

# Dual

# C 819



Bedienungsanleitung

Notice d'emploi

Operating Instructions

Gebruiksaanwijzing

Instrucciones de manejo

Bruksanvisning

Istruzioni per l'uso

### **Sehr geehrter Tonbandfreund,**

damit Ihr Dual C 819 alle Ihre Erwartungen erfüllt, haben wir zunächst eine Bitte: Nehmen Sie sich einige Minuten Zeit zum Studium der Anleitung, bevor Sie die erste Casette einlegen.

Auf den Seiten 3, 4 und 6 finden Sie zur schnellen Übersicht die wichtigsten technischen Merkmale und Bedienungsfunktionen in Kurzform. Auf den folgenden Seiten sind alle erwähnenswerten Punkte noch einmal ausführlich beschrieben. Wir glauben, daß Sie an Hand dieser Anleitung Ihr Dual C 819 sehr schnell gründlich kennen lernen und mit ihm viel Freude haben werden.

### **Cher amateur de magnétophone,**

Pour que votre Dual C 819 vous donne entière satisfaction, nous avons tout d'abord une demande:

Prenez quelques minutes pour étudier cette notice avant de placer la première cassette.

Pages 3, 4 et 6 vous trouverez un aperçu rapide des particularités techniques les plus importantes ainsi que les fonctions de commande sous forme abrégée. Dans les pages suivantes, tous les points dignes d'être mentionnés sont encore décrits en détail. Nous pensons qu'à l'aide de cette notice, vous apprendrez à connaître rapidement et à fond votre Dual C 819 et qu'elle vous procurera beaucoup de joie.

### **Dear Music Lover,**

to ensure that your unit will fulfil all your expectations, we strongly suggest that you take a few minutes to study these instructions before you play the first cassette.

On pages 3, 4 and 6 you will find a brief summary of the most important technical features and operations. On the subsequent pages all the important points are explained again in some detail. We believe that this introduction will help you to get to know your Dual C 819 quickly and thoroughly and to obtain maximum pleasure from it.

### **Geachte geluidsband-enthousiast**

Opdat Uw Dual C 819 aan alle verwachtingen die U heeft, zal kunnen voldoen, beginnen wij met een verzoek:

Gunt U zich enige minuten tijd voor het bestuderen van deze gebruiksaanwijzing voordat U de eerste cassette in het apparaat doet.

Op de bladzijden 3, 5 en 7 vindt U voor een snel overzicht de belangrijkste bedieningsfuncties kort weergegeven. Op de volgende bladzijden vindt U de belangrijkste wetenswaardigheden nog eens uitvoerig uiteengezet. Wij vertrouwen erop, dat U aan de hand van deze gebruiksaanwijzing Uw Dual C 819 zeer snel grondig zult leren kennen en er veel plezier van zult hebben.

### **Estimado aficionado al magnetófono:**

Con el fin de que su Dual C 819 satisfaga sus deseos, le rogamos primeramente lo siguiente: Tómese unos minutos de tiempo para leer con detenimiento estas instrucciones antes de colocar la primera casete.

Hemos resumido las características técnicas y funciones más importantes en las páginas 3 y 7. En las páginas posteriores se describen todos los detalles en forma más minuciosa. Estamos convencidos de que con ayuda de estas instrucciones Vd. conocerá pronto y bien su Dual C 819 y podrá disfrutar de su aparato.

### **Ett gott råd**

För att försäkra Er om att Er Dual C 819 skall uppfylla alla Era förväntningar rekommenderar vi Er att noga läsa igenom denna anvisning innan Ni lägger i Er första kassett.

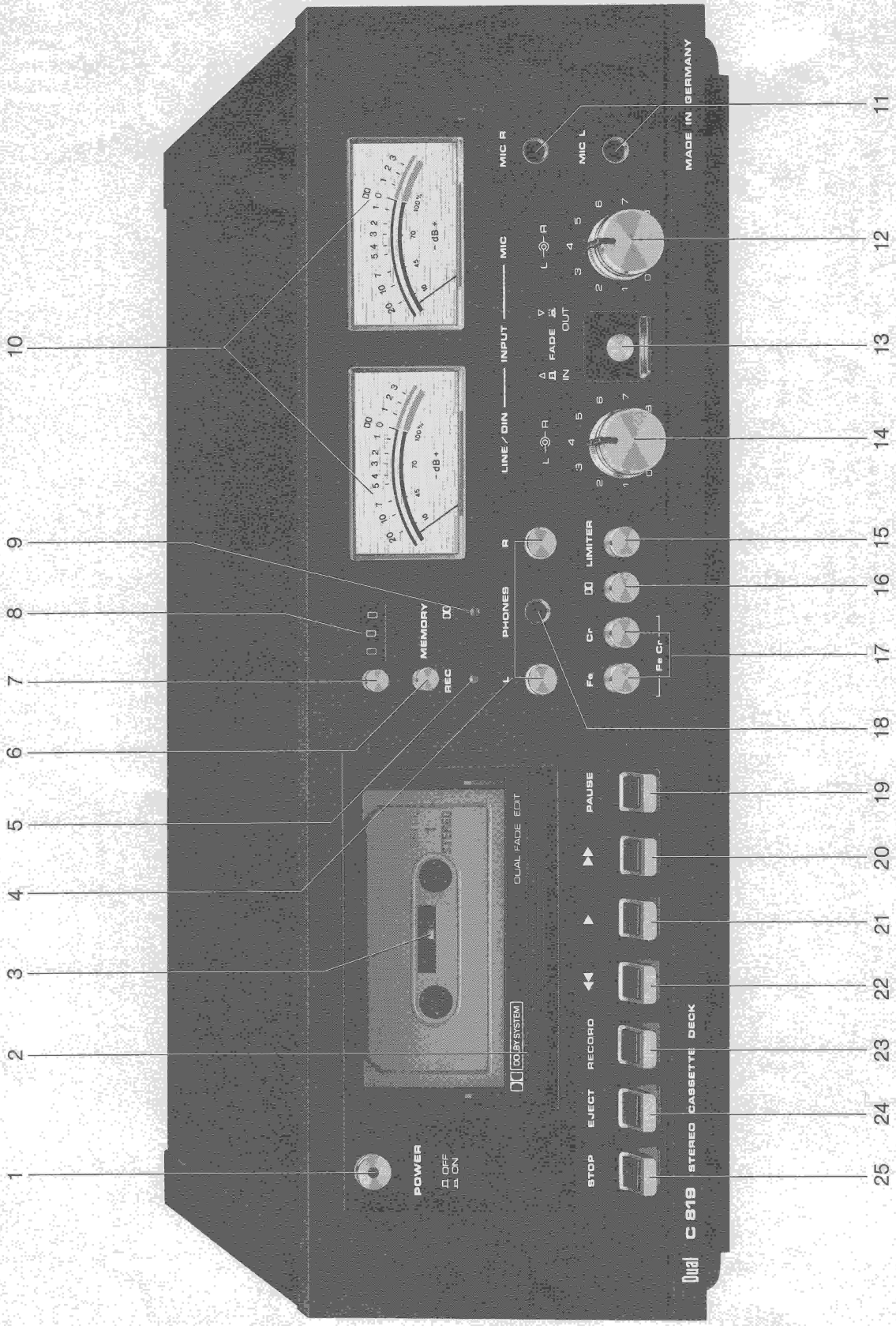
På sidorna 3, 5 och 7 finner Ni en kortfattad beskrivning av de tekniska finesserna och dess funktioner. På de följande sidorna beskrives dessa funktioner ingående.

Det är vår förhoppning att Ni med hjälp av denna bruksanvisning snabbt skall lära känna Er Dual C 819 och att Ni får mycken glädje av Ert val.

### **Gentili amici del magnetofono,**

per trovare la massima soddisfazione con il vostro Dual C 819, vi chiediamo innanzitutto di prendervi alcuni minuti di tempo per lo studio delle istruzioni prima di inserire la prima cassetta.

Alle pagine 3, 5 e 7 troverete un riassunto conciso dei dati tecnici e delle funzioni di comando più importanti. Tutti i punti fondamentali sono descritti ancora una volta dettagliatamente sulle pagine che poi seguono. Siamo sicuri che con queste istruzioni conoscerete il vostro Dual C 819 a fondo in breve tempo, e che l'apparecchio sarà per voi sorgente di molte soddisfazioni.



MADE IN GERMANY

Pioneer C 81B STEREO CASSETTE DECK

### Technische Merkmale/Kurzanleitung

- (1) POWER Netzschalter
- (2) Cassettenschacht mit Cassettenhalter
- (3) Beleuchtete Bandwickelanzeige
- (4) PHONES L/R Kopfhörer-Lautstärkeregelung
- (5) REC Leuchtanzeige der Aufnahmebereitschaft
- (6) MEMORY schaltet beim schnellen Vor- und Rückspulen das Gerät bei Zählerstand 000 ab
- (7) Rückstelltaste bringt Zählerstand auf 000
- (8) Zähler zum Auffinden einer bestimmten Bandstelle
- (9) **☐** \* Leuchtanzeige weist auf eingeschalteten Dolby-Prozessor hin
- (10) Beleuchtete Aussteuerungs-Anzeigeelemente
- (11) MIC L/MIC R Mikrofonanschlußbuchsen linker und rechter Kanal
- (12) MIC Regler für Mikrofonaufnahmen, mischbar mit LINE/DIN-Eingängen
- (13) FADE zum nachträglichen "weichen" Ein- und Ausblenden
- (14) LINE/DIN Regler wahlweise auf DIN- oder LINE INPUT-Buchsen (Eingang) wirkend
- (15) LIMITER verhindert Aufnahmeübersteuerung
- (16) **☐** \* für rauschfreie Aufnahme und Wiedergabe
- (17) Fe, Cr, FeCr zur Anpassung an die Bandsorte
- (18) PHONES Buchse für Stereo-Kopfhörer zur Mithörkontrolle
- (19) PAUSE zur Aufnahmevorbereitung und für kurzzeitigen Bandstop
- (20) **▶▶** Schneller Vorlauf (Links → Rechts)
- (21) **▶** startet Wiedergabe und Aufnahme

### Particularités techniques/Instructions résumées

- (1) POWER Interrupteur secteur
- (2) Fenêtre du casier à cassettes
- (3) Visualisation lumineuse du bobinage de la cassette
- (4) PHONES L/R, régulation de volume pour casque d'écoute
- (5) REC Visualisation lumineuse de la disponibilité à l'enregistrement
- (6) MEMORY déclenche l'appareil lorsque le compteur atteint 000 lors du rebobinage rapide en avant ou en arrière
- (7) Touche de remise à zéro du compteur
- (8) Compteur pour la recherche d'un emplacement déterminé dans la bande
- (9) **☐** \* visualisation lumineuse indiquant que le dispositif Dolby est enclenché
- (10) Vumètres éclairés
- (11) MIC L/MIC R Prises pour micro du canal gauche et droite
- (12) MIC Régulateurs pour enregistrements par micro, pouvant être mélangés avec les entrées LINE/DIN
- (13) FADE pour une accentuation ou une atténuation ultérieures "douce"
- (14) Régulateur LINE/DIN agissant au choix sur les prises INPUT (entrée) DIN ou LINE
- (15) LIMITER évite une surmodulation de l'enregistrement
- (16) **☐** \* pour l'enregistrement et la reproduction exempts de souffle
- (17) Fe, Cr, FeCr pour l'adaptation à la sorte de bande
- (18) PHONES Prise de casque d'écoute stéréo pour le contrôle simultané
- (19) PAUSE pour la préparation de l'enregistrement et un arrêt momentané de la bande

### Technical Features/Summary

- (1) Power switch
- (2) Cassette holder with cassette holder
- (3) Illuminated tape run indicator
- (4) PHONES L/R headphone volume control
- (5) REC light indicates readiness for recording
- (6) MEMORY: when winding or rewinding rapidly switches off the recorder when the counter reaches "000"
- (7) Reset button for resetting the counter to 000
- (8) Counter for locating and marking a particular spot in the tape
- (9) **☐** \* pilot light indicates when the Dolby processor is switched on
- (10) Illuminated VU meters
- (11) MIC L/MIC R microphone connection jacks left and right-hand channels
- (12) MIC control for microphone recordings, can be mixed with LINE/DIN inputs
- (13) FADE allows later continuous fade-in and fade-out
- (14) LINE/DIN control to select DIN standard jacks or INPUT jacks
- (15) LIMITER to prevent recording over-modulation
- (16) **☐** \* for noise-free recording and reproduction
- (17) Fe, Cr, FeCr for adapting the recorder to the type of tape in use
- (18) PHONES socket for stereo headphones for monitoring
- (19) PAUSE for the arrangement of recordings or brief interruptions
- (20) **▶▶** Rapid forward wind (left to right)
- (21) **▶** Starts recording or playback
- (22) **◀◀** Rapid reverse wind (right to left)

- (22) ◀◀ Schneller Rücklauf  
(Rechts → Links)
- (23) RECORD Aufnahmetaste
- (24) EJECT öffnet Cassettenschacht  
(schließt Funktion STOP mit ein)
- (25) STOP schaltet alle Laufwerks-  
funktionen ab  
PAUSE bleibt erhalten

- (20) ▶▶ Rebobinage rapide en avant  
(gauche → droite)
- (21) ▶ démarre la lecture et l'en-  
registrement
- (22) ◀◀ Rebobinage rapide en arrière  
(droite → gauche)
- (23) RECORD Touche d'enregistrement
- (24) EJECT ouvre le casier à cassettes  
(englobe la fonction STOP)
- (25) STOP déclenche toutes les  
fonctions de la platine

- (23) RECORD key
- (24) EJECT opens cassette compart-  
ment (combines with STOP  
function)
- (25) STOP switches off all drive  
mechanism functions  
PAUSE function is maintained

Noise reduction circuit made under license  
from Dolby Laboratories Inc.

\* DOLBY und die Marke DD sind eingetra-  
gene Warenzeichen der Dolby Laboratories  
Inc.

\* DOLBY et le signe DD sont des marques  
déposées de la Dolby Laboratories Inc.

\* DOLBY and DD are registered trademarks  
of Dolby Laboratories Inc.

