

Frühjahr 1985



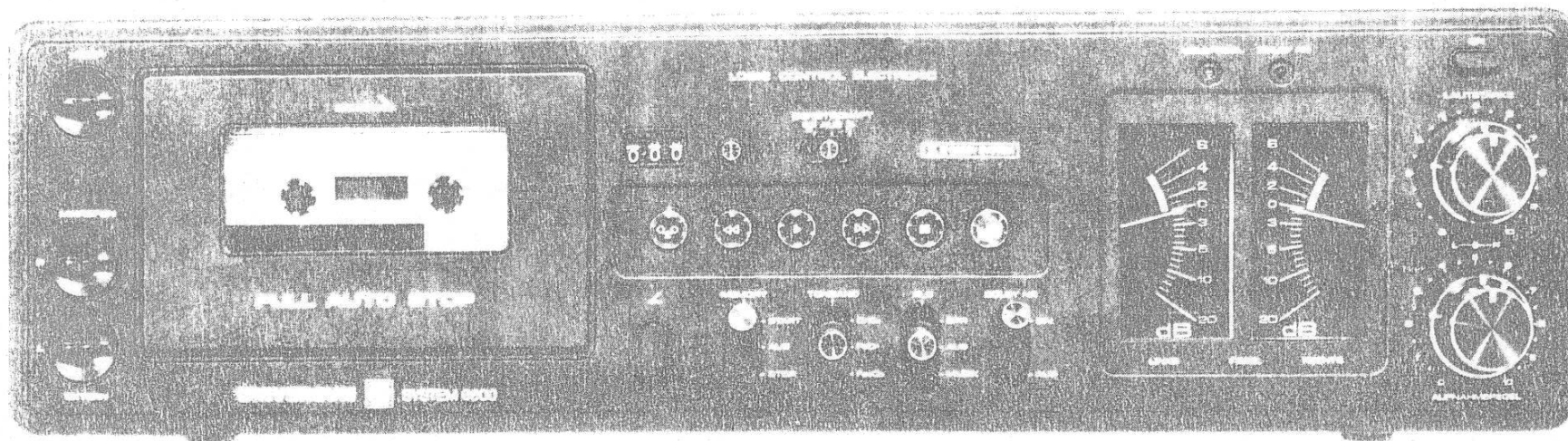
STUDIO SYSTEM 6600

Stereo-Logic-Cassetten-Tape-Deck

CT 2393

Gebrauchsanweisung

Bestell-Nr. Silber 009.322 9  
Schwarz 009.323 7



## BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- UNIVERSUM CT 2393, ein HiFi-Stereo-Tonband-Deck für Compact-Cassetten, das höchsten Ansprüchen gerecht wird und in allen technischen Daten die Qualitätsforderungen der HiFi-Norm DIN 45500 erfüllt.
- In gleichem Design und technisch auf dieses Tape-Deck abgestimmt, sind folgende weitere HiFi-Geräte lieferbar.

Best.-Nr. für	Verstärker V 2383	Tuner T 2382
Frontplatte silber	028.686	028.684
Frontplatte schwarz	028.687	028.685

- Front Loading System – voll von vorne bedienbar. Ideal zum Kombinieren mit anderen HiFi-Komponenten und zum Einstellen in einen Schrank oder eine Regalwand.
- Die ausgereifte Halbleiter-Elektronik in Verbindung mit präziser Feinmechanik und elektronisch geregelter Motor garantiert Zuverlässigkeit und tongetreue Wiedergabe.
- Getrennte Pegelregler und beleuchtete Anzeige-Instrumente für die Stereo-Kanäle ermöglichen ein Optimum an Aufnahme-Qualität. Wahlweise kann auch die für Sprache und Musik umschaltbare Aufnahme-Automatik ALC eingesetzt werden.

- Hervorragender Störabstand durch „Dolby B“-Rauschunterdrückung, eine weitere Qualitätssteigerung bei Aufnahme und Wiedergabe. Bandart-Selektor für alle vorkommenden Cassettenarten.

- Elektronisch gesteuerte, beleuchtete Tipp-tasten für alle Laufwerk-Funktionen. 3stelliges Band-Zählwerk mit Nullstop-Automatik „Memory“: Ihr CT 2393 sucht selbständig den Beginn der Aufnahme.

