

STUDER

PROFESSIONAL AUDIO EQUIPMENT

Service Information

SI 83/84
Improvements for existing A80 MR
Tape recorders.

Verbesserungen für A80 MR Geräte

Alle in dieser SI erwähnten Modifikationen sind ab Geräte Nr. 12588 Serienmässig eingebaut.

All the modification mentioned in this Service Information are built-in from tape recorders on with serial nr. 12588.

Inhalt

Contents

1.) Verbesserung der Phasenstabilität

1.) Improved Phase stability

Umbausatz für 1/2" 1.080.083.00
A80/MR Geräte

Modification kit for 1/2"
A80/MR tape recorders

Umbausatz für 1" 1.080.084.00
MR-Geräte

Modification kit for 1"
MR-tape recorders

2.) Verbesserung der Tonhöhen-
schwankungen

2.) Improved wow and flutter per-
formance

3.) Frequenzgang

3.) Frequency response

Erhöhte Phasenstabilität der A80 MR

Eine gute Phasenstabilität ist wichtig für die Cassettenproduktion.

Vorliegender Umrüstsatz erlaubt eine Verbesserung der Phasenstabilität. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass die Maschine vor dem Umbau in tadellosem Zustand sein muss. Nur sorgfältige und gewissenhafte mechanische Einstellungen gemäss SI 69/82 (Verhindern von Schlaufenbildungen bei Studer A80 Laufwerken) führen hier zum Erfolg.

Es empfiehlt sich daher dringendst, dass die Einstellungen nach dem Umbau überprüft und nötigenfalls korrigiert werden.

Increased Phase Stability of the A80 MR machines

For the production of Cassettes it is very important to have a good Phase Stability.

This modification kit enables one to increase the Phase Stability of earlier A80 MR. Before converting the A80 MR, make sure, that the machine is in a good condition.

Only carefully and conscientiously carried out mechanical alignments according to SI 69/82 (Preventing loops on A80 tape decks) will result in success. Therefore, it is strongly recommended that mechanical and electrical alignments are checked carefully and readjusted if necessary.

Verbesserungen der Tonhöenschwankungen

Eine Verbesserung der Tonhöenschwankungen einer A80 MR kann erreicht werden, wenn der Capstanmotor mit einer zusätzlichen Schwungmasse versehen wird (wie QC). Allerdings muss das untere Abdeckblech ebenfalls ersetzt werden.

Improvement of wow and flutter performance

To improve the wow and flutter performance of an A80 MR tape recorder, the capstanmotor should be replaced by a new one which has an additional flywheel mass, same as A80 QC. Therefore, the bottom cover must be exchanged as well.

1/2" MR-Capstanmotor mit Schwungmasse	1.021.375.00
1" MR-Capstanmotor mit Schwungmasse	1.021.376.00
Untere Abdeckung hinten	1.080.362.00
Untere Abdeckung vorne	1.080.362.02

1/2" MR-Capstanmotor with flywheel mass
1" MR-Capstanmotor with flywheel mass
Bottom rear cover
Bottom front cover

Wichtig

Die Capstansteuerung 1.080.377.00 soll in allen Fällen gemäss Tabelle geändert werden (siehe auch Seite I2a).

R37, R39 werden neu 2,2 K Ω	57.41.4222
R41 wird neu 180 K Ω	57.41.4184
R42 wird neu 1,2 K Ω	57.41.4122

Important

Change in any case the capstan-servo PCB 1.080.377.00 according to the table below (see page I2a).

R37, R39 are new 2,2 K Ω
R41 is new 180 K Ω
R42 is new 1,2 K Ω

Umbausatz für 1" MR Geräte

Conversion kit for 1" MR tape recorders

Bestell Nr.	1.080.084.00	Order Nr.
<u>bestehend aus:</u>		<u>Contents:</u>
1 x Kopfschutz mit Abschirmblech MR	1.020.717.02	1 x Headscreen with Screen MR
1 x Abdeckplatte 1" MR	1.020.717.03	1 x Headblock coverplate
1 x Bandwaagenrollenbrücke 1" MR	1.020.718.01	1 x Tape tension sensor rollers 1" MR
1 x Vorberuhigungsrolle 1" MR	1.080.492.00	1 x Stabilizer roller 1" MR
1 x Zwischenberuhigungsrolle 1" MR	1.080.541.00	1 x Anti scrape flutter roller 1" MR
1 x SI 83/84	1.080.586.00	1 x SI 83/84
	10.85.5670	

Umbausatz für 1/2" MR Geräte

Conversion kit for 1/2" MR tape recorders

Bestell Nr.	1.080.083.00	Order Nr.
<u>bestehend aus:</u>		<u>Contents:</u>
1 x Abdeckplatte 1/2" MR	1.020.717.01	1 x Headblock coverplate
1 x Kopfschutz mit Abschirmblech MR	1.020.717.02	1 x Headscreen with Screen MR
1 x Bandwaagenrollenbrücke 1/2" MR	1.020.717.03	1 x Tape tension sensor rollers 1/2" MR
1 x Vorberuhigungsrolle 1/2" MR	1.080.471.00	1 x Stabilizer rollers 1/2" MR
1 x Zwischenberuhigungsrolle 1/2" MR	1.080.536.00	1 x Anti scrape flutter roller 1/2" MR
1 x SI 83/84	1.080.582.00	
	10.85.5670	1 x SI 83/84

Umbau-Anleitung

Conversion-Instructions

- | | |
|---|---|
| 1.) Vordere Laufwerkabdeckung entfernen | 1.) Remove front top transport coverplate |
| 2.) Untere Laufwerkabdeckung entfernen | 2.) Remove bottom transport coverplate |
| 3.) Vorberuhigungsrolle entfernen (10 mm Sechskant) und neue Rolle einbauen | 3.) Remove Stabilizer roller (10 mm hexnut) and install the new one |
| 4.) Linke Bandwaagenrollenbrücke ersetzen | 4.) Replace the lefthand tape tension sensor rollers |

Achtung:

Bei der 1" Ausführung muss die Bandwaagenrolle auf der Bandeinlaufseite mit der Kerbe versehen sein. (Siehe Fig. 1)
Bei der 1/2" Version spielt die Lage keine Rolle.

