STUDER

A80 VU-PRE

BESCHREIBUNG/ ZUSATZINSTRUKTIONEN
SPEZIALVERSION
VORABHÖRMASCHINE

DESCRIPTION/ SUPPLEMENTARY INSTRUCTIONS
SPECIALVERSION
PRELISTEN DECK



Prepared and edited by

STUDER REVOX
TECHNICAL DOCUMENTATION
Althardstrasse 10
CH-8105 Regensdorf-Zurich
Switzerland

We reserve the right to make alterations.

Copyright by WILLI STUDER AG
Printed in Switzerland

Order No. 10.23.2610 (Ed. 0783)

	INHALTSVERZEICHNIS	TABLE OF CONTENTS	Seite Page
SECTION 1	**ALLGEMEINE HINWEISE**	**GENERAL INFORMATION**	
1.1	KURZBESCHREIBUNG DER A80 VU-PRE	QUICK-REFERENCE DESCRIPTION OF THE A80 VU-PRE	1/1
1.2	VARIANTEN	VERSIONS	1/3
1.3	TECHNISCHE DATEN	TECHNICAL DATA	1/4
SECTION 2	**BEDIENUNG**	**OPERATING INSTRUCTIONS**	
2.1	LAUFWERK	TAPE TRANSPORT SECTION	2/1
2.1.1	Bandeinzug	Threading the tape	2/1
2.1.2	Laufwerkbedienung	Operating the tape transport	2/3
SECTION 3	**MECHANISCHE EINSTELLUNGEN**	**MECHANICAL ADJUSTMENTS**	
3.1	EINSTELLUNG DER BREMSMECHANIK	ADJUSTING THE BRAKING ACTION	3/1
3.1.1	Bremszug-Einstellungen	Brake tension settings	3/1

SECTION 4	ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN	ELECTRICAL ADJUSTMENTS	
4.1	BANDZUG EINSTELLUNGEN	TAPE TENSION ADJUSTMENTS	4/1
4.1.1	Bandzugbegrenzung bei schnellem Umspulen	Peak tape tension limitation for spooling mode	4/1
4.1.2	Bandzugbegrenzung im EDIT-Betrieb	Peak tape tension limitation in EDIT mode	4/2
4.1.3	Bremsregelung	Brake adjustment	4/3
4.2	ZUSATZ-LICHTSCHRANKE	AUXILIARY OPTOSWITCH	4/4

SECTION 5	AUDIOTEIL	AUDIO SECTION	
5.1	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	5/1
5.2	AUDIO-EINSTELLUNGEN	AUDIO ADJUSTMENTS	5/2
5.2.1	Präzisierungen	Explanations	5/2
5.2.2	Frequenzgang-Messung	Measuring the frequency response	5/2
5.2.3	Azimuth-Einstellung zu Wiederkopf	Azimuth alignment of reproduce head	5/2

Switzerland:
STUDER INTERNATIONAL AG
Althardstrasse 10
CH-8105 Regensdorf

Phone: (01) 840 29 60
Telex: 56409 stui ch

EUROPE

Germany:
STUDER REVOX GmbH
Studiotechnik
Talstrasse 7
D-7827 Löffingen

Phone: 07654/1021
Telex: 7722118 rvox d

Austria:
STUDER REVOX WIEN GES. M.B.H.
Ludwiggasse 4
A-1180 Wien

Phone: (0200) 47 33 09 / 47 34 65
Telex: 07/5275 studr a

France:
STUDER FRANCE S.A.R.L.
12 - 14, rue Desnouettes
F-75015 Paris

Phone: 533 58 58 +
Telex: studer 204744 f

Italy:
STUDER ITALIANA
Viale Campania 39
I-20133 Milano

Phone: 73 84 751 / 52 / 53
Telex: 335230 audiom
Cables: beppatomil milano

United Kingdom:
F.W.O. BAUCH LIMITED
49 Theobald Street
Boreham Wood, Herts WD6 4 RZ

Phone: 01 - 953 00 91
Telex: 27502 bauch g
Cables: bauch borehamwood

AFRICA

Republic of South Africa:
STUDER REVOX SOUTH AFRICA (PTY.) LTD
P.O. Box 31282
Braamfontein 2017 (Johannesburg)

Phone: 35 - 90 76/77
Telex: 4-22401
Cables: revox hifi johannesburg

FAR EAST

Hong Kong:
STUDER REVOX (Far East) Limited
25th Floor, Arion Commercial Bldg
2-12 Queens Road West
Hong Kong

Phone: 5 - 45 96 88 / 5 - 44 13 10 / 5 - 45 99 24
Telex: 60185 srfel hx

Japan:
STUDER REVOX JAPAN LTD.
1-22-2 Yoyogi
Shibuya-ku
Tokyo 151

Phone: 03 320 1101
Telex: j 27618 rfent

Australia:
SYNTEC INTERNATIONAL PTY LTD
P.O. Box 165
North Sydney
Australia 2060

Phone: 4064700, 4064557, 4064627
Telex: 70570 syntec

NORTH AND SOUTH AMERICA

Canada:
STUDER REVOX CANADA LTD
14, Banigan Drive
Toronto 17, Ontario M4H 1E9

Phone: (416) 423 2831
Telex: 06-23310 studer tor

USA:
STUDER REVOX AMERICA INC.
1425 Elm Hill Pike
Nashville, Tennessee 37210

Phone: (615) 254 - 5651
Telex: 065230/554453 studer nas

Brazil:
CENTELEC
Equipamentos e Sistemas Electronicos Ltd.·
Av. Ataulfo de Paiva 135/1710
22440 Rio de Janeiro - RJ

Phone: (021) 259 36 99
Telex: 2130842 cosl br

SICHERHEIT

Durch Entfernen von Gehäuseteilen, Abschirmungen etc. werden stromführende Teile freigelegt. Aus diesem Grunde müssen die folgenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachtet werden:

1. Eingriffe in ein Gerät
dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

2. Vor Entfernen von Gehäuseteilen:
Gerät ausschalten und vom Netz trennen.

3. Bei geöffnetem Gerät:
- Netzteil- oder Motorkondensatoren mit einem passenden Widerstand entladen.
- Bauteile grosser Leistung, wie Leistungstransistoren und -widerstände sowie Magnetspulen und Wickelmotoren erst nach dem Abkühlen berühren.

4. Servicearbeiten bei geöffnetem, unter Spannung stehendem Gerät:
- Keine blanken Schaltungsteile berühren
- Isolierte Werkzeuge verwenden
- Metallene Halbleitergehäuse nicht berühren, da sie hohe Spannungen aufweisen können.

ERSTE HILFE (bei Stromunfällen)

1. Bei einem Stromunfall die betroffene Person raschmöglichst vom Strom
- Durch Ausschalten des Gerätes
- Ausziehen oder Unterbrechen der Netzzuleitung
- Betroffene Person mit isolierendem Material (Holz, Kunstoff) von der Gefahrenquelle wegstossen
- Nach einem Stromunfall sollte immer ein Arzt aufgesucht werden.

ACHTUNG
EINE UNTER SPANNUNG STEHENDE PERSON DARF NICHT BERÜHRT WERDEN, SIE KÖNNEN DABEI SELBST ELEKTRISIERT WERDEN!

2. Bei Bewusstlosigkeit des Verunfallten:
- Puls kontrollieren,
- bei ausgesetzter Atmung künstlich beatmen,
- Seitenlagerung des Verunfallten und Arzt verständigen.

SAFETY

There are no user serviceable components inside the equipment, live parts are laid open when removing protective covers and shieldings. It is essential therefore to ensure that the subsequent safety rules are strictly observed when performing service work or repairs.

1. Servicing of electronic equipment
must be performed by qualified personnel only.

2. Before removing covers:
Switch off the equipment and unplug the mains cable.

3. When the equipment is open:
- Discharge power supply- and motor capacitors through a suitable resistor.
- Components, that carry heavy electrical loads, such as power transistors and resistors as well as solenoid coils and motors should not be touched before a cooling off interval, as a precaution to avoid burns.

4. Servicing unprotected and operating equipment:
- Never touch bare wires or circuitry
- Use insulated tools only
- Never touch metal semiconductor cases because they may carry high voltages.

FIRST AID (in case of electric shock)

1. Separate the person as quickly as possible from the electric power source:
- by switching off the equipment,
- unplugging or disconnecting the mains cable,
- pushing the person away from the power source by using dry insulating material (such as wood or plastic).
- After having sustained an electric shock, always consult a doctor.

WARNING:
DO NOT TOUCH THE PERSON OR HIS CLOTHING BEFORE POWER IS TURNED OFF, OTHERWISE YOU STAND THE RISK OF SUSTAINING AN ELECTRIC SHOCK AS WELL!

2. If the person is unconscious
- Check the pulse,
- reanimate the person if respiration is poor,
- lay the body down and turn it to one side, call for a doctor immediately.

SÉCURITÉ

Si les couvercles de protection sont enlevés, les parties de l'appareil qui sont sous tension ne sont plus protégées. Il est donc d'une nécessitée absolue de suivre les instructions suivantes:

1. Les intervensions dans les appareils électriques
doivent être faites uniquement que par du personnel qualifié

2. Avant d'enlever les couvercles de protection:
Couper l'interrupteur principal et débrancher le câble secteur.

3. Après avoir enlevé les couvercles de protection:
- Les condensateurs de l'alimentation et des moteurs doivent être déchargés à l'aide d'une résistance appropriée.
- Il est prudent de laisser refroidir les composants de haute puissance, par ex.: transistors de puissance, résistances de puissances de même que des électroaimants et les moteurs de bobinage.