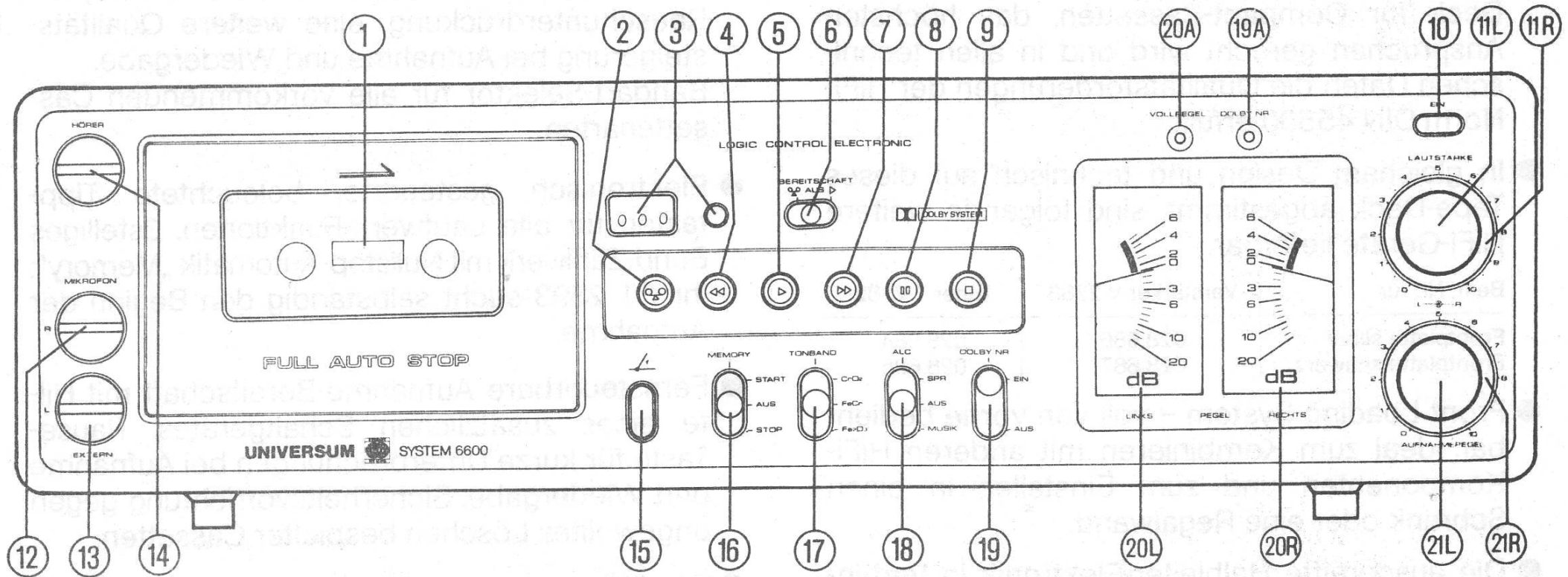
- Fernsteuerbare Aufnahme-Bereitschaft mit Hilfe eines zusätzlichen Schaltgerätes. Pause-Taste für kurze Unterbrechungen bei Aufnahme und Wiedergabe. Sicherheitsvorrichtung gegen ungewolltes Löschen bespielter Cassetten.

- Die übersichtliche Anordnung der Bedienungselemente und sinnvoller Einsatz von Automaten sorgen für gute Bedienbarkeit.

Beachten Sie bitte die nachfolgende Gebrauchsanweisung, damit Sie die technischen Möglichkeiten dieses hochwertigen Gerätes voll nutzen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und gute Unterhaltung mit Ihrem UNIVERSUM CT 2393.

## BEDIENUNGSELEMENTE UND FUNKTIONEN



1. Cassettenfach für die Compact-Cassette
2.  $\text{Ⓡ}$  Aufnahme; zusammen mit  $\text{▶}$  (5) drücken
3. Bandzählwerk mit Null-Taste
4.  $\text{◀◀}$  Rücklauf nach der Aufnahme
5.  $\text{▶}$  Lauf; Wiedergabe; Aufnahme mit  $\text{Ⓡ}$  (2)
6. BEREITSCHAFT; für Schaltuhr/Fernschalter o. ä.
7.  $\text{▶▶}$  Schneller Vorlauf, Umspulen der Cassette
8.  $\text{⏸}$  Pause-Taste für kurze Unterbrechungen
9.  $\text{◻}$  Stop, schaltet den Antrieb ab
10. EIN/AUS-Taste, Kontrolle mit 20 L + R
11. Kopfhörer-Lautstärke links/rechts (Buchse 14)

12. Einzelmikrofon für rechten Stereo-Kanal
13. Mikrofon links, Stereo-Doppelmikrofon oder TA
14. Buchse für Stereo-Kopfhörer mit Normstecker
15.  $\text{⌵}$  Öffnet Fach (1) zum Einlegen der Cassette
16. MEMORY, Start und Stop bei Zählwerk 000
17. Cassettenart-Wahlschalter  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  /  $\text{FeCr}$  /  $\text{CrO}_2$
18. ALC-Aufnahme-Automatik für Sprache und Musik
19. DOLBY NR Rauschunterdrückung mit Anzeige 19A
20. Pegel-Anzeige links/rechts und Vollpegel 20A
21. Aufnahme-Pegelregler links/rechts bei ALC (18) = Aus