Please note:

The 1" tape tension sensor roller with groove must be first (after the supply reel) See fig. 1
The position of the 1/2" tape tension sensor rollers does not matter.

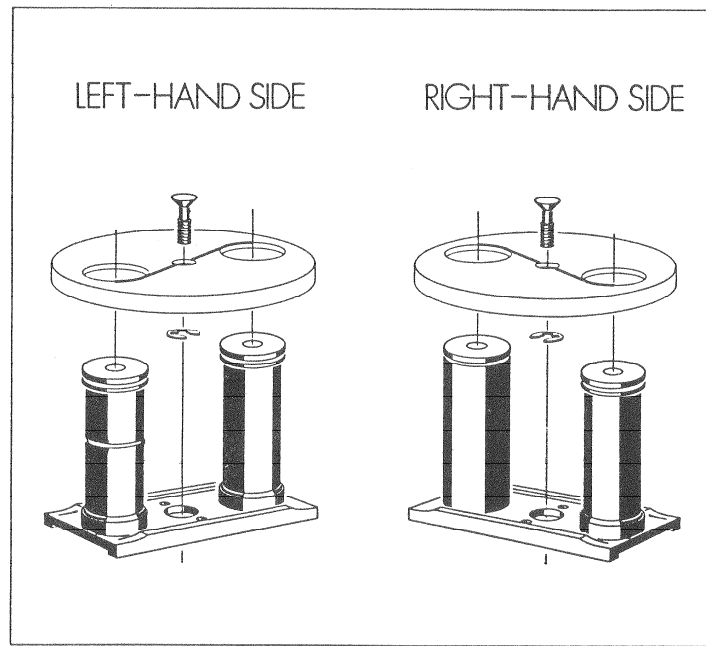


Fig. 1

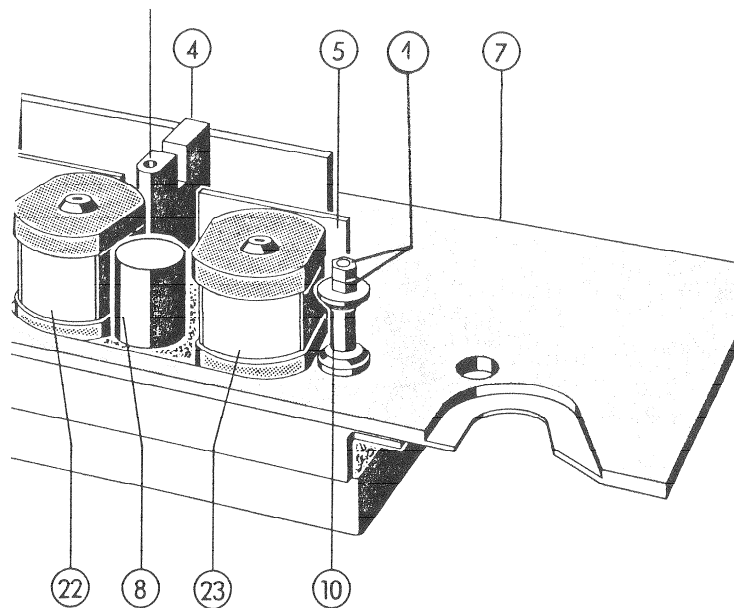


Fig. 2

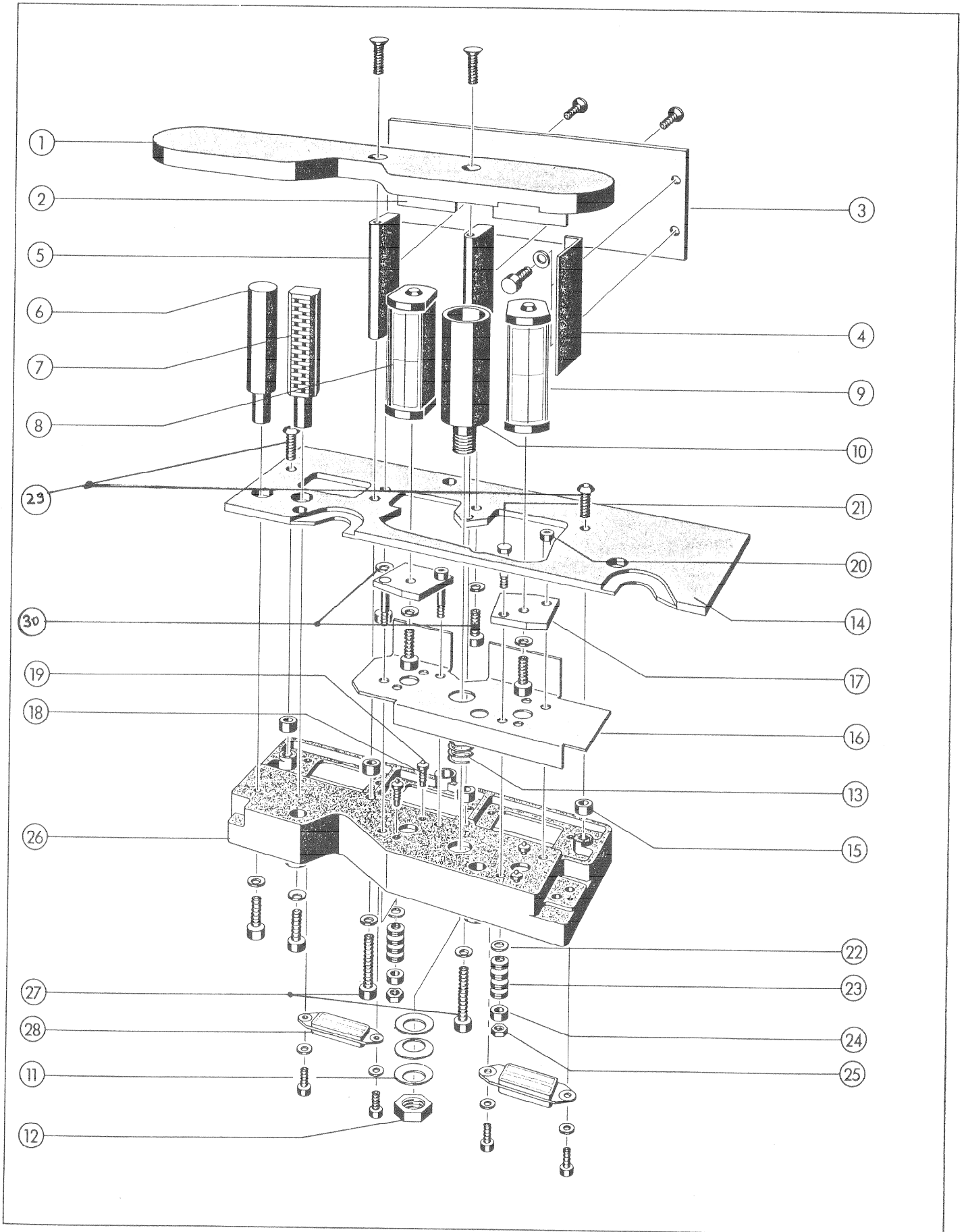


Fig. 3

- 5.) Kopfträger ausbauen
- 6.) Kopfträgerabdeckung ① entfernen [Fig. 3]
- 7.) Löschköpfe ausbauen
- 8.) Nur bei 1/2" Version
 Rechter Bandführungsbolzen ⑩ (Fig. 2) durch Lösen der 7 mm Mutter von unten ausbauen. Klemmt der Bandführungsbolzen in der Abdeckplatte ⑦ (Fig. 2), so kann er nach dem Ausbau der kompletten Deckleiste (siehe Punkt 9) durch einen leichten Schlag mit einem Plastikhammer entfernt werden.
- Wichtig: Niemals die Muttern ① (Fig. 2) lösen, da sonst die Führung ohne die nötigen Lehren nicht mehr eingestellt werden kann.
- 9.) Die komplette Deckleiste ③ und ④ (Fig. 3) von der Abdeckplatte ⑭ durch Lösen der beiden 3 mm Inbusschrauben ③① (Fig. 3) entfernen und wieder auf die neue Abdeckplatte montieren.
- 10.) Die Zwischenberühigungsrolle ⑩ (Fig. 3) durch Lösen der Mutter ⑫ (18 mm) entfernen. (Dreht sich die Rolle mit, so kann sie mittels eines 14 mm Gabelschlüssels (in der Kerbe) festgehalten werden.
- 11.) Schneiden Sie ein Rechteck mit den Abmessungen von ca. 30 mm x 100 mm, und schieben Sie dieses von hinten zwischen das Abschirmblech ⑯ (Fig. 3) und die Feder ⑬. Siehe auch Figur 4. Legen Sie nun die metallerne Unterlagsscheibe ② (Fig. 4) auf den Papierstreifen ① und schieben diese nun unter die Oeffnung ③, und zentrieren Sie die U-Scheibe. Halten Sie die U-Scheibe mit der Pinzette in ihrer Position und entfernen Sie nun den Papierstreifen. Vergewissern Sie sich, dass die Scheibe nun im Zentrum der