4. S'il faut que l'appareil soit sous tension pendent les réglages internes:
- Ne jamais toucher les circuits non isolés
- Travailler seulement avec des outils isolés

PREMIERS SECOURS (en cas d'électrocution)

1. Si la personne est dans l'impossibilité de se libérer:
- Couper l'interrupteur principal
- Couper le courant
- Repousser la personne de l'appareil à l'aide d'un objet en matière non conductrice (matière plastique ou boîs)
- Après une électrocution, consulter un médecin.

ATTENTION
NE JAMAIS TOUCHER UNE PERSONNE QUI EST SOUS TENSION, SOUS PEINE DE SUBIR ÉGALEMENT UNE ÉLECTROCUTION!

2. En cas de perte de connaissance de la personne électrocutée:
- Controller le pouls
- Si nécessaire, pratiquer la respiration artificielle
- Mettre l'accidenté sur le coté latérale et consulter un médecin.

1. ALLGEMEINE HINWEISE (SECTION 1)*

Vorliegende Dokumentation zeigt, mit Bezugnahme auf das Handbuch für die Geräteserie A80 VU, konstruktive Abweichungen der Spezialversion A80 VU-PRE zur zweikanaligen Tonbandmaschine A80 VU-2 auf, welche Bedienung und Service der Maschine beeinflussen.

* Die in Klammern gesetzten Kapitelbezeichnungen (SECTION 1 ... 9) stellen den Bezug zum entsprechenden Register des Handbuches her.

1. GENERAL INFORMATION (SECTION 1)*

This documentation, which references the manual for the series A80 VU, describes those features of the special version A80 VU-PRE that differ from the 2-channel A80 VU-2 to the extent that they influence the operating and maintenance procedures.

* The Section numbers in brackets (SECTION 1 ... 9) refer to the corresponding index in the standard manual.

1.1 KURZBESCHREIBUNG DER A80 VU-PRE

Die Vorabhör-Tonbandmaschine A80 VU-PRE bildet die Spezialversion einer STUDER-Analog-Tonbandmaschine aus der Typenreihe A80 VU.

Sie kommt bei der Schallplattenherstellung als Masterband-Wiedergabemaschine zum Einsatz. Das Signal für die Rillen-Vorschubsteuerung des Schallplattenschneidegerätes wird durch den, vor dem Wiedergabekopf [5] angeordneten Vorabhörkopf [4] abgenommen und über einen, dem Wiedergabekanal identischen Signalpfad dem Vorabhör-Leitungsausgang zugeführt.

Eine zusätzliche Lichtschranke [3] mit separatem Ausgangsschaltverstärker ermöglicht die direkte Ankopplung eines Kennrillen-Steuergerätes.

Durch entsprechende Umlenkung der Magnetbandführung am speziellen Kopfträger können Bandaufzeichnungen mit Abspielgeschwindigkeiten von 19 cm/s (7,5 ips) und 38 cm/s (15 ips), resp. 76 cm/s (30 ips) auf Maschinentyp A80 VU-PRE-0,5, auf Schallplatten mit Umdrehungsgeschwindigkeiten von 33,33, resp. 45 U/min verarbeitet werden, unter Einhaltung der Vorabhörzeit entsprechend einer halben (PRE-0,5) resp. einer ganzen (PRE-1) Plattenumdrehung.

(Spezialversionen der Vorabhörmaschine sind auf eine Vorabhörzeit entsprechend 0,6 Platten-Umdrehung ausgelegt).

Die spezielle Vorrichtung [6] zur Justierung der Wiedergabekopf-Spaltneigung ermöglicht – in Verbindung mit den VU-Metern – eine problemlose Anpassung der Azimutheinstellung an das jeweilige Masterband, ohne die Verwendung eines Werkzeuges.

Bandspulen mit Durchmessern bis 12½" (317,5 mm) können bestückt werden.

1.1 QUICK-REFERENCE DESCRIPTION OF THE A80 VU-PRE

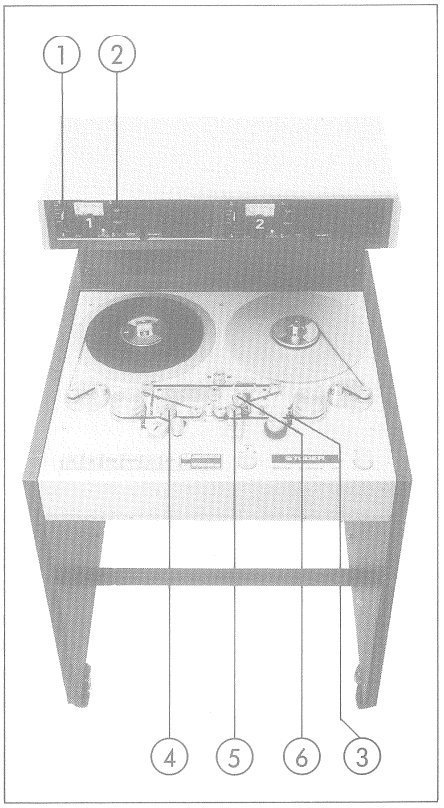
The prelisten tape deck A80 VU-PRE is a special version of the STUDER Series A80 VU tape recorders. It is generally used by disc manufacturers for playing back master tapes. The signals for controlling the groove advance are picked up by the prelisten head [4] which is installed in front of the reproduce head [5] and conducted to the prelisten line output over a signal path that is identical to the one used for the reproduce channel.

An additional optoswitch [3] with separate output switch amplifier has been installed to enable direct coupling with a fast-groove controller.

With corresponding guide rollers on the special headblock, tapes recorded at speeds of 19 cm/s (7.5 ips) and 38 cm/s (15 ips) or 76 cm/s (30 ips) can be played on the A80 VU-PRE-0.5 for input to a cutter for 33.3 or 45 RPM discs. The resulting prelisten time is one half (PRE-0.5) or a full (PRE-1) disc revolution. (Special versions of the prelisten machine are laid out for a prelisten time equivalent to 0.6 disc revolutions).

A special device [6] has been provided for optimizing the reproduce head azimuth to the master tape to be processed. This can be accomplished in conjunction with the VU-meters, i.e. no tools are required.

Tape reels with a diameter of up to 12.5" (317.5 mm) can be mounted.



AUDIO

Die Audio-Elektronik weist für beide Kanäle je einen separaten Verstärkereinschub auf. Darin sind die einander identischen Wiedergabe- und Vorabhörverstärker, deren Leitungsverstärker sowie die VU-Meter und die klickfreie Steuerelektronik untergebracht.
Alle Abgleich- und Bedienungselemente sind auf der Frontplatte zusammengefasst.

Hinweise:
Die nutzbaren Stellungen des VU-Meter-Wahlschalters [1] beschränken sich auf ‹REPRO› (Wiedergabe-Aussteuerung) und ‹SYNC› (Vorabhörkanal-Aussteuerung).
Die Stellungen ‹BIAS›, ‹RECORD› und ‹ERASE› sind, infolge des gerätespezifischen Einsatzgebietes wirkungslos.
Dieselbe Zuteilung gilt bei den Pegelreglern [2]: ‹REPRODUCE LEVEL› gilt der Wiedergabepegel-Einstellung, ‹SYNC LEVEL› der Pegeleinstellung für den Vorabhörkanal.
Der Regler ‹RECORD LEVEL› ist wirkungslos. Allgemein gilt: Bezeichnung ‹SYNC› = ‹VORABHÖR›.
Aus Rücksicht auf die Modulbauweise der Gerätetypreihe A80 VU wurde auf spezielle Bezeichnungen, den Vorabhörkanal betreffend, verzichtet.

LAUFWERK

Der mechanische Aufbau des Laufwerkes, sowie dessen Regelelektronik entsprechen den Ausführungen im Handbuch A80 VU.
Die Laufwerk-Bedienungselemente sind – mit Ausnahme der wirkungslosen Aufnahme-Drucktaste ‹REC› – in Funktion und Anordnung mit denen der Standardmaschine identisch.
Alle Laufwerkfunktionen lassen sich unter Verwendung der entsprechenden Bedienungseinheit fernsteuern.

AUDIO

The audio electronics features a separate amplifier module for each channel. This module contains identical reproduce and prelisten amplifiers, their line amplifiers, as well as the VU-meters and clickfree control electronics.
All balancing and operator controls are located on the front panel.

Note:
The VU-meter selector [1] can only be set to "REPRO" (level on reproduce channel) or "SYNC" (level on prelisten channel).
The positions "BIAS", "RECORD" and "ERASE" have no function because of the specific application for which this equipment is designed.
The same principle applies to the level controls [2]: "REPRODUCE LEVEL" controls the level on the reproduce channel, "SYNC LEVEL" controls the level on the prelisten channel.
The "RECORD LEVEL" control has no function. General rule: "SYNC" = "PRELISTEN".
Because the Series A80 VU equipment is built from modular assemblies, no special labeling of the prelisten channel was possible.

TAPE TRANSPORT

The mechanical design of the tape transport and the control electronics are identical to those described in the A80 VU manual.
All command keys have the same function as on the standard model, except for the disabled "REC" key. All operating modes can be controlled remotely by using a corresponding remote control unit.