## Inbetriebnahme und Bedienung

### Anschluß an das Wechselstromnetz

Originalgeräte sind auf 220 — 240 V/50 und 60 Hz oder 110 — 125 V/50 und 60 Hz eingestellt. Die Umstellung auf eine andere Netzspannung soll mit Rücksicht auf bestehende Sicherheitsvorschriften dem Fachhandel oder dem Dual Kundendienst vorbehalten bleiben.

**Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß, ob die eingestellte Spannung Ihres Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt.**

### Anschluß an die HiFi-Anlage bzw. den Wiedergabeverstärker

An der Rückseite des HiFi-Stereo-Cassetten-decks befinden sich folgende Anschlußbuchsen (Fig. 1).

#### REC/PB DIN:

Fünfpolige DIN-Normbuchse für Aufnahme und Wiedergabe zum Anschluß an Verstärker und Receiver mit der Tonleitung Art.-Nr. 226 816 (Fig. 2)

Die Ausgangsspannung dieser Buchse kann mit den Reglern LEVEL L/R individuell an die Eingangsempfindlichkeit des nachgeschalteten Verstärkers angepaßt werden. Diese Anpassung nehmen Sie vor, indem Sie mehrere Takte einer Schallplatte auf eine Cassette überspielen. Bei nachfolgender Wiedergabe über Ihre HiFi-Anlage stellen Sie die Regler LEVEL L/R Ihres Cassetten-decks auf gleiche Lautstärke wie bei Plattenwiedergabe ein. Der Lautstärkereglers des Verstärkers bleibt dabei unverändert.

In Verbindung mit dem Überspielladapter, Art.-Nr. 226 818, ist auch Direktüberspielung mit einem anderen Tonbandgerät in beiden Richtungen möglich.

#### LINE OUTPUT L/R:

Ausgangsbuchsen für den Anschluß eines Verstärkers oder Receivers mit RCA- (Cynch-) Steckverbindungen. Der Anschluß erfolgt mit der Tonleitung Art.-Nr. 226 817 (Fig. 3). Die Ausgangsspannung läßt sich mit den Reglern LEVEL L/R einstellen, wie unter REC/PB DIN beschrieben.

## Mise en service et commande

### Raccordement au secteur

Les appareils originaux sont réglés sur 220 — 240 V/50 ou 60 Hz, ou 110 — 125 V/50 ou 60 Hz. Le passage à une autre tension secteur, compte tenu des prescriptions de sécurité, ne doit être confié qu'au revendeur ou à un service après-vente Dual.

**Avant le branchement, vérifiez si la tension réglée sur votre appareil correspond bien à la tension secteur.**

### Raccordement à la chaîne HiFi ou à l'amplificateur de reproduction

À l'arrière de la platine HiFi/stéréo à cassettes se trouvent les prises de raccordement suivantes (Fig. 1):

#### REC/PB DIN:

Prise normalisée pentapolaire DIN pour l'enregistrement et la lecture, pour le raccordement à un amplificateur et à un ampli-tuner avec le câble portant la référence 226 816 (Fig. 2).

La tension de sortie de cette prise peut être adaptée individuellement, avec les régulateurs LEVEL L/R, à la sensibilité d'entrée de l'amplificateur branché en aval. Effectuez cette adaptation tout en enregistrant quelques mesures d'un disque sur une cassette. À la lecture suivante, sur votre chaîne HiFi, amenez les régulateurs LEVEL L/R de votre platine à cassettes sur le même volume qu'à la lecture du disque. Le régulateur de volume de l'amplificateur reste alors inchangé.

En liaison avec l'adaptateur d'enregistrement, référence 226 818, un enregistrement direct avec un autre magnétophone est possible dans les deux sens.

#### LINE OUTPUT L/R:

Prises de sortie pour le branchement d'un amplificateur ou d'un ampli-tuner avec liaisons par fiches RCA (Cynch). Le branchement s'effectue avec le câble portant la référence 226 817 (Fig. 3). La tension de sortie peut être réglée avec les régulateurs LEVEL L/R, comme décrit sous REC/PB DIN.

## Start-up and Operation

### Connection to an AC Power Line

The equipment is set for either 220 — 240 V/50 Hz or 110 — 125 V/60 Hz supplies. Changes for other voltages or frequencies should only be made by qualified dealers or Dual service personnel to ensure that the necessary safety precautions are maintained.

**Please check that your equipment is set for the correct voltage and frequency before connecting it to the power supply.**

### Connection to a HiFi System or Amplifier

The following jacks are provided on the rear of your HiFi stereo cassette deck (Fig. 1):

#### REC/PB DIN:

5-pole DIN standard jack for recording and playback; for connection to amplifiers and receivers with the audio cable Part No. 226 816 (Fig. 2).

The output voltage of this jack can be individually adjusted by means of the controls LEVEL L/R for matching to the sensitivity of the subsequent amplifier. This adjustment is made as follows: record a few bars of a recording onto a cassette and then set the controls LEVEL L/R of your cassette output to provide the same volume as the original recording when played back through the same HiFi system as was used for the recording. The volume controls of the HiFi system must, of course, remain unchanged.

With dubbing adapter, Part No. 226 818, direct tape copy connection with another tape recorder in both directions is also possible.

#### LINE OUTPUT L/R:

Output jacks for connection to an amplifier or receiver with RCA (cynch) connections. The correct audio cable for the connection is Part No. 226 817 (Fig. 3). The output voltage can be adjusted by means of the controls LEVEL L/R as described in the section on REC/PB DIN.

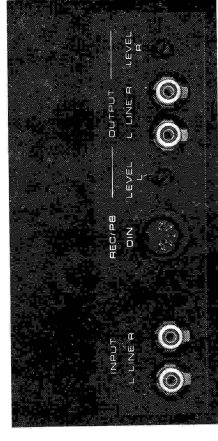


Fig. 1

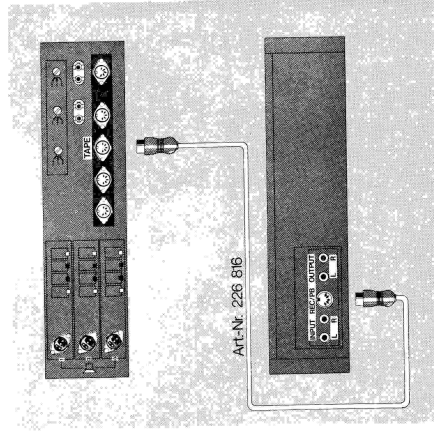


Fig. 2

#### LINE INPUT L/R:

Eingangsbuchsen für den Anschluß von Verstärker oder Receiver mit RCA-(Cynch-) Steckverbindungen. Der Anschluß erfolgt mit der Tonleitung Art.-Nr. 226 817 (Fig. 3).

Damit ist Ihr Gerät auch mit allen am Verstärker bzw. Receiver angeschlossenen Programmquellen verbunden.

Spezial-Tonleitung und Überspieladapter sind als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.

#### Wiedergabe bespielter Cassetten

##### Ein- und Ausschalten

Mit der Taste POWER (1) schalten Sie das Gerät ein; die Cassettenbeleuchtung zeigt die Betriebsbereitschaft an.

##### Bandsortenvwahl

Die optimale Anpassung an die unterschiedlichen Arbeitsbedingungen der verschiedenen Bänder erfolgt mit den Tasten (17). Auf dem Cassettenetikett finden Sie die Bezeichnung der Bandsorte, fehlt aber jede Information, so wählen Sie Fe.

##### Tastenzuordnung:

Taste Fe für Fe-(Standard) Bänder

Taste Cr für Chromdioxidbänder

Taste Fe + Cr für FeCr-(Duad-) Bänder.

Sind beide Tasten gelöst, so entspricht dies keiner genormten Bandsorte.

Eine Aufstellung geeigneter Cassetten und Ihre Zuordnung finden Sie auf Seite 30.

##### DO DOLBY NR

Das Dolby-Rauschunterdrückungssystem vermindert nachhaltig das bandbedingte Rauschen und vergrößert dadurch den Dynamikbereich der Aufnahme.

Beim Abspielen von Dolbyisierten Cassettenaufnahmen, die mit dem Symbol DO gekennzeichnet sind oder Dolbysystemen Eigenaufnahmen, wie auf Seite 16 beschrieben, drücken Sie bitte die Taste DO (16). Das eingebaute Dolby-System arbeitet automatisch und bedarf in Verbindung mit den auf Seite 30 aufgeführten — oder vergleichbaren Bändern — keiner besonderen Einstellung.

#### LINE INPUT L/R:

Prises d'entrée pour le raccordement d'un amplificateur ou d'un ampli-tuner avec liaisons par fiches RCA(Cynch). Le branchement s'effectue avec le câble 226 817 (Fig. 3).

Ainsi, votre appareil est relié à toutes les sources de programmes branchées sur l'amplificateur ou l'ampli-tuner.

Le câble spécial et l'adaptateur de réenregistrement sont disponibles en tant qu'accessoires spéciaux dans le commerce spécialisé.

#### Lecture de cassettes enregistrées

##### Enclenchement et déclenchement

Avec la touche POWER (1) vous enclenchez l'appareil; l'éclairage du casier à cassettes et des instruments indique que l'appareil est prêt à fonctionner.

##### Sélection de sortes de bandes

L'adaptation optimale aux différentes conditions de travail des diverses bandes s'effectue avec les touches (17). Sur l'étiquette de la cassette vous trouverez la désignation de la sorte de bande, mais si l'information manque, choisissez Fe.

Correspondance des touches:

Touche Fe pour bandes Fe (standard)

Touche Cr pour bandes au bioxyde de chrome

Touche Fe + Cr pour bandes FeCr (Duad)

Si les deux touches sont relâchées, ceci ne correspond à aucune sorte de bande.

Une liste des cassettes appropriées et leur correspondance sont indiquées page 30.

##### DO DOLBY NR

Le système Dolby réduit de manière efficace et permanente le souffle de la bande et renforce ainsi la plage dynamique de l'enregistrement.

A la lecture d'enregistrements Dolbyisés sur cassettes, repérez par le symbole DO, ou d'enregistrements personnels Dolbyisés, comme décrit page 16, veuillez enfoncer la touche DO (16). Le système Dolby incorporé fonctionne automatiquement et, en liaison avec les bandes indiquées page 30 — ou des bandes analogues — il ne nécessite aucun réglage particulier.

#### LINE INPUT L/R:

Input jacks for connection to an amplifier or receiver with RCA (cynch) connectors. The correct cable for the connection is Part No. 226 817 (Fig. 3).

With these accessories your equipment can be driven from all sources which can be connected to your HiFi amplifier (turntable, tuner etc.).

Special cables and dubbing adapters are available as accessories from qualified dealers.

#### Playback Reproduction of Recorded Cassettes

##### Switching Power On and Off

The unit is switched on with the POWER button (1); the cassette holder and instrument illumination indicate that the unit is ready for operation.

##### Adapting to Type of Tape

Optimum matching to the different operating conditions of the various tapes is carried out with buttons (17). The type of tape can be determined from the cassette label. If no information regarding the type of tape used is given, press the button marked Fe.

Button functions:

Fe for Fe tapes (standard)

Cr for chromium dioxide tapes

FeCr for FeCr tapes (Duad).

The setting with both buttons released does not correspond to any standard tape type.

A summary of suitable cassettes under the various headings is given on page 30.

##### DO DOLBY NR

The Dolby noise reduction system gives a lasting reduction of the inherent tape noise and thereby increases the dynamic range of the recording.

To play cassettes that have been recorded with the Dolby system and which have the Dolby trademark DO, or Dolbyized recordings you have made yourself as described on page 16, depress the button DO (16). The built-in Dolby system then works automatically and needs no special adjustment when used in conjunction with the tapes listed on page 30 or their equivalents.

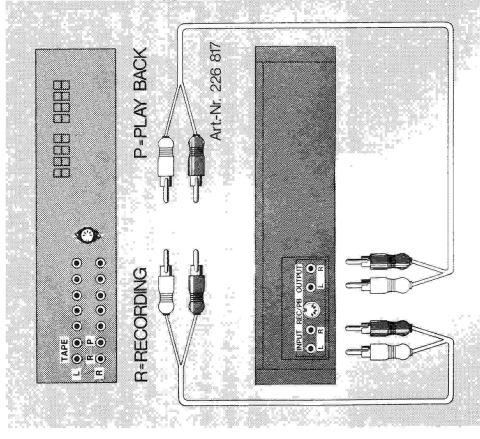


Fig. 3

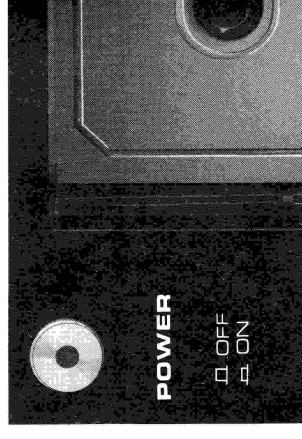


Fig. 4

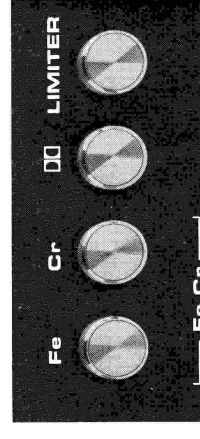


Fig. 5

### Zählwerk mit Memory-Einrichtung

Das Zählwerk (8) dient zum Registrieren und zum schnellen Auffinden bestimmter Bandstellen. Es zählt sowohl bei Aufnahme und Wiedergabe, als auch bei schnellem Vor- und Rücklauf.

Wir empfehlen, am Bandanfang das Zählwerk durch Drücken der Rückstell-Taste (7) auf "000" zu stellen, wenn Sie die Memory-Einrichtung nicht benutzen. Wenn Sie sich am Beginn eines neuen Stückes den jeweiligen Stand des Zählwerkes notieren, können Sie später alle Aufnahmen auf der Cassette schnell finden. Die Memory-Einrichtung ermöglicht es, einen vorgewählten Punkt auf dem Band wiederzufinden.

Wenn Sie an der gewünschten Stelle das Zählwerk auf "000" bringen und die Memory-Taste (6) drücken, stoppt hier das Band bei schnellem Vor- und Rücklauf automatisch. Um zu verhindern, daß bei versehentlich gedrückter Memory-Taste eine Aufnahme an einer unerwünschten Stelle unterbrochen wird, arbeitet die Memory-Einrichtung nicht bei Start über die Taste ▶ (21).

