

STUDER

PROFESSIONAL AUDIO EQUIPMENT

Service Information

SERVICE-INFORMATION

A800

SI 43/79 D/E

Diese Service-Information berücksichtigt Modifikationen per ende August 1979 und ist eine Ergänzung der Schaltungssammlung A800 Nr. 23.246.0179 ED 2.

This service information takes into account all modifications by August 31st 1979 and is a supplementation of the set of schematics A800 no. 23.246.0179 ED 2.

CONTENTS/INHALT

- | | |
|--|--|
| 1. 1.180.180
Move sensor | 16. 1.180.713 GR 92
HF-Driver |
| 2. 1.180.315 GR 6
Power supply for electronics | 17. 1.180.714 GR 94
Master oscillator |
| 3. 1.180.436 GR 30 EL 2
Command receiver in tape deck | 18. 1. 80.800
Power supply audio |
| 4. 1.180.455 GR 30 EL 6
Spooling motor control | 19. 1.228.431 GR 40 EL 1
Code record amplifier |
| 5. 1.180.460 GR 30 EL 7
Capstan servo | 20. 1.228.434 GR 40 EL 4
Master interface TLS |
| 6. 1.180.470 GR 35 EL 5
Tape deck interface | 21. Capstan motor phase shifter
capacitor |
| 7. 1.180.475 GR 35 EL 4
Autolocator interface | 22. Tape path
Bandlauf |
| 8. 1.180.480 GR 35 EL 3
6800 MPU 2 | 23. Tape transport
Laufwerk |
| 9. 1.180.500 GR 8
Spooling motor power unit | 24. Heads
Köpfe |
| 10. 1.180.511 GR 8
Spooling motor interconnection | 25. Enforced tape tension sensors
Bandzugwaage mit Verstrebung |
| 11. 1.180.535 GR 40 EL 5
Switching regulator | 26. Alignment of audio section A800
Einmessen des Audioteils A800 |
| 12. 1.180.551 GR 40 EL 11
Delay control card | 27. Modification DOLBY-A800 GR 76/83
Modifikationen DOLBY-A800 GR 76/83 |
| 13. 1.180.555 GR 40 EL 12
Delay control register | 28. Software situation A800, Autolo-
cator and TLS 2000-800 |
| 14. 1.180.711 GR 91
Sync amplifier | 29. Pushbutton labels for A800 and
Autolocator |
| 15. 1.180.712-00 GR 92
Record amplifier | 30. General tips
Allgemeine Hinweise |

1.
1.180.180
MOVE SENSOR

Anstelle des Move Sensors 1.180.180 tritt der neue Sensor 1.180.181.

Maschinen werden nicht nachgerüstet.

Grund:
Mechanisch besser justierbar.

2.
1.180.315 GR 6
POWER SUPPLY FOR ELECTRONICS

Aenderungen auf 1.180.301:
Vergrößerung der Sicherungswerte
F 1 auf 2,5 AT (5 AT)
F 2 auf 6,3 AT
F 3 auf 4 AT
F 4 auf 1,6 AT
F 5 bleibt

Grund:
Nach mehrmaligem Ein- und Ausschalten der Netzspannung brennen die Sicherungen durch.

Massnahme:
Sicherungs-Kit mit Schild liegt dem Modifikationskit bei.

3.
1.180.436 GR 30 EL 2
COMMAND RECEIVER IN TAPE DECK CONTROL

Ab Maschinen-Nummer 20'041 ist diese Printkarte regulär in jeder A800 (Ausnahme Maschine Nr. 20'044).

Noch nicht damit bestückte Maschinen werden in einer Update-Aktion nachgerüstet (Alt: 1.180.435). Slow-Down Einstellvorschrift wird mitgeliefert.

Aenderungen auf 1.180.436:
Die Kurvensteilheit der Slow-Down Potentiometers ist zu gross → ungenaue Einstellung.

Massnahme:
R7 : 4,7 kOhm wird 12 kOhm
R10 : 4,7 kOhm wird 12 kOhm
R29 : 14,3 kOhm wird 20 kOhm 1 %

1.
1.180.180
MOVE SENSOR

Move Sensor 1.180.180 replaced by new sensor 1.180.181.

Machines will not be updated.

Reason:
Mechanically better adjustable.

2.
1.180.315 GR 6
POWER SUPPLY FOR ELECTRONICS

Modifikation on 1.180.301:
Increase of the fuse values
F 1 - 2.5 AT (5 AT) (T=slow blow)
F 2 - 6.3 AT
F 3 - 4 AT
F 4 - 1.6 AT
F 5 unchanged

Reason:
After repeated on/off switching the fuses may blow.

Measure:
Fuse-kit with strip is included in modification kit.

3.
1.180.436 GR 30 EL 2
COMMAND RECEIVER IN TAPE DECK CONTROL

From the serial no. 20'041 on this card is regularly in each machine. (Exception: Machine no. 20'044.)

Earlier machines will be updated (old:1.180.435). Slow-Down adjustment procedure is included in the update-kit.

Modification of 1.180.436:
The inclination of the curve of the slow-potentiometers are too large → inaccurate adjustment.

Measure:
R7 : 4.7 kohms becomes 12 kohms
R10 : 4.7 kohms becomes 12 kohms
R29 : 4.3 kohms becomes 20 kohms 1 %

Widerstände liegen dem Modifikations-kit bei.

The resistors are included in the modification kit.

Siehe Schema No. 1.180.436

See schematic and layout change no. 1.180.436

Auf 1.180.144.00 Bandwaage-Endschalter (2 Pro Maschine) ändern:
C1 auf 220 nF (59.31.1224).

On 1.180.144.00 the tension sensor endswitch (2 in each machine) change C1 to 220 nF (59.31.1224)

4.
1.180.455 GR 30 EL 6
SPOOLING MOTOR CONTROL

4.
1.180.455 GR 30 EL 6
SPOOLING MOTOR CONTROL

Aenderungen auf 1.180.455:
Mit der Einführung der neuen Command Receiver Karte (1.180.436) ändern:

Modification on 1.180.455:
With the introduction of the new command receiver card (1.180.436) change:

R78 : 1,8 MOhm wird 820 kOhm 57.11.4824

R 78 : 1.8 Mohms becomes 820 kohms (57.11.4824)

R79 : 1,8 MOhm wird 820 kOhm 57.11.4824

R 78 : 1.8 Mohms becomes 820 kohms (57.11.4824)

Behebung hochfrequenter Schwingungen auf der Wickelmotor-Spannung durch Ersetzen von Widerständen auf dem Chassis bei den Treibertransistoren.

Suppression of the high frequency oscillation on the spooling motor voltage by replacing the chassis resistors on the driver transistor.

Siehe Schema No. 1.180.500
GR 7 Spooling Motor Driver

See schematic no. 1.180.500
GR 7 Spooling Motor Driver

R150 wird 1,5 Ohm 57.11.4159

R 150 becomes 1.5 ohms 57.11.4159

Die nach dem 6.3.79 ausgelieferten Maschinen sind modifiziert. Bitte auf richtigen Wert überprüfen.

Most machines delivered after 6.3.79 are modified (wrong value possible, please check).

Verbesserung des Wobbels bei Bandanfang
R30 wird 82 kOhm 57.11.4823

Improving of the wow & flutter at the beginning of the reel.
R30 becomes 82 kohms 57.11.4823

Weitere Aenderungen:
Der Print erhält damit die Nummer 1.180.455.81

Further modifications:
Print changes to the no. 1.180.455.81

R20/R21 werden 390 Ohm 57.11.4391
R39/R73 werden 22 kOhm 57.11.4223
R41/R75 werden 1 kOhm 57.11.4102
R51/R83 werden 470 Ohm 57.11.4471

R20/R21 become 390 ohms 57.11.4391
R39/R73 become 22 kohms 57.11.4223
R41/R75 become 1 kohm 57.11.4102
R51/R83 become 470 ohms 57.11.4471

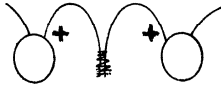
*C24/C25
C19/C20 werden 10 μ F 16 V 59.36.3100

*C18/C28
C29/C23 werden 22 μ F 16 V 59.30.4220

C20/C25 entfallen (10 μ F)

Zusätzlich Schild -81 1.010.081-43

* Bipolare Kondensatoren zusammenlöten und mit Schrumpfschlauch überziehen.



Siehe Schemas und Layout No.
1.180.455.81

Alle Teile im Modifikationskit enthalten.

5.
1.180.460 GR 30 EL 7
CAPSTAN SERVO

Aenderungen auf 1.180.460:

R14 wird 33 kOhm 57.11.4333
R50 wird 330 Ohm 57.11.4331

Grund:
Verringerung der Tonhöschwankungen am Bandende bei 30 ips.

Siehe Schema und Layout No.
1.180.460

Widerstände liegen dem Modifikationskit bei.

6.
1.180.470 GR 35 EL 5
TAPE DECK INTERFACE

Der Print 1.180.470 wird durch 1.180.470-81 oder 1.180.470-4 ersetzt.

Grund:
Der Zähler zählte zeitweise nicht negativ, Verbesserung der Clock-Puls Aufbereitung.