1.2 VARIANTEN

Vorabhör-Wiedergabemaschine

A80 VU-2/2-1/4"-PRE-0.5
(Ord. No 60.160.11237)
- Vorabhörzeit in Plattenumdrehung 0,5
- Bandbreite 1/4"
- Trennspur 2 mm
- Audiospur 2 x 2 mm

A80 VU-0.75-1/4"-PRE-0.5
(Ord. No 60.160.11233)
- Vorabhörzeit in Plattenumdrehung 0,5
- Bandbreite 1/4"
- Trennspur 0,75 mm

A80 VU-2/2-1/2"-PRE-0.5
(Ord. No 60.160.11244)
- Vorabhörzeit in Plattenumdrehung 0,5
- Bandbreite 1/2"
- Trennspur 1,55 mm
- Audiospur 5,05 mm

A80 VU-2/2-1/4"-PRE-1.0
(Ord. No 60.160.11238)
- Vorabhörzeit in Plattenumdrehung 1,0
- Bandbreite 1/4"
- Trennspur 2 mm
- Audiospur 2 x 2 mm

A80 VU-0.75-1/4"-PRE-1.0
(Ord. No 60.160.11234)
- Vorabhörzeit in Plattenumdrehung 1,0
- Bandbreite 1/4"
- Trennspur 0,75 mm

1.2 VERSIONS

Reproduce-only prelisten machines

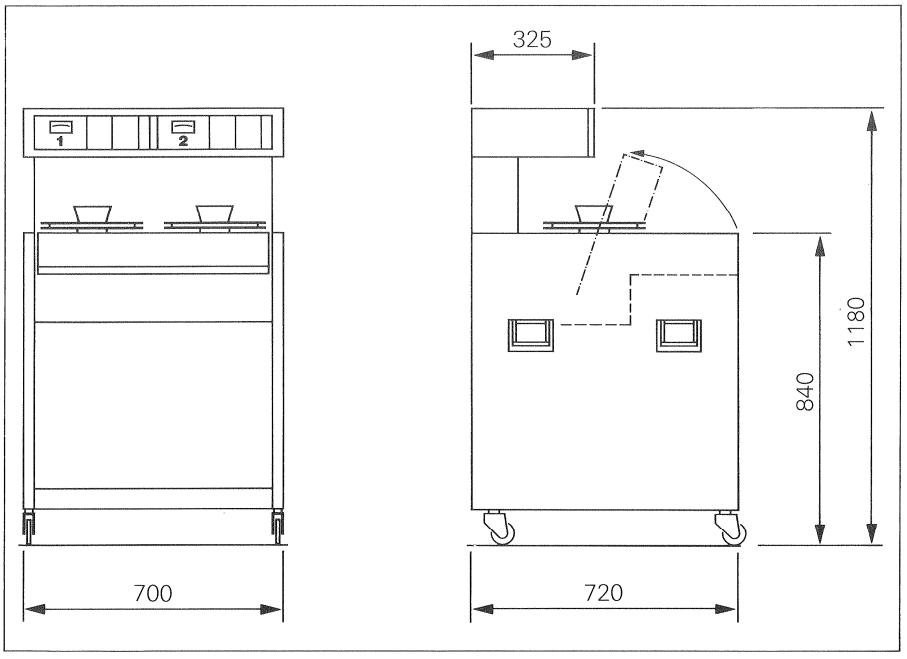
A80 VU-2/2-1/4"-PRE-0.5
(Article No. 60.160.11237)
- Prelisten time in disc revolution 0.5
- Tape width 1/4"
- Track separation 2 mm
- Audio track 2 x 2 mm

A80 VU-0.75-1/4"-PRE-0.5
(Article No. 60.160.11233)
- Prelisten time in disc revolution 0.5
- Tape width 1/4"
- Track separation 0.75 mm

A80 VU-2/2-1/2"-PRE-0.5
(Article No. 60.160.11244)
- Prelisten time in disc revolution 0.5
- Tape width 1/2"
- Track separation 1.55mm
- Audio track 5.05 mm

A80 VU-2/2-1/4"-PRE-1.0
(Article No. 60.160.11238)
- Prelisten time in disc revolution 1.0
- Tape width 1.4"
- Track separation 2 mm
- Audio track 2 x 2 mm

A80 VU-0.75-1/4"-PRE-1.0
(Article No. 60.160.11234)
- Prelisten time in disc revolution 1.0
- Tape width 1/4"
- Track separation 0.75 mm



1.3 TECHNISCHE DATEN

Bandgeschwindigkeiten:
19,05 cm/s (7,5 ips) und
38,10 cm/s (15 ips)
38,10 cm/s (15 ips) und
76,20 cm/s (30 ips)

Bandgeschwindigkeitsabweichung:
±0,2 %

Bandschlupf:
0,1 % oder besser

Bandspulen:
DIN, NAB
Dreizack nur bei Bandbreite 6,35 mm (¼")
Max. 318 mm (12,5") Spulendurchmesser

Bandbreiten:
6,35 mm (¼")
12,70 mm (½")

Tonhöhenschwankungen:
Spitze bewertet nach IEC 368 (DIN 45507)
Wiedergabekanal
19,05 cm/s – 0,06 % oder besser
38,10 cm/s – 0,04 % oder besser
76,20 cm/s – 0,04 % oder besser

Startzeit:
max. 0,5 s
(zum Erreichen des zweifach spezifizierten Tonhöhenschwankungswertes)

Bandzähler:
Genauigkeit ±0,2 %
Echtwertanzeige in Std./Min./Sek.

Bandzähler-Anzeige:
Mathematische oder komplementäre Darstellung.
Komplementäre Darstellung ohne Zero-Locator-Funktion.

Bandzüge:
Bei Wiedergabe und Umspulen
6,35 mm – 0,7 ... 1 N (70 ... 100 g)
12,70 mm – 1,5 ... 2 N (150 ... 200 g)
Einstellbar mittels Potentiometer

Bandzugmaximum:
Bei Start, Stop und Richtungswechsel
6,35 mm – 5 N (500 g)
12,70 mm – 10 N (1000 g)
Einstellbar mittels Potentiometer

Stopzeit:
vom Umspulen max. 3 s
Einstellbar mittels Potentiometer

1.3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tape speeds:
7.5 ips (19.05 cm/s) and
15 ips (38.10 cm/s)
15 ips (38.10 cm/s) and
30 ips (76.20 cm/s)

Tape speed deviation:
±0.2 %

Tape slip:
0.1 % or less

Reel type:
DIN, NAB
Ciné, for tape width ¼" (6.35 mm) only up to 12.5" (318 mm) reels

Tape width:
¼" (6.35 mm)
½" (12.7 mm)

Wow & flutter:
According to IEC 368 (DIN 45507) peak value, weighted
Reproduce channel
7.5 ips – 0.06 % or less
15 ips – 0.04 % or less
30 ips – 0.04 % or less

Starting time:
0.5 s max.
(to reach twice the specified flutter value)

Tape timer:
±0.2 % accuracy
Real time indication, in h./min./s.

Tape timer indication:
Mathematical or complementary display sequence.
Complementary display sequence without return-to-zero-locator possibility.

Operational tape tensions:
During play and fast wind mode
¼" – 0.7 N ... 1 N (70 ... 100 g)
½" – 1.5 N ... 2 N (150 ... 200 g)
Adjustable by means of potentiometers

Tape tension maxima:
at start, stop and change of wind direction
¼" – 5 N (500 g)
½" – 10 N (1000 g)
Adjustable by means of potentiometers.

Stopping time:
max. 3 s from wind mode
Adjustable by means of potentiometers.

Umspulzeit:
Für 1000 m (3300 ft) Magnetband
6,35 mm – ca. 120 s
12,70 mm – ca. 150 s
Einstellbar mittels Potentiometer
Umspulfunktion; das Band nicht um Verzögerungsrollen gelegt.

Rewind time:
for 3300 ft (1000 m) reel
¼" – approx. 120 s
½" – approx. 150 s
Adjustable by means of potentiometers
Fast wind mode; tape path not around the delay rollers.

Vorabhörzeiten:
0,5 Plattenumdrehung
1,0 Plattenumdrehung (nur 7½ und 15 ips)
0,6 Plattenumdrehung

Prelisten time:
0.5 disc revolution
1.0 disc revolution (7½ ips and 15 ips only)
0.6 disc revolution

Audio-Linienausgänge:
entsprechend IEC 268-14B
Ausgang 130-x IEC 02 (XLR männlich)

Audio line outputs:
according to IEC 268-14B
output 130-x IEC 02 (XLR male)

Ausgänge:
Standardversion trafolos
- aktiv symmetrisch und floating
- int. Impedanz ≦ 30 Ohm
- max. Ausgangspegel
symmetrisch >24 dBm (RL = 600 Ohm)
asymmetrisch >18 dBm (RL = 600 Ohm)
- Frequenzgang 14 Hz ... 50 kHz +0/–1 dB (RL = 600 Ohm)
- Geschützt mit TRIAC
- Abschlusslast ≧ 200 Ohm

Line outputs:
Standard version transformerless
- active, balanced and floating
- output impedance ≦ 30 Ohms
- max output level:
balanced >24 dBm
(RL = 600 Ohms)
single side grounded >18 dBm
(RL = 600 Ohms)
- frequency response
14 Hz ... 50 Hz +0/–1 dB (RL = 600 Ohms)
- TRIAC protected
- load impedance ≧ 200 Ohms

Trafoversion auf Wunsch
- symmetrisch und erdfrei
- Isolierung 500 V eff.
- int. Impedanz ≦ 30 Ohm
- max. Ausgangspegel
symmetrisch >24 dBm (RL = 600 Ohm)
asymmetrisch >24 dBm (RL = 600 Ohm)
- Frequenzgang 16 Hz ... 22 kHz ±0,5 dB (RL = 600 Ohm)
- Abschlusslast ≧ 200 Ohm

Version with output transformers on request
- balanced and floating
- insulation 500 V eff.
- output impedance ≦ 30 Ohms
- max. output level
balanced >24 dBm
(RL = 600 Ohms)
single side grounded >24 dBm
(RL = 600 Ohms)
- frequency response
16 Hz ... 22 kHz ±0.5 dB
(RL = 600 Ohms)
- load impedance ≧ 200 Ohm

Entzerrung:
CCIR oder NAB, schaltbar

Equalization:
CCIR or NAB, switchable

Entzerrungs-Zeitkonstanten:

Equalization time constant:

	76,2 cm/s 30 ips	**38,1 cm/s 15 ips**	**19,05 cm/s 7.5 ips**
CCIR	17,5/∞µs	35 µs	70 µs
NAB	17,5/∞µs	50/3180 µs	50/3180 µs

Spurbreiten:
6,35 mm Stereo 2,70 mm (0,106 inch)
6,35 mm Zweispur 2,00 mm (0,079 inch)
12,70 mm Zweispur 5,05 mm (0,199 inch)

Track width:
¼" stereo 0.106 inch (2.70 mm)
¼" two track 0.079 inch (2.00 mm)
½" two track 0.199 inch (5.05 mm)

Frequenzgänge Wiedergabe:
(Wiedergabe- und Vorabhörkanal)
76,20 cm/s 50 Hz ... 20 kHz ±2 dB
60 Hz ... 18 kHz ±1 dB
38,10 cm/s 30 Hz ... 18 kHz ±2 dB
60 Hz ... 15 kHz ±1 dB
19,05 cm/s 30 Hz ... 15 kHz ±2 dB
60 Hz ... 12 kHz ±1 dB
Toleranz des Bezugsbandes nicht berücksichtigt.