### Einlegen der Cassette

Durch Betätigen der Taste EJECT (24) öffnet sich der Cassettenschacht. Legen Sie die Cassette unter leichtem Druck nach oben auf den Cassettenhalter und bringen Sie sie durch Drücken nach hinten oder durch Schließen des Cassettenschachtes (2) in Spielposition.

### EJECT

Taste (24) zum Öffnen des Cassettenschachtes. Sie enthält die Funktion der STOP-Taste (25).

### Schneller Bandtransport

- ▶▶ (20) Laufrichtung Links → Rechts
- ◀◀ (22) Laufrichtung Rechts → Links

Die Funktionen "Schneller Vorlauf" ▶▶ und "Schneller Rücklauf" ◀◀ dienen zum Umspulen und Auffinden bestimmter Bandstellen.

### Compteur avec dispositif de mémorisation

Le compteur (8) sert à l'enregistrement et à la recherche rapide d'endroits déterminés sur la bande. Il compte aussi bien à l'enregistrement qu'à la lecture, ainsi qu'au rebobinage rapide en avant et en arrière.

Nous conseillons, au début de la bande, de remettre le compteur sur "000", en enfonçant la touche (7), lorsque vous n'utilisez pas le dispositif de mémorisation. Si, au début d'un morceau, vous notez le contenu du compteur, vous pourrez ensuite retrouver rapidement tous les enregistrements sur la cassette. Le dispositif de mémorisation permet, de retrouver un point présélectionné sur la bande.

Si à l'endroit souhaité, vous amenez le compteur sur "000" et enfoncez la touche de mémorisation (6), la bande s'arrête ici automatiquement, lors du rebobinage rapide en avant et en arrière. Pour éviter que si la touche Memory est enfoncée par mégarde, un enregistrement soit arrêté à un endroit non souhaité, le dispositif de mémorisation ne fonctionne pas lors du démarrage par la touche ▶ (21).

### Mise en place de la cassette

Lorsqu'on actionne la touche EJECT (24), le casier à cassettes s'ouvre. Placez la cassette sur le support avec une légère pression vers le haut et amenez-la en position de fonctionnement en poussant vers l'arrière ou en fermant le casier à cassettes (2).

### EJECT

Touche (24) pour l'ouverture du casier à cassettes. Elle contient la fonction de la touche STOP (25).

### Transport rapide de la bande

- ▶▶ (20) Sens de défilement gauche → droite
- ◀◀ (22) Sens de défilement droite → gauche

Les fonctions "Avance rapide" ▶▶ et "Retour rapide" ◀◀ servent au rebobinage et à la recherche d'endroits déterminés sur la bande.

### Index Counter and Memory Device

The index counter (8) is a convenient means of noting and quickly locating specific spots on a recorded tape. It functions during recording, playback and fast winding in any direction. It is good practice to set the index counter reset knob (7) to "000" at the beginning of each tape when you are not using the memory device. If you note the number on the index counter at the beginning of a particular section, you can later quickly find all the sections on a particular cassette.

The memory device makes it possible to relocate a particular position on a tape. When the tape is in a particular position you set the counter to "000" and press the memory button (6), the tape will automatically stop at this position during fast winding in either direction. To avoid unwanted interruption during recording if the memory button has been pressed by mistake, the memory device does not work when the unit is started by means of the ▶ (21) button.

### Inserting the Cassette

The cassette holder is opened by pressing the EJECT button (24). Place the cassette on the cassette holder while pressing upwards lightly and move it into playing position by pushing to the rear or by closing the cassette holder (2).

### EJECT

Button (24) opens the cassette holder. It also performs the function of the STOP button (25).

### Rapid Tape Transport

- ▶▶ (20) Fast wind left to right
- ◀◀ (22) Fast wind right to left

The fast wind functions "fast forward wind" ▶▶ and "fast backward wind" ◀◀ are used for finding particular points on the tape.

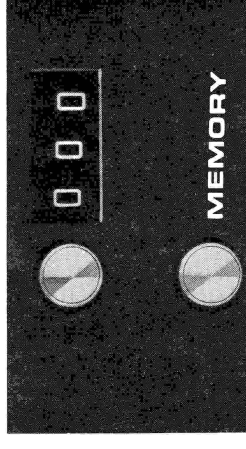


Fig. 6

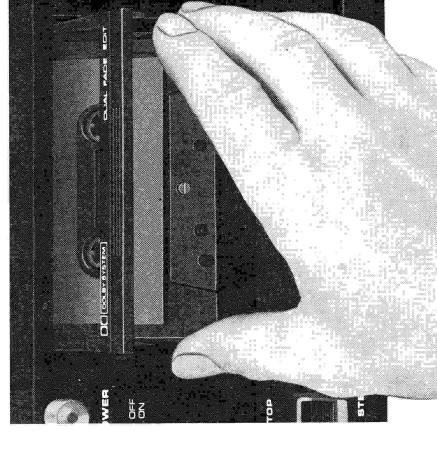


Fig. 7



Sie können bei jedem Betriebszustand des Gerätes — ohne Umweg über die STOP-Taste — gewählt werden. Auch hier schaltet sich das Gerät am Bandende, bzw. bei gedrückter Memorytaste bei Zählerstand "000", automatisch ab.

Das Auffinden bestimmter Bandstellen (Feinabstimmung auf Zählwerknummern) wird erleichtert, wenn Sie bei niedergedrückter STOP-Taste (25) die betreffende Bandlaufstaste (▶▶ oder ◀◀) kurzzeitig betätigen. Die Tasten "Schneller Vorlauf" oder "Schneller Rücklauf" heben die Funktionen Start ▶ (21), RECORD (23) und PAUSE (19) auf.

### START

Aufnahme und Wiedergabe werden mit der Taste ▶ (21) gestartet.

### PAUSE

Zur Aufnahmenvorbereitung sowie für kurzzeitige Unterbrechung von Aufnahme und Wiedergabe dient die Taste PAUSE (19). Der vorher eingestellte Betriebszustand bleibt erhalten.

Durch nochmaliges Drücken der Taste wird das Band wieder gestartet.

### STOP

Die STOP-Taste (25) schaltet alle gewählten Laufwerksfunktionen aus. Die Funktion der Taste PAUSE bleibt erhalten.

### Abschaltautomatik

Das Gerät hat eine fotoelektronische Bandlaufüberwachung, die rückwirkungsfrei den Abschaltvorgang auslöst. Diese Automatik arbeitet unabhängig von Cassette und Bandschaltfolien. Bei Funktionsstörungen, z.B. durch die Cassette, wird der Antrieb automatisch abgeschaltet.

### Mithörkontrolle über Kopfhörer

Bei Wiedergabe und Aufnahme kann an der Buchse PHONES (18) ein Stereo-Kopfhörer mit einer Impedanz von 4 — 2000 Ohm zur

Eilles peuvent être sélectionnées dans n'importe quel état de fonctionnement de l'appareil — sans passer par la touche STOP —. Ici aussi, l'appareil se déclenche en fin de bande automatiquement, ou lorsque le compteur arrive à "000", lorsque la touche Memory est enfoncée.

La recherche de certains endroits sur la bande (accord fin sur les chiffres du compteur) est facilitée si, la touche STOP (25) étant enfoncée, vous actionnez pendant un court instant la touche de défilement (▶▶ ou ◀◀). La touche "Avance rapide" ou "Retour rapide" suspend les fonctions start ▶ (21), RECORD (23) et PAUSE (19).

### START

L'enregistrement et la lecture sont démarrés avec la touche ▶ (21).

### PAUSE

Pour la préparation de l'enregistrement ainsi que pour l'interruption momentanée de l'enregistrement et de la lecture, on actionne la touche PAUSE (19). L'état de fonctionnement préalablement réglé reste maintenu.

Lorsqu'on enfonce à nouveau la touche, la bande redémarre.

### STOP

La touche STOP (25) déclenche toutes les fonctions sélectionnées pour la platine. La fonction PAUSE reste maintenue.

### Automatisme de déclenchement

L'appareil a un contrôle photo-électrique du défilement de la bande qui entraîne l'opération de déclenchement sans réaction. Cet automatisme fonctionne indépendamment de la cassette et de l'amorce de la bande. Lors de perturbations du fonctionnement, par ex. par la cassette, l'enregistrement est automatiquement arrêté.

### Contrôle simultané par casque d'écoute

A la lecture et à l'enregistrement, on peut brancher sur la prise PHONES (18) un casque stéréo avec une impédance de 4 — 2000 ohms

These buttons can be used at any time without the stop button having to be depressed first. With these two functions the equipment is switched off automatically at the end of tape or when the "000" position of the counter is reached if the memory button is pressed.

Finding an exact point on the tape (corresponding to a particular number on the index counter) is easier when the appropriate fast wind key (▶▶ or ◀◀) is momentarily pressed while the stop key (25) is also depressed.

When either the fast wind keys "fast forward" or "fast rewind" are depressed, the start ▶ (21), RECORD (23) and PAUSE (19) keys are released.

### START

Recording and replay are initiated by means of the ▶ (21) button.

### PAUSE

The PAUSE button (19) is used for preparing to record and stop for brief interruptions in recording or playback. The function you have selected is maintained when the pause button is depressed.

Pressing the pause button once more returns the equipment to the preceding mode of operation.

### STOP

The STOP button (25) switches off all the previously selected functions. PAUSE function is retained.

### Auto Stop

The equipment contains a photoelectrical tape monitoring device which initiates the auto stop. This unit functions independently of tape foil and cassette. If operational defects such as jammed cassettes occur, the unit automatically switches off the drive.

### Monitoring with Headphones

The "PHONES" jack (18) may be used for stereo headphones with an impedance of 4 — 2000 Ohms, for monitoring on both re-

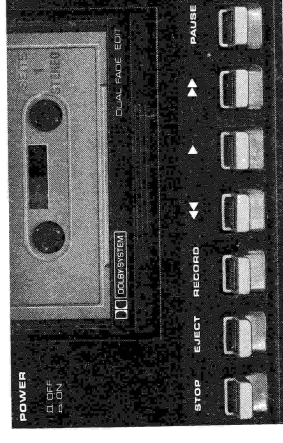


Fig. 8

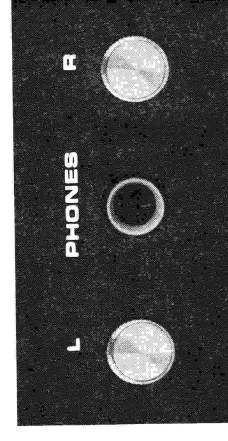


Fig. 9

Mithörkontrolle angeschlossen werden. Die Lautstärke läßt sich mit den Reglern PHONES L + R (4) für jeden Kanal individuell einstellen.

### Eigenaufnahmen auf Cassette

Ergänzend zu den Hinweisen auf Seite 10 über die Wiedergabe bespielter Cassetten ist bei Aufnahme noch folgendes zu berücksichtigen:

- \* Bandsortenschalter (17) entsprechend dem verwendeten Band einstellen.
- \* **DD** (16) einschalten.
- \* Zähler (8) auf "000" stellen.

### Aufnahme-Aussteuerung

Drücken Sie in der Reihenfolge die Tasten PAUSE (19), RECORD (23) und ► (21). Dabei müssen Sie die RECORD-Taste solange niederhalten, bis die Taste ► gedrückt ist. Aufnahmebereitschaft wird durch ein Lichtzeichen (5) angezeigt.

Die Aussteuerungsregler MIC (12) und LIN/DIN (14) sind kanalgetrennt einstellbar. Je nach gewählter Programmquelle können Sie damit die Aufnahme aussteuern. Die Eingangssignale lassen sich auch vor der Aufnahme mischen (siehe "Mischen der Mikrofonaufnahme", Seite 22).

Eine Aufnahme ist optimal ausgesteuert, wenn bei den lautesten Passagen des Programms die Zeiger der Aussteuerungsinstrumente gerade bis zu der 0 dB-Marke (Beginn des roten Bereiches) ausschlagen.

Bei zu niedriger Aussteuerung wird die Dynamik des Bandes nicht ausgenutzt. Bei zu hoher Aussteuerung besteht die Gefahr hörbarer Verzerrungen.

Bitte beachten Sie dabei, daß zur Verhinderung von Rauscheinstrahlungen, das nicht benutzte Reglerpaar auf "0" steht.

### LIMITER

Mit der Taste LIMITER (15) wird eine automatische Pegelbegrenzung der Aufnahme eingeschaltet. Diese wirkt in Abhängigkeit von der Stellung der Aussteuerungsregler.

pour le contrôle simultané. Ce volume peut être ajusté individuellement pour chaque canal avec les régulateurs PHONES L + R (4).

### Enregistrements personnels sur cassette

En complément des indications données page 10 pour la lecture de cassettes enregistrées, il faut à l'enregistrement tenir compte de ce qui suit:

- \* Amener le sélecteur de sorte de bande (17) sur la position correspondant à la bande utilisée.
- \* Enclencher **DD** (16).
- \* Remettre le compteur (8) sur "000".

### Réglage du niveau d'enregistrement

Enfoncez successivement les touches PAUSE (19), RECORD (23) et ► (21). Vous devez alors enfoncer la touche RECORD et la maintenir jusqu'à ce que la touche ► soit aussi enfoncée. La disponibilité à l'enregistrement est indiquée par un signe lumineux (5). Maintenant vous pouvez, suivant la source d'enregistrement choisie, régler le niveau d'enregistrement avec les paires de régulateurs (12) ou (14) ou les deux. (Voir le paragraphe "Mixage de l'enregistrement par micro", page 22). Avec les potentiomètres doubles, les canaux peuvent aussi être réglés individuellement par un accouplement à friction.

Un enregistrement est réglé de manière optimale lorsque, pour les passages les plus forts du programme, les aiguilles des vumètres dévient jusqu'à la graduation 0 dB (début de la plage rouge).

Lorsque la modulation est trop faible, la dynamique de la bande n'est pas utilisée. Lorsqu'elle est trop forte, il y a risque de distorsions audibles.

