Fattore di trasmissione</b>	4 mV/5 cms <sup>-1</sup> /1 kHz
<b>Abtastfähigkeit</b> (315 Hz)	<b>Tracking capability</b> (315 Hz)	<b>Capacité de lecture</b> (315 Hz)	<b>Capacità di lettore</b> (315 Hz)	80 µm
<b>Tonabnehmergewicht</b>	<b>Cartridge weight</b>	<b>Poids de cellule</b>	<b>Peso fonorivelatore</b>	2,5 g
<b>Gesamtkapazität</b> Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	<b>Total capacitance</b> tonearm leads and audio-cables	<b>Capacité totale</b> câble du bras et câble de la cellule	<b>Capacità totale</b> cavo braccio e fonorivelatore	~ 160 pF
<b>Abmessungen</b> (B x H x T)	<b>Dimensions</b> (W x H x D)	<b>Dimensions</b> (L x H x P)	<b>Dimensioni</b> (L x A x P)	440 x 119 x 360

## Dual-Service-Stellen

Zur Unterstützung des Fachhändlers in der Bundesrepublik Deutschland stehen folgende Dual-Service-Stellen bereit:

Ort	PLZ	Firma	Straße	Telefon	Fax
Augsburg	86167	Bienek Klaus	Affinger Straße 4	0821 / 707075	0821 / 742527
Bendorf	56170	Michels GmbH & Co.	Dr.-Otto-Siedlung 50	02622 / 2096	02622 / 2099
Benningen	71726	Beck Audio-Video	Schulstr. 19	07144 / 16759	07144 / 15806
Berlin	12681	Gehado Elektronik-Service GmbH	Wolfener Str. 36	030 / 9369340	030 / 93693444
Berlin	13509	Analog-Digital-Service	Conradstr. 4	030 / 4352050	030 / 4352080
Bielefeld	33604	Fillies Uwe	Oststraße 2 a	0521 / 171318	0521 / 28319
Bitterfeld	06749	Friedemann Harry	Bismarckstraße 56	03493 / 22150	03493 / 21587
Braunschweig	38106	Adler Willi	Bültenweg 93	0531 / 340901	0531 / 340907
Bremen	28279	John GmbH	Fritz-Thiele-Straße 13	0421 / 839660	0421 / 833906
Dresden	01067	Gehado Elektronik-Service GmbH	Webergasse 2 - 4	0351 / 492730	0351 / 4927324
Dresden	01159	Elektropark Heller	Kesseldorfer Str. 59	0351 / 4121424	0351 / 4121176
Dortmund	44149	Rarey - Service GmbH	Brennaborstraße 10	0231 / 7265444	0231 / 7265445
Dortmund	44357	Gehado Elektronik-Service GmbH	Freigrafenweg 23 - 29	0231 / 9370000	0231 / 93700034
Erkrath	40699	Langer Otmar	Neanderstr. 5	0211 / 242474	0211 / 242834
Frankfurt/Main	60439	Gerz GmbH Kundendienst	Hadrianstr. 1	069 / 576677	069 / 571166
Freiberg	09599	Gottschalk Horst	Chemnitzer Straße 17	03731 / 22661	03731 / 31003
Freiburg	79111	Franke HiFi-Service	Rimsinger Weg 16	0761 / 42671	0761 / 42675
Fuldabrück	34277	Voigt & Co.	Ederweg 8	0561 / 583600	0561 / 9582514
Hamburg	20539	AVT GmbH	Billstraße 30	040 / 787707	040 / 787586
Hamburg	22041	Meisterhand Service	Brunnenkoppel 24	040 / 6684947	040 / 6681463
Hannover	30179	Technik & Elektronik Service GmbH	Vahrenwalder Str. 311	0511 / 636051	0511 / 3730031
Karlsruhe	76185	Franke Fritz	Lotzbeckstr. 9	0721 / 570070	0721 / 5700736
Kempten	87439	Fahrner Wolfgang	Feilbergstraße 15	0831 / 22386	wie Telefon
Köln	50858	Michels GmbH & Co.	Max-Planck-Str. 13	02234 / 18420	02234 / 184220
Leipzig/Bienitz	04430	Gehado Elektronik-Service GmbH	Ringstr./Gewerbegeb. Doelzig	034205 / 6750	034205 / 67544
Loitz	17121	Schubert G.	Lange Reihe 38 b	039998 / 10577	039998 / 10566
Marinheim	68219	Busalt Werner	Krügerstr. 5	0621 / 21157	0621 / 732325
Meißen	01662	Kräuse Udo	Tonberg 1	03521 / 732325	03521 / 732325
Mönchweiler	78087	Rohde Gerd	Herdstraße 35	07721 / 963060	07721 / 64487
Neu-Ulm	89231	Semler Alfred	Kranzweg 3	0731 / 78139	0731 / 723693
Nürnberg	90431	Palmer Electronic	Rehdorfstr. 10	0911 / 260455	0911 / 3263347
Pirna	01796	Pirna Electronic-Center	Klosterstraße 5	03501 / 447434	03501 / 447435
Ravensburg	88214	Denzel Franz	Ziegelstr. 52/1	0751 / 31289	0751 / 23059
Rudolstadt	07407	Broemel Musikhaus	Marktstr. 31	03672 / 422228	03672 / 423340
Sankt Ingbert	66386	Barth Norbert A.	Kaiserstraße 89	06894 / 4348	06894 / 36503
Steinbach	98587	Günnel A. Dipl.-Ing.	Bismarckstr. 44	036847 / 30219	wie Telefon
Storkow	15859	Tinius - Fernseh + Kaczmarek	Am Markt 8	033678 / 2222	033678 / 71029
Wismar	23966	Speicher TV	Krönkenhagen 36	03841 / 282374	03841 / 282528
Zwickau	08056	Reichel & Trampler	M.-Pechstein-Str. 8	0375 / 213538	wie Telefon