Frequency response:
(Reproduce – Prelisten)
30 ips 50 Hz ... 20 kHz ±2 dB
60 Hz ... 18 kHz ±1 dB
15 ips 30 Hz ... 18 kHz ±2 dB
60 Hz ... 15 kHz ±1 dB
7.5 ips 30 Hz ... 15 kHz ±2 dB
60 Hz ... 12 kHz ±1 dB
Tolerances of calibration tapes not considered.

Ausgangs-Pegeldifferenz zwischen Wiedergabe- und Vorabhörkanal:
im ganzen Frequenzbereich max. 0,5 dB

Output level differences between reproduce and prelistening channels:
over the whole frequency range max. 0.5 dB

Fremd- und Geräuschspannung:
Effektivwerte, bezogen auf 1020 nWb/m
Maschine in PLAY, ohne Band
Wiedergabekanal
unbewertet: 20 Hz ... 20 kHz
bewertet CCIR: nach Bewertungsfilter DIN45405 1967
bewertet NAB: ASA-A

Signal-to-noise ratio:
effective values referring to 1020 nWb/m
recorder in PLAY, no tape threaded reproduce channel
weighted CCIR: with weighting filter
unweighted: 20 Hz .. 20 kHz
DIN 45405 1967
weighted NAB: ASA-A

	CCIR 38,1 cm/s / 15 ips		NAB 38,1 cm/s / 15 ips		AES AES 76,2 cm/s / 30 ips	
	unbewertet unweighted	bewertet weighted	unbewertet unweighted	bewertet weighted	unbewertet unweighted	bewertet weighted
Stereo / stereo ¼"	75 dB	85 dB	77 dB	83 dB	77 dB	85 dB
Zweispur / two track ¼"	74 dB	84 dB	76 dB	82 dB	76 dB	84 dB
Zweispur / two track ¼"	78 dB	88 dB	80 dB	86 dB	80 dB	86 dB

Phasenstabilität:
±15 Grad bei 10 kHz und 38,1 cm/s

Phase coincidence:
±15 degrees at 10 kHz and 15 ips

Azimutheinstellung:
einstellbar mit Drehknopf am Kopfträger
Nullpunkt justierbar
geometrische Winkelangabe

Azimuth adjusting:
adjustable with knob on the head block
zero scale adjustable
dial in angular degrees

Übersprechen:
Wiedergabe
min. 40 dB im Bereich von 80 Hz ... 15 kHz

Cross talk:
reproduce
min. 40 dB from 80 Hz to 15 kHz

Stromversorgung:
100 ... 120 V, 200 ... 240 V ±10 %
50 oder 60 Hz

Power line requirements:
100 ... 120 V, 200 ... 240 V ±10 %
50 or 60 Hz

Leistungsaufnahme:
max. 320 VA

Power requirements:
max. 320 VA

Umgebungstemperaturbereich:
+10 ... +40 Grad C (50 ... 104 Grad F)

Luftfeuchtigkeit:
20 % ... 95 %, kein Kondenswasser

Gewicht:
(Masse)
Netto: 117 kg (258 lbs)
Brutto: (Luftfracht) 154 kg (339 lbs)
Brutto: (Seefracht) 312 kg (687 lbs)

Abmessungen:
Breite: 700 mm (27,6")
Tiefe: 720 mm (28,3")
Höhe: 1180 mm (46,5")

Änderungen die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Operating temperature range:
50 ... 104 degrees F (+10 ... +40 degrees C)

Air humidity:
20 % ... 95 %, non condensing

Weight:
net weight: 258 lbs (117 kg)
gross weight: (airfreight) 339 lbs (154 kg)
gross weight: (seafreight) 687 lbs (312 kg)

Dimensions:
width: 27.6" (700 mm)
depth: 28.3" (720 mm)
height: 46.5" (1180 mm)

We reserve the right to make alternations as technical progress may warrant.

2. BEDIENUNG (SECTION 3)

2.1 LAUFWERK

2.1.1 Bandeinzug

Wickel-Adapter
Zwei Ausführungen von Wickel-Adaptern erlauben den Einsatz gebräuchlicher Spulenarten:
- DIN-Dreizackadapter [1] für direkten Einsatz von DIN-Dreizackspulen oder, in Ergänzung mit NAB-Spulenadaptern, von NAB-Spulen.
- AEG-Adapter [2], ergänzt mit Wickelteller und Wickelkern, für Offenwickelbetrieb.

Bandeinlegen
Durch entsprechende Umlenkmöglichkeiten der Bandführung kann die Band-Durchlaufzeit zwischen Vorabhör- und Wiedergabekopf variiert werden. Dies ermöglicht die Anpassung der Band-Abspielgeschwindigkeit an die Umdrehungsgeschwindigkeit der Schallplattenaufzeichnung bei korrekter Vorabhörzeit.
Nachfolgende Tabellen zeigen die Bandeinzug-Konfigurationen für die Verarbeitung gegebener Bandaufzeichnungen auf Schallplatten gewünschter Abspielgeschwindigkeiten.

VORABHÖR-Kopfträger, Anwendungsvarianten

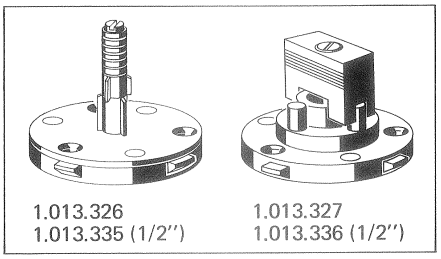
0,5 Plattenumdrehung-Vorabhörzeit

2. OPERATING INSTRUCTIONS (SECTION 3)

2.1 TAPE TRANSPORT SECTION

2.1.1 Threading the tape

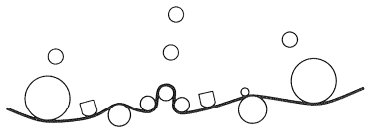
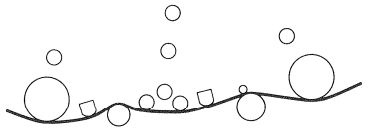
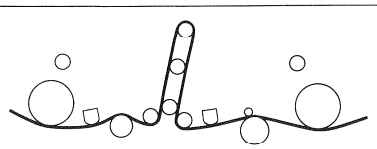
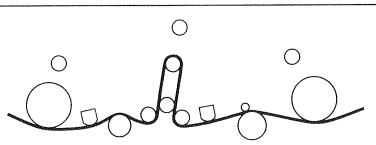
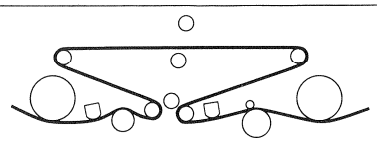
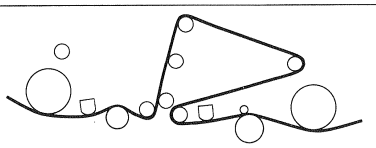
Reel adapters
Two types of reel adapters are available which accept standard reels:
- DIN three-pronged adapter [1] for direct mounting of DIN three-pronged reels or in conjunction with NAB reel adapters for use with NAB reels.
- AEG adapter [2], in conjunction with platter and hub for self-supporting tape pancakes.



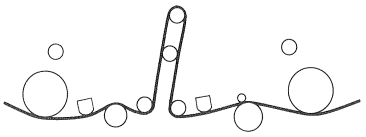
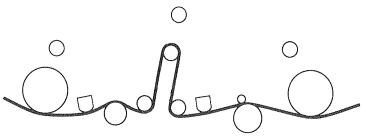
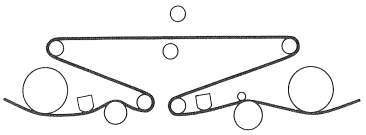
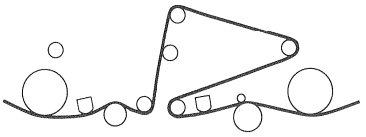
Threading the tape
The tape travel time between the prelisten head and the reproduce head can be varied by corresponding threading of the tape which means that the reproduce speed of the tape can be matched to the speed of the disc cutter without affecting the prelisten time.
The following table specifies the tape threading arrangements when processing tapes recorded at different speeds for cutting 33,33 or 45 RPM discs.