Pour qu'il n'y ait pas de perturbations par souffle, veillez à ce que la paire de régulateurs non utilisée soit sur "0".

### LIMITER

Avec la touche LIMITER (15), on enclenche une limitation automatique du niveau d'enregistrement. Elle agit en fonction de la position des régulateurs de niveau.

cord an playback. The volume is controlled by the PHONES L + R (4) controls individually for each channel.

### Making Your Own Recordings On Cassettes

The following points should be noted when recording your own cassettes in addition to the notes given on page 10 for playback of pre-recorded cassettes:

- \* Set the selection switch (17) to the appropriate type of tape
- \* Switch on **DD** (16)
- \* Set index (8) to "000".

### Setting Record Level

Press the PAUSE (19), RECORD (23) and ► (21) keys in that order. The RECORD key must be held depressed until the arrow key has been pressed. The record light (5) will show the unit is ready for recording and you can now adjust the record level to suit the recording source that you have chosen by means of one of the two pairs of controls (12) or (14); see "mixing of microphone recording" page 22. With the Dual potentiometers it is also possible to regulate the channels individually by means of a slip clutch.

The recording level is ideally set when the loudest passages of the recording deflect the pointers of the VU meters just up to the 0 dB mark (beginning of the red area). If the recording level has been set too low, the full dynamic range of the tape is not being utilized. Overloading can produce audible distortion.

To prevent noise cross talk ensure that the pair of controls not in use is set to "0".

### LIMITER

With the LIMITER key (15) pressed an automatic level limiting device is switched on when recording. This is dependent on the position of the level controls.

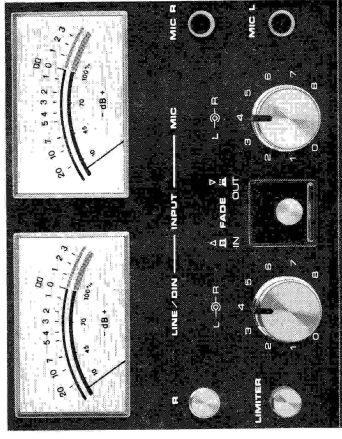


Fig. 10

Sie steuern Ihr Gerät zuerst von Hand aus, danach drücken Sie die Taste LIMITER (15). Benutzen Sie die Funktion, wenn Sie befürchten, daß z.B. bei unbekannter Musik – trotz sorgfältiger Einstellung der Aussteuerung – ein zu hoher Pegel lauter Passagen Ihre Aufnahme übersteuern könnte. Durch nochmaliges Betätigen der Taste wird die Begrenzwirkung wieder aufgehoben.

### Start und Aufnahme

Durch Lösen der PAUSE-Taste (19) starten Sie das Band, das jetzt die Aufnahme aufzeichnet. Möglich, aber weniger zweckmäßig, ist der Start ohne Benützung der PAUSE-Taste. Auch hier müssen Sie zuerst die RECORD-Taste betätigen und solange niederhalten, bis die Taste ► gedrückt ist.

Was Sie bei der Aufnahme der verschiedenen Programmquellen zusätzlich berücksichtigen müssen, erfahren Sie in den folgenden Abschnitten.

### Aufnahme vom Rundfunk-Programm

Ist das Cassettendeck und ein Tuner (Rundfunk-Empfangsteil) an einen HiFi-Verstärker angeschlossen, können Aufnahmen vom Rundfunk ohne Änderung der Kabelverbindungen gemacht werden.

Soll ein Tuner unmittelbar an das Cassettendeck angeschlossen werden, geschieht dies ebenfalls über die Buchse REC/PB DIN in Verbindung mit dem Überspieladapter (Dual Bestell-Nr. 226 818).

### Schallplatten-Aufnahmen

Für den Anschluß des Plattenspielers haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Plattenspieler und Cassettendeck sind an einen Stereo-Verstärker oder Receiver (Steuergerät) angeschlossen. Schalten Sie in diesem Fall den Eingangswahlschalter des Steuergerätes (Verstärker) auf PHONO.

Vous commandez tout d'abord votre appareil à la main, ensuite enfoncez la touche LIMITER (15).

Utilisez cette fonction si vous craignez, que par ex. dans le cas d'une musique inconnue – malgré un réglage minutieux du niveau – un niveau trop élevé des passages forts puisse provoquer une surmodulation de votre enregistrement. En appuyant encore une fois sur la touche, on supprime l'action du limiteur.

### Démarrage et enregistrement

En relâchant la touche PAUSE (19), vous démarrez la bande, qui enregistre alors. Il est possible, mais moins approprié, de démarrer la bande sans utiliser la touche PAUSE. Ici aussi, vous devez tout d'abord actionner la touche RECORD et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la touche ► soit enfoncée.

Les prochains paragraphes vous apprendront ce qu'il faut en plus considérer pour l'enregistrement des différentes sources de programme.

### Enregistrement du programme radiophonique

Si la platine à cassettes et un tuner (partie réception radio) sont raccordés à un amplificateur HiFi, on peut enregistrer des émissions radiophoniques, sans modifier les liaisons par câbles.

Si un tuner doit être relié directement à la platine à cassettes, ceci a lieu sur la prise REC/PB DIN en liaison avec l'adaptateur d'enregistrement (Dual, référence 226 818).

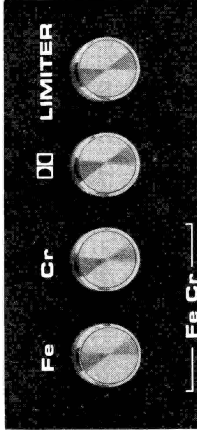
### Enregistrements de disques

Pour le raccordement de la platine tourne-disques, vous avez les possibilités suivantes:

1. La platine tourne-disques et la platine à cassettes sont raccordées à un amplificateur stéréo ou à un ampli-tuner. Dans ce cas, amenez le sélecteur d'entrée de l'appareil de commande (amplificateur) sur PHONO.

First of all set the recording level manually and then depress the LIMITER button (15). This function should be used when there is a danger that despite careful setting of the level controls the level of loud passages could cause over-modulation for example with unknown pieces of music. Pressing the limiter key again disconnects the limiter circuits.

Fig. 11



### Starting and Recording

When the PAUSE key (19) is pressed again tape movement commences and the recording is started. Recording may be started without the use of the PAUSE key, but this is not recommended. For immediate starting of the recording mode the record key must be kept depressed until the ► key has been depressed. The points to be borne in mind when recording from the various sources are detailed in the following sections.

### Recording Broadcasts

If the cassette deck and a tuner/receiver are connected to a HiFi amplifier, you can record radio programs without changing of the cable connections.

If you should wish to connect a tuner or radio directly to the cassette deck, this can be done by way of the "REC/PB DIN" jack using the adapter cord (Dual Part No. 226 818).

### Copying from Records

There are two ways in which the turntable can be connected to the unit:

1. Connect both the turntable and cassette deck to stereo amplifier or receiver and switch the program selector switch of the receiver (amplifier) to PHONO.

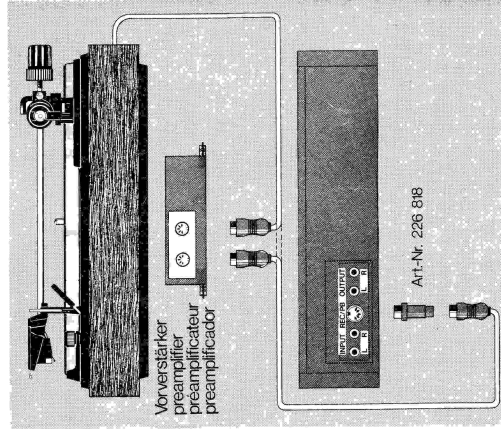


Fig. 12

- Zum unmittelbaren Anschluß eines Plattenspielers an das Cassettendeck gehen Sie folgendermaßen vor:  
Überspieladapter (Art.-Nr. 226 818) in die Buchse REC/PB DIN stecken. Plattenspieler mit dem Überspieladapter verbinden. Bei Plattenspielern mit piezo-elektrischem Tonabnehmersystem (Keramik- oder Kristall) erfolgt dies direkt. Für Plattenspieler mit magnetischem oder dynamischem Tonabnehmersystem ist ein Entzerrer-Vorverstärker (Dual TVV 47) notwendig (Fig. 12).

### Aufnahmen vom Tonbandgerät

Sollen von einem Tonband- oder einem anderen Cassettengerät Aufnahmen auf Ihr Cassettendeck überspielt werden, so schließen Sie das entsprechende Gerät mit der beigefügten Tonleitung an die Buchse REC/PB DIN Ihres Cassettendecks an.  
Durch Schaltungsvarianten bei einzelnen anderen Geräten kann es erforderlich werden, den Überspieladapter (Art.-Nr. 226 818) zu verwenden. Er ist dann in die Buchse des aufnehmenden Gerätes zu stecken (Fig. 13).

- Pour le branchement direct d'une platine tourne-disques sur la platine à cassettes, procédez comme suit:

Relier l'adaptateur de réenregistrement (réf. 226 818) à la prise REC/PB DIN. Raccorder la platine tourne-disques à l'adaptateur. Dans le cas d'une cellule piézo-électrique (céramique ou cristal), ceci s'effectue directement. Pour des platines avec cellules magnétiques ou dynamiques, il faut un préampli-correcteur (Dual TVV 47) (Fig. 12).

### Enregistrements à partir d'un magnétophone

Si vous devez réenregistrer sur votre platine à cassettes à partir d'un magnétophone à bande ou d'un autre appareil à cassettes, reliez l'appareil correspondant à votre platine avec le câble fourni par la prise REC/PB DIN. En raison des variantes de couplage des différents appareils, il peut être nécessaire d'utiliser l'adaptateur de réenregistrement (référence 226 818). Il doit alors être introduit dans la prise de l'appareil enregistreur (Fig. 13).

### Mikrofon-Aufnahmen

Zum Anschluß an Ihr HiFi-Stereo-Cassettendeck eignen sich nieder- und mittelohmige Mikrofone mit einer Impedanz von 200 – 1000 Ohm und 1/4inch-Koaxialstecker.  
Wir empfehlen dafür das HiFi-Elektret-Kondensatormikrofon Dual MC 314 und das Dynamik-Mikrofon Dual MD 302.  
Für Niederspannungs-Kondensatormikrofone liegt an den Buchsen (11) eine Gleichspannung von ca. 20 V an. Bei Mikrofonen mit Mono-Klinkensteckern (alle Dual Typen) ist durch die Steckerbestückung diese Spannung wirkungslos.  
Für Stereo-Aufnahmen sollten stets zwei gleiche Mono-Mikrofone oder ein Stereo-Mikrofon verwendet werden. Für monaurale Aufnahmen genügt es, das Mikrofon wahlweise mit der Anschlußbuchse MIC L oder MIC R zu verbinden. Damit werden zwei Spuren beeinflusst, wenn mit beiden MIC-Reglern gesteuert wird.

20

- To connect the turntable directly to the cassette deck proceed as follows:

Plug an adapter cord (Part No. 226 818) into the REC/PB DIN jack and connect it to the turntable. For a player with a piezo electric (ceramic or crystal) cartridge this is all that is required. For a turntable with a magnetic or dynamic cartridge a preamplifier is required such as Dual TVV 47 (Fig. 12).

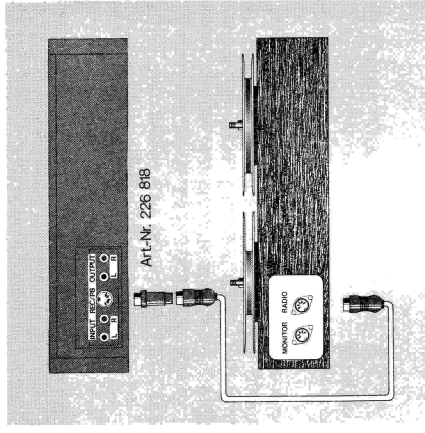


Fig. 13

### Recording from Another Recorder

If you wish to record on your cassette recorder from another tape recorder or cassette recorder, connect the corresponding unit with the audio lead supplied to the REC/PB DIN jack of your cassette deck. On account of circuit variations on certain other tape units it may be necessary to use adapter cord (Part No. 228 818). It should then be plugged into the jack of the recording unit (Fig. 13).

### Microphone Recordings

The HiFi stereo cassette deck is fitted with a jack for low and medium impedance microphones with values between 200 and 1000 Ohms and a 1/4 coaxial plug.

We recommend the Dual MC 314 electret capacitor microphone and the Dual MD 302 dynamic microphone.

A DC voltage of approximately 20 V is present at jacks (11) for low voltage capacitor microphones. In the case of microphones with mono jack plugs (all Dual types) this voltage will be ineffective on account of the plug connections. Two identical mono microphones or one stereo microphone should always be used for stereo recording. For mono recordings it is sufficient to connect the microphone either to the MIC L or MIC R connection jack. In this way two tracks will be recorded if both MIC level controls are used.

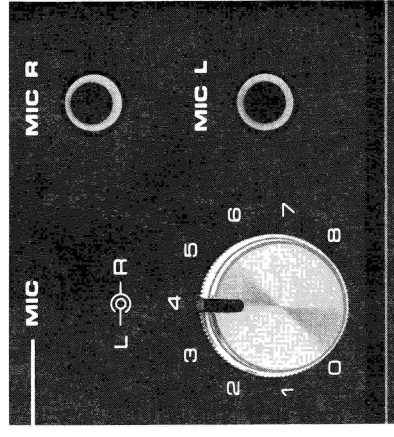


Fig. 14

Mit der getrennten Kanalaussteuerung der Regler MIC (12) bietet das Gerät die Möglichkeit, die Intensität der Mikrofon-Aufnahme auf beide Kanäle individuell einzustellen. Sie können auch jeweils nur einen Kanal aussteuern, wobei das Mikrofon sowohl mit der linken als auch der rechten Anschlussbuchse verbunden sein kann.