*C24/C25
C19/C20 become 10 μ F 16V 59.36.3100

*C18/C28
C29/C23 become 20 μ F 16V 59.30.4220

C20/C25 obsolete (10 μ F)

Additional sign -81 1.010.081-43

* Bipolar capacitors should be soldered together and protected with shrinkingpipe.

See schematics and layout no.
1.180.455-81

All parts are included in the update kit.

5.
1.180.460 GR 30 EL 7
CAPSTAN SERVO

Modification on 1.180.460:

R14 becomes 33 kohms 57.11.4333
R50 becomes 330 ohms 57.11.4331

Reason:
Diminution of the wow & flutter at the end of the tape at 30 ips.

See schematic and layout no.
1.180.460

The resistors are included in the modification kit.

6.
1.180.470 GR 35 EL 5
TAPE DECK INTERFACE

Board 1.180.470 replaced by 1.180.470-81 or 1.180.470-4.

Reason:
Improving of the clock pulse reprocessing as the timer was intermittent with negativ counting.

Massnahme:

Prints bis und mit Index 3 werden durch eine Update-Aktion umgetauscht. Die neuen Prints erhalten die Nummer 1.180.470-81.

Siehe Schema no. 1.180.470-81

7.

1.180.475 GR 35 EL 4
AUTOLOCATOR INTERFACE

Aenderungen auf 1.180.475:

Erhält nach erfolgter Aenderung den Index .81.

IC 0026 : PROM wird durch E-PROM mit neuester Software ersetzt.

IC 0032 : Ersetzen durch PROM R 166-1

IC 0036 : Entfällt

JA 56 : Neue Jumper-Positionen für 2 K EPROM A, D, H (Alt: B, E, G).

Grund:

Maschinen werden auf den neuesten Software Stand gebracht.

8.

1.180.480 6800 MPU 2 GR 35 EL 3

Aenderungen auf 1.180.480:

E-PROM's mit neuester Software. Muss zusammen mit Autolocator und TLS Software gewechselt werden. (Update Aktion, siehe dazu auch Punkte 7, 15, 28).

Die Software ist folgendermassen organisiert:

PROM 2, 3, 4 Maschinen bezogen
PROM 1 TLS 2000 bezogen

A800 Maschinen ohne die Option 1.180.084 sind deshalb nur mit 3 PROM's bestückt. Bei Maschinen mit obiger Option sind alle 4 PROM's bestückt.

Measure:

Prints with up to index number 3 will be exchanged. The new prints receive the number 1.180.470-81.

See schematic no. 1.180.470

7.

1.180.475 GR 35 EL 4
AUTOLOCATOR INTERFACE

Modification on 1.180.475:

After modification boards become index 81.

IC 0026: PROM replaced with E-PROM loaded with newest software.

IC 0032: Replaced with PROM R 166-1

IC 0036: Obsolete

JA 56: New jumper position for 2 K E-PROM A, D, H (old: B, E, G)

Reason:

Adaption to new machine software.

8.

1.180.480 6800 MPU 2 GR 35 EL 3

Changes on 1.180.480:

E-PROM's with newest software. This has to be done together with updating to new autolocator and TLS software. (Update action, see also points 7, 20, 28).

The software is organised as follows:

PROM 2, 3, 4 for A800 transport
PROM 1 for TLS 2000

For this reason all A800 without the option 1.180.084 are only equipped with 3 PROM's For machines including the TLS-Option all 4 PROM's are necessary.

Die Bestellnummer für die MPU-Karte ändert auf:

1.180.481 für A800 ohne TLS-Option
1.180.482 für A800 mit TLS-Option

9.
1.180.500 GR 8
SPOOLING MOTOR POWER UNIT

Betrifft nur Vorserie.

Die Endtransistoren werden neu:

4 x 2N 5684 50.03.0506 (alt 5884)
4 x 2N 5686 50.03.0507 (alt 5886)

Der Print 1.180.510 wird durch 1.180.511 mit zusätzlicher Schutzschaltung ersetzt.

Massnahme:
Durch Update-Aktion umgebaut.

10.
1.180.511 GR 8
SPOOLING MOTOR INTERCONNECTION P.C.CARD

Änderung auf 1.180.511:
Anbringen von 4 Dioden
MR 502 50.04.0507

Grund:
Leistungstransistoren werden beim Umpolen geschützt.

Siehe Schema No. 1.180.500
Siehe Schema No. 1.180.511

11.
1.180.535 GR 40 EL 15
SWITCHING REGULATOR

Ab Maschinen-Nummer 20'040 ist 1.180.535 durch 1.180.491 ersetzt (Print im Expansion Rack).

The order number for the PMU-card changes to:

1.180.481 for A800 without TLS-option
1.180.482 for A800 with TLS-option

9.
1.180.500 GR 8
SPOOLING MOTOR POWER UNIT

Concerns only pre-serial machines.

New power transistors are used:

4 x 2N 5684 50.03.0506 (old 5884)
4 x 2N 5686 50.03.0507 (old 5884)

Print 1.180.510 replaced by 1.180.511 containing a additional protection circuit.

Mesure:
Will be changed with update action.

10.
1.180.511 GR 8
SPOOLING MOTOR INTERCONNECTION P.C.CARD

Modification on 1.180.511:
Add 4 diodes
MR 502 50.04.0507

Reason:
Protection of power transistors during polarity change.

See schematic no. 1.180.500
See schematic no. 1.180.511

11.
1.180.535 GR 40 EL 15
SWITCHING REGULATOR

From machine number 20'040 on, board 1.180.535 is replaced by 1.180.491 (print in expansion rack).

12.
1.180.551 GR 40 EL 11
DELAY CONTROL CARD

Aenderungen auf 1.180.551:
Erste Aenderung auf Index -1 umfasst:
IC 44 SN 74 LS 240 wechselt neu auf
SN 74 06 TTL 50.05.0127

Mit Jumper Umstecken kann 1.180.551 an die verschiedenen Kopfträgerkonfigurationen und Maschinentypen angepasst werden.

Verbesserung der Loading Clock Timing.

Grund:
Vereinfachung der Anpassung an die diversen Maschinentypen.

Print erhält Index -2.

13.
1.180.555 GR 40 EL 12
DELAY CONTROL REGISTER

Ersetzt durch Karte 1.180.556

Grund:
Software-Anpassung bei 8/16 Kanal Maschinen.

Massnahme:
Wird mit Update-Aktion gewechselt.

14.
1.180.711 GR 91
SYNC AMPLIFIER

Aenderung auf 1.180.711:
Neue Version:
Wide Frequenzgang und Narrow Frequenzgang anwählbar mit Jumper.

Neue Bestell-Nummer: 1.180.711.81

Narrow : Frequenzgang 7,5"
30-8 kHz + 2 dB
Wide: Frequenzgang 7,5"
30-10 kHz ± 2 dB

Narrow : Frequenzgang 15"
30-12 kHz ± 2 dB
Wide : Frequenzgang 15"
30-18 kHz ± 2 dB

12.
1.180.551 GR 40 EL 11
DELAY CONTROL CARD

Modification on 1.180.551:
First change to index -1:
IC 44 SN 74 LS 240 is replaced by
SN 74 06 TTL 50.05.0127

Different jumper position allows adaptation of board 1.180.551 to different head block configurations and machine types.

Improvement of loading clock timing.

Reason:
Simplified adaptation to different types of machine

Print receives index -2.

13.
1.180.555 GR 40 EL 12
DELAY CONTROL REGISTER

Replaced by board 1.180.556

Reason:
Software adaptation for 8/16 track machines.

Mesure:
Replaced within update action.

14.
1.180.711 GR 91
SYNC AMPLIFIER

Modification on 1.180.711:
New version:
Wide frequency response and narrow response selectable with jumper.

New order number 1.180.711.81

Narrow : frequency response 7.5"
30-8 kHz + 2 dB
Wide : frequency response 7.5"
30-10 kHz + 2 dB

Narrow : frequency response 15"
30-12 kHz + 2 dB
Wide : frequency response 15"
30-18 kHz + 2 dB

Narrow : Frequenzgang 30"
50-12 kHz \pm 2 dB
Wide : Frequenzgang 30"
50-20 kHz \pm 2 dB

Narrow: frequency response 30"
50-12 kHz + 2 dB
Wide : frequency response 30"
50-20 kHz + 2 dB

Crosstalk:

Wide: Spezifikationen von Narrow können bei 10 kHz nicht übernommen werden.

Crosstalk:

Wide: Specification not guaranteed, as not identical to narrow at 10 kHz.

Maschinen die mit 1.180.711.00 bestückt sind, werden nicht auf 1.180.711.81 umgerüstet.

Machines equipped with 1.180.711.00 will not be updated to 1.180.711.81

Siehe Schema und Layout No. 1.180.711-81

See schematic and layout no. 1.180.711.81

15.
1.180.712.00 GR 92
RECORD AMPLIFIER

15.
1.180.712.00 GR 92
RECORD AMPLIFIER

Aenderungen auf 1.180.712:
Sprung beim Umschalten von NAB auf CCIR (30 Hz) wird eliminiert.

Modification on 1.180.712:
Jump when switching from NAB to CCIR (30 Hz) is eliminated.