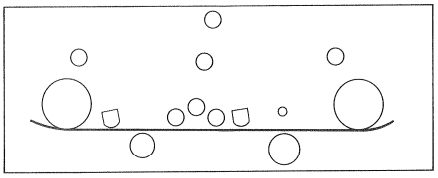
PRELISTEN head assembly, alternative applications

0.5 Prelisten time

33⅓ U/min 33⅓ rev/min	45 U/min 45 rev/min	
 171,45 mm 6¾"	 127 mm 5"	7.5 ips
 342,9 mm 13½"	 254,0 mm 10"	15 ips
 685,8 mm 27"	 508 mm 20"	30 ips

1,0 Plattenumdrehung-Vorabhörzeit **1.0 Prelisten time**

33⅓ U/min 33⅓ rev/min	45 U/min 45 rev/min	
		7.5 ips
		15 ips



Bandführung während Umspulmodi ▷ und ◁ (beachte Hinweis in Abschnitt 2.1.2 ‹Laufwerkbedienung›)

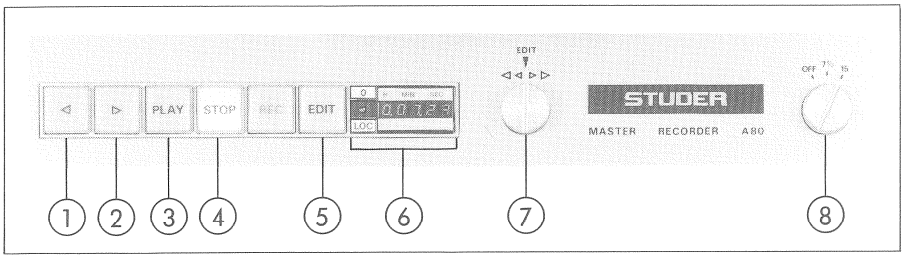
Tape path in fast forward ▷ or fast rewind ◁ modes (please refer to Section 2.1.2 "Operating the tape transport").

2.1.2 Laufwerkbedienung

EINSCHALTEN [8]
Geschwindigkeits-Wahlschalter auf gewünschte Bandgeschwindigkeit stellen:
- STOP-Taste [4] und Bandzähler-Display [6] leuchtet auf.

2.1.2 Operating the tape transport

POWER ON [8]
Set speed selector to desired tape speed:
- STOP key [4] and tape counter display [6] light up.



VORSPULEN [2]
Taste ▷ drücken.

RÜCKSPULEN [1]
Taste ◁ drücken.

Vorsicht
Umspulvorgänge sind, zur Schonung von Masterband und dessen Klebestellen, nur bei direkter Bandführung d.h., ohne Bandumlenkung über die Umlenkrollen des Kopfträgers auszuführen.

WIEDERGABE [3]
Taste PLAY drücken.
- Die Andruckrollen schwenken in Arbeitsstellung.

SCHNELLSTART (Wiedergabe)
Taste **EDIT [5]** drücken (Vorbereitung).
- Das Andruckaggregat bringt das Magnetband in Kontakt mit den Tonköpfen, ohne dass die Andruckrolle auf die Kapstanachse aufsetzt.

Taste **PLAY [3]** drücken: Schnellstart

Hinweise
- Beim Übergang von einer Laufwerkfunktion in eine andere braucht die STOP-Taste nicht gedrückt zu werden (Ausnahme EDIT).
  Die Steuerung speichert die eingetasteten Befehle. Der Übergang in die nächste Funktion erfolgt automatisch, sobald das Band stillsteht.
- Die Aktivierung der Taste REC ist wirkungslos.

Suchfunktion EDIT

- **Taste EDIT** [5]

Die EDIT-Funktion wird nur ausgeführt, wenn das Band stillsteht.
Durch Drücken der Taste EDIT fahren die Andruckrollen in EDIT-Position; gleichzeitig werden die Bandzugwaagen blockiert.

FAST FORWARD [2]
Press ▷ key.

FAST REWIND [1]
Press ◁ key

Caution
To ensure gentle treatment of the master tape and its splices, spooling should only be performed with a direct tape path, i.e. without the tape being threaded around the guide rollers of the headblock.

REPRODUCE [3]
Press PLAY key.
- The pinch rollers move into play position.

QUICK START (reproduce)
Press **EDIT** button **[5]** (preparation).
- The pinch unit places the tape against the soundheads but the pinch roller does not contact the capstan shaft.

Press **PLAY** key **[3]**: quick start

Notes
- It is not necessary to press STOP before switching from one tape function to another (except for EDIT).
  The transport control stores the selected commands. The next function is automatically initiated as soon as the tape has come to a stop.
- The REC key has no fonction.

Search mode EDIT

- **EDIT key** [5]

The EDIT function can only be performed when the tape is stationary.
When the EDIT key is pressed, the pinch rollers move to the EDIT position and the tape tension sensors are automatically blocked.

Das Band liegt auf den Tonköpfen auf. In dieser Position können die Bandwickel von Hand gedreht werden (Suchen einer Schnittstelle).

Wird die Taste EDIT während dem schnellen Umspulen betätigt, fahren die Andruckrollen in die EDIT-Position und verbleiben in derselben, bis die Taste EDIT wieder losgelassen wird (Zwischenhören).

– **Reglerknopf EDIT** [7]
Ermöglicht variables Umspulen.
Das Suchen einer Schnittstelle kann auch motorisch erfolgen.
Bei stillstehendem Band Taste EDIT drükken. Der Reglerknopf EDIT für die gewünschte Laufrichtung im Uhr- oder Gegenuhrzeigersinn drehen. Die Laufgeschwindigkeit ist abhängig vom Drehwinkel. Sobald am Reglerknopf EDIT gedreht wird, ist die Blockierung der Bandzugwaagen aufgehoben (geregelter Bandzug); bei Stillstand blockieren diese wieder (EDIT-Position).
Wird in EDIT-Position eine Laufwerkfunktion eingetastet, erlangt diese Priorität und die EDIT-Funktion wird automatisch aufgehoben.

ELEKTRONISCHER BANDZÄHLER
Der Bandzähler [6] zeigt für beide Bandgeschwindigkeiten die Bandposition in Echtzeit an: Auflösung in Sekunden, Minuten und Stunden (1 Stelle). Darstellung durch fünfstelliges 7-Segment-Display.
Rücksetzen des Zählers durch Betätigung der Taste ‹0›.
Durch Setzen eines Brückensteckers (Siehe Handbuch, Kap. 7/29) kann zwischen zwei Darstellungsarten gewählt werden:

Mathematische Darstellung
0.00.01 ◁▷ 0.00.00 ◁▷ –00.01
Bei negativen Zeiten erscheint anstelle der Stundenziffer ein Minuszeichen.

Komplementäre Darstellung
0.00.01 ◁▷ 0.00.00 ◁▷ 9.59.59
Negative Zeiten werden durch das Komplement dargestellt.

Bei Erreichen des Bandendes stoppt der Bandzähler automatisch.

ZERO-LOCATOR
Durch Drücken der Taste ‹LOC› spult die Maschine das Band automatisch an den Zähler-Nullpunkt zurück, welcher mit der Taste ‹0› gegeben wurde.
Die LED zwischen den Tasten ‹0› und ‹LOC› signalisiert den Suchlauf.
Der Suchlauf darf nicht unterbrochen werden, sonst kann das System den gewünschten Punkt nicht mehr finden.

The tape touches the soundheads. The tape reels can be rotated manually in this mode (to find the desired cutting position).

If the EDIT key is pressed while a spooling function is in progress, the pinch rollers move into the EDIT position and stay until the EDIT key is again released (cueing).

– **EDIT control** [7]
Controls the spooling speed.
Motorized search for a cutting position is also possible.
Press EDIT key while tape is stopped. Turn EDIT control of the desired tape direction either colockwise or counterclockwise. The tape speed is proportional to angular deflection of the control knob. As soon as the EDIT control leaves its neutral position, the tape tension sensors are unblocked (controlled tape tension) and blocking is reactivated as soon as the tape stops (EDIT position).
If a tape command is selected in EDIT mode, the selected function is given priority and the EDIT mode is automatically cancelled.

ELECTRONIC TAPE TIMER
The tape counter [6] indicates the true elapsed time for both tape speeds: resolution in seconds, minutes and hours (1 digit) on a 5-digit 7-segment display. The tape timer is reset to zero by pressing the "0" button.
Two different display modes can be selected by inserting a bridging connector in the corresponding position (refer to manual, Section 7/29):

Mathematical representation
0.00.01 ◁▷ 0.00.00 ◁▷ –00.01
Negative times are indicated with a negative sign in the hours position.

Complements representation
0.00.01 ◁▷ 0.00.00 ◁▷ 9.59.59
Negative times are represented by the complement.

The tape timer stops automatically when the end of the tape is reached.

ZERO LOCATOR
When the "LOC" key is pressed, the machine rewinds the tape automatically to the counter zero which was set by pressing the "0" button.
The LED between the "0" and the "LOC" button turns on when a search is in progress.
A search must not be interrupted, otherwise the system will no longer be able to find desired tape address.