## 1. Netzanschluß, Ein- und Ausschalten

Das Gerät kann nur mit Wechselstrom 220 Volt, 50 Hertz, der üblichen Lichtnetz-Spannung, betrieben werden. Nachdem der Stecker des Netzkabels in die Steckdose gesteckt ist, kann das Gerät durch Drücken der EIN-Taste (10) eingeschaltet werden. Zur Einschaltkontrolle sind die beiden Anzeigeelemente (20 L/R) beleuchtet.

- Das Gerät ist vor Wärmeeinwirkung und Feuchtigkeit zu schützen.
- Kontrollieren Sie nach jedem Betrieb, daß das Gerät mit der Taste (10) ausgeschaltet ist.
- Die elektrischen Werte von Sicherungen und Lampen sind auf der Rückwand angegeben. Der Austausch im Inneren des Gerätes sollte dem Fachmann vorbehalten bleiben. Es dürfen nur gleichwertige Sicherungen und Lampen verwendet werden!

**Vor Öffnen der Rückwand oder des Gehäuses muß der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden!**

## 2. Anschluß der Tonleitung

Das Gerät wird mit fest angeschlossener Tonleitung und 5poligem Stecker nach deutscher Norm geliefert. Dieser paßt zum Anschluß an alle HiFi-Stereo-Steuergeräte und Verstärker aus deutscher Produktion, Eingang 0,2 mV an 3 kOhm, Ausgang 850 mV an 5 kOhm. Auch die meisten aus dem Ausland stammenden und hier vertriebenen Geräte sind mit passender Anschlußbuchse versehen.

**Andere Anschlüsse:** Einzelmikrofone sind an Buchsen 12 + 13 anzuschließen, ein Doppel-Mikrofon an Buchse 13. Anschluß für Zusatzgeräte (Aufnahme) an Buchse 13. Ein Kopfhörer kann an Buchse 14 angeschlossen werden. Beschreibungen siehe Seite 7 + 8.

## 3. Wahl der Cassettenart/Tonband

Der Schalter TONBAND (17) ist entsprechend der verwendeten Cassette einzustellen.

- **Schalter oben:** CrO<sub>2</sub> = Chromdioxid-Cassette; gute Aufnahme-eigenschaft für hohe Frequenzen, geringes Grundrauschen, hohe Aussteuerbarkeit.
- **Schalter Mitte:** FeCr = Ferrochrom-Cassette, Zweischicht-Band, Eisenoxid mit Auflage von Chromdioxid; vereint den Vorteil von Standard- und Chrom-Cassetten.
- **Schalter unten:** Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = Standard-Cassette, Eisenoxid, preiswert, gute Aussteuerbarkeit tiefer Frequenzen; hohe Frequenzen und Störabstand unzureichend.

**Für HiFi-Aufnahmen sind nur Chrom- oder Ferrochrom-Cassetten empfehlenswert.**

## 4. Einsetzen der Cassette

Zum Öffnen des Cassettenfachs (1) drücken Sie die Taste  (15). Die Cassette schieben Sie, mit der vollen Spule nach **links** und der offenen Bandseite **voraus**, in den Deckel und schließen diesen. Das Gerät ist betriebsbereit.

Anfang und Ende des Tonbands sind an den Spulenkernen befestigt. Am Ende des Bandes stoppen die Spulen. Hierdurch wird die automatische Endabschaltung ausgelöst. Diese ist auch bei schnellem Vor- und Rücklauf wirksam.

**Hinweis:** Bei ungleichmäßigem Lauf von Cassetten liegt die Ursache im allgemeinen an der Cassette und nicht an Ihrem Gerät. Es ist empfehlenswert, eine solche Cassette vor dem Einsetzen flach von beiden Seiten auf eine Tischplatte o. ä. zu schlagen, damit eventuell vorstehende Bandwindungen wieder zurechtgeschoben werden. C 120-Cassetten sind nicht empfehlenswert.

## 5. Bandzähler, Nullstop-Automatik „Memory“

Eine bestimmte Bandstelle läßt sich leicht wiederfinden, wenn Sie beim Einsetzen einer neuen Cassette den Zähler durch Drücken der Taste (3) auf 000 stellen und sich bei Beginn jeder Neuaufnahme die Zählerwerkstellung notieren, d. h. die Cassette mit einem Inhaltsverzeichnis versehen.