Massnahmen:

C38 wird 47 pF 59.34.2470
R30 wird 4,53 kOhm 57.39.4531
R43 wird 4,53 kOhm 57.39.4531
R29/R46 entfallen

Measure:

C38 becomes 47 pF 59.34.2470
R30 becomes 4.53 kohms 57.39.4531
R43 becomes 4.53 kohms 57.39.4531
R29/R46 obsolete

Siehe Schema und Layout No. 1.180.712

See schematic and layout no. 1.180.712

Die Diagramme auf den Seite 9-16 zeigen die Wirkung des Treble boost. Die Maschine wurde in Jumperstellung 4 D auf optimalen Frequenzgang eingemessen. Die Kurve wurde mit Verstärkern 1.180.712-00 aufgenommen.

The diagrams page 9-16 show the reaction of the treble boost. Machine has been adjusted in jumper position 4 D with optimised frequency response. Measured with amplifiers 1.180.712-00.

Entzerrung	CCIR (Seite 9-12)
Magnetfluss	320 nWb/m
Leistungspegel	+ 6 dBm
Magnetband	BASF SPR 50 LHz

Equalization	CCIR (Page 9-12)
Magnetic flux	320 nWb/m
Line level	+ 6 dBm
Tape	BASF SPR 50 LHz

Bias 5,5 dB über max. (10 kHz/7,5 ips)

Bias 5,5 dB over max. (10 kHz/7,5 ips)

Entzerrung	NAB (Seite 13-16)
Magnetfluss	510 nWb/m
Leistungspegel	+ 8 dBm
Magnetband	Ampex 406

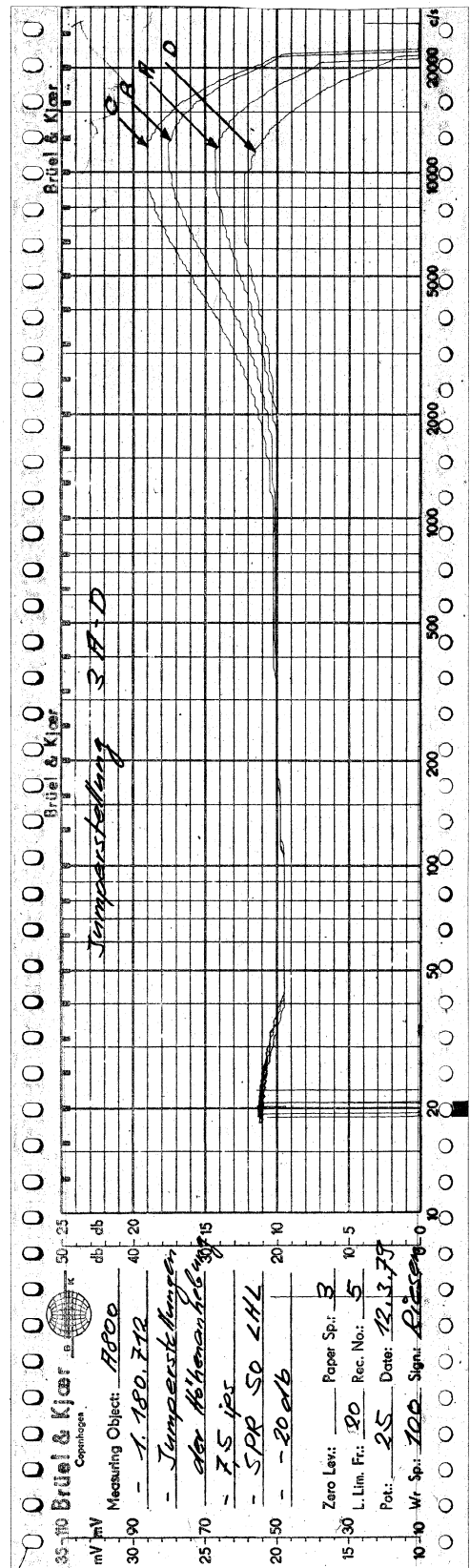
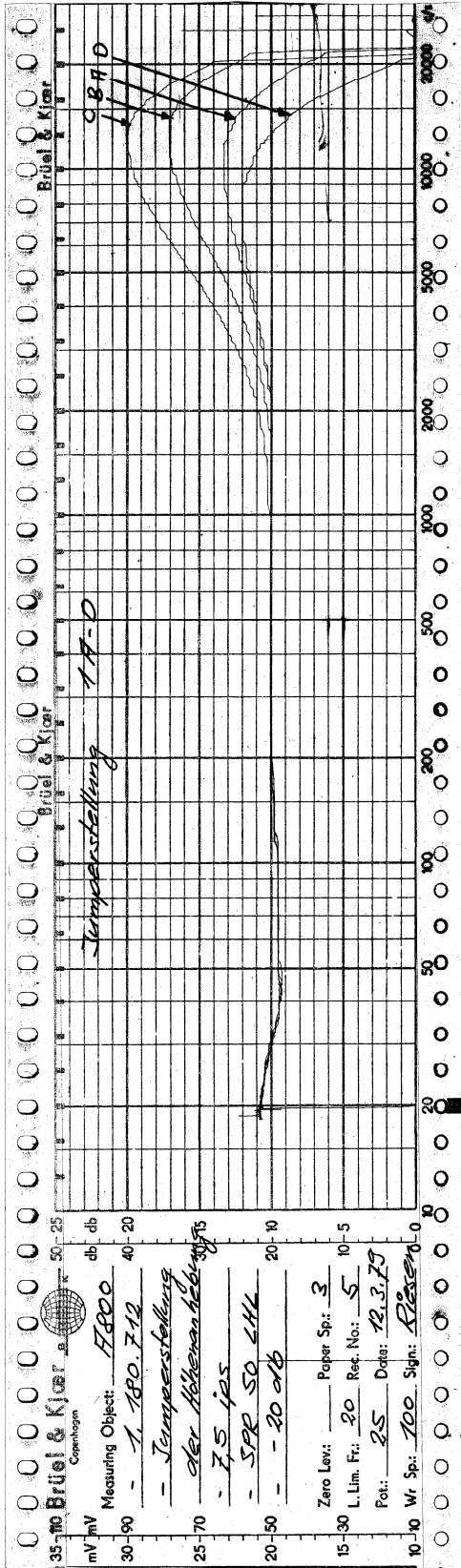
Equalization	NAB (Page 13-16)
Magnetic flux	510 nWb/m
Line level	+ 8 dBm
Tape	Ampex 406

Bias 3 dB über max. (10 kHz/15 ips)

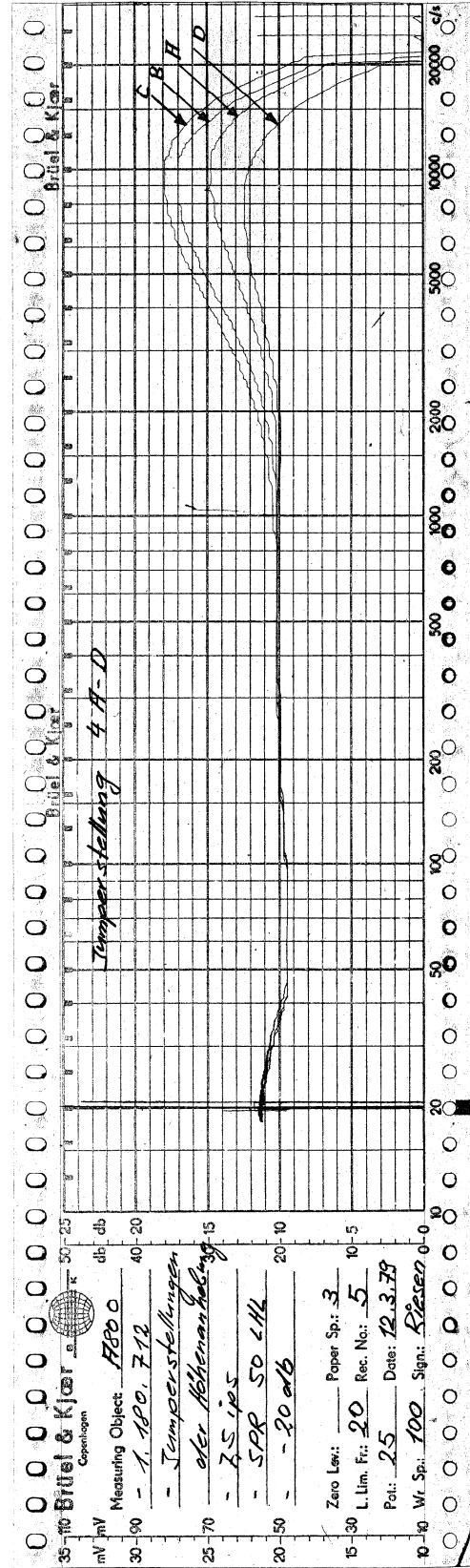
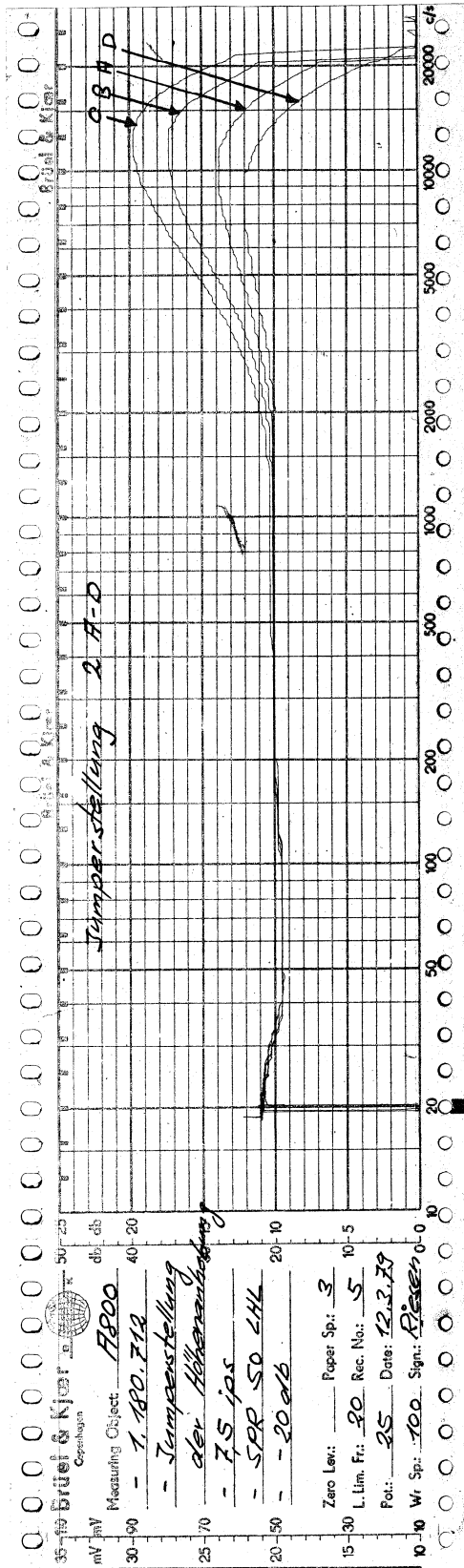
Bias 3 dB over max. (10 kHz/15 ips)