3. MECHANISCHE EINSTELLUNGEN
(SECTION 5)

3.1
EINSTELLUNG DER BREMS-MECHANIK

Einstellvorgänge an der Bremsmechanik erfolgen gemäss Kapitel 5.1.1 im Handbuch A80 VU. Lediglich nachgeführte, von der Standardmaschine abweichende Einstellwerte müssen berücksichtigt werden:
(Vergleiche Tabelle 5.1.4 im Handbuch)

3.1.1
Bremszug-Einstellungen

	linke Spule Left-hand reel		rechte Spule Right-hand reel	
	Aufwickelrichtung Take-up direction cw	Abwickelrichtung Supply direction ccw	Aufwickelrichtung Take-up direction cw	Abwickelrichtung Supply direction ccw
¼"	<50 p	310 p	310 p	<50 p
½"	<70 p	500 p	500 p	<70 p

Folgeeinstellungen:

siehe Kapitel
4. ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN
4.1.1 Bandzugbegrenzung
4.1.3 Bremsregelung

3. MECHANICAL ADJUSTMENTS
(SECTION 5)

3.1
ADJUSTING THE BRAKING ACTION

The brake is to be adjusted according to the instructions in Section 5.1.1 of the A80 VU manual. However, the following values which differ from the standard machine must be taken into consideration:
(Compare with Table 5.1.4 of the manual)

3.1.1
Brake tension settings

Consequential readjustments:

Refer to Section
4. ELECTRICAL ADJUSTMENTS
4.1.1 Peak tape tension limitation
4.1.3 Brake adjustments

4. ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN

4.1 BANDZUG EINSTELLUNGEN
(SECTION 6)

Einstellungen nach Handbuch A80 VU:
- Bandzug Wiedergabe (SECTION 6/67, Kapitel 6.2.4)

4.1.1 Bandzugbegrenzung bei schnellem Umspulen

An den Einstellreglern R71 [R38] und R74 [R5] ist die maximale Belastung des Bandes beim schnellen Umspulen einstellbar; diese ergibt sich beim Start zum schnellen Umspulen (während der Beschleunigungsphase) oder bei Richtungsänderung während des schnellen Umspulens.
Bei der Wahl des maximalen Bandzuges ist zu beachten: Eine starke Beschleunigung erfordert einen hohen Spitzen-Bandzugwert.
Aus niedrig gewählter Beschleunigung resultiert zwar eine längere Reaktionszeit während der Umspulfunktion, gewährleistet aber maximale Schonung des Tonträgers, was insbesondere bei der Verarbeitung von Master-Bändern von grösserer Wichtigkeit ist.

Einstellung

Voraussetzungen:
- Beide Bandspulen müssen den gleichen Wickel-Durchmesser aufweisen.
- Beide Wickelteller müssen mit Spulen gleichen Typs bestückt sein (Abmessungen, Material).
- Das Magnetband muss über dem Kopfträger direkt von den Tonköpfen vorbeigeführt werden (nicht über Umlenkrollen).

Bandzugwaagen markieren:
- Fixpunkt [b] bestimmen.
- Bandzugwaagen entgegen dem Federvorspann an Endanschlag drehen und Position [a] zum Fixpunkt [b] mit weichem Bleistift an Peripherie des Bandzugwaagentellers markieren.

Bei ¼"-Maschinen:
- Von Markierung a über der Peripherie einen Bogen a → a' von 11 mm Länge in Richtung geringerem Federvorspann abtragen.

Bei ½"-Maschinen:
- Von Markierung a über der Peripherie einen Bogen a → a' von 6 mm Länge in Richtung geringerem Federvorspann abtragen.

4. ELECTRICAL ADJUSTMENTS

4.1 TAPE TENSION ADJUSTMENTS
(SECTION 6)

Adjust according to A80 VU manual:
- Tape tension in reproduce mode (SECTION 6/67, 6.2.4)

4.1.1 Peak tape tension limitation for spooling mode

The maximum tension applied to the tape in spooling mode can be adjusted with the trimmer potentiometers R71 [R38] and R74 [R5]. This peak tension occurs during the acceleration phase and when reversing the tape direction during fast winding.
Note that a high peak tape tension is required for rapid acceleration.
Although lower peak tape tensions result in longer response times during spooling functions, the tape will be treated more gently, a fact that is very important when processing master tapes.

Adjustment procedures

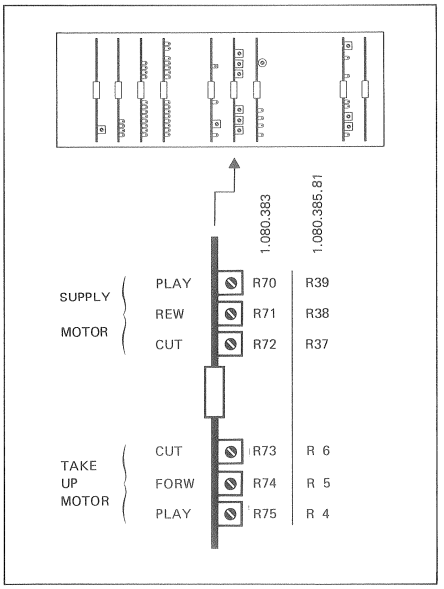
Preparations:
- Both reels should contain the same amount of tape.
- The same type of reel must be mounted on both spindles (same diameter, material).
- Thread tape directly across headblock and over the soundheads) not over guide rollers).

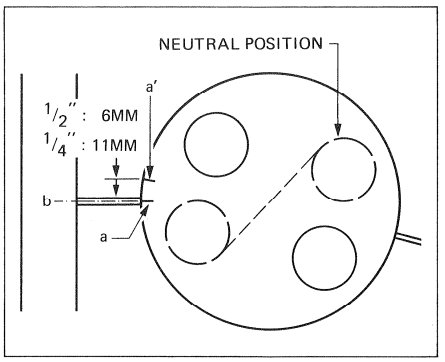
Mark tape tension sensors:
- Determine reference point [b].
- Turn tape tension sensor to the limit position in the direction of reduced restoring force and mark position [a] relative to reference point [b] with a soft pencil along the circumference of the tape tension sensor cover.

For ¼" machines:
- Mark a' approx. 11 mm away from reference point a measured along the circumference in the direction of reduced restoring force.

For ½" machines:
- Mark a' 6 mm away from reference point a, measured along the circumference in the direction of reduced restoring force.

SPOOLING MOTOR
1.080.383/385-81





Kontrolle:
- Während der Betriebsmodi ‹Schnelles Vorspulen› ▷ und ‹Schnelles Rückspulen› ◁ müssen die zuletzt abgetragenen Markierungen a' mit dem Fixpunkt b fluchten.

Korrektur während des Umspulens (Wickelmotor-Steuerprint 1.080.383/385)
- Vorspulen: Einstellregler ‹FORW› R74 [R5]
- Rückspulen: Einstellregler ‹REW› R71 [R38]

Check:
- When either the "Fast Forward" ▷ or the "Fast Rewind" ◁ function is active, the last mark inscribed should be aligned with reference point b.

Correction during spooling (Spooling motor control PCB 1.080.383/385)
- Fast forward: trimmer potentiometer "FORW" R74 [R5]
- Fast rewind: trimmer potentiometer "REW" R71 [R38]

4.1.2 Bandzugbegrenzung im EDIT-Betrieb

Einstellung

Voraussetzungen:
- Beide Bandspulen müssen den gleichen Wickel-Durchmesser aufweisen.
- Beide Wickelteller müssen mit Spulen gleichen Typs bestückt sein (Abmessungen, Material).
- Das Magnetband muss über dem Kopfträger direkt vor den Tonköpfen vorbeigeführt werden (nicht über Umlenkrollen).

Bandzugwaagen markieren:
- Maschine im PLAY-Modus starten und an Peripherie der Bandwaagenteller deren Position zum Fixpunkt b mit Bleistift markieren.
- Maschine stoppen:
  Von Markierung über der Peripherie einen Bogen a → a' von 5 mm Länge in Richtung geringerem Federvorspann abtragen.
- Taste EDIT drücken und EDIT-Regler in Mittelstellung drehen.

Wickelmotor-Steuerprint 1.080.383/385:
- für linke Bandzugwaage
  Potentiometer CUT R72 [R37] justieren, bis sich die Markierung a' (EDIT-Markierung) der linken Bandzugwaage mit dem Fixpunkt b fluchtet.
- für rechte Bandzugwaage
  Potentiometer CUT R73 [6] justieren, bis die Markierung a' (EDIT-Markierung) der rechten Bandzugwaage mit dem Fixpunkt b fluchtet.

Der Band-Nachlauf zur EDIT-Bedienung muss in beide Bandlaufrichtungen symmetrisch erfolgen. Eine Korrektur erfolgt durch entsprechendes Nachstellen an Potentiometer CUT R75 [R4].

Folgeeinstellung:
siehe Kapitel 4.1.3 Bremsregelung

4.1.2 Peak tape tension limitation in EDIT mode

Adjustment

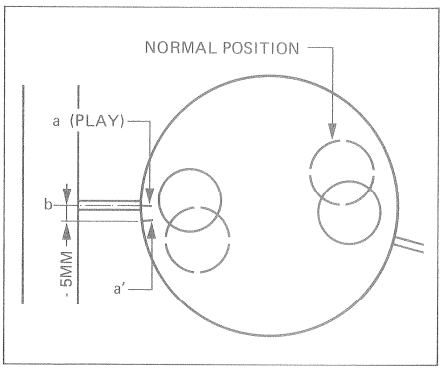
Preparations:
- Both reels should contain the same amount of tape.
- The same type of reel must be mounted on both spindles (same diameter, material)
- Thread tape directly across headblock and over the soundheads (not over guide rollers).

Mark tape tension sensors:
- Start machine in PLAY mode and mark PLAY position relative to reference point b with the aid of a pencil.
- Stop machnine:
  Mark a' approx. 5 mm away from reference point a, measured along the circumference in the direction of reduced restoring force.
- Press EDIT key and turn EDIT knob to the middle position.