- 5.) Remove headblock assembly
- 6.) Remove headcover plate ① [fig. 3]
- 7.) Remove erase heads
- 8.) Only for 1/2" version
 Remove the right-hand side tape guide bolt ⑩ (fig. 2) by loosening the 7 mm nut on the bottom of the headblock assembly. If the tape guide bolt is frozen in the headblock cover plate ⑦ (fig. 2) then knock it out carefully with a plastic hammer. (remove the whole coverstrip see point 9).
- Important: Never loosen the nuts ① (fig. 2) because it is impossible to align the tape guide without the required gange.
- 9.) Remove the whole coverstrip ③ and ④ by loosening the two 3 mm allenscrews ③① (fig. 3) install it again to the new cover plate ⑭ .
- 10.) Remove the antiscrape flatter roller ⑩ (Fig. 3) by loosening nut ⑫ (18 mm). If the whole antiscrape roller is rotating, slide an open-end wrench (14 mm) into the groove of the bolt to counter.
- 11.) From a piece of paper cut out a square with the measurement of approx. 30 mm x 100 mm. Slide it in between the bottom sheet metal screen ⑯ (fig. 3) and the spring ⑬. (See also fig. 4). Put the metallic washer ② (fig. 4) on top of the paperstrip ① and with a pair of tweezers slide it under the cut-out ③. Center the washer and while holding the washer in position with the tweezers, pull out carefully the paperstrip. Make sure that the washer is now in the center of the spring ⑬ (fig. 3) and that it is lying