### Mischen der Mikrofon-Aufnahme

Sie können die Mikrofon-Aufnahme mit jeder anderen Signalquelle vor der Aufnahme auf das Band mischen. Die Lautstärke der beiden Programmquellen zueinander und die Aussteuerung der gemischten Aufnahme bestimmen Sie durch entsprechendes Aussteuern der Reglerpaare (12) und (14). Indem Sie jeweils nur mit einem MIC-Regler aussteuern, können Sie das Mikrofon beliebig auf den rechten oder linken Kanal mischen. Die gemischte Aufnahme verhält sich in Bezug auf Aussteuerung wie eine einzelne Quelle.

### Löschen

Das Gerät löscht bei jeder Aufnahme die Aufzeichnung, die auf der Cassette in der jeweiligen Bandrichtung vorhanden ist. Wollen Sie eine Aufzeichnung – ohne gleichzeitige Neuaufnahme – löschen, spielen Sie die Cassette in Stellung "Aufnahme" durch, wobei alle Aussteuerungsregler in Position "0" stehen müssen.

Alle Compact-Cassetten haben auf der Rückseite zwei Aussparungen, die durch Kunststoff-Zungen verschlossen sind. Eigene Aufnahmen können Sie gegen unbeabsichtigtes Löschen durch Herausbrechen dieser Zungen schützen (Fig. 16 bei Fe- und FeCr-Band, Fig. 17 bei CrO<sub>2</sub>-Band). Die im Fachhandel erhältlichen bespielten Cassetten sind bereits entsprechend gegen unbeabsichtigtes Löschen gesichert.

Ausblendungen mittels der FADE EDIT-Einrichtung (13) sind jedoch auch bei herausgebrochener Zunge möglich (siehe Abschnitt "FADE EDIT").

Wollen Sie die Aufnahmeperrre wieder aufheben, so brauchen Sie nur die Aussparung mit einem Klebestreifen zu schließen.

Avec le réglage séparé du niveau des canaux par les régulateurs MIC (12), l'appareil offre la possibilité d'ajuster individuellement l'intensité de l'enregistrement par micro sur les deux canaux. Vous pouvez aussi, ne régler le niveau que d'un seul canal lorsque le micro est relié soit à la prise de gauche ou bien à la prise de droite.

### Mixage de l'enregistrement par micro

Vous pouvez mixer l'enregistrement par micro avec n'importe quelle autre source de signal avant l'enregistrement sur bande. Le volume des deux sources de programme et le niveau de l'enregistrement mixé, seront réglés à l'aide des paires de régulateurs (12) et (14). Si vous n'utilisez qu'un seul régulateur MIC, vous pouvez mixer indifféremment le micro sur le canal de gauche ou de droite.

L'enregistrement mixé, en ce qui concerne le niveau, se comporte comme une source unique.

### Effacement

A chaque enregistrement, l'appareil efface le précédent enregistrement existant sur la cassette dans le sens correspondant. Si vous voulez effacer une inscription – sans effectuer simultanément un nouvel enregistrement –, faites passer la cassette dans la position "enregistrement", en amenant tous les régulateurs de niveau sur la position "0".

Toutes les cassettes compactes ont à l'arrière, deux encoches fermées par des languettes de plastique. Vous pouvez protéger vos enregistrements personnels contre un effacement accidentel en brisant ces languettes (Fig. 16 pour les bandes Fe et FeCr, Fig. 17 pour les bandes CrO<sub>2</sub>).

Les cassettes enregistrées disponibles dans le commerce sont déjà protégées de cette manière contre un effacement accidentel.

Des atténuations au moyen du dispositif FADE EDIT (13) sont cependant possibles même lorsque les languettes sont brisées (voir paragraphe "FADE EDIT").

Si vous voulez à nouveau supprimer le blocage de l'enregistrement, il vous suffit de fermer l'encoche avec un ruban adhésif.

MIC (12) control provides individual control for each channel so that the level of the microphone recording can be adjusted for each channel separately. It is also possible to control via only one channel control whereby the microphone may still be connected to either jack.

### Mixing of Microphone Recordings

The microphone recording can be mixed on the tape with any other recording source. The volume of the two sources can be adjusted in relation to one another by suitably adjusting the two level control slides (12) and (14) and since you are always adjusting with only one microphone level control, the microphone can be plugged into either the left or right-hand channel as required.

The mixed signal recording has the same level features as a single recording.

### Erasing

The cassette deck erases all previous recordings when a new recording is made. If you want to erase a recording without making a new one, play the cassette through with the controls set for "recording" but with all controls set to "0".

All compact cassettes have two slots on their rear edge which are partially covered by plastic tabs. You can prevent accidental erasure of your own recordings by breaking out the appropriate tab (Fig. 16 for Fe and FeCr tapes, Fig. 17 for CrO<sub>2</sub> tapes).

Pre-recorded tapes bought from cassette dealers are usually already protected against accidental erasure by removal of the tabs.

Fade-out is, however, still possible even with the tabs removed by means of the FADE EDIT device (13) (see "FADE EDIT").

If you wish to record on a tape protected in this way it is only necessary to close the slots temporarily by means of a small piece of adhesive tape.

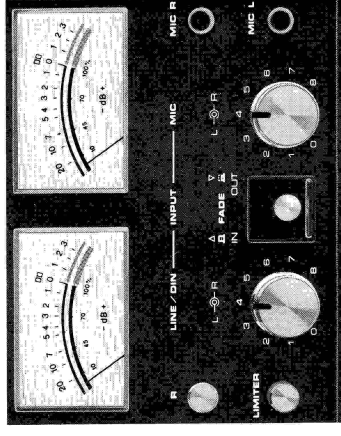


Fig. 15

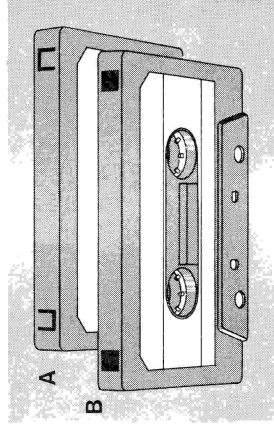


Fig. 16

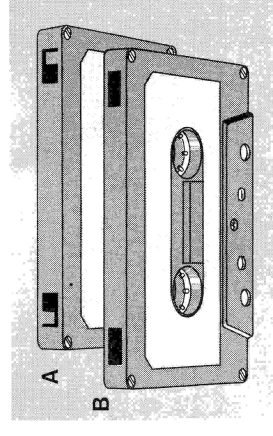


Fig. 17

Beachten Sie bitte, daß die bei CrO<sub>2</sub>-Cassetten zusätzlich vorhandenen Öffnungen (Fig. 17) nicht mit abgedeckt werden.

- Fig. 16 A Fe, FeCr-Band: aufnahmebereit
- Fig. 16 B Fe, FeCr-Band: Aufnahme blockiert
- Fig. 17 A CrO<sub>2</sub>-Band: aufnahmebereit
- Fig. 17 B CrO<sub>2</sub>-Band: Aufnahme blockiert

## FADE EDIT

Die FADE-Taste (13) befindet sich hinter einem Schutzfenster, das nach oben weggeschoben ist, um unbeabsichtigtes Bedienen auszuschließen.

**Achtung!** Auch gegen Löschchen gesicherte Cassetten (siehe Abschnitt „Löschen“) können mit der FADE-Taste beeinflusst werden.

Fade Edit ermöglicht nachträglich eine „weiche“ Korrektur an bespielten Cassetten, d. h. Sie können an bestimmten Bandstellen den Pegel kontinuierlich beeinflussen. Dazu wird das Gerät auf Wiedergabe geschaltet, die FADE-Taste (13) gedrückt und niedergehalten. Zeitlich leicht verzögert beginnt jetzt der Ausblendvorgang der einen sanften Übergang von normaler Bandwiedergabe bis zur vollen Löschung der Aufzeichnung herstellt. Solange die Taste gedrückt bleibt, wird weiter gelöscht. Lassen Sie die Taste nach der vorher bestimmten Zeit am Ende der Ausblendlänge los, so wird etwas verzögert automatisch Ihre Aufzeichnung wieder „weich“ eingeblendet. Das Ergebnis des gesamten Vorgangs können Sie unmittelbar über die Lautsprecherboxen Ihrer Anlage oder den angeschlossenen Kopfhörer kontrollieren. Zusätzlich zeigt Ihnen die Helligkeit der Leuchtanzeige REC (5) die Stärke des Löschstromes an.

Beachten Sie bitte:

Wollen Sie nur „weich“ ausblenden, so ist der Bandtransport mit der PAUSE-Taste zu stoppen, wenn der Ausblendvorgang beendet ist. Sie verhindern dadurch die Aufzeichnung des automatisch folgenden Einblendvorganges. Wollen Sie dagegen nur „weich“ einblenden, so drücken Sie an der gewünschten Stelle die Tasten in der Reihenfolge PAUSE (19), ▶

Dans le cas de cassettes CrO<sub>2</sub>, veillez à ce que les ouvertures supplémentaires ne soient pas obturées (Fig. 17).

- Fig. 16 A Bande Fe, FeCr: prête à enregistrer
- Fig. 16 B Bande Fe, FeCr: enregistrement bloqué
- Fig. 17 A Bande CrO<sub>2</sub>: prête à enregistrer
- Fig. 17 B Bande CrO<sub>2</sub>: enregistrement bloqué

## FADE EDIT

La touche FADE (13) se trouve derrière une fenêtre de protection qui doit être retirée en tirant vers le haut, pour écarter une manipulation accidentelle.

**Attention!** Même des cassettes protégées contre l'effacement peuvent être influencées par la touche FADE (voir paragraphe "Effacement").

Le Fade Edit permet ultérieurement une correction "souple" sur des cassettes enregistrées, c-à-d qu'en certains endroits de la bande, vous pouvez influencer le niveau de manière continue. Pour cela, l'appareil est commuté sur la lecture, la touche FADE (13) est enfoncée et maintenue. Le processus d'atténuation débute avec un léger retard; il va de l'atténuation douce de la lecture normale de la bande jusqu'à l'effacement complet de l'enregistrement. Ce processus se poursuit tant que la touche reste enfoncée. Si vous relâchez la touche au bout du temps préalable, l'enregistrement est à nouveau accentué "en douceur", automatiquement, avec un léger retard.

Le résultat de l'ensemble de l'opération peut être contrôlé directement par les enceintes de votre chaîne ou le casque d'écoute branché. De plus, la luminosité du voyant REC (5) vous indique l'intensité du courant d'effacement.

Veillez observer ce qui suit:

Si vous désirez seulement atténuer "en douceur", il faut stopper le transport de la bande avec la touche PAUSE, lorsque l'opération d'atténuation est terminée. Ainsi, vous évitez l'enregistrement du processus d'accen-

Please note that the additional slots present in CrO<sub>2</sub> tapes must not be closed by adhesive tape (Fig. 17).

- Fig. 16 A Fe, FeCr tapes: ready for recording
- Fig. 16 B Fe, FeCr tapes: protected against recording
- Fig. 17 A CrO<sub>2</sub> tapes: ready for recording
- Fig. 17 B CrO<sub>2</sub> tapes: protected against recording

## FADE EDIT

The FADE button (13) is located behind a window, which must first be pushed upwards, in order to prevent unintentional use.

**Note:** Even cassettes protected against recording (see Section on "erasing") can be influenced with the FADE button. Fade edit permits subsequent gradual correction on recorded cassettes, i.e. at certain points you can continuously control the level. For this purpose, set the unit to playback, depress and hold down the FADE button (13). The fading-out process now starts with a slight delay, this producing gradual transition from normal tape reproduction up to full erasing of the recording. Erasing will continue as long as the button is depressed. If you release the button after the previously-determined time at the end of the fade-out gap, your recording will automatically be faded-in again gradually with slight delay.

You can check the result of the whole procedure directly through the speakers of your system or the headphones when connected. In addition, the brightness of the REC light (5) indicates the level of the erase current.

Please note:

If you only want to use the gradual fade-out facility, the tape should be stopped with the PAUSE key when fade-out is complete. By this means you prevent recording of the subsequent automatic fade-in. If on the other hand you only want to use the gradual fade-in facility, at the desired point depress the keys in the following order:

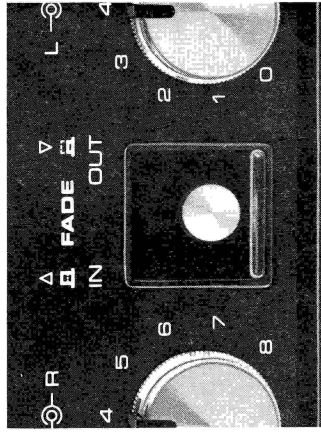


Fig. 18

**(21)**, FADE **(13)** und warten bis die Leuchtanzeige REC **(5)** die volle Helligkeit erreicht hat. Danach starten Sie durch Lösen der PAUSE-Taste das Band und lassen dann die FADE-Taste los, worauf automatisch eingeblenndet wird.

Die Aus- und Einblendzeit beträgt je nach Bandsorte etwa 3 bis 5 Sekunden. Durch FADE EDIT gibt es keine verunglückten Aufnahmen mehr, Störungen werden gezielt gelöscht, harte Übergänge beseitigt, fehlerhafte Kommentare können leicht verbessert werden!

### Dia-Vertonung

Zum Vertonen von Dias und Steuern eines automatischen Dia-Projektors benötigen Sie nur ein Zusatzgerät zum Setzen der Bildwechselimpulse. Ihr Fachhändler berät Sie gern, er beschafft auch die nötigen Verbindungsleitungen. Beispielsweise überspielen Sie als Background-Musik eine passende Melodie monaural auf eine Spur. An den gewünschten Stellen können Sie mit Fade Edit durch "weiches" Ausblenden die Lücken schaffen, in die Sie Ihren Kommentar sprechen (siehe Abschnitt "FADE EDIT").

Setzen Sie nun die Bildwechselimpulse auf die vorher gelöschte Nachbarspur und Ihre Dia-Show ist optimal "konserviert" und jederzeit reproduzierbar. Die Mischmöglichkeit sowie die getrennt einstellbaren Aussteuerungsregler sind weitere wichtige Vorteile bei der Dia-Vertonung.