**Memory:** Wenn Sie bei Beginn einer Aufnahme, oder an der gewünschten Stop-Stelle der Cassette, den Zähler mit Taste (3) auf 000 stellen und zusätzlich den Schalter MEMORY (16) nach unten auf STOP schieben, wird beim Rücklauf nach der Aufnahme die Cassette in der Nullstellung des Zählwerks (990-000) automatisch gestoppt.

Wenn nicht die Taste << (4) getippt wird, schaltet sich der Rücklauf automatisch am Cassettenende ein.

Nach dem Abschaltvorgang ist der Schalter MEMORY (16) wieder auf AUS zu schieben.

## 6. Automatischer Start nach dem Rücklauf

Wenn eine Cassette rücklaufen soll, um dann wiedergegeben zu werden, können Sie den Schalter MEMORY (16) nach oben auf START stellen und die Taste << (4) drücken. Sobald der Rücklauf die 000-Stellung des Zählwerks erreicht hat, bzw. am Cassettenanfang schaltet die Elektronik das Gerät sofort auf „Wiedergabe“.

- In der START-Stellung des Schalters MEMORY (16) schaltet sich das Gerät auch automatisch am Cassettenende auf Rücklauf und in 000-Stellung des Zählwerks auf Wiedergabe. Dieses wiederholt sich endlos, bis der Schalter MEMORY (16) in die mittlere AUS-Stellung geschoben wird. Wenn das Zählwerk am **Anfang** der Cassette auf 000 gestellt ist, wird die ganze Cassettenseite laufend wiederholt.

## 7. Löschen des Tonbandes – Absicherung gegen Löschen

Bei jeder Neuaufnahme wird die alte Aufnahme gelöscht. Zum Löschen ohne Neuaufnahme stellen Sie den Schalter ALC (18) auf AUS, bringen die Regler AUFNAHMEPEGEL (21 L/R) in Nullstellung und tippen die Aufnahme-Taste  $\square$  (2) und Lauf-Taste  $\triangleright$  (5) gleichzeitig.

- Es wird nur eine Cassettenseite gelöscht, zum Löschen der anderen Seite muß die Cassette umgedreht werden.

An der Rückseite befinden sich zwei kleine Plastikzungen. Wenn diese herausgebrochen werden, ist das Band vor zufälligem Löschen geschützt. Die Öffnung sperrt die Aufnahme-Taste. Bei bespielten Cassetten der Schallplattenindustrie sind diese Zungen bereits entfernt.

- Eine gegen versehentliches Löschen geschützte Cassette kann auch gelöscht werden, wenn vor dem Einsetzen in das Gerät die rückseitigen Öffnungen der Cassette mit Hilfe von Klebeband geschlossen werden.




- Cassetten sollen kühl und trocken, am besten in ihren Originalbehältern, aufbewahrt werden. Durch starke elektrische oder magnetische Felder können Aufnahmen zerstört werden.

## 8. Dolby\*) NR-Rauschunterdrückungs-System

Das Tape-Deck ist zur weiteren Qualitätsverbesserung mit dem Dolby NR-Rauschunterdrückungs-System ausgestattet. Das Dolby NR-System ist bei Aufnahme und Wiedergabe wirksam und arbeitet folgendermaßen:

Bei leisen Aufnahme-Passagen werden die oberen Frequenzbereiche, die von Bandrauschen und Nebengeräuschen gestört werden können, wesentlich lauter als im Original aufgezeichnet. Hierdurch wird ein größerer Abstand zu Grundrauschen und Störungen erreicht.



Bei der Wiedergabe werden die zu laut aufgezeichneten Passagen um den gleichen Lautstärkewert vermindert, so daß die naturgetreue Original-Lautstärke wieder erreicht wird. Auch bei diesem Wiedergabevorgang wird der Störpegel weiter abgesenkt. Es wird also ein wesentlich größerer Störabstand und dadurch bessere Qualität erreicht.

- Einschalten mit Schalter „Dolby NR“ (19), Kontrolle mit Leuchtanzeige (19A).
- Käufliche bespielte HiFi-Cassetten mit der Schutzmarke  DOLBY SYSTEM sind nach dem Dolby NR-System aufgenommen. Auch zur Wiedergabe dieser Cassetten muß der Schalter (19) auf EIN stehen.
- Bei Cassetten, die nicht nach dem Dolby NR-System aufgenommen sind, soll der Schalter zum Abspielen nicht eingeschaltet werden. Dieses würde zu Klangverfälschungen führen. (Schalter (19) auf AUS).
- Zum Erreichen der vollen Aufnahme/Wiedergabe-Qualität in Verbindung mit dem Dolby NR-System ist die Verwendung hochwertiger Marken-Cassetten zu empfehlen.