Gemessen bei 20 dB unter 0 VU.

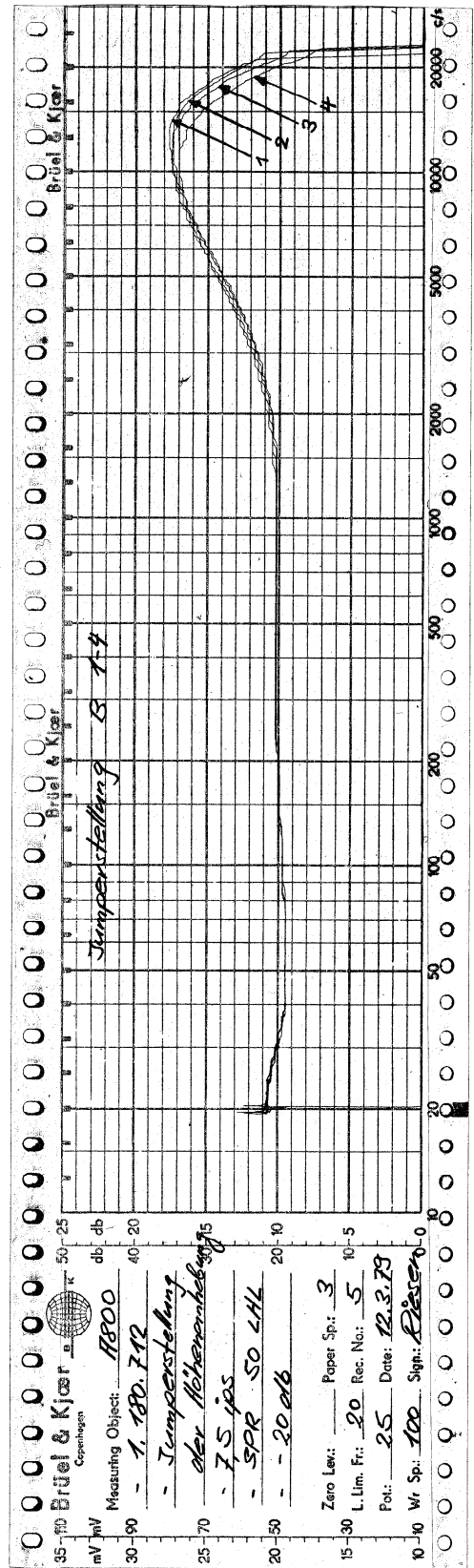
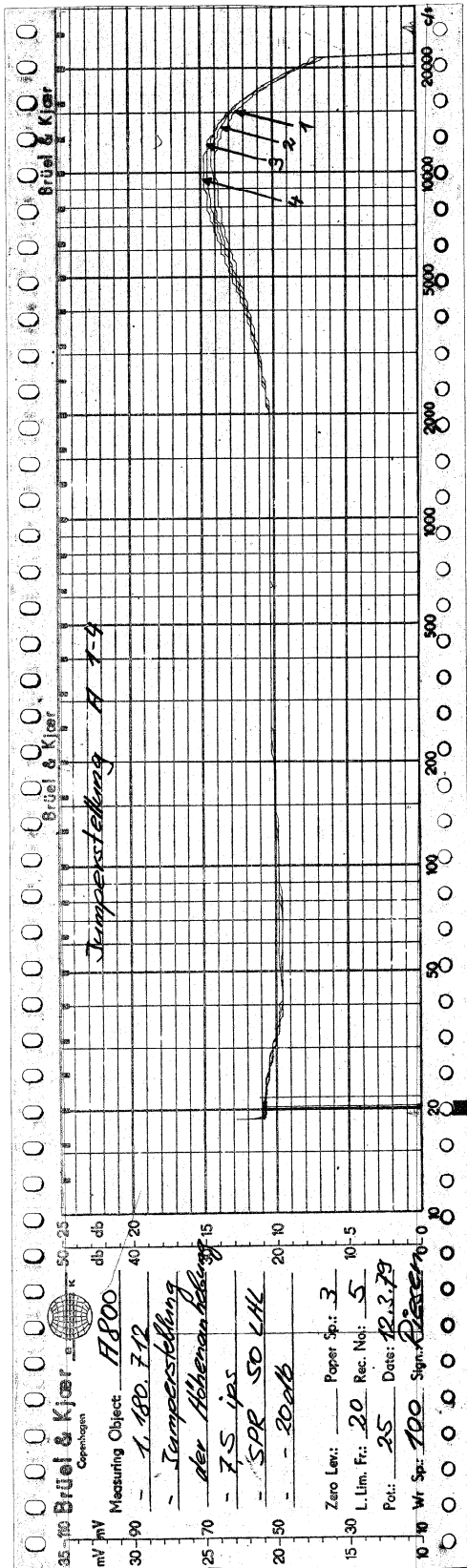
Measured by 20 dB below 0 VU.



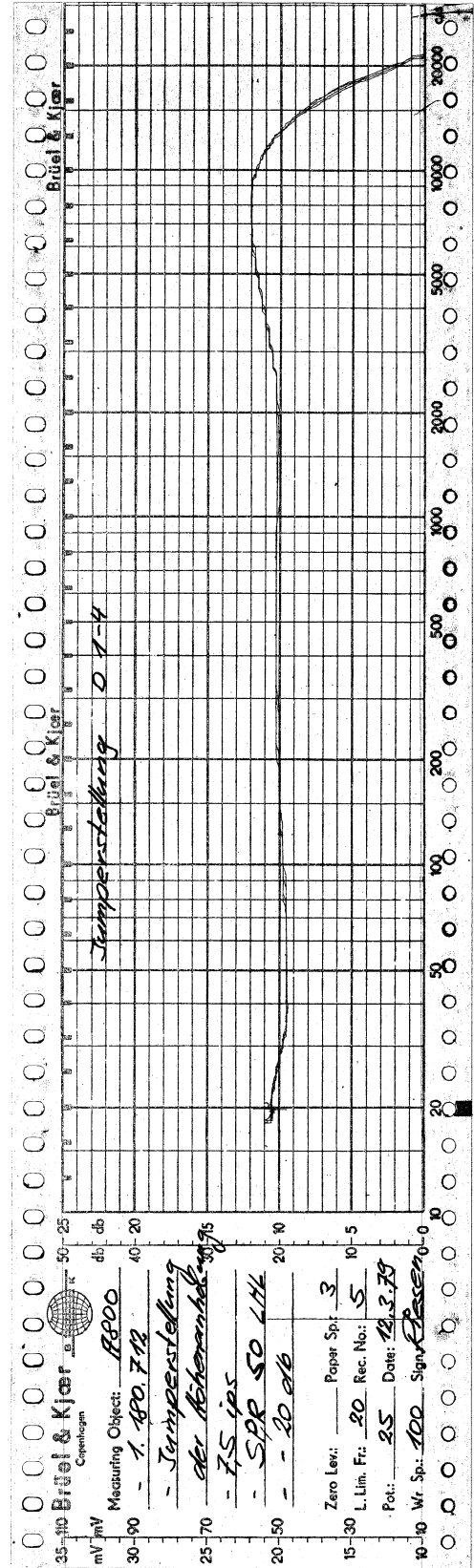
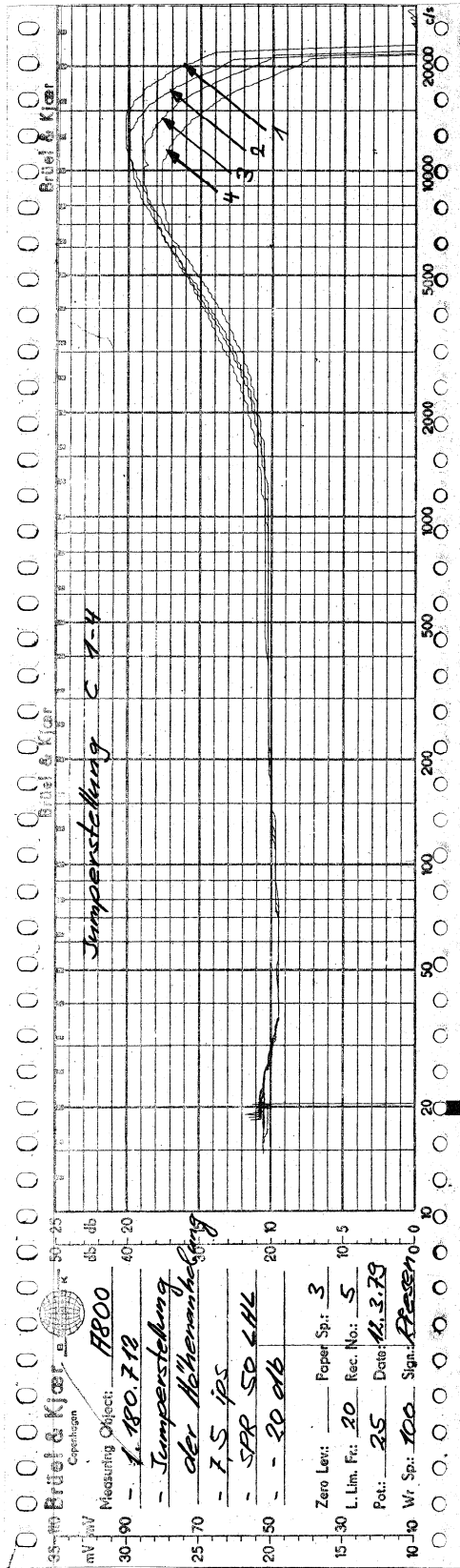
12.3.79	Riesen	A800	7,5/15 ips Maschine
STUDER	Record Amplifier	1. 180.712	PAGE 1 OF 4