### Technische Merkmale Antrieb

Der Präzisions-Gleichstrommotor ist mit einem integrierten Frequenzgenerator und modernem Regel-IC zur Drehzahlregulierung ausgestattet. Die zweifach entkoppelnde Motor-aufhängung verhindert die Ausbreitung von Erschütterungen und Laufgeräuschen.

tuation qui suit automatiquement. Par contre, si vous voulez seulement accentuer "en douceur", enfoncez à l'emplacement souhaité, successivement les touches PAUSE **(19)**, **(21)**, FADE **(13)** et attendez que le voyant REC **(5)** atteigne sa pleine luminosité. Ensuite, démarrez en relâchant la touche PAUSE, le défilement de la bande, et relâchez la touche FADE, ce qui entraîne automatiquement l'accentuation.

Le temps d'atténuation et d'accentuation s'élève, suivant les sortes de bandes, entre 3 et 5 secondes.

Grâce au FADE EDIT, il n'y a plus d'enregistrements malchanceux, les perturbations peuvent être localement effacées, et les passages durs éliminés, tandis que les commentaires défectueux peuvent être facilement améliorés.

### Sonorisation de diapositives

Pour sonoriser des diapositives et commander un projecteur automatique, il vous faut seulement un appareil additionnel pour introduire les impulsions de changement d'image. Votre revendeur vous conseillera volontiers et vous procurera aussi les câbles de liaison nécessaires.

Par exemple, enregistrez comme fond sonore, une mélodie appropriée en monophonie sur une piste. Aux endroits souhaités, vous pouvez créer des blancs, par une atténuation et une accentuation "en douceur", dans lesquels vous pouvez placer votre commentaire (voir le paragraphe "FADE EDIT").

Placer ensuite les impulsions de changement d'image sur la piste voisine, préalablement effacée; votre projection de diapositives est conservée ainsi de manière optimale, et peut être reproduite à n'importe quel moment.

La possibilité de mixage ainsi que les régulateurs de modulation à action individuelle sont d'autres avantages importants pour la sonorisation de diapositives.

### Particularités techniques Entraînement

Le moteur à courant continu de précision est équipé d'un générateur de fréquence intégré et d'un circuit intégré moderne pour la régulation de la vitesse. La suspension doublement

PAUSE **(19)**, **(21)**, FADE **(13)** and wait until the REC **(5)** light has reached full intensity. Afterwards start the tape by releasing the PAUSE key and then release the FADE button whereupon fade-in takes place automatically.

The fade-out and fade-in time is approximately 3 - 5 seconds according to the type of tape used.

The FADE EDIT will eliminate unsuccessful recordings, faults can be accurately erased, sudden transition can be prevented and faulty commentaries can easily be improved.

### Slide Lectures

For slide lectures and controlling an automatic slide projector you only need an auxiliary device for application of the slide change pulses. Your dealer will be pleased to advise you and procure the necessary connecting leads for you.

For example as background music you record a suitable melody in mono on one track. At the desired points you can with the FADE EDIT provide gaps by means of smooth fade-in and fade-out in which you can insert your commentary (see section on "FADE EDIT"). Now record the slide change pulses on the previously erased adjacent track and your slide lecture is now ideally "preserved" and reproducible at any time.

The mixing facility as well as the separately adjustable level controls are further important advantages for slide lectures.

### Technical Data Drive

The precision DC motor is fitted with an integrated frequency generator and modern control IC for speed regulation. The Dual decoupling motor suspension provides propagation of vibration and running noises.

Ein sorgfältig abgestimmter, geschliffener Flachriemen treibt die Tonwelle an und trägt damit zu der hervorragenden Gleichlauf-Konstanz bei. Der Vorwickel erhält seine Drehbewegung über einen zweiten Riemen unmittelbar vom Motor, so daß Störungen, z.B. durch Unterschiede im Cassettenwickel, keinen Einfluß auf den Bandtransport haben.

Für das Umspulen der Cassetten wird ein funktionssicherer Zahnrad-Antrieb verwendet. Dadurch wird selbst nach längerer Gebrauchszeit ein störungsfreier Umspulbetrieb auch bei älteren Cassetten gewährleistet.

Ein Foto-Transistor überwacht ständig den Bandablauf und verhindert die Bildung von Bandschlaufen. Gleichzeitig bewirkt er am Bandende das Abschalten des Gerätes. Diese Automatik arbeitet unabhängig von Cassette und Bandschaltfolien.

Sorgfältige Bandführung und präzise Azimuteinstellung sichern beste Höhenwiedergabe und vermeiden Pegelschwankungen.

### Verstärkerteil

Der Verstärker ist funktionell und übersichtlich in Steckmodul-Technik aufgebaut. Trotz der Vielzahl von Funktionen sind alle Baugruppen leicht zugänglich.

Der im Vergleich zu anderen Geräten dieser Preisklasse außergewöhnliche Aufwand wird vielleicht in erster Linie den Service-Techniker interessieren. Für Sie ist es jedoch beruhigend zu wissen, daß — wenn wirklich eine Reparatur erforderlich sein sollte — alle Voraussetzungen erfüllt sind, um diese schnell und kostengünstig durchführen zu können.

### Aussteuerungsanzeige

Das Gerät hat eine Quasi-Spitzenwertanzeige mit elektronischer Rücklaufbedämpfung.

### Köpfe

Der eingebaute 2/4-Spur SENDUST-Tonkopf bietet die vom Hartpermalloykopf bekannten hervorragenden magnetischen Eigenschaften für Aufnahme und Wiedergabe in Verbindung mit außergewöhnlicher Verschleißfestigkeit.

Der Doppelspalt-Löschkopf garantiert ein sicheres Löschen auch bei in dieser Hinsicht kritischen Cassetten.

découplé du moteur évite la propagation de vibrations et de bruits de fonctionnement.

Une courroie plate, rectifiée, soigneusement accordée, entraîne le cabestan et assure ainsi une constance exceptionnelle de la vitesse.

Le rebobinage est entraîné par une deuxième courroie, directement par le moteur, de sorte que des perturbations telles, par exemple, que des différences dans le bobinage de la cassette, n'ont pas d'influence sur le transport de la bande.

Pour le rebobinage des cassettes, on utilise un entraînement à roue dentée de fonctionnement sûr. Ainsi, même après une longue durée de fonctionnement, un rebobinage irréprochable est garanti, même avec d'anciennes cassettes.

Un photo-transistor contrôle en permanence le défilement de la bande et évite la formation de boucles dans la bande. Simultanément, en fin de bande, il provoque le déclenchement de l'appareil. Cet automatisme fonctionne indépendamment de la cassette et de l'amorce de contact.

Un guidage soigneux de la bande et un réglage précis tous azimuts assurent la meilleure reproduction des aigus et évitent des fluctuations de niveau.

### Partie amplificatrice

L'amplificateur est réalisé de façon claire et fonctionnelle en technique de modules en fichables. Malgré la multiplicité des fonctions, tous les groupes fonctionnels sont facilement accessibles.

En comparaison avec les autres appareils de cette classe de prix, la dépense exceptionnelle du point de vue technique, intéressera peut-être en premier lieu les techniciens du service après-vente. Pour vous, il est cependant rassurant de savoir que — si une réparation devenait réellement nécessaire — toutes les conditions sont remplies pour que celle-ci puisse être effectuée rapidement et avantageusement.

### Visualisation du niveau d'enregistrement

L'appareil a une visualisation de la quasi-valeur de pointe avec amortissement électronique du retour.

A precision made flat belt drives the capstan and thereby plays its parts in the overall excellence of the wow and flutter characteristics. The tape take-up torque receives its drive via a second belt direct from the motor so that disturbances such as differences in cassette winding have no effect on the tape transport.

For the fast wind facility a functionally reliable gear drive is used. This guarantees trouble-free winding even for older cassettes.

A photo transistor continuously monitors tape movement and prevents formation of loops in the tape. At the same time it also provides the signals for auto stop. This function is independent of the cassette or tape switching foil.

Careful tape location and precise azimuth setting ensure optimum treble reproduction and prevent level fluctuation.

### Amplifier

The amplifier is functionally designed and constructed with plug-in modules for easy accessibility. In spite of the complexity of the equipment all the components are readily accessible.

The expense incurred in achieving this, in comparison with other models in this price category, will be of no interest to the service technician but you will find it satisfying to know that if a repair should ever be necessary every thought has been given to this being effected quickly and at minimum cost.

### Recording Level Display

The unit has a quasi-peak value display with electronic return damping.

### Heads

The 2/4 track SENDUST head offers exceptional magnetic characteristics — as already known from hard permalloy heads — for recording and playback together with an exceptional resistance to wear.

The double track erase head guarantees complete erasure even of the most critical cassettes.



### Compact-Cassetten-System

Ihr HiFi-Stereo-Cassettendeck arbeitet in 2/4 Spurtechnik. Auf der gesamten Bandbreite sind vier Spuren aufgezeichnet, wobei in jeder Bandrichtung zwei Stereo-Spuren zur Verfügung stehen. Die Bandlänge wird demnach für doppelte Spielzeit in Stereo ausgenutzt.

Auf Ihrem Cassettengerät in Stereo aufgenommene Cassetten sind auch auf Mono-Cassettengeräten abspielbar, d. h. Stereo-Cassetten und Mono-Cassetten sind kompatibel.

### Bandsorten

Folgende Bandsorten müssen in der angegebenen Stellung der Bandsortenwahlschalter abgespielt werden:

Fe (Standard-)/Low-Noise-Bänder  
Agfa SUPER FERRO DYNAMIK  
AMPEX (20/20+)

BASF LH Super

Maxell UD XL I

MEMOREX MRX<sub>2</sub> Oxide

Scotch HIGH ENERGY

Scotch MASTER I

TDK ED

TDK SD

(Chromdioxid)-Bänder

Agfa STEREO CHROM

AMPEX Chromium Dioxide

BASF chromdioxid

Maxell UD XL II

MEMOREX Chromium dioxide

Scotch CHROME

Scotch MASTER II

TDK SA

(Duad)-Bänder

Agfa CARAT ferrum + chrom

BASF Ferrochrome

Scotch MASTER III

SONY ferri-chrome/Duad

Es können auch andere Cassetten gehörmäßig zufriedenstellen, ohne den strengen Anforderungen nach DIN in allen Punkten zu genügen.

### Pflege, Wartung

Von Zeit zu Zeit empfiehlt es sich, Köpfe, Tonwelle, Andruckrolle und Bandführungen zu reinigen. Benutzen Sie dafür einen mit

### Têtes

La tête 2/4 pistes en SENDUST incorporée offre des propriétés magnétiques exceptionnelles connues par le tête en permalloy dur pour l'enregistrement et la lecture en rapport avec une résistance à l'usure extraordinaire.

La tête d'effacement à double entrefer garantit un effacement sûr même dans le cas de cassettes critiques.

### Système de cassettes compactes

Votre platine à cassettes HiFi, stéréo fonctionne en technique 2/4 pistes. Sur toutes la largeur de la bande, il y a 4 pistes, et deux pistes stéréo sont disponibles dans chaque sens de la bande. La longueur de la bande est utilisée ainsi pour un temps double en stéréo.

Les cassettes enregistrées en stéréo sur votre platine peuvent aussi être lues sur des appareils mono c-à-d que les cassettes mono et les cassettes stéréo sont compatibles.

### Sortes de bandes

Les sortes de bandes suivantes doivent être lues dans la position indiquée du sélecteur de sortes de bandes:

Fe Bandes Low Noise/(standard)  
Agfa SUPER FERRO DYNAMIK  
AMPEX (20/20+)

BASF LH Super

Maxell UD XL I

MEMOREX MRX<sub>2</sub> Oxide

Scotch HIGH ENERGY

Scotch MASTER I

TDK ED · TDK SD

Bandes au bioxyde de chrome

Agfa STEREO CHROM

AMPEX Chromium Dioxide

BASF chromdioxid

Maxell UD XL II

MEMOREX Chromium dioxide

Scotch CHROME

Scotch MASTER II · TDK SA

Bandes Duad

Agfa CARAT ferrum + chrom

BASF Ferrochrome

Scotch MASTER III

SONY ferri-chrome/Duad

D'autres cassettes peuvent aussi donner satisfaction sans pour autant répondre à toutes les exigences DIN.

### Compact Cassette System

Your HiFi stereo cassette deck uses a 2/4-track format. Four tracks are provided across the full width of the tape so that two stereo tracks are available in each direction of play and thus the tape length is used for double stereo playing time.

Cassettes recorded in stereo on your cassette deck can also be played on mono cassette recorders. That is to say, stereo cassettes are fully compatible with mono cassettes.

### Types of Tape

The following is a list of tape types and the appropriate settings of the tape type selector switches:

Fe (Standard)/low noise tapes  
Agfa SUPER FERRO DYNAMIK  
AMPEX (20/20 +)

BASF LH Super

Maxell UD XL I

MEMOREX MRX<sub>2</sub> Oxide

Scotch HIGH ENERGY

Scotch MASTER I

TDK ED

TDK SD

(Chromium dioxide) tapes

Agfa STEREO CHROM

AMPEX Chromium Dioxide

BASF chromdioxid

Maxell UD XL II

MEMOREX Chromium dioxide

Scotch CHROME

Scotch MASTER II

TDK SA

(Duad) tapes

Agfa CARAT ferrum + chrom

BASF Ferrochrome

Scotch MASTER III

SONY ferri-chrome/Duad

It is also possible for other cassettes to produce perfectly satisfactory recordings without meeting the strict requirements of the German DIN standards in all respects.

### Maintenance and Service

It is desirable to clean the heads, capstan, pressure rollers and tape guides from time to

Alkohol befeuchtet Leinenlappen oder ein Wattestäbchen, z.B. Q-tips. Sie erreichen die zu reinigenden Stellen leichter, wenn Sie den Cassettenhalter ohne Cassette nach hinten drücken und bei geöffnetem Cassettenschacht (2) die Taste ► (21) betätigen.

Benutzen Sie für die Reinigung bitte keine metallischen Gegenstände und berühren Sie die Kopfspiegel nicht mit den Fingern.

Da alle Schmierstellen ausreichend mit Öl versorgt sind, wird Ihr Gerät unter normalen Bedingungen jahrelang einwandfrei funktionieren. Versuchen Sie nicht, selbst nachzuölen. Es dürfen nur Spezialschmierstoffe verwendet werden. Auch sonstige Eingriffe sollten, ohne genaue Kenntnisse der Kinematik und Elektronik, einem Fachmann oder der nächsten autorisierten Service-Werkstatt überlassen werden.