\*) „Dolby“ und das doppelte D sind das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories. Dieses Gerät ist nach Lizenz der Dolby Laboratories hergestellt.

## 9. Wiedergabe

Legen Sie eine bespielte Cassette ein, wie beschrieben und tippen Sie die Lauf-Taste ▷ (5). Das grüne Signal in der Taste ▷ zeigt die Funktion an. Schalten Sie Ihre Stereo-Anlage auf „Tonband-Wiedergabe“ und stellen Sie an der Stereo-Anlage auch die Lautstärke und das Klangbild ein.

- Bei Cassetten, die mit „Dolby“-Rauschunterdrückung aufgenommen sind, soll auch der Schalter Dolby NR (19) auf EIN stehen. (Anzeige mit Leuchtsignal 19A).
- Die Pegelregler (21) sind bei der Wiedergabe ohne Funktion. Die Instrumente (20 L/R) und die Vollpegel-Anzeige (20A) zeigen den Wiedergabepegel an.
- Die Cassette kann auch mit Hilfe eines Stereo-Kopfhörers (siehe Abschnitt 17, Seite 8) abgehört werden. Die Wiedergabe-Lautstärke für den Kopfhörer kann mit dem Regler LAUTSTÄRKE (11 L/R) gewählt werden.
- Zur kurzzeitigen Wiedergabe-Unterbrechung dient die Pause-Taste  (8). Bei längerer Unterbrechung soll die Stop-Taste  (9) getippt werden. Nach Beendigung der Tonband-Wiedergabe genügt es, das Gerät mit der Netzschalter-Taste (10) abzuschalten, das Laufwerk schaltet automatisch auf Stop.

## 10. Benutzen der zweiten Spur

Wenn das ganze Band abgelaufen ist, kann die Cassette umgedreht und erneut eingesetzt werden. Die gesamte Bandlänge kann nochmals in der zweiten Spur für Aufnahme und Wiedergabe benutzt werden. Eine Cassette C 60 läuft also 2 x 30 Minuten oder insgesamt 60 Minuten. Die Cassette kann an jeder Stelle umgedreht werden. Die Taste  (9) stoppt den Lauf und die Taste  (15) öffnet das Fach (1).

## 11. Aufnahme

Zur optimalen Aufnahme gehört die richtige Aussteuerung. Dieses ist die Intensität, mit der die Töne – als magnetische Schwingungen – das Tonband magnetisieren.

Bei zu geringer Aussteuerung werden Band-, Verstärker-rauschen, Brumm usw. nicht ausreichend unterdrückt und stören (Geräuschspannungsabstand zu gering).

Bei zu hoher Aussteuerung (Übersteuerung) entstehen durch Verzerrungen schlechte Aufnahmen.

Optimale Aufnahmen bedingen richtige Aussteuerung.

- Sie können zwischen 2 Aussteuerungsarten wählen und müssen **vor der Aufnahme** zwischen A) Manueller oder B) Automatischer Pegel-einstellung entscheiden.

**A) Manuelle Pegel-Einstellung:** Die ALC ist abzuschalten. (Schalter 18 auf AUS). Die Aussteuerung wird mit den Pegel-Reglern (21 L/R) eingestellt und durch die Instrumente (20 L/R) und das Vollpegel-Signal (20A) angezeigt.

- Aufnahmen mit dem Dolby NR-System (Schalter 19 auf EIN), müssen manuell eingepegelt werden. Die automatische Pegelregelung ALC gemäß B) würde die Wirksamkeit des Dolby NR-Systems verfälschen.

### **B) Automatische Pegelregelung ALC (Auto Level Control):**

Wenn ALC-Schalter (18) auf SPRACHE oder MUSIK steht, übernimmt eine Automatik die optimale Pegel-einstellung. Die Pegelregler (21 L/R) sind wirkungslos. Die Aufnahme kann mit den Instrumenten (20 L/R) kontrolliert werden. Die ALC paßt den Pegel des Verstärkers im Bruchteil einer Sekunde der Aufnahme an und hält diesen fest, damit die Dynamik bei Musikaufnahmen nicht verloren geht. Für Musikaufnahmen ist eine längere und für Sprachaufnahmen ist eine kürzere Abklingzeit erwünscht. Deshalb ist die ALC mit Schalter (18) für Sprache und Musik umschaltbar.

- Bessere Aufnahmen erhalten Sie nach Verfahren A).

## 12. Aufnahmen von einer Stereo-Anlage über die rückwärtige Tonleitung: NF-EINGANG/AUSGANG

Stereo-Aufnahmen erhalten Sie von entsprechenden Programmen der UKW-Sender. Während des Überspielens können Sie mit beliebiger Lautstärke weiterhören.