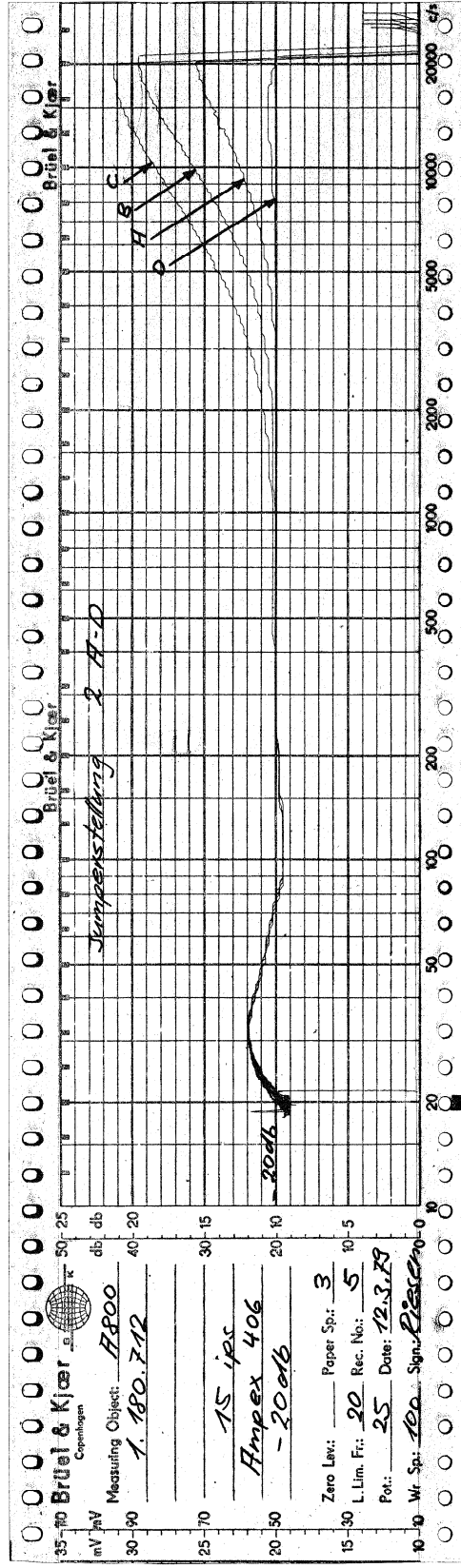
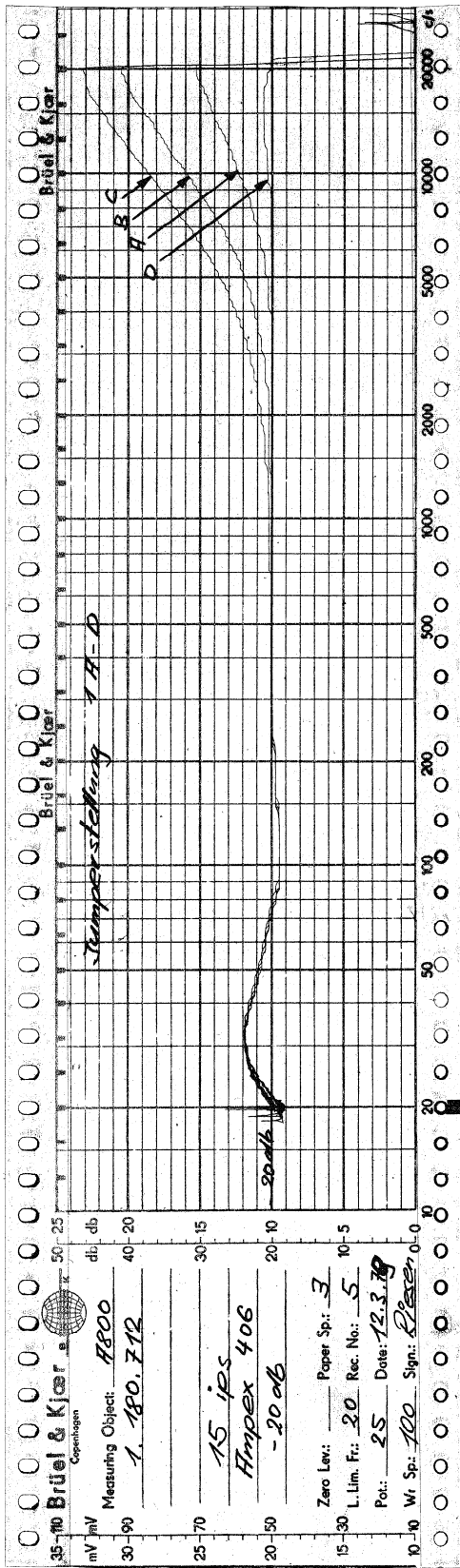
12.3.79	Priesen	A800	7,5/15 ips Maschine
STUDER	Record Amplifier	1. 180.712	PAGE 2 OF 4