### Behebung von Störungen

Sollten Sie an Ihrem Cassetendeck irgendwelche Störungen feststellen, prüfen Sie bitte ob unter Umständen vielleicht nur ein Bedienungsfehler als Ursache vorliegt. Die folgende Aufstellung soll Ihnen dabei helfen. Bei Störungen, die für Sie unklar sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder die nächste Dual-Kundendienststelle. (\*mögliche Ursache bzw. Beseitigung des Fehlers).

Gerät läßt sich nicht einschalten.

- \* Netzleitung unterbrochen, schlechter Kontakt mit der Steckdose!
- \* Netzschalter (POWER) (1) nicht gedrückt.

Gerät schaltet 1 - 2 Sekunden nach dem Einschalten wieder ab.

- \* Cassette hat zuviel Reibung, Wickel von Hand etwas weiter drehen oder umspulen (◀◀, ▶▶). In hartnäckigen Fällen kann das Klemmen des Cassettengewickels auch durch Erschütterung, z.B. durch Klopfen der Cassette auf die Tischplatte gelöst werden.

- \* Band hat sich beim Einlegen der Cassette hinter die Tonwelle gelegt.

### Entretien, maintenance

De temps en temps, il est conseillé de nettoyer les têtes, le cabestan, le galet de pression et les guides de la bande. Pour cela, utilisez un chiffon de lin imbibé d'alcool, ou un bâtonnet d'ouate pour oreilles. Vous atteindrez plus facilement le emplacement de nettoyer, en poussant le support de cassette sans casette vers l'arrière, et en enfonçant la touche ► (21), lorsque le casier à cassettes (2) est ouverte.

N'utilisez pour le nettoyage aucun objet métallique et ne touchez pas le miroir de tête avec les doigts.

Comme tous les points de graissage sont pourvus de suffisamment d'huile, votre appareil fonctionnera dans des conditions normales pendant des années, de manière irréprochable. N'essayez pas de le graisser vous-même. On ne doit utiliser que des lubrifiants spéciaux. Sans connaissance précise de la cinématique et de l'électronique, toute autre intervention devrait aussi être confiée à un spécialiste ou à un service après-vente agréé proche de chez vous.

### Elimination de pannes

Si vous constatiez une perturbation quelconque dans le fonctionnement de votre appareil, veuillez vérifier tout d'abord s'il ne s'agit pas d'une simple erreur de manipulation. Dans le cas de pannes inexplicables pour vous, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Dual le plus proche. (\*cause possible ou élimination du défaut).

L'appareil ne peut être enclenché.

- \* Le câble secteur est interrompu, mauvais contact avec la prise!
- \* L'interrupteur secteur (POWER) (1) n'est pas enfoncé.

L'appareil déclenche 1 ou 2 secondes après l'enclenchement.

- \* La cassette présente trop de friction, continuer quelques tours à la main, ou bien rebobiner (◀◀ ou ▶▶). Dans des cas difficiles, le coincement du bobinage de la cassette peut être éliminé aussi en secouant la cassette ou en la tapotant sur le dessus de table.

- \* La bande s'est placée derrière le cabestan après mise en place de la cassette.

time. For this purpose use a cloth or cotton swab (e.g. Q-tips) moistened with alcohol.

The parts to be cleaned are more readily accessible if you push the cassette holder to the rear without cassette and with cassette holder (2) open press key ► (21).

Never clean any of the above items with any metal implement and never touch the surface of the heads with your fingers. Since all the points that require lubrication have been generously supplied with oil your recorder will work for many years under normal conditions without trouble. Please do not try to lubricate the recorder yourself. Special lubricants are needed and lubrication and other kinds of service should only be provided by a qualified technician or an authorized factory service agency.

### Correction of Faults

If your cassette deck should give any trouble please check whether the cause may perhaps lie in incorrect operation. The following table may be of help. In the case of any faults which appear inexplicable your HiFi dealer or the nearest Dual service operation should be consulted (\*possible cause or correction of the fault).

The unit cannot be switched on.

- \* Power supply is interrupted, plug not properly pushed home.
- \* Power switch (1) not depressed.

Equipment switches off one or two seconds after switching on.

- \* Cassette is producing too much friction, turn it by hand a little further or rewind (◀◀, ▶▶). If this does not help, tap the cassette on the table top.

- \* In inserting the cassette the tape has got behind the capstan.

Band läuft nicht an, obwohl Schacht beleuchtet.

- \* PAUSE-Taste **(19)** ist gedrückt.
- Wiedergabe schwankt in der Tonhöhe.
- \* Cassette zu schwergängig oder zu satt aufgewickelt. Cassette umspulen.
  - \* Andruckrolle durch Staub- und Bandabrieb verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschreiben.

Keine Wiedergabe oder nur auf einem Kanal am Kopfhörer (PHONES-Buchse) **(18)**.

- \* Stecker nicht richtig eingedrückt.
  - \* PHONES-Regler **(4)** zurückgedreht.
- Keine Wiedergabe über den Verstärker, obwohl über Kopfhörer einwandfrei.
- \* Leitungsverbindung zum Verstärker unterbrochen oder falsch gesteckt.
  - \* Regler LEVEL L/R zurückgedreht.

RECORD-Taste läßt sich nicht betätigen.

- \* Zungen in der Cassette, wie auf Seite 22 beschrieben, sind herausgebrochen:
- \* Cassettenschacht nicht ganz geschlossen.

Eigenaufnahme ist verzerrt.

- \* Aufnahmequelle verursacht Verzerrungen.
- \* Kopf verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschreiben.
- \* Bandsortenschalter **(17)** war nicht auf verwendetes Band eingestellt.

Eigenaufnahme rauscht:

- \* Band ist zu stark abgenutzt.
- \* Taste **⏮ (16)** war nicht betätigt.

Alte Aufnahme wird nicht sauber gelöscht.

- \* Löschkopf verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschreiben.

Gerät schaltet beim Umspulen vorzeitig ab.

- \* Memory-Taste **(6)** versehentlich gedrückt, Gerät schaltet bei "000" ab. Taste **▶▶ (20)** oder **◀◀ (22)** drücken, bis Zahlen über 000-Stellung hinaus sind.

La bande ne démarre pas, bien que le casier soit éclairé.

- \* La touche PAUSE est enfoncée **(19)**.
- Fluctuations de la hauteur du son à la lecture.
- \* La cassette est trop dure ou bobinée trop serrée. Rebobiner la cassette.
  - \* Le galet de pression est encrassé par l'abrasion de la poussière et de la bande. Nettoyer comme décrit dans le paragraphe "entretien, maintenance".

Pas de reproduction ou bien sur un seul canal sur le casque d'écoute (prise PHONES) **(18)**.

- \* La fiche n'est pas correctement enfoncée.
  - \* Le régulateur PHONES **(4)** est refermé.
- Pas de reproduction par l'amplificateur, bien que le casque fonctionne normalement.
- \* La liaison par câble à l'amplificateur est interrompue ou mal branchée.
  - \* Régulateur LEVEL L/R est refermé.
- La touche RECORD ne peut être actionnée.
- \* Les languettes dans la cassette, comme indiqué page 22, sont brisées.
  - \* Le casier à cassettes n'est pas entièrement fermé.

Enregistrement personnel présentant des distorsions.

- \* La source d'enregistrement provoque des distorsions.
- \* Tête encrassée. Nettoyer comme décrit dans le paragraphe "entretien, maintenance".
- \* Le sélecteur de sortes de bandes **(17)** n'était pas sur la bande utilisée.

L'enregistrement personnel souffre:

- \* La bande est trop usée.
- \* La touche **⏮ (16)** n'était pas enfoncée.

L'ancien enregistrement n'a pas été correctement effacé.

- \* Tête d'effacement encrassée. Nettoyer comme indiqué dans le paragraphe "entretien, maintenance".

L'appareil déclenche prématurément lors du rebobinage.

- \* La touche Memory **(6)** a été accidentellement enfoncée, l'appareil déclenche pour "000". Enfoncer la touche **▶▶ (20)** ou **◀◀ (22)**, jusqu'à ce que les chiffres dépassent la position "000".

Tape does not run although the cassette holder is illuminated.

- \* PAUSE key **(19)** is depressed.
- Playback level varies in pitch.
- \* Cassette sticking or overfilled. Wind forward a little by hand.
  - \* Dust and tape abrasion is dirtying the pressure roll. Cleaning is described in the section "Maintenance and Service".

No reproduction or only one channel in the headphones (PHONES jack) **(18)**.

- \* Plug not pushed right in.
  - \* PHONES control **(4)** turned back.
- No reproduction through the amplifier although the headphones work properly.
- \* Adapter connection to the amplifier broken or wrongly connected.
  - \* LEVEL L/R control turned back.

RECORD key cannot be depressed.

- \* Tabs in the cassette have been broken off as described on page 22.
- \* Cassette holder not completely closed.

Your own recording is distorted.

- \* The distortion is in the recording source.
- \* The head is dirty (see Section "Maintenance and Service").
- \* The tape selection switch **(17)** is not set for the type of tape used.

Your own recordings are noisy.

- \* Tape is too badly worn.
- \* **⏮ (16)** was not depressed.

Old recordings were not completely erased.

- \* The erase head is dirty (see section "Maintenance and Service").

Unit switches off during rewinding

- \* Memory button **(6)** has been inadvertently left on, the unit switches off at "000". Depress **▶▶ (20)** or **◀◀ (22)** keys until the figures on the index counter are beyond "000" position.

## Technische Daten

Das Dual C 819 erfüllt bzw. übertrifft die in DIN 45 500 festgelegten Anforderungen an Geräte der Heimstudio-Technik (HiFi).

**Bandgeschwindigkeit** 4,75 cm/s  
**Abweichung von der Soll-Geschwindigkeit** < ± 1 %

**Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankungen** (Tonhörschwankungen)

W.R.M.S. < ± 0,07 %  
 Nach DIN nur Wiedergabe < ± 0,10 %  
 Nach DIN Aufnahme/Wiedergabe < ± 0,14 %

**Übertragungsbereich**  
 (bezogen auf DIN Toleranzfeld)  
 Fe -Band 20 - 15 000 Hz  
 Cr02-Band 20 - 16 000 Hz  
 FeCr-Band 20 - 16 000 Hz

**Klirrfaktor**  
 K 3 bei 333 Hz (bezogen auf 0 dB Anzeige  
 ± 200 nWb/m)

Fe -Band < 1,0 %  
 Cr02-Band < 2,8 %  
 FeCr-Band < 1,5 %

**Ruhegeräuschspannungsabstand**

mit Dolby NR ohne Dolby NR  
 Fe > 64 dB > 57 dB  
 Cr02 > 64 dB > 57 dB  
 FeCr > 67 dB > 61 dB

**Übersprechdämpfung bei 1000 Hz**  
 zwischen zusammengehörigen Kanälen

> 40 dB  
 zwischen Kanälen in Gegenrichtung > 70 dB  
 Lössdämpfung bei 1000 Hz > 70 dB

**Oszillatorfrequenz** 100 kHz  
 (Gegentaktoszillator)

**Eingänge** (Empfindlichkeit für 0 dB)  
 Mikrofon 20 - 15 000 Hz  
 (1/4" Koax. Buchse) 0,26 mV/ 2 kOhm  
 Receiver/Verstärker (DIN-Buchse) 0,50 mV/ 6,3 kOhm

Receiver/Verstärker (RCA-Buchse) 40 mV/580 kOhm

**Übersteuerbarkeit der Eingänge**  
 (DIN Buchse) 40 dB  
 (MIC Buchse) 50 dB

**Ausgänge** (regelbar)  
 Receiver/Verstärker (DIN-Buchse) 0 - 580 mV/5,5 kOhm  
 Receiver/Verstärker (RCA-Buchse) 0 - 580 mV/2,0 kOhm

**Kopfhörer** (Lautstärke regelbar)  
 (1/4 inch. Koax. Buchse) 4 - 2000 Ohm

**Umspulzeit** für C 60 Cassette < 65 sec.  
**Bandlaufüberwachung** (fotoelektrisch) Abschaltzeit < 0,6 sec.

**Bestückung**  
 6 Integrierte Schaltungen (IC's)  
 39 Transistoren  
 1 Fototransistor  
 27 Dioden  
 2 LED's

**Netzspannung** 110 - 125 V/220 - 240 V  
**Netzfrequenz** 50/60 Hz

**Leistungsaufnahme** ca. 16 Watt

## Caractéristiques techniques

La Dual C 819 surpasse par ses performances les exigences de la norme DIN 45 500 (matériel HiFi, grand public).

**Vitesse de bande** 4,75 cm/s  
**Ecart de la vitesse de référence** < ± 1 %

**Fluctuations instantanées de la vitesse** (Variations de la hauteur du son)  
 W.R.M.S. < ± 0,07 %  
 Suivant DIN uniquement lecture < ± 0,10 %  
 Suivant DIN enregistrement/lecture < ± 0,14 %

**Bande passante** (ramenée à la plage de tolérance DIN)  
 Bande Fe 20 - 15 000 Hz  
 Bande Cr02 20 - 16 000 Hz  
 Bande FeCr 20 - 16 000 Hz

**Taux de distorsion**  
 K 3 à 333 Hz (ramené à 0 dB de visualisation = 200 nWb/m)  
 Bande Fe < 1,0 %  
 Bande Cr02 < 2,8 %  
 Bande FeCr < 1,5 %

**Rapport signal/bruit**  
 avec Dolby NR sans Dolby NR  
 Fe > 64 dB > 57 dB  
 Cr02 > 64 dB > 57 dB  
 FeCr > 67 dB > 61 dB

**Diaphonie** à 1000 Hz

en sens stéréo > 40 dB  
 en sens inverse > 70 dB

**Atténuation d'effacement** à 1000 Hz > 70 dB

**Fréquence de l'oscillateur** (oscillateur push-pull) 100 kHz

**Entrées** (sensibilité pour 0 dB)  
 Micro 20 - 15 000 Hz  
 (prise coaxiale de 1/4") 0,26 mV/ 2 kohms  
 Ampli-tuner/amplificateur (prise DIN) 0,50 mV/ 6,3 kohms

Ampli-tuner/amplificateur (prise RCA) 40 mV/580 kohms

**Possibilité de surmodulation des entrées**  
 (prise DIN) 40 dB  
 (prise RCA) 50 dB

**Sorties** (réglables)  
 Ampli-tuner/amplificateur (prise DIN) 0 - 580 mV/5,5 kohms  
 Ampli-tuner/amplificateur (prise RCA) 0 - 580 mV/2,0 kohms

**Casque d'écoute** (columne réglable)  
 (prise coaxiale de 1/4") 4 - 2000 ohms

**Temps de rebobinage** pour cassette C 60 < 65 s

**Contrôle du défilement de bande** (photo-électrique) temps de déclenchement < 0,6 s

**Equipement**  
 6 circuits intégrés (IC's)  
 39 transistors  
 1 phototransistor  
 27 diodes  
 2 LED's

**Tension secteur** 110 - 125 V/220 - 240 V  
**Fréquence secteur** 50/60 Hz  
**Consommation** env. 16 W

## Technical Data

The Dual C 819 meets or exceeds the requirements of DIN 45 500 for domestic HiFi equipment. The data given is based on the current DIN reference tapes.