1. In den Mikrofonbuchsen (12 + 13) darf sich kein Stecker befinden.

Legen Sie, wie zuvor beschrieben, eine unbespielte Cassette in das Fach (1). Beachten Sie die nebenstehenden Hinweise zur Pegel-Einstellung. Bei HiFi-Aufnahmen stellen Sie den Schalter „Dolby NR“ (19) auf EIN. (Abschnitt 8, Seite 5) und den Schalter ALC (18) auf AUS.

2. Tippen Sie die Pause-Taste  $\square$  (8), gelbe Leuchtanzeige!
3. Tippen Sie die Aufnahme-Taste  $\alpha^{\circ}$  (2) und gleichzeitig die Lauf-Taste  $\triangleright$  (5).

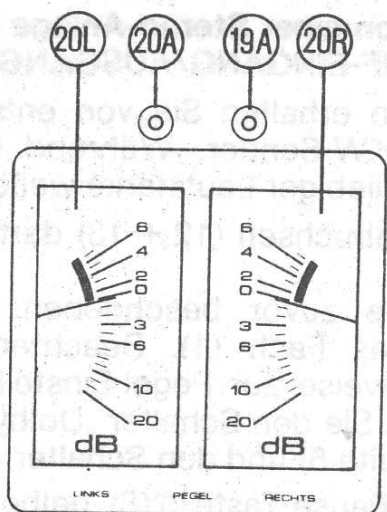
- Die Aufnahme-Taste  $\alpha^{\circ}$  ist gegen versehentliche Betätigung gesperrt und läßt sich nur tippen, wenn **gleichzeitig** die Lauf-Taste  $\triangleright$  **niedergehalten** wird.

Das Gerät ist jetzt auf Aufnahme geschaltet, Kontrolle durch die rote Anzeige in der Taste  $\alpha^{\circ}$  (2). Durch die Pause-Schaltung erfolgt kein Bandtransport. Sie können in Ruhe die Einpegelung vornehmen.

4. Wenn der Schalter ALC (18) in Mittelstellung AUS steht, benutzen Sie zur Aussteuerung beider Kanäle den Doppel-Regler AUFNAHMEPEGEL (21 L/R).

Die Kanäle können getrennt geregelt werden: Den einen Knopf festhalten und den anderen Knopf drehen. Oberknopf = linker Kanal, Unterknopf = rechter Kanal.

- Die Regler sind richtig eingestellt, wenn die Zeiger der Instrumente (20 L/R) im linken Skalenteil pendeln und bei lauten Stellen gerade die 0-Marke erreichen. Die Vollpegel-Anzeige (20A) darf bei lauten Stellen blinken, aber nicht dauernd leuchten.



- Beobachten Sie die Instrumente, ob es nicht zu Übersteuerungen kommt. Bei Stereo-Aufnahmen werden sich die Zeiger unterschiedlich bewegen.
- 5. Mit einem Stereo-Kopfhörer in Buchse (14) können Sie die Aufnahme kontrollieren (siehe Abschnitt 17, Seite 8).
- 6. Beenden Sie die Pause durch Tippen der Taste  $\square$  (8). Das Band läuft an und die Aufnahme beginnt.
- 7. Beachten Sie die Hinweise für Bandzähler und Nullstop, Abschnitt 5, Seite 4.
- Zusatzgeräte, z. B. Plattenspieler, 2. Tonband, lassen Sie an der Stereo-Anlage angeschlossen. Was die Stereo-Anlage wiedergibt, können Sie auf Cassette aufzeichnen.
- 8. Am Ende der Aufnahme tippen Sie die Stop-Taste  $\square$  (9), anschließend die Rücklauf-Taste  $\triangleleft$  (4) und lassen das Band nach der Zähleranzeige zurücklaufen. Bei eingeschalteter „Memory“ (16) stoppt der Rücklauf automatisch in der Null-Stellung des Zählers. Zum Abhören der Aufnahme tippen Sie Taste  $\triangleright$  (5) und schalten die Stereo-Anlage auf „Tonband-Wiedergabe“.

### 13. Mikrophon-Aufnahmen

Für Stereo-Aufnahmen benötigen Sie zur guten Kanaltrennung zwei Richtmikrofone, z. B. Quelle-Senator HiFi-Mikrofone Best.-Nr. 381.541 („test“-Qualitätsurteil: „gut“). Diese stecken Sie in die Buchsen MIKROFON R/L (12 + 13). Für einfache Aufnahmen ist ein Stereo-Doppelmikrofon, Best.-Nr. 264.860 empfehlenswert, das sich auch gut als Handmikrofon eignet (untere Mikrophon-Buchse 13 EXTERN). Für Sprachaufnahmen wählen Sie zur Vermeidung von Nebengeräuschen einen Abstand von 10-30 cm zum Mikrofon. 2 Einzelmikrofone sind nebeneinander aufzustellen.