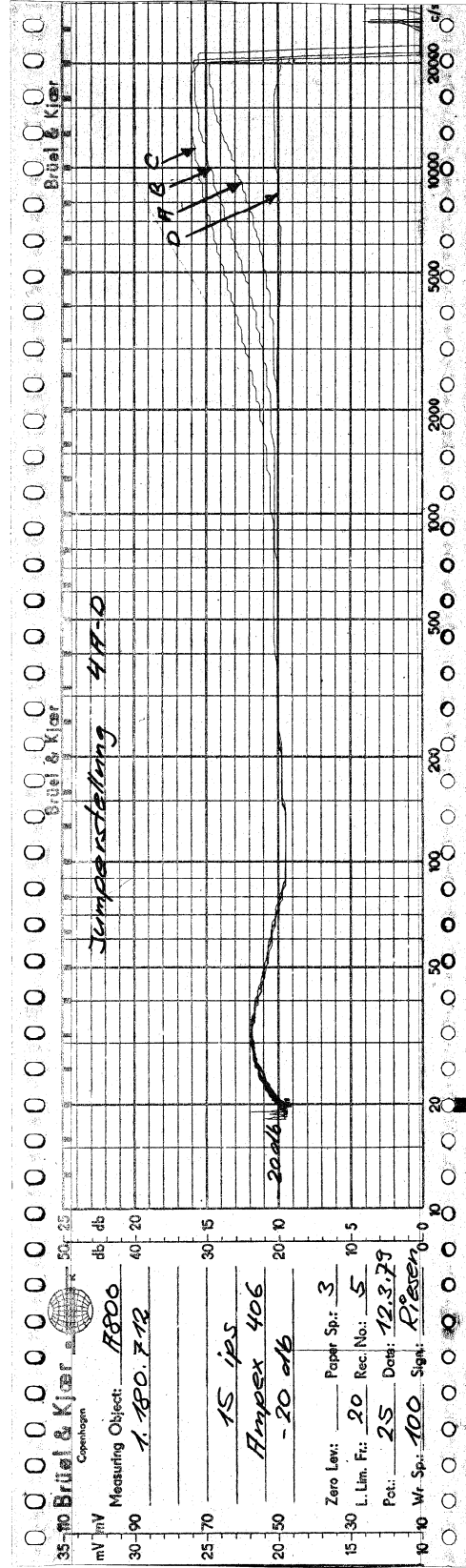
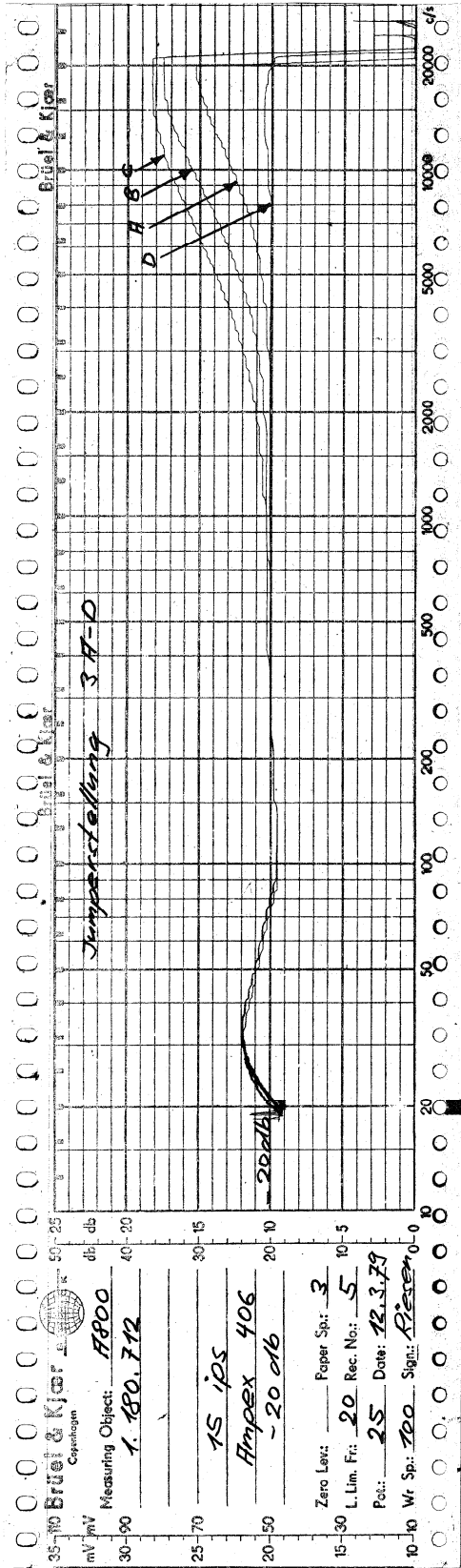
12.3.79	Riesen	A800	7.5/15 ips Maschine
STUDER	Record Amplifier	1.180.712	PAGE 3 OF 4



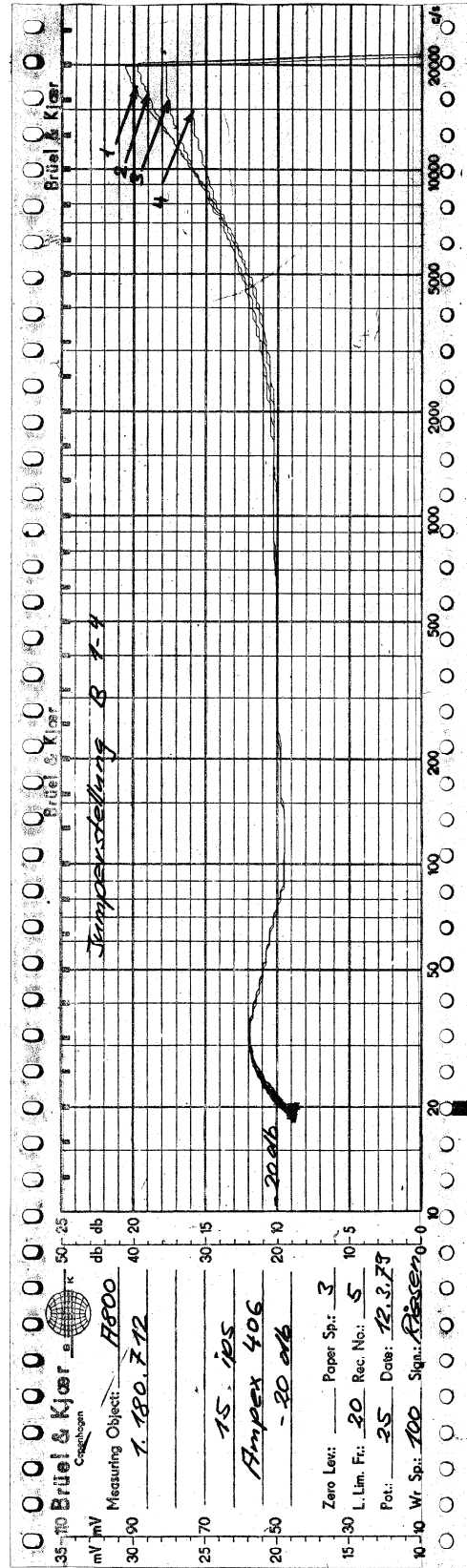
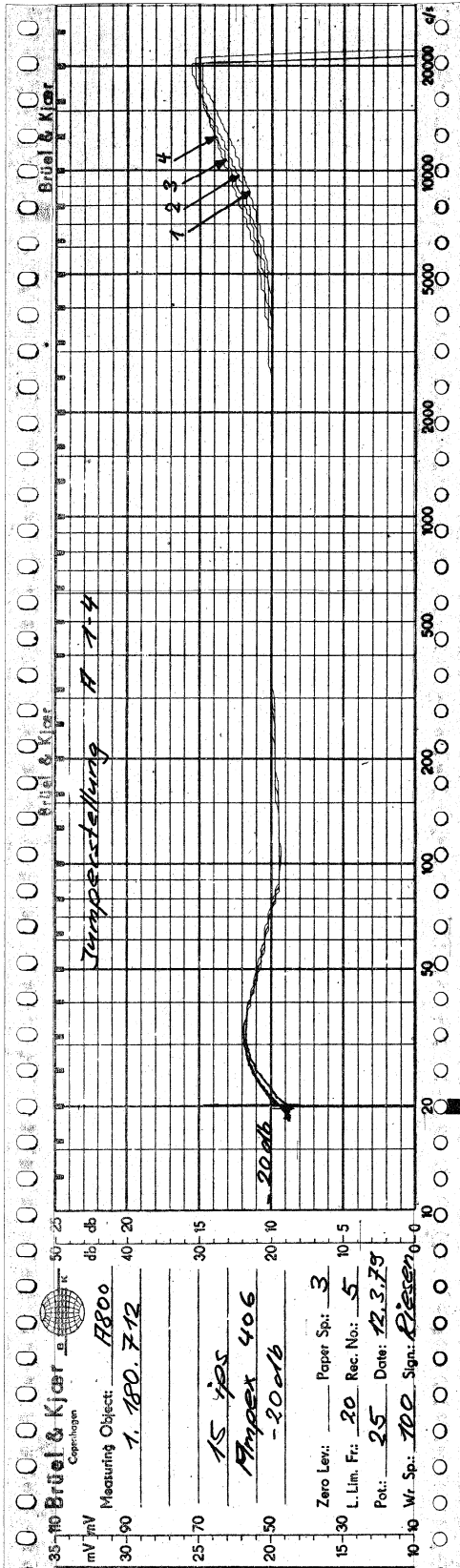
12.3.79	Riesen	A 800	7.5/15 ips Maschine
STUDER	Record Amplifier		1.180.712
			PAGE 4 OF 4