Feder ⑬ (Fig. 3) liegt und dass sie flach auf dem Kopfträgerguss ⑳ liegt. Nur dann stecken Sie die neue Führungsrolle in den Ausschnitt ③ (Fig. 4) Von unten eine Tellerfeder so einsetzen, dass der Aussenring auf dem Chassis aufliegt und die Mutter ⑫ anziehen, wenn die Vorberuhigungsrolle rechtwinkling zur Abdeckplatte ⑭ steht. [Fig. 3]

flat on the headblock chassis ⑳. Only then put the new antiscrape flutter roller into the cutout ③ (fig. 4) then insert from the bottom, one spring washer so, that the outer circle comes in contact with the headblock chassis. Turn the antiscrape flutter roller until its position is at a right angle to the headblock cover plate ⑭ then tighten nut ⑫. (Fig. 3).

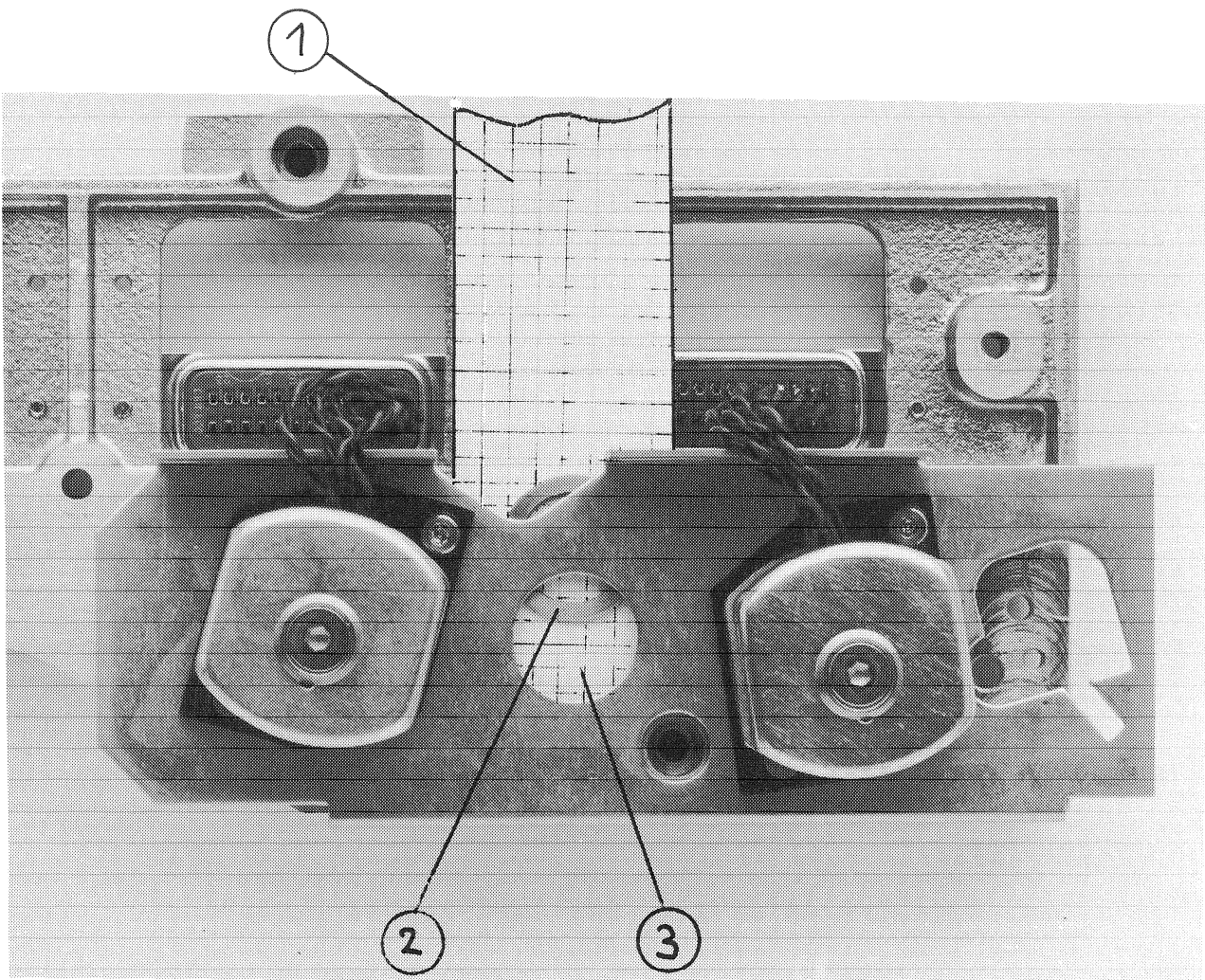


Fig. 4

- | | |
|--|--|
| <p>12.) Die beiden Schrauben (27) (Fig. 3) von unten einsetzen, Kopfträger auf einen Karton stellen und die beiden Distanzhülsen (15) über die Schrauben (27) stülpen. Die übrigen 2 Distanzhülsen richtig plazieren und vorsichtig die Abdeckplatte darauf legen. Achtung: zuerst Löschköpfe durchschlaufen. Die beiden Schrauben (29) festziehen. Den Karton während dem Kippen des Kopfträgers andrücken, sodass die Schrauben (27) nicht herausfallen können und dieselben festziehen.</p> <p>13.) Die beiden Löschköpfe montieren. Schrauben nur so stark anziehen, dass sich die Köpfe drehen lassen.</p> <p>14.) <u>Nur für 1/2" Version</u>
Führungsbolzen (10) (Fig. 2) wieder montieren.</p> <p>15.) Kopfträger montieren</p> <p>16.) Untere Laufwerkabdeckung anschrauben</p> <p>17.) Vordere Laufwerkabdeckung befestigen.</p> <p>18.) Bandlauf kontrollieren</p> <p>19.) Löschköpfe einstellen (Siehe Anleitung am Schluss).</p> <p>20.) Kopfträgerabdeckung (1) montieren. Falls die Führungsrolle am Deckel ansteht, dieselbe ausrichten.</p> <p>21.) Die mechanischen und elektrischen Einstellungen überprüfen gemäss SI 69/82.</p> <p><u>Achtung:</u>
Bei 1/2" Versionen mit <u>Inline-Löschköpfen</u> ändern die <u>Bandzüge</u>.</p> | <p>12.) Insert the two screws (27) (fig. 3) from below, put the headblock on top of a piece of cardboard and slide the two spacer bushes (15) over the screws (27). Place the remaining two spacer to their final position, guide the erase heads through the cutout and put the cover plate carefully on top of the spacer bushes. Fasten the two screws (29). Press the cardboard slightly to the headblock chassis while tilting it, so that the screws cannot fall off. Fasten the screws (27).</p> <p>13.) Mount the erase heads. Tighten their screws only slightly, so that they can be turned to their final position.</p> <p>14.) <u>Only for 1/2" version</u>