Bei Gruppen- und Musikaufnahmen ist die günstigste Stellung für die Mikrofone zu ermitteln. Diese können beieinander stehend auf die Gruppe gerichtet, oder einzelnen Teilen der Gruppe zugeordnet werden.

- Auch wenn Sie auf „Stereo“ keinen Wert legen, sollten Sie beide Mikrofone bzw. ein Stereo-Doppelmikrofon benutzen. Andernfalls würde auf der 2. Spur ein sehr hoher Störpegel aufgezeichnet werden.
- Wählen Sie die manuelle PegelEinstellung A) oder die Automatik ALC nach Abschnitt 11B, Seite 6. Verfahren Sie weiter, wie im Abschnitt 12, Seite 6 + 7 beschrieben. Die rückseitige Tonleitung wird durch die Stecker in den Mikrophon-Buchsen (12 + 13) abgeschaltet.

### 14. Aufnahmen von sonstigen Tonquellen

Die Buchse für das linke Mikrofon, EXTERN (13) dient als zusätzlicher Eingang für hoch- oder niederohmige Tonquellen nach Norm. An diese Buchse kann, z. B. ein Plattenspieler mit Kristall-System, Tonband-, Radio- oder Fernsehgerät angeschlossen werden.

- Aufnahme, wie im Abschnitt 13. beschrieben.

Es wird ohne Radio oder Verstärker aufgenommen, zur Kontrolle kann ein Kopfhörer in Buchse HÖRER (14) dienen.

## 15. Schneller Vor- und Rücklauf, Umspulen der Cassette

Wenn die Taste „schneller Vorlauf“ ▷▷ (7) getippt ist, wird der Lauf der rechten Spule beschleunigt. Durch Tippen der Taste „Rücklauf“ ◁◁ (4) wickelt sich die linke Spule schnell auf. Der Bandlauf wird durch die Taste „Stop“ ◻ (9) sofort angehalten. Durch die „Logic-Elektronik“ werden Fehlbedienungen ausgeschlossen. Man kann also auch vom Vorlauf in den Rücklauf schalten, ohne vorher die Stop-Taste ◻ zu tippen. Durch die Elektronik wird der Lauf so gesteuert, daß keine Schäden auftreten. Am Ende der Cassette werden Vor- und Rücklauf durch die Automatik abgeschaltet.

## 16. Fernsteuerbare Aufnahme bzw. Wiedergabe

Ein zusätzliches Schaltgerät für die Stromversorgung, z. B. Schaltuhr, Fernschalter oder akustischer Schalter, kann Aufnahme oder Wiedergabe einschalten.

- Der Netzstecker des Tape Decks CT 2393 ist in die Netzsteckdose des Schaltgerätes einzustecken. Die Ein/Aus-Taste (10) muß gedrückt sein.
- Der Schalter BEREITSCHAFT (6) muß für Aufnahme auf  $\frac{1}{2}$  (links), für Wiedergabe auf ▷ (rechts) stehen.

Mit dem Schaltgerät kann beliebig oft während der Laufzeit der Cassette ein- bzw. ausgeschaltet werden.

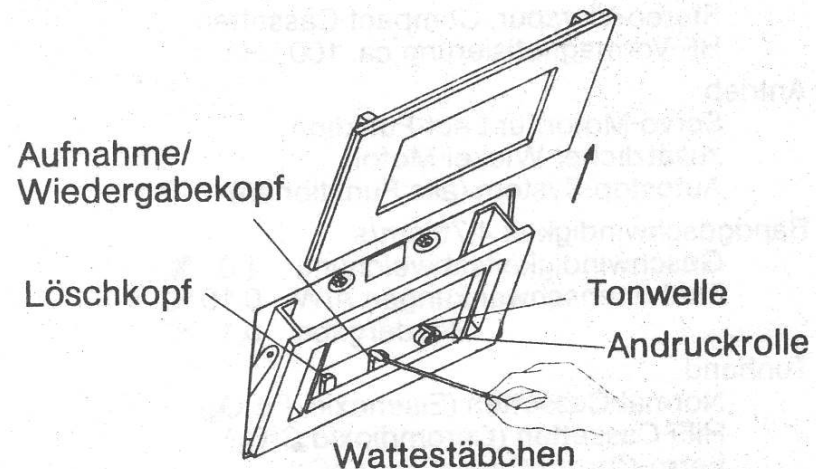
Am Cassettenende schaltet das Auto-Stop-System ab.