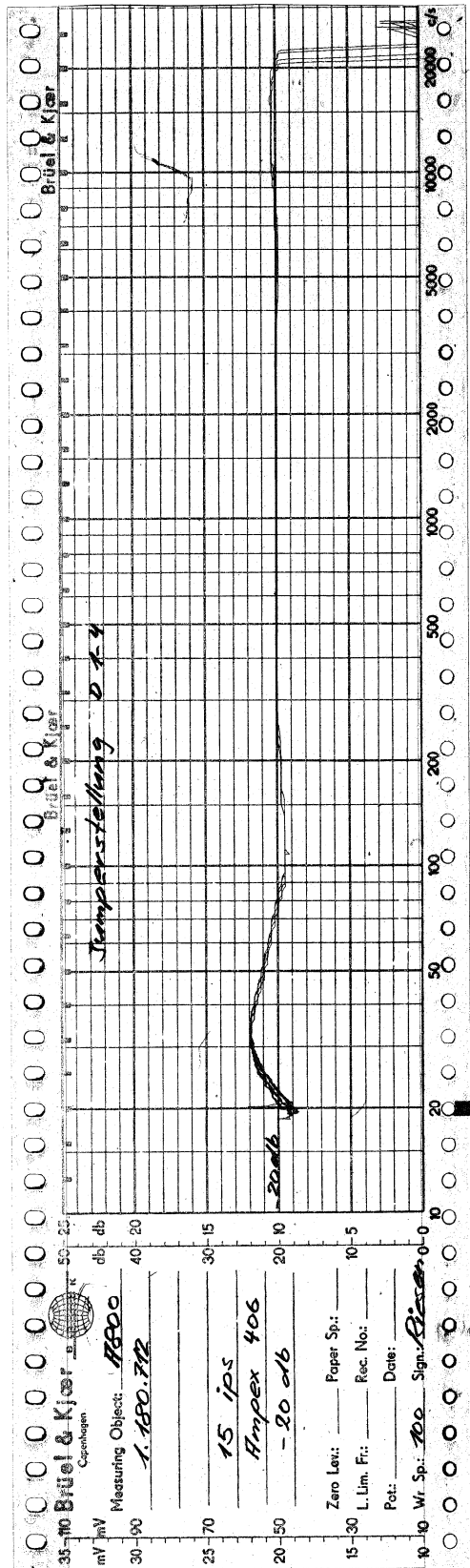
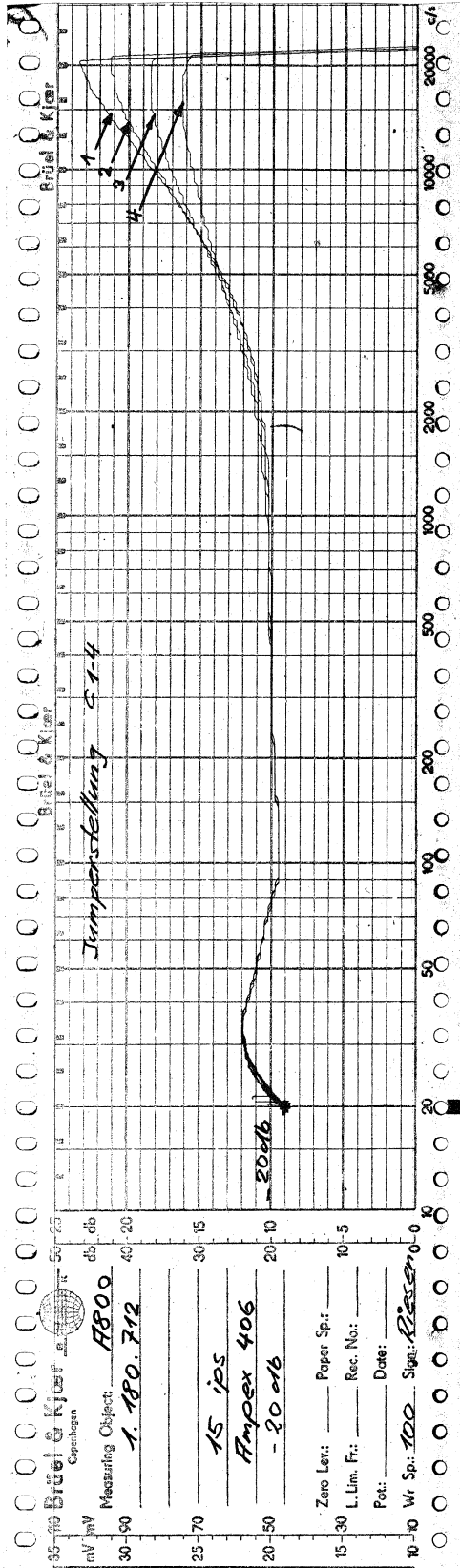
12.3.79	Riesen	A800	15/30 ips Maschine
STUDER	Record Amplifier	1.180.712	PAGE 1 OF 4



12.3.79	Riesen	F800	15/30 ips	Maschine
STUDER	Record Amplifier		1.180.712	PAGE 2 OF 4



12.3.79	Riesen	A800	15/30 ips Maschine
STUDER	Record Amplifier		1.180.712
			PAGE 3 OF 4



12.3.79	Riesen	F800	15/30 ips Maschine
STUDER	Record Amplifier	1.180.712	PAGE 4 OF 4

16.
1.180.713 GR 92
HF-Driver

Aenderung auf 1.180.713-81:
C10 (68 nF) entfernen.

Grund:
Beim Einstieg auf Record sind Klicks von ca. 30 dB unter Bezugspegel möglich. (Gilt nur für HF-Driver mit Index -81)

Siehe Schema und Layout No.
1.180.713-81

17.
1.180.714 GR 94
MASTER OSCILLATOR

Aenderungen auf 1.180.714:

R21 wird von 47 auf 220 Ohm vergrössert
R33 wird von 47 auf 220 Ohm vergrössert
C16 und C21 entfallen

Neue Bestellnummer 1.180.714-81

Siehe Schema und Layout No.
1.180.714-81

Grund:
Sobald die Potentiometer der Bias setting, Fast und Slow voll aufgedreht werden, mischt sich mit 15 %igem Anteil ein 8 MHz Signal der Vormagnetisierungsfrequenz zu.

18.
1.180.800
POWER SUPPLY AUDIO

Aenderungen auf 1.180.800:
Das Audio Netzteil wird so modifiziert, dass die IEC Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden können.

Zudem wird eine Schutzschaltung eingebaut.

Der Print ändert von 1.180.810 auf 1.180.810-81 (Transformer Board).

Die Maschinen werden nicht nachgerüstet.

16.
1.180.713 GR 92
HF-DRIVER

Modification on 1.180.713-81:
Remove C10 (68 nF).

Reason:
Drop-in may produce clicks of 30 dB below reference level. (Happens only with prints -81.)

See schematic and layout no.
1.180.713-81.

17.
1.180.714 GR 94
MASTER OSCILLATOR

Modification on 1.180.714:

R21 increased from 47 ohms to 220 ohms
R33 increased from 47 ohms to 220 ohms
C16 and C21 obsolete

New order number 1.180.714.81.

See schematic and layout no.
1.180.714.81

Reason:
If the potentiometers bias setting fast and slow are fully opened a 8 MHz signal with 15 % amplitude is added to the bias frequency.

18.
1.180.800
POWER SUPPLY AUDIO

Modification on 1.180.800:
The audio power supply is modified to meet the IEC safety recommendations.

Additionally a protection circuit is incorporated.

The print changes from 1.180.810 to 1.180.810.81 (transformer board).

Machines will not be updated.

19.
1.228.431.00 GR 40 EL 1
CODE RECORD AMPLIFIER

Aenderung auf 1.228.431.00:
Verbesserung bezüglich Codeüber-
sprechen.

Bestellnummer ändert : 1.228.431-82.

Die Maschinen werden nicht nachgerüstet.

20.
1.228.434 GR 40 EL 4
MASTER INTERFACE TLS

Aenderung auf 1.228.434:
Anpassung an neue Software der Geräte.
(Neu dazu IC SN 75464.)

Neue Bestellnummer: 1.180.434.82.

Massnahmen:
Wird bei Umtauschaktion ersetzt (muss
mit Software übereinstimmen).

21.
PHASENSCHIEBER - KONDENSATOR DES
CAPSTAN MOTORS 50 HZ → 60 HZ

Bei der 60 Hz Version muss der Phasen-
schieber-Kondensator (GR 30, EL 16)
von 10 µF auf 8 µF geändert werden.

10 µF MP 59.14.1100
8 µF MP 59.14.3809

Die Aenderung wird, wenn die Spezifi-
kationen bekannt sind, im Werk vorge-
nommen.

22.
BANDLAUF

Aenderungsgrund:
Trotz der verstärkten Bandzugwaagen
läuft das Magnetband während der Brems-
phasen zeitweise auf den Führungs-
rollen weg, welches eine Beschädigung
der Randspuren zur Folge hat.

Massnahmen:
Die Adapter 1.013.400 werden um 0,3 mm
angehoben, so dass der Einlaufwinkel
des Magnetbandes flacher wird.

19.
1.228.431.00 GR 40 EL 1
CODE RECORD AMPLIFIER

Modification on 1.228.431.00:
Improvement of code-crosstalk.

Order number changes: 1.228.431-82.

Machines will not be updated.

20.
1.228.434 GR 40 EL 4
MASTER INTERFACE TLS

Modification on 1.228.434:
Adaptation to new software of machines
(new IC SN 75464).

New order number: 1.180.434.82.

Measure:
Exchange action, at the same time as
software will be updated.

21.
CAPSTAN MOTOR PHASE SHIFTER CAPACITOR
50 Hz → 60 Hz

For the 60 Hz version the phase
shifter capacitor (GR 30, EL 16)
changes from 10 µF to 8 µF.

10 µF MP 59.14.1100
8 µF MP 59.14.3809

If specification known, modification
is already carried out in factory.

22.
TAPE PATH

Reason of change:
Even with the enforced tension sensor
the tendency remains that the tape
runs onto the edges of the rollers
(during braking). This may damage
the edge tracks.

Measure:
Adapter 1.013.400 is lifted 0.3 mm,
so that the run-in angle of tape
becomes more flat

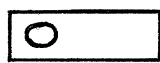
Unter die Bremsrolle, 1.180.250, werden 3 U-Scheiben 1.062.353.03 montiert. Das Montagemaß von 24,0 mm wird auf 24,3 + 5/100 mm geändert.

Streift das Magnetband während der BandlaufEinstellung des Laufwerkes am unteren Spulenflansch, kann eine U-Scheibe 1.062.353.03 entfernt werden, sofern sonst alle Einstellungen richtig sind.

Ab Seriennummer 20'017 sind alle Maschinen modifiziert. Es sollten alle Vorseriemaschinen, wenn sie neue Bandzugwaagen erhalten, umgerüstet werden. Ferner sind 3 Seriemaschinen 20'013, 20'014 und 20'016 ebenfalls noch nicht modifiziert.