Mount guide bolt (10) (fig. 2)</p> <p>15.) Mount headblock</p> <p>16.) Mount bottom transport coverplate.</p> <p>17.) Mount front top transport cover.</p> <p>18.) Check tape path</p> <p>19.) Align erase heads (refer to instructions below)</p> <p>20.) Mount head coverplate (1). Should the antiscrape flutter roller not fit properly into the special cutout of the headcover plate, turn it to a centered position.</p> <p>21.) Check the mechanical and electrical alignments according to SI 69/82.</p> <p><u>Please note:</u>
1/2" versions with <u>inline erase heads</u> have now different <u>tape tensions</u>.</p> |
|--|--|

Bandzug 1/2" (mit Inlinelöschköpfen):

links 130 p rechts 180 p

Tape tensions for 1/2" (with Inline erase heads)

left 130 p right 180 p

2. Löschkopf-Einstellungen

2.1. Löschkopf-Voreinstellung
Einstellmethode a)

Kopfträger-Abdeckung (1) Bild 4 entfernen.

Band auflegen und in Play starten.

Von oben senkrecht auf den Löschkopf blicken und diesen durch Drehen justieren, bis die beiden Abstände von Kopfkante zum Band gleich gross sind. (Siehe Distanzen a) und b) in Bild 7)

2. Erase head-Preadjustment

2.1. Adjustment procedure a)

Remove headcover plate (1) drawing 4.

Load tape and start tape recorder in play mode.

Watch the erase head from top vertical position and turn the erase head, until both distances from the head edge to the tape are similar. (See distances a) and b) in drawing 7)

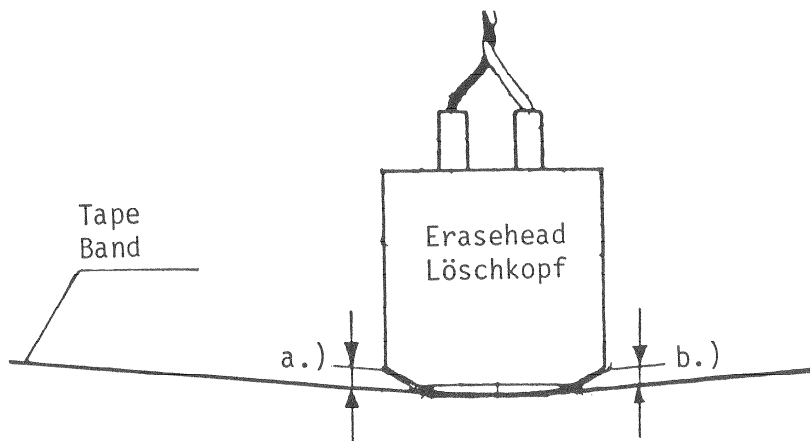


Fig. 7

Einstellmethode b)

Diese Einstellart entspricht der Kopfspiegeleinstellung. Dabei ist zu beachten, dass beide Löschrillen symmetrisch in der Abriebfläche liegen.

Hinweis:

Nur die Ferritflächen mit Wachsstift markieren, da die Striche schlecht vom weissen Kopfteil gereinigt werden können.

Adjustment procedure b)

This procedure corresponds to the headwrap adjustment. Make sure that both erase-track-lines have been wiped out symmetrically.

Note:

Mark only the ferrit parts with the wax crayon, because it's difficult to clean off marks from the white part of the head.