## 17. Kopfhörer-Anschluß

An die Buchse HÖRER (14) kann ein Stereo-Kopfhörer, Impedanz (Anschlußwert) ca. 400 Ohm, mit Stereo-Norm-Stecker (Würfel 5) nach DIN 45327, angesteckt werden. Passende Kopfhörer können Sie bei Quelle erhalten. Der Kopfhörer kann zur Aufnahme-Kontrolle verwendet werden. Über diesen Anschluß ist auch das Abhören von Cassetten möglich, wenn das Cassetten-Tonbandgerät nicht an eine Stereo-Anlage angeschlossen ist.

## 18. Wartung und Pflege

Bei längerem Betrieb bildet der vom Tonband abfallende magnetische Staub eine Schicht auf Aufnahme-/Wiedergabekopf, Löschkopf, Tonwelle und Bandandruckrolle. Bei Nachlassen der Aufnahme- oder Wiedergabe-Qualität müssen diese Teile mit einem Wattestäbchen und Alkohol oder Tonkopfreiniger gesäubert werden.



Die Abdeckung des Cassettenfachs kann hierzu abgenommen werden, wenn man diese bei geöffnetem Fach **etwas** nach oben drückt und nach vorne abnimmt. Zum Einsetzen ist die Abdeckung mit den rückseitigen Haken hinter die Nocken an beiden Seiten des Cassettenfachs zu setzen und nach unten zu drücken. Eine Reinigungscassette, z. B. Quelle Best.-Nr. 351.013 ist verwendbar. Es darf kein Werkzeug benutzt werden. Das Cassettenfach soll immer geschlossen sein. Einstellungen im Gerät dürfen nicht verändert werden. Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und Hitze zu schützen. Zur Reinigung des Gehäuses ist nur ein weiches Tuch, notfalls feucht, zu verwenden, nie jedoch Benzin oder chemische Reinigungsmittel.

# TECHNISCHE DATEN UNIVERSUM CT 2393, HiFi-Logic-Tape-Deck mit Dolby\*) NR-System

1985  
ca. Oktober

Angaben nach DIN Änderungen vorbehalten!

## Netzanschluß:

Wechselstrom 220 Volt, 50 Hz, 18 W

## Aufnahme-System:

Stereo-Vierspur, Compact-Cassetten  
HF-Vormagnetisierung ca. 100 kHz

## Antrieb:

Servo-Motor für Lauf-Funktion  
zusätzlicher Wickel-Motor  
Autostop-System (alle Funktionen)

## Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/s

Geschwindigkeitsabweichung 1,0 %

Tonhöschwankungen A/W 0,15 %

Wiedergabe 0,1 %

## Tonband

Normal-Cassetten (Eisenoxid,  $Fe_2O_3$ )

HiFi-Cassetten (Chromdioxid  $CrO_2$ )

Ferro-Chrom-Cassetten (FeCr)

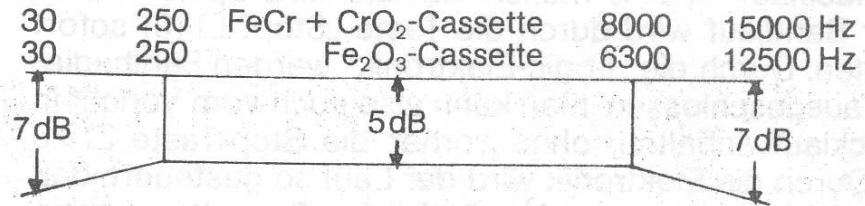
## Halbleiter:

60 Transistoren, 5 Integrierte Schaltungen

39 Dioden, 7 LED, 1 Oszillatorblock

\*) „Dolby“ und das doppelte D sind das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories. Dieses Gerät ist nach Lizenz der Dolby Laboratories hergestellt.

## Übertragungsbereich/Aufnahme und Wiedergabe:



Geräuschspannungsabstand:  
62 dB mit Dolby NR

Klirrfaktor: 3% bei Vollpegel

Übersprechdämpfung: 30 dB

## Eingänge:

2 Mikrofone mittelohmig (500 Ohm)

Rundfunk 0,2 mV/3 kOhm

TA-Kristall 300 mV/1,5 MOhm

## Ausgänge:

Rundfunk 850 mV/5 kOhm

Stereo-Kopfhörer 50 mW/400 Ohm

## Abmessungen ca.:

Breite 446, Höhe 130, Tiefe 310 mm

Gewicht ca. 7,1 kg

Unsere Garantieleistung richtet sich nach den beiliegenden Garantie-Bedingungen. Schäden durch Eingriffe, unsachgemäße Handhabung und nichtbeachten der Gebrauchsanweisung fallen nicht unter die Garantie.