23.
LAUFWERK

Spezial U-Scheiben für Laufwerk-Einstellung:

	0,05 mm 1.180.100-66
	0,1 mm 1.180.100-61

24.
KOEPFE

Kopfschutz für Transport und Lagerung:

1"	1.216.060-02
2"	1.216.080.02

25.
BANDZUGWAAGE MIT VERSTREBUNG

Die ersten Maschinen (Vorserie) sind ohne verstärkte Bandzugwaagen ausgerüstet.

Die Maschinen werden noch auf den neusten Stand gebracht (STI).


Below the brake drum, 1.180.250 3 washers 1.062.353.03 are mounted. The specification changes from 24.0 mm to 24.3 + 5/100 mm.

If the tape touches the lower reel edge one washer 1.062.353.03 can be removed, if all other adjustment allright.

From serial number 20'017, all machines are modified. All pre-serial machines should be modified if the new enforced tape tension sensors are installed. Furthermore 3 serial machines (20'013, 20'014 and 20'016) are not yet modified.

23.
TAPE TRANSPORT

Special shims for the tape transport slignement are available:

	0.05 mm 1.180.100-60
	0.1 mm 1.180.100-61

24.
HEADS

A special protection for transport and storage is available:

1"	1.216.060-02
2"	1.216.080-02

25.
ENFORCED TAPE TENSION SENSORS

The first machines (pre-production) are not equipped with the enforced tension sensors.

These machines will be updated (STI).

Nachrüstsatz:

1 Bandwaagenrolle links
1.180.150
1 Bandwaagenrolle rechts
1.180.151
1 Bandwaagendeckel links
1.180.146-01
1 Bandwaagendeckel rechts
1.180.146-01
2 Senkschrauben spezial
1.180.142-10
2 Benzingringe
24.16.3032

26.
EINMESSEN DES AUDIOTEILES BEI A800
7,5/15 ips

Aenderung:

Alle Maschinen mit der Geschwindigkeit 7,5/15 ips müssen neu eingemessen werden.

Vorgehen:

Am Masteroscillator 1.180.714 Schalter auf "CH ADJUST" stellen.

Maschine auf 7,5 ips Aufnahme starten.

10 kHz Sinus, 20 dB unter Bezugspegel einspeisen.

Auf HF-Driver 1.180.713 mit Potentiometer "CH ADJUST" Pegelmaximum suchen und im Uhrzeigersinn 8 dB über Pegelmaximum fahren.
(Bei 15/30 ips Maschinen auf 15 ips 4 dB über Pegelmaximum.)

Die Bias Einstellung erfolgt normal wie bei schnellen Maschinen.

Grund:

Bei der Biaseinstellung (Fast), ist das Potentiometer am Masteroscillator 1.180.714 voll ausgesteuert, was ein Brummen auf der Sync-Spur hervorruft.

Bemerkung:

Record Amplifier 1.180.712 Jumperstellung ist meistens A2.

Update kit:

1 tension sensor left
1.180.150
1 tension sensor right
1.180.151
1 tension sensor cover left
1.180.142-02
1 tension sensor cover right
1.180.146-01
2 screws
1.180.142-10
2 clips
24.16.3032

26.
ALIGNEMENT OF AUDIO SECTION A800
7.5/15 ips

Changes:

All machines with the speed configuration 7.5/15 ips have to be realigned.

Alignement:

Bring switch on master oscillator 1.180.714 in position "CH ADJUST".

Start machine at 7.5 ips in record mode.

Apply 10 kHz, 20 dB below reference level.

On HF-Driver 1.180.713 with potentiometer "CH ADJUST", search for level maximum and overbias clockwise 8 dB (respectively 4 dB for 15/30 ips machines on the lower speed).

The master bias setting according to 15/30 ips machines using adequate values for overbiasing.

Reason:

With the bias setting (fast) the potentiometer on the Master Oscillator 1.180.714 is fully opened. This created a noise on the sync-track.

Remarks:

On the Record Amplifier 1.180.712 jumper position is in most cases "A2".

27.
MODIFIKATIONEN DOLBY - A800 GR 76/GR 83

Aenderung:

Auf dem Molex-Stecker zur VU-Meter Einheit 1.180.775 werden 2 Dioden 1N4448 nachbestückt.

Siehe Schema und Layout No. 1.180.775

Grund:

Im Rehearsal-Betrieb arbeitet das Dolby-System nicht, weil das Input-signal fehlt.

Massnahmen:

Mit 2 Dioden werden die fehlenden Signale verarbeitet.

Ab Maschinen-Nummer 20'053 ist dieser Mangel behoben.

Modifikationskits sind bereits versandt worden.

28.
SOFTWARE STAND A800, AUTOLOCATOR UND TLS 2000 - 800

A800, Autolocator

Alle bereits ausgelieferten A800 werden auf den MPU Softwarestand 16.7.79 gebracht (Update Aktion)

Die Software - PROM's von der MPU-Karte und des Autolocators müssen das gleiche Datum aufweisen, da die Programme andernfalls nicht kompatibel sind.

Ausnahme: Die neueste Autolocator Software datiert mit 12.7.79 ist auch kompatibel mit einer MPU-Software späteren Datums (16.7.79 oder zukünftige).

27.
MODIFICATION DOLBY - A800 GR 76/GR 83

Changes:

On the Molex-Connector in the VU-Meter unit 1.180.775, 2 diodes are added.

see layout no. 1.180.775

Reason:

In rehearsal mode the dolby switching does not work because of the missing input signal.

Measure:

With 2 diodes the missing information is created.

From serial number 20'053 on, the machines are factory modified.

Update kit is already sent.

28.
SOFTWARE SITUATION A800, AUTOLOCATOR AND TLS 2000-800

A800, Autolocator

All already delivered A800 will be updated to the MPU-software dated 16.7.79 (update action).

The software PROM's from MPU-card and autolocator-card need to be dated with the same date. Otherwise the programs don't work together.

Exception: The newest autolocator software dated 12.9.79 is only compatible with a MPU-software from a later date (16.7.79 or future date).

TLS 2000-800

Es existieren 3 Software Versionen:

- schwarz : alte Software, wird nachgerüstet.
- rot : nur für 15/30 ips A800 geeignet.
- orange : für alle Maschinenarten 7,5/15 und 15/30 ips geeignet.

Das TLS 2000-80 mit roter oder oranger Software arbeitet nur mit A800 Software datiert 6.6.79 oder später.

29. DRUCKTASTENBESCHRIFTUNG AUF A800 UND AUTOLOCATOR

Die Beschriftungen erwiesen sich als nicht spritfest. Neue, verbesserte Aufklebeschilder können unter folgenden Nummern bezogen werden:

A800 : 1.180.260-07
AutoLocator: 1.328.132-02

30. ALLGEMEINE HINWEISE

1. Der Netzschalter der Maschine darf nur eingeschaltet werden, wenn die Move-Sensor-Rolle still steht (gilt nur für alte Software vor Datum 6.6.79).
2. Es sollten nur Spulen mit annähernden gleichen Durchmessern verwendet werden.
3. Der NAB-Adapter sollte vor der Inbetriebnahme der Maschine immer gut angezogen werden. Sollte dies einmal vergessen werden, so ist die Maschine sofort durch Drehen des Netzschalters auf "POWER OFF" zu stoppen!
4. Die Recordverstärker 1.180.712 sollten nie starken magnetischen Feldern ausgesetzt werden. (Gefahr der Entmagnetisierung des polarisierten Relais.)
5. Die Maschine sollte nie mit den Handgriffen angehoben werden.

TLS 2000-800

3 software versions are existing:

- black : old software, will be updated
- red : only for 15/30 ips machines
- orange: for all machines, 7.5/15 and 15/30 ips.

The TLS 2000-80 with red or orange software works with A800 only if software dated 6.6.79 or later.

29. PUSH BUTTON LABELS FOR A800 AND AUTOLOCATOR

These labels are not alcohol resistant. New, improved labels are available with the following order numbers:

A800 : 1.180.260-07
AutoLocator: 1.328.132-02

30. GENERAL TIPS

1. Power on is only allowed if the motion sensor is stopped. (Restricted only for software dated before 6.6.78)
2. Only reels with approx. identical diameter should be used.
3. The NAB adapters should always be carefully tightened. If one gets loose, the machine has to be shut off with the power switch immediately.
4. The record amplifiers 1.180.712 should never be exposed to strong magnetic fields (demagnetizers). Because of polarised relays.
5. The machine should never be lifted with the handles.

6. Hinweis zur Fehlersuche:
Ausschalten des Expansion Racks (Delay Control) mittels Kurzschlusssteckern jeweils für 2 Kanäle auf GR 53-GR 64, EL 5. Molexstecker mit Print 1.180.722
7. Beim Einschalten der A800 wird im Zählerdisplay kurzzeitig das Software-Datum angezeigt. Damit kann der Softwarestand sofort festgestellt werden (gilt nur für neuere Software).
6. Tip for trouble shooting:
Bypassing of the Expansion Rack (delay control) with dummy plugs. For 2 channels one Molex-Connector 1.180.722.
7. When switching on the A800, the timer display shows shortly the software date. This allows to check the software situation without opening the transport. (valid for newer software only)