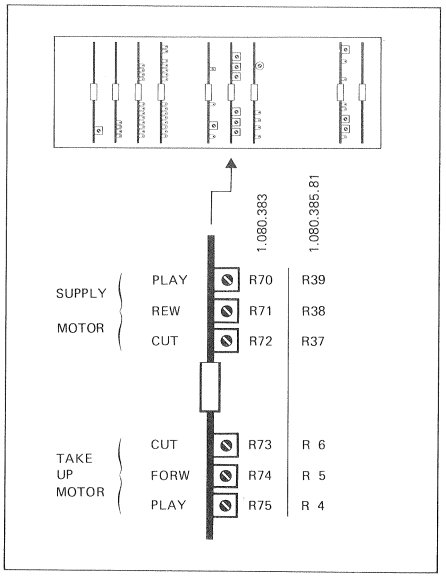
Spooling motor control PCB 1.080.383/385:
- For left-hand tape tension sensor
  Adjust potentiometer CUT R72 [R37] until mark a' (EDIT mark) on the left-hand tape tension sensor is aligned with reference point b.
- For right-hand tape tension sensor
  Adjust potentiometer CUT R73 [R6] until mark a' (EDIT mark) on the right-hand tape tension sensor is aligned with reference point b.

The tape movement characteristic in EDIT mode must be symmetrical. Correct with potentiometer CUT R75 [R4].

Consequential adjustments:
Refer to Section 4.1.3 Breake adjustment



SPOOLING MOTOR 1.080.383/385-81



4.1.3
Bremsregelung
(Vergleiche Handbuch A80 VU, Kapitel 6.2.8)

Einstellung

Volle Bandspule auflegen und ca. 10 ... 20 m Band vorspulen. Taste PLAY drücken und die sich dabei ergebende Bandwaagestellung zum Fixpunkt markieren. Band zurückspulen und Bandwickel aus Maschine entfernen.
CONTACTOR-PRINT 1.080.381:
DC-Voltmeter (Bereich 20 V) an Testpunkte TP2 (–) und TP3 (+) anschliessen.
Zur Simulierung der Bandbewegung ist die rechte Umlenkrolle (in der Funktion als Bandbewegungssensor) unter Einsatz eines Gummibandes über die Capstanwelle anzutreiben.

- Kurzzeitig Taste REW oder FORW drükken.
- Rechte Bandzugwaage in die zuvor markierte PLAY-Stellung drehen.
- Einstellregler R9 auf folgende Anzeige am Messinstrument justieren:
  ¼"-Maschinen 0 V
  ½"-Maschinen 0 V
- Durch Bewegen der rechten Bandzugwaage kontrollieren, ob das Regelsignal der in nebenstehender Fig. dargestellten Kurve entspricht.

Achtung
Gerät nicht länger als 2 Minuten in Bremsstellung halten. Zur Aufhebung der Bremsstellung ist die rechte Umlenkrolle zu stoppen (Gummiband entfernen).

Bei ansprechendem Bandendesensor (Lichtschranke nicht abgedeckt) und Ruhestellung der Bandzugwaage tritt volle Bremsung für beide Motoren ein, bis die rechte Bandumlenkrolle stillsteht.

4.1.3
Brake adjustment
(Compare A80 VU manual, Section 6.2.8)

Adjustment procedure

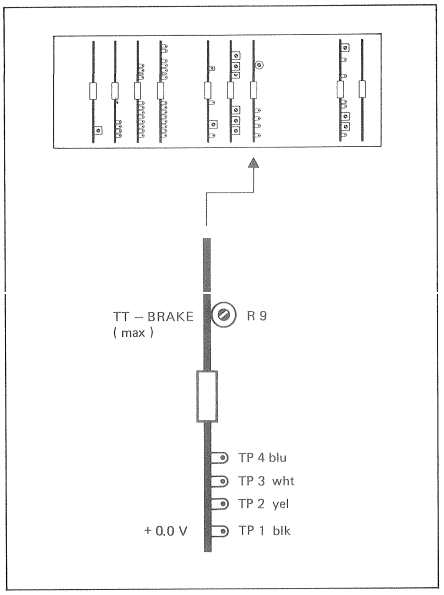
Mount full reel and wind tape forward approx. 10 ... 20 m. Press PLAY and mark the resulting position of the tape tension sensor relative to the cover. Rewind tape and dismount reel.
CONTACTOR PCB 1.080.381:
Connect DC voltmeter (range 20 V) to test points TP2 (–) and TP3 (+).
To simulate tape motion, the right-hand guide roller (which functions as the tape move sensor) is to be rotated by placing a rubber band across the capstan and the guide roller.

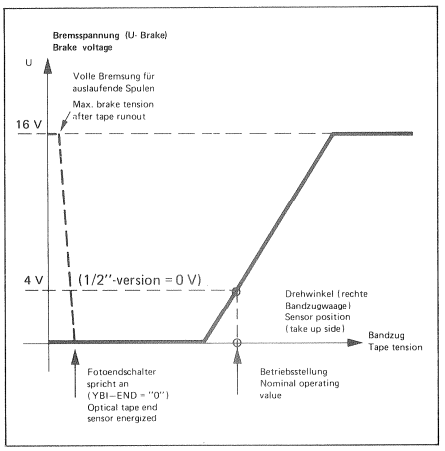
- Briefly press REW or FORW.
- Turn right-hand tape tension sensor to the previously marked PLAY position.
- Adjust trimmer potentiometer R9 so that the following reading is obtained on the voltmeter:
  ¼" machines 0 V
  ½" machines 0 V
- Check that the control signal corresponds to the curve shown in the opposite diagram moving the right-hand tape tension sensor.

Caution
Do not keep machine in braking mode for more than 2 minutes. To discontinue the braking action, stop right-hand guide roller (remove rubber band).

When the optical tape end sensor responds (light barrier not covered) and the tape tension sensor is in its neutral position, full braking action is initiated on both motors until the right-hand guide roller stops.

CONTACTORS 1.080.381.00





4.2 ZUSATZ-LICHTSCHRANKE

Nebst der regulären, als Bandendabschalter und Signalgeber für das Bandzählwerk dienenden Lichtschranke (links des Kopfträgers) kommt bei der Spezialversion A80 VU-PRE eine weitere Lichtschranke zum Einsatz.
Ihr Signal dient, von einem separaten Schaltverstärker aufbereitet, der direkten Ansteuerung einer Kennrillen-Steuerung von Schallplatten-Schneideanlagen.
Der Empfindlichkeitsbereich der Lichtschranke lässt sich zur Anpassung an Vorspannbänder unterschiedlicher Farbe und Transparenz in weiten Grenzen variieren.

Schaltverstärker 1.080.299
Trimmpotentiometer R1:
Drehen im Uhrzeigersinn = Empfindlichkeit erhöhen.

Genügt der Einstellbereich am Trimmpotentiometer R1 nicht, kann der Arbeitsbereich durch Verändern des Widerstandes R6 entsprechend beeinflusst werden:
R6 > 330 Ohm = Empfindlichkeit erhöhen *
R6 < 330 Ohm = Herabsetzung der Empfindlichkeit.

* Beachte: Jedes Erhöhen der Lichtschranken-Empfindlichkeit erhöht auch die Störbarkeit durch Fremdlichteinfluss.

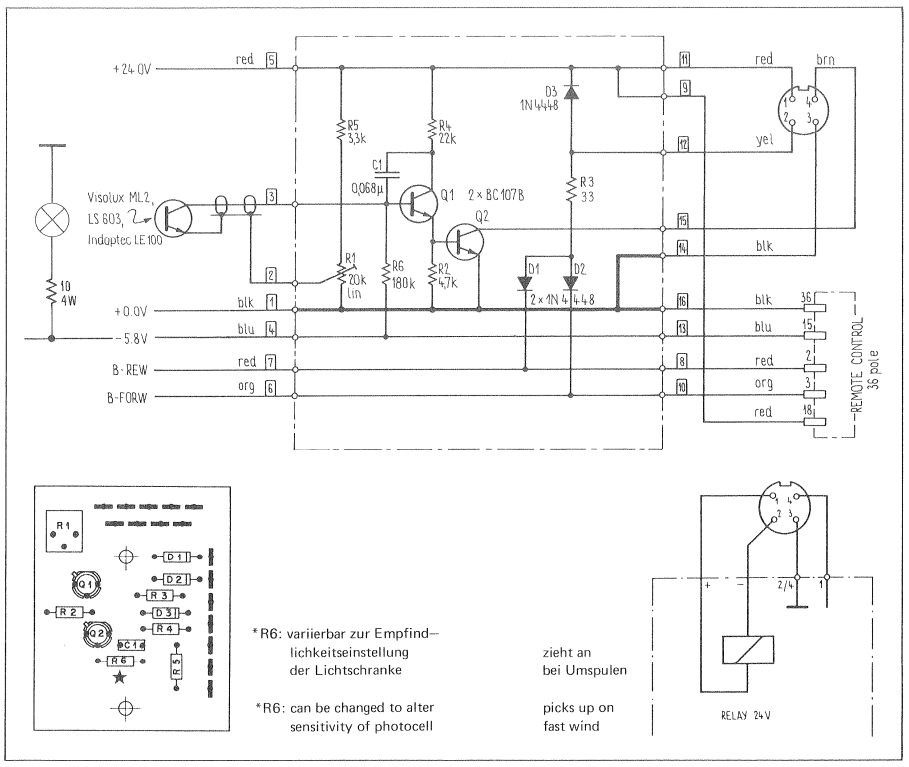
4.2 AUXILIARY OPTOSWITCH

In addition to the standard optoswitch (to the left of the headblock) which serves as a tape end sensor and signal generator for the tape timer, the special model A80 VU-PRE is equipped with a second optoswitch. Its signals, which are prepared by a separate switch amplifier, are used for driving the fast-groove control of disc cutters.
The sensitivity of the optoswitch can be adjusted over a wide range for processing leaders of different colors and transparency.