- | | |
|---|---|
| 2.2. Bandzug nochmals kontrollieren und wenn nötig korrigieren. | 2.2. Check tape-tension again and readjust if necessary. |
| 2.3. <u>Löschkopf-Feineinstellung</u>
Während ca. 5 Min., bei der höheren Geschwindigkeit, 1 kHz Vollpegel auf allen Spuren aufzeichnen. | 2.3. <u>Final adjustment of erase head</u>
At the higher tape speed record 1 kHz peak recording level on all tracks for approx. 5 min. |
| 2.4. Aufgezeichnetes Signal löschen (kein Eingangssignal einspeisen) und mit selektivem Filter (steiles 1 kHz Durchlassfilter) Löschdämpfung, einzeln, bei allen Kanälen messen. | 2.4. Erase the above recorded level, channel by channel (feed in no input signal) and measure the erase efficiency on each channel with a selective filter, (narrow 1 kHz bandpass filter). |
| 2.5. Beim Kanal mit der geringsten Löschdämpfung durch vorsichtiges Verdrehen des Löschkopfes Löschdämpfung optimieren. | 2.5. Select the channel with the worst erase efficiency and turn erase head slightly until you reach the best erase efficiency result on this channel. |
| 2.6. Vorgang wiederholen, bis alle Kanäle ungefähr dieselben Löschdämpfungswerte ergeben. | 2.6. Repeat step 2 and 3 until all the channels show more or less the same erase efficiency value. |
| 2.7. Wieder den Kanal mit der schlechtesten Löschdämpfung anwählen und Löschdämpfung messen. Löschdämpfung sollte jetzt besser als 75 dB sein. Wird dies nicht erreicht, muss der Löschstrom erhöht werden, bis obige Spezifikation erreicht ist. | 2.7. Select again the channel with the worst erase efficiency and measure erase efficiency value. Now the erase efficiency should be 75 dB or better. If you cannot reach this specification, increase erase-current until the value of 75 dB is reached. |

3.) Wiedergabe-Frequenzgangoptimierung

Zur Optimierung des Wiedergabe-Frequenzganges muss R20 auf dem Wiedergabe-Vorverstärker 1.080.804.00 auf 330 k Ω geändert werden.

Bitte beachten Sie:

C 13 soll bei Geräten mit den Tonkopftypen 1.317.... von 33 pf auf 15 pf geändert werden.

C13 33 pf für Tonköpfe 1.316...
C13 15 pf für Tonköpfe 1.317...

Entzerrungsprints

Heute sind folgende Prints im Einsatz:

Wiedergabe-Entzerrung 1.080.818.81

Für alle MR-Geräte mit 1.316.. Tonköpfen.

Wiedergabe-Entzerrung 1.080.818.82

Für alle A80 MR-Geräte mit 1.317... Tonköpfen.

Die Änderung von Index -81 auf -82 ist zur Verbesserung des HF-Abstandes mit 1.317... Tonköpfen, also keine Frequenzkorrektur.

Aufnahme Entzerrung 1.080.819.81

Für alle A80/MR Geräte und alle Tonkopffarten.

Bitte überprüfen Sie, ob R9 bereits 2,2 k Ω ist [früher 8,2 k] und R10 27 k Ω . [früher 22 k]

Diese Entzerrung wird in allen Fällen empfohlen. Sollte noch eine Entzerrung ohne Brückenstecker im Einsatz sein, lohnt sich die Anschaffung dieses Entzerrungs-Prints, da zusätzlich der Frequenzgang beeinflusst werden kann.

3.) Increasing of Reproduce Frequency response

To get a better reproduce frequency response, change R20 on the reproduce preamplifier PCB 1.080.804.00 to 330 k Ω .

Please note:

Change C13 from 33 pf to 15 pf if soundheads of the type 1.317.... are used.

C13 33 pf for soundheads 1.316...
C13 15 pf for soundhead 1.317...

Equalizer PCB's

The following PCB's are used nowadays:

Reproduce EQ-PCB

For all A80/MR tape records with 1.316.. soundheads.

Reproduce EQ-PCB

For all A80/MR tape recorders with 1.317... soundheads.

The modification from Index -81 to -82 is to improve the HF-ratio in conjunction with 1.317.. Soundhead types. It does not influence the frequency response.

Record EQ-PCB

For all A80/MR tape recorders and for all kind of soundheads.

Please check if R9 is already 2,2 k Ω [before 8,2 k] and R10 27 k Ω [before 22 k].

This equalizer PCB is recommended from the factory. It is worth to exchange the old EQ-PCB without jumpers to this new type, because the frequency response can be influenced with additional jumpers.

Die Brückenstecker JS2 und JS3 sind für die Geschwindigkeit 9,5 cm/s.

The jumpers JS2 and JS3 are for the tape speed 3 3/4 ips.

Die Brückenstecker JS1 und JS4 sind für 19 cm/s.

The jumpers JS1 and JS4 are for 7 1/2 ips.

Mit JS1 und JS3 kann ev. ein welliger Frequenzgang [im Höhenbereich] geglättet werden.

JS1 and JS3 allow to smoothen the frequency response in the treble range.

Mit JS2 und JS4 wird der Einsatzpunkt der Entzerrung verschoben. Der Frequenzgang der mittleren Frequenzen bleibt sich grundsätzlich gleich.

With JS2 and JS4 it is possible to shift the roll off point of the high frequency EQ. The midrange frequency-response is not really influenced.

Wichtiger Hinweis

Please note:

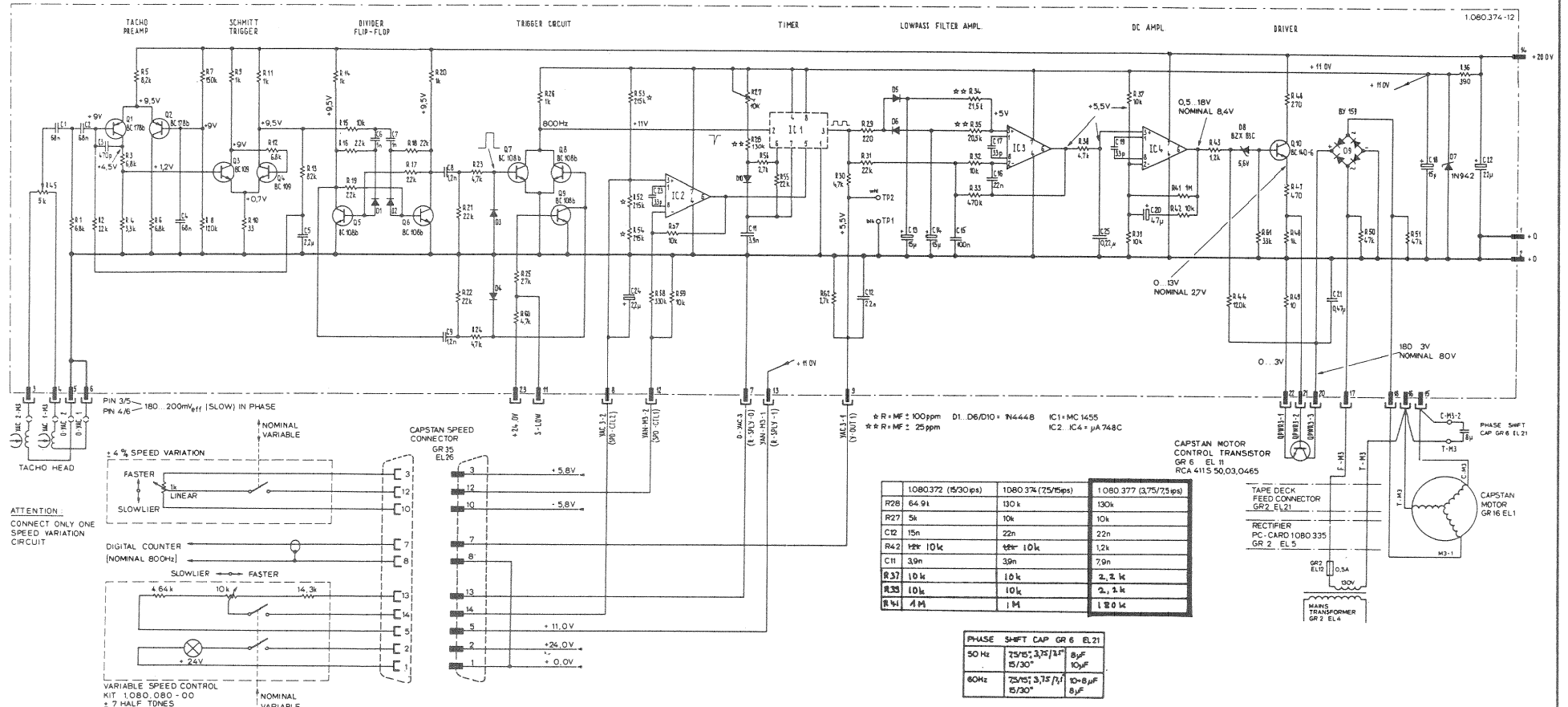
Das frühe Abfallen der hohen Frequenzen [bei ca. 15 kHz] wird durch die Wiedergabekopfspaltbreite hervorgerufen. Die Geschäftsleitung möchte den Kopfspalt nicht weiter verschmälern, da sonst höhere Geräusch- und Fremdspannungsabstände in Kauf genommen werden müssten.

The early high frequency roll off [at about 15 kHz] is caused by the reproduce headgap width. The factory does not want to reduce the headgap width due to the resulting increase of the signal to noise ratio.

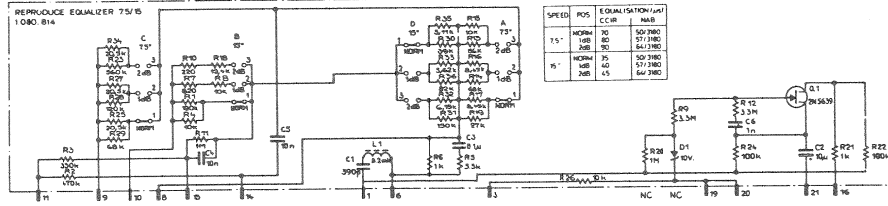
Der Aufnahme-Frequenzgang erreicht aber eine höhere obere Grenzfrequenz.

The record-frequency response is therefore much better.