**Tape speed** 4,75 cm/s  
**Deviation from correct speed** < ± 1 %

**Flutter and wow**

Weighted RMS < ± 0,07 %  
 To DIN for reproduction only < ± 0,10 %  
 To DIN for recording/reproduction < ± 0,14 %

**Frequency response** (ref. to DIN tolerances)  
 Standard Fe tape 20 - 15,000 Hz  
 Cr02 tape 20 - 16,000 Hz  
 FeCr tape 20 - 16,000 Hz

**Distortion**  
 K 3 at 333 Hz (ref. to 0 dB reading = 200 nWb/m)  
 Standard Fe tape < 1,0 %  
 Cr02 tape < 2,8 %  
 FeCr tape < 1,5 %

**Signal-to-noise-ratio** (weighted)  
 With Dolby NR Without Dolby NR  
 Fe > 64 dB > 57 dB  
 Cr02 > 64 dB > 57 dB  
 FeCr > 67 dB > 61 dB

**Channel separation** at 1000 Hz  
 between stereo channels  
 in opposite direction > 40 dB  
 > 70 dB  
 > 70 dB

**Oscillator** (push/pull oscillator) 100 kHz  
**Inputs** (sensitivity at 0 dB)  
 Microphone (1/4" coaxial jack) 0,26 mV/ 2 kOhm  
 Receiver/amplifier (DIN connector) 0,50 mV/ 6,3 kOhm  
 Receiver/amplifier (RCA jacks) 40 mV/580 kOhm

**Overload capacity of inputs**  
 (DIN connector) 40 dB  
 (MIC connector) 50 dB

**Outputs** (adjustable)  
 Receiver/amplifier (DIN connector) 0 - 580 mV/5,5 kOhm  
 Receiver/amplifier (RCA jacks) 0 - 580 mV/2,0 kOhm

**Headphones** (volume adjustable)  
 (1/4" coaxial jack) 4 - 2000 Ohm

**Fast winding time** for C 60 cassettes < 65 sec.

**Tape monitor** (photo-electric) shut-off time < 0,6 sec.

**Complement**  
 6 Integrated circuits (IC's)  
 39 Transistors  
 1 Photo-transistor  
 27 Diodes  
 2 LED's

**Line voltage** 110 — 125 V/220 — 240 V

**Line frequency** 50/60 Hz

**Power requirement** approx. 16 Watt

**Ingangen** (gevoeligheid voor 0 dB VU)  
 microfoon  
 (1/4" Coax-aansluitbus) 0,26 mV/ 2 kOhm  
 Receiver/versterker  
 (DIN-aansluitbus) 0,50 mV/ 6,3 kOhm  
 Receiver/versterker  
 (RCA-aansluitbus) 40 mV/580 kOhm

**Overstuurbaarheid van de ingangen**  
 DIN-aansluitbus 40 dB  
 MIC-aansluitbus 50 dB

**Uitgangen** (regelbaar)  
 Receiver/versterker  
 (DIN-aansluitbus) 0 — 580 mV/5,5 kOhm  
 Receiver/versterker  
 (RCA-aansluitbus) 0 — 580 mV/2,0 kOhm

**Hoofdtelefoon** (regelbaar)  
 (1/4" coax-aansluitbus) 4 — 2000 Ohm

**Omspoeltijd** voor C 60 cassette < 65 sec.

**Bandtransportcontrole**  
 (foto-electr.) afslagtijd < 0,6 sec.

**Halfgeleiders**  
 6 geïntegreerde schakelingen (IC's)  
 39 transistoren  
 1 fototransistor  
 27 diodes  
 2 LED's

**Netspanning** 110 — 125 V/220 — 240 V

**Netzfrequentie** 50/60 Hz

**Opgenomen vermogen** ca 16 VA

**Responso de frecuencia**  
 (referido a campo de tolerancia DIN)  
 Cinta Fe 20 — 15 000 Hz  
 Cinta Cr02 20 — 16 000 Hz  
 Cinta FeCr 20 — 16 000 Hz

**Coefficiente de distorsión**  
 K 3 a 333 Hz (referido a 0 dB = 200 nWb/m)  
 Cinta Fe < 1,0 %  
 Cinta Cr02 < 2,8 %  
 Cinta FeCr < 1,5 %

**Relación señal/ruido (tensión perturbadora)**  
 con DOLBY NR sin DOLBY NR  
 Fe > 64 dB > 57 dB  
 Cr02 > 64 dB > 57 dB  
 FeCr > 67 dB > 61 dB

**Diatonía** a 1000 Hz  
 entre canales coligados > 40 dB  
 entre canales en sentido inverso > 70 dB

**Atenuación de extinción** a 1000 Hz > 70 dB

**Frecuencia de oscilador**  
 (oscilador de contrafase) 100 kHz

**Entradas** (Sensibilidad 0 dB)  
 Micrófono (hembra coaxial 1/4 inch) 0,26 mV/ 2 kohmios  
 Receptor/amplificador (hembra DIN) 0,50 mV/ 6,3 kohmios  
 Receptor/amplificador (hembra RCA) 40 mV/580 kohmios

**Capacidad de sobrenivel de las salidas**  
 (hembra DIN) 40 dB  
 (hembra MIC) 50 dB

**Salidas** (ajustables)  
 Receptor/amplificador (hembra DIN) 0 — 580 mV/5,5 kohmios  
 Receptor/amplificador (hembra RCA) 0 — 580 mV/2,0 kohmios

**Auriculares** (hembra coaxial 1/4 pulgada) 4 — 2000 ohmios regulable

**Tiempo de rebobinado**  
 para un cassette C 60 < 65 seg.

**Control de paso de cinta** (fotoeléctrico)  
 tiempo de desconexión < 0,6 sec.

**Equipo**  
 6 circuitos integrados (IC's)  
 39 transistores  
 1 fototransistor  
 27 diodos  
 2 LED's diodos

**Tensión de la red** 110 — 125 V, 220 — 240 V

**Frecuencia** 50/60 Hz

**Consumo de potencia** aprox. 16 VA

**Technische gegevens**  
 De Dual C 819 voldoet aan, respectievelijk overtreft de in DIN 45 500 vastgestelde eisen voor afspelaarapparatuur (HIFI).

**Bandsnelheid** 4,75 cm/sec.

**Snelheidsafwijking** < ± 1 %

**Zweving** < ± 0,07 %  
 W.R.M.S. < ± 0,10 %  
 DIN weergave < ± 0,14 %  
 DIN opname/weergave

**Frequentiebereik** (DIN)  
 Fe -band 20 — 15 000 Hz  
 Cr02-band 20 — 16 000 Hz  
 FeCr-band 20 — 16 000 Hz

**Vervorming** (333 Hz, 0 dB)  
 Fe -band < 1,0 %  
 Cr02-band < 2,8 %  
 FeCr-band < 1,5 %

**Signaal/ruisafstand**  
 met Dolby NR zonder Dolby NR  
 Fe > 64 dB > 57 dB  
 Cr02 > 64 dB > 57 dB  
 FeCr > 67 dB > 61 dB

**Overpraakdemping** bij 1000 Hz  
 tussen stereosporen > 40 dB  
 tussen tegenliggende sporen > 70 dB

**Wisdemping** by 1000 Hz > 70 dB

**Oscillatorfrequentie**  
 (balansoscillator) 100 kHz

**Tekniska data**  
 Dual C 819 uppfyller och överträffar de fordringar som fastställts i DIN 45 500 för HIFI-utrustning.

**Bandhastighet** 4,75 cm/s

**Avvikelse från nominell hastighet** < ± 1 %

**Svaj**  
 mänt enligt DIN in- och avspelnig < ± 0,14 %  
 mänt enligt DIN avspelnig < ± 0,10 %  
 mänt enligt DIN W.R.M.S. < ± 0,07 %

**Frekvensomfång** (enligt DIN)  
 Fe -band 20 — 15 000 Hz  
 Cr02-band 20 — 16 000 Hz  
 FeCr-band 20 — 16 000 Hz

**Klirrfaktor**  
 K 3 vid 333 Hz (enl 0 dB VU)  
 Fe -band < 1,0 %  
 Cr02-band < 2,8 %  
 FeCr-band < 1,5 %

**Störavstånd (villoläge)**  
 med Dolby NR utan Dolby NR  
 Fe > 64 dB > 57 dB  
 Cr02 > 64 dB > 57 dB  
 FeCr > 67 dB > 61 dB

**Överhörning** vid 1000 Hz  
 mellan parallella kanaler > 40 dB  
 mellan kanaler i motriktning > 70 dB

**Radering** vid 1000 Hz > 70 dB  
 (mottakt)

**Oscillatorfrekvens** 100 kHz

**Ingångar**  
 Mikrofon  
 (1/4" coax. kontakt) 0,26 mV/ 2 kOhm  
 Receiver/Förstärkare  
 (DIN-kontakt) 0,50 mV/ 6,3 kOhm  
 Receiver/Förstärkare  
 (RCA-kontakt) 40 mV/580 kOhm

## Datos técnicos

El aparato Dual C 819 satisface o bien sobrepasa las exigencias impuestas a estos aparatos de la técnica "Heimstudio" para el hogar (HIFI) contenidas en la norma DIN 45 500.

**Velocidad de cinta** 4,75 cm/seg.

**Variaciones con respecto a la velocidad teórica** < ± 1 %

**Variaciones breves de velocidad** < ± 0,07 %  
 W.R.M.S.  
 Según DIN solamente reproducción < ± 0,10 %  
 Según DIN grabación/reproducción < ± 0,17 %

#### Överstyrningsreserv

DIN 40 dB  
MIC 60 dB

#### Utgångar (reglerbara)

Receiver/Förstärkare  
(DIN-kontakt) 0 — 580 mV/5,5 kOhm  
Receiver/Förstärkare  
(RCA-kontakt) 0 — 580 mV/2,0 kOhm

#### Hörlurar

(1/4" koax-kontakt) 4 — 2000 kOhm reglerbart

#### Spolningstid för C 60 kasset

< 65 sek

#### Bandövervakning

fotocell fränkopplingsstid < 0,6 sek

#### Bestyckning

6 integrerade kopplingar (IC's)

39 transistorer

1 fototransistor

27 dioder

2 LED's

Nätspänning 110 — 125 V/220 — 240 V

Nätfrekvens 50 — 60 Hz

Effektförbrukning ca 16 Watt

## Dati tecnici

L'apparecchio Dual C 819 rispetta e supera in tutti i suoi valori quanto prescritto dalle norme DIN 45 500 per gli apparecchi HiFi.

#### Velocità del nastro

< ± 1 %

#### Tolleranza dalla velocità nominale

< ± 0,07 %

(Fluttuazioni nell'altezza del tono)

W.R.M.S. < ± 0,10 %

secondo DIN soltanto riproduzione

secondo DIN registrazione/riproduzione

< ± 0,14 %

#### Banda di frequenza

(relativo al campo di tolleranza DIN)

nastro Fe 20 — 15 000 Hz

nastro CrO<sub>2</sub> 20 — 16 000 Hz

nastro FeCr 20 — 16 000 Hz

#### Fattore distorsione

K 3 a 333 Hz (riferito all'indicazione 0 dB

± 200 nWb/m)

nastro Fe < 1 %

nastro CrO<sub>2</sub> < 2,8 %

nastro FeCr < 1,5 %

#### Rapporto segnale/disturbi

con Dolby NR senza Dolby NR

Fe > 57 dB

CrO<sub>2</sub> > 64 dB

FeCr > 61 dB

#### Diafonia a 1000 Hz

con l'altra traccia stereo > 40 dB

con la controtraccia > 70 dB

#### Attenuazione di cancellazione a 1000 Hz

> 70 dB

#### Frequenza oscillatore

(oscillatore in controfase) 100 kHz

#### Ingressi (sensibilità per 0 dB)

microfono

(presa coassiale da 1/4") 0,26 mV/ 2 kohm

ricevente/amplificatore

(presa DIN) 0,50 mV/ 6,3 kohm

ricevente/amplificatore

(presa RCA) 40 mV/580 kohm

#### Tolleranza sovrarmodulazione degli ingressi

(presa DIN) 40 dB

(presa MIC) 50 dB

#### Uscite (regolabili)

ricevente/amplificatore

(presa DIN) 0 — 580 mV/5,5 kohm

ricevente/amplificatore

(presa RCA) 0 — 580 mV/2,0 kohm

#### Cuffia (volume regolabile)

(presa coassiale da 1/4") 4 — 2000 ohm

#### Tempo di ribobinatura

per cassette C 60 < 65 sec.

#### Controllo del regolare scorrimento del nastro

(a cellula fotoelettrica) tempo di arresto

< 0,6 sec.

#### Equipaggiamento

6 circuiti integrati (IC)

39 transistori

1 fototransistore

27 diodi

2 Led's

#### Tensione di rete

110 — 125 V/220 — 240 V

#### Frequenza di rete

50/60 Hz

#### Potenza assorbita

ca. 16 watt

Dual

Dual Gebrüder Steidinger  
7742 St. Georgen/Schwarzwald

Printed in Germany by Dual

243 017-4 5/0578