Switch amplifier 1.080.299
Trimmer potentiometer R1:
Clockwise rotation = increases sensitivity

Should the range of adjustment provided by potentiometer R1 be inadequate, the working range can be influenced by changing the resistor R6:
R6 > 330 ohms = increases sensitivity *
R6 < 330 ohms = decreases sensitivity

* Note: With higher sensitivities, the optoswitch is also more readily influenced by extraneous light.



5. AUDIOTEIL

5.1 BESCHREIBUNG (SECTION 4)

Wiedergabe- und Vorabhörpfad
Beide Pfade sind grundsätzlich gleich aufgebaut. Das Signal vom Tonkopf wird an den Vorverstärker übertragen; vom Wiedergabekopf an den Wiedergabe-Vorverstärker, resp. vom Vorabhörkopf an den Vorabhör-(SYNC-) Vorverstärker.

A Vorverstärker
In die Vorverstärker [A] sind die Entzerrungsnetzwerke [B] integriert. Sie werden durch den Entzerrungswahlschalter (NAB/CCIR) und dem Geschwindigkeitswahlschalter umgeschaltet.

B Steckeinsätze für Wiedergabe-Einstellungen
Dieser Einschub enthält die internen Pegel-Regler (LEVEL) sowie die Abgleichelemente der Höhen- und Tiefenentzerrung (High Frequency Equalization / Low Frequency Equalization). Durch das Geschwindigkeitssignal werden die entsprechenden Regler angewählt: FAST = rot markierte Regler, SLOW = blau markierte Regler.

Die Abgleichregler für Wiedergabe- und Vorabhörsignal sind in 2 Steckeinsätzen zusammengefasst und durch eine aufschraubbare Blende vor Fehleingriffen geschützt. Die beiden Steckeinsätze lassen sich unter leichtem Ziehen am unteren Haltegriff entriegeln und dem Audio-Einschub entnehmen.
Diese programmierbaren Einsätze erlauben eine problemlose Anpassung beim Wechsel der Bandsorte.

C Linienpegel-Einsteller
Sie sind, nach dem Abziehen der Kunststoffpfropfen an der Frontplatte zugänglich. An ihnen kann der entsprechende Ausgangspegel gewählt werden.

D Leitungsverstärker
Der Leitungsverstärker übernimmt das durch den Linienpegel-Regler bestimmte Signal und verstärkt es auf den Studio-Leitungspegel. Nach einer Endstufe niederer Impedanz erfolgt die Symmetrierung durch den Ausgangstrafo (ausgenommen trafolose Endstufe; siehe Schemateil des Handbuches A80 VU).

5. AUDIO SECTION

5.1 DESCRIPTION (SECTION 4)

Reproduce and preslisten path
Both paths feature the same design. The signals from the soundheads are input to the preamplifiers: from the reproduce head to the reproduce preamplifier or from the prelisten head to the prelisten (SYNC) preamplifier.

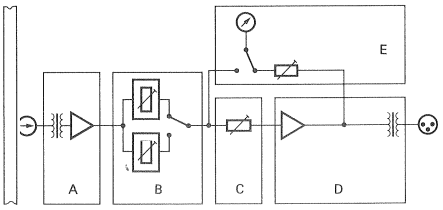
A Preamplifier
The equalization networks [B] are integrated in the preamplifiers [A]. They are switched over by the equalization selector (NAB/CCIR) and the speed selector.

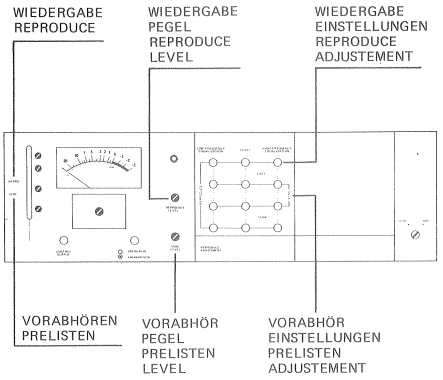
B Plug-in modules for reproduce adjustments
These two modules contains the internal level trimmer potentiometers (LEVEL) as well as the controls for treble and bass equalization (high-frequency equalization / low-frequency equalization). The corresponding potentiometers are selected by the speed signal: FAST = potentiometers with red marking, SLOW = potentiometers with blue marking.

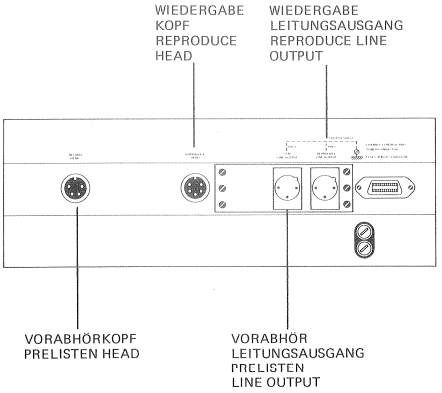
The trimmer potentiometers for the reproduce and the prelisten signals are mounted on two separate plug-in modules which are protected against unintentional manipulations by a screw-fastened cover. The plug-in modules can be unlocked and removed from the audio module by pulling gently on the lower handle.
Since these programmable equalizer modules are exchangeable, they can be easily matched to any type of tape.

C Line level potentiometers
These potentiometers become accessible after the plastic plugs on the front panel have been removed. The desired output level can be adjusted with these potentiometers.

D Line amplifier
The signal adjusted by the line level control is input to the line level amplifier where it is boosted to studio line level. After passing through a low-impedance output stage, the signal is balanced by the output transformer (except transformerless output stage; refer to diagram in A80 VU manual).







5.2 AUDIO-EINSTELLUNGEN

Da Wiedergabe- (REPRO) und Vorabhör- (SYNC-) Signalpfade einander identisch sind, gelten für beide Kanäle dieselbe Einstellvorschrift.
Siehe
Handbuch A80 VU
SECTION 4, Wiedergabe-Einstellungen
REPRO NAB bzw. REPRO CCIR

5.2.1 **Präzisierungen** (SECTION 4)

- Geräteseitig mit ‹SYNC› bezeichnete Bedienungs-, Einstell- und Anschlusselemente sind dem Vorabhörkanal zugeordnet.
- Im Handbuch unter der Bezeichnung ‹SYNC›(Taktspur) aufgeführte Einstellvorschriften sind auf die Wiedergabemaschine A80 VU-PRE nicht anwendbar.
- Zur Einstellvorschrift:
  Schritt 1:
  Die Stellung des Betriebsartenschalters (1) ist nicht zu berücksichtigen (entfällt bei vorliegender Version A80 VU-PRE).
  Meterwahlschalter [8]:
  Stellung ‹REPRO› = Wiedergabekanal
  Stellung ‹SYNC› = Vorabhörkanal

5.2.2 Frequenzgang-Messung

Um den Anforderungen der nachgeschalteten Schallplatten-Schneidevorrichtung gerecht zu werden, darf der Frequenzgang des Vorabhörkanals um max. 0,5 dB vom Wiedergabefrequenzgang abweichen.
Siehe gerätespezifisches Prüfprotokoll.

5.2.3 Azimuth-Einstellung zu Wiedergabekopf

Die spezielle Vorrichtung zur Einstellung der Wiedergabekopf-Spaltneigung erlaubt eine einfache Anpassung an das zu verarbeitende Masterband. Für ein Masterband spezifische, einmal ermittelte Einstellwerte (Skaleneinteilung [1] auf Rändelknopf) können notiert und – bei wiederholtem Bedarf – ohne aufwendige Einmessarbeiten reproduziert werden
Die Nullstellung der Skala soll der optimalen Azimuth-Einstellung nach Testband entsprechen:

- Azimuth-Einstellung nach Einstellvorschrift (SECTION 4) REPRO NAB/CCIR ermitteln.
- Zentrale Innensechskantschraube [2] zu Rändelknopf [3] lösen, ohne letztere zu verstellen (!).
- Skala auf Nullstellung justieren und durch Festziehen der Innensechskantschraube [2] fixieren.

5.2 AUDIO ADJUSTMENTS

Since the reproduce (REPRO) and prelisten (SYNC) signal paths are identical, the same adjustment procedures apply to both channels.
Refer to
A80 VU manual
SECTION 4, Reproduce adjustments
REPRO NAB or REPRO CCIR

5.2.1 **Explanations** (SECTION 4)

- All operator controls, trimmer potentiometers, and connectors identified on the machine with "SYNC" are associated with the prelisten channel.
- The "SYNC" adjustment procedures of the manual do not apply to the reproduce-only A80 VU-PRE.
- Concerning the adjustment procedures:
  Step 1:
  The setting of the operating mode selector [1] is irrelevant (not applicable to the A80 VU-PRE version).
  Meter selector [8]:
  "REPRO" position = reproduce channel
  "SYNC" position = prelisten channel

5.2.2 Measuring the frequency response

In order to satisfy the requirements of the disc cutter connected to the output of this machine, the frequency response of the prelisten channel may not deviate more than 0.5 dB from the reproduce frequency.
Refer to test certificate of your machine.

5.2.3 Azimuth alignment of reproduce head

A special device for adjusting the azimuth of the reproduce head has been provided for matching the azimuth to the master tape to be processed. Once the optimum setting (divisions [1] on the knurled knob) for a specific tape has been determined, it can be written down and be reproduced without elaborate recalibration if the tape is to be subsequently reprocessed.
The zero of the scale should correspond to the optimum azimuth alignment for a calibration tape:

- Determine azimuth alignment according to adjustment procedures (SECTION 4) REPRO NAB/CCIR.
- Loosen hexagon-socket-head cap screw [2] of knurled knob [3] without shifting the latter (!).
- Set scale to zero and secure the setting by retightening the hexagon-socket-head cap screw (2).