CAPSTAN SERVO WITH VARIABLE SPEED CONTROL 1.080.372/374/377 GR 20 EL 6

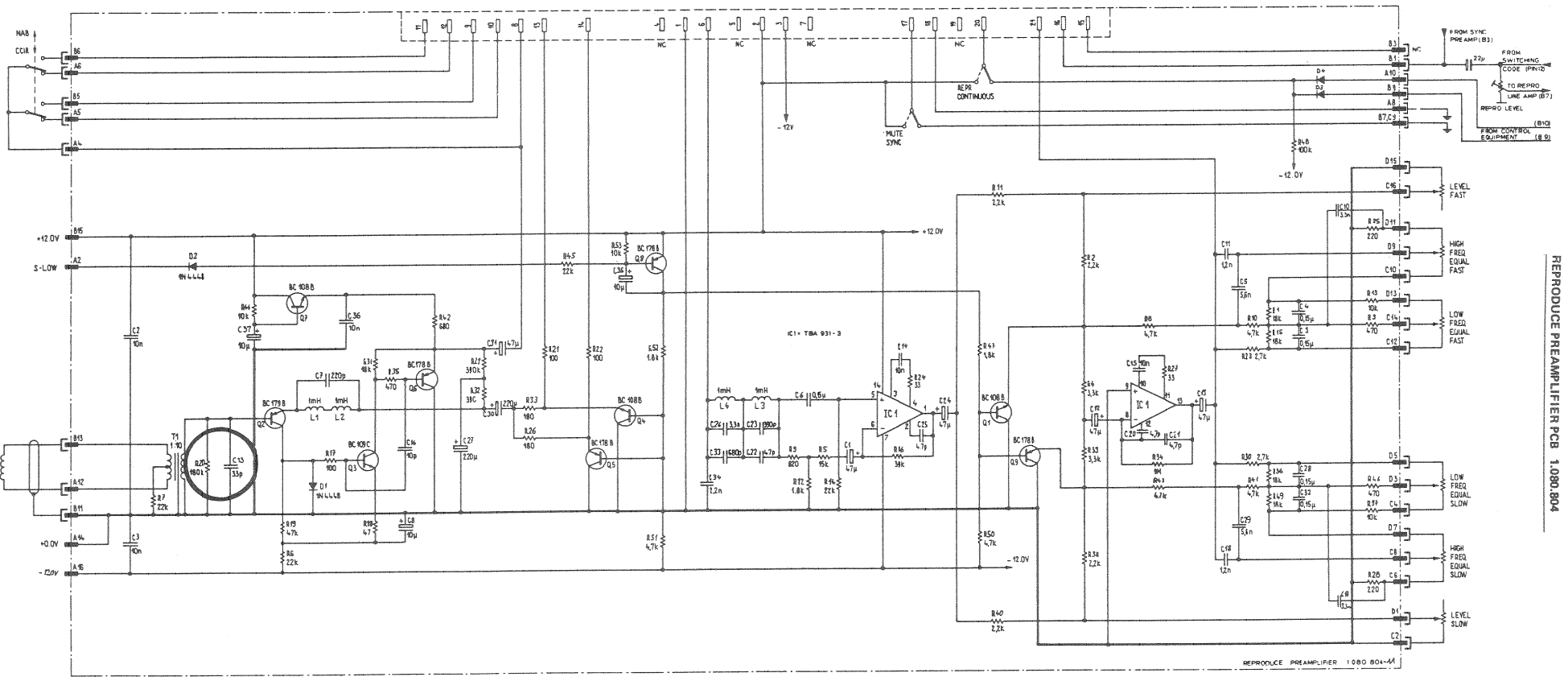


R21 IS BRIDGED IF SWITCHING CODE PCB 1.080.811 IS USED



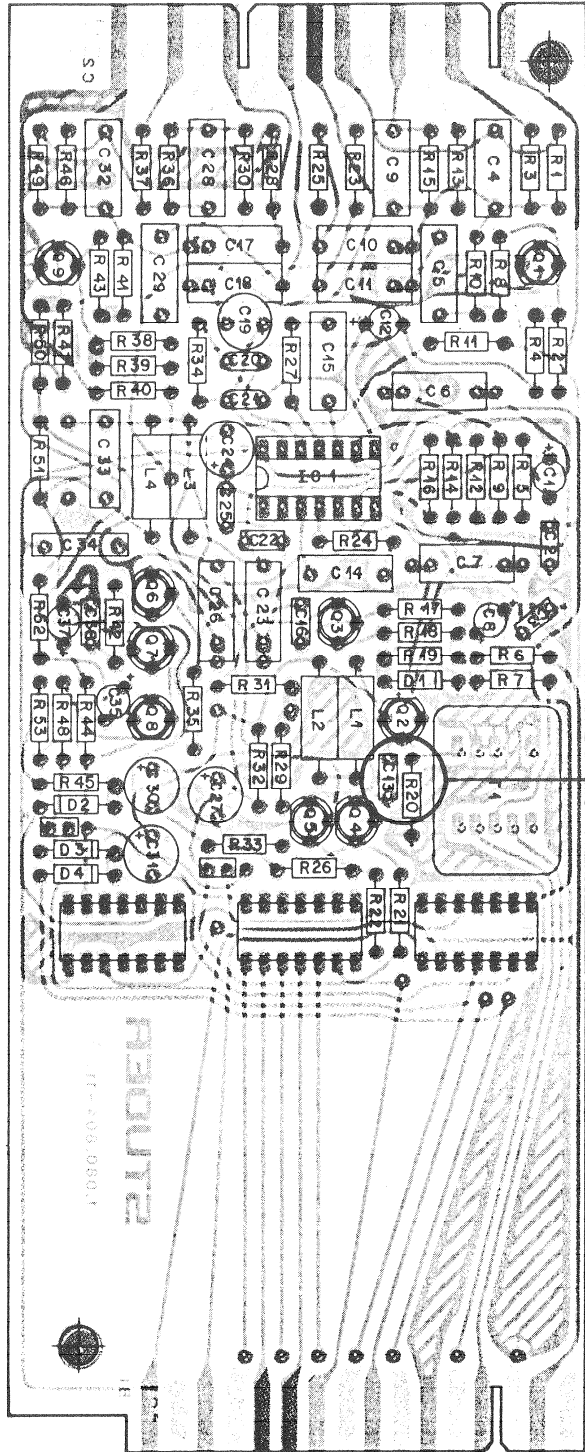
EQUALIZER 7.5"/15" SHOWN ONLY AS AN EXAMPLE. MAY VARY WITH TYPE OF HEAD AND TAPE SPEED.

- REPRODUCE EQUALIZER PCB 7.5"/15" 1.080.814 SEE SECTION 9/39
- REPRODUCE EQUALIZER PCB 15"/30" 1.080.815 SEE SECTION 9/40
- REPRODUCE EQUALIZER PCB 15"/30" 1.080.815-81 SEE SECTION 9/41
- REPRODUCE EQUALIZER PCB 15"/30" 1.081.871 SEE SECTION 9/42



REPRODUCE PREAMPLIFIER PCB 1.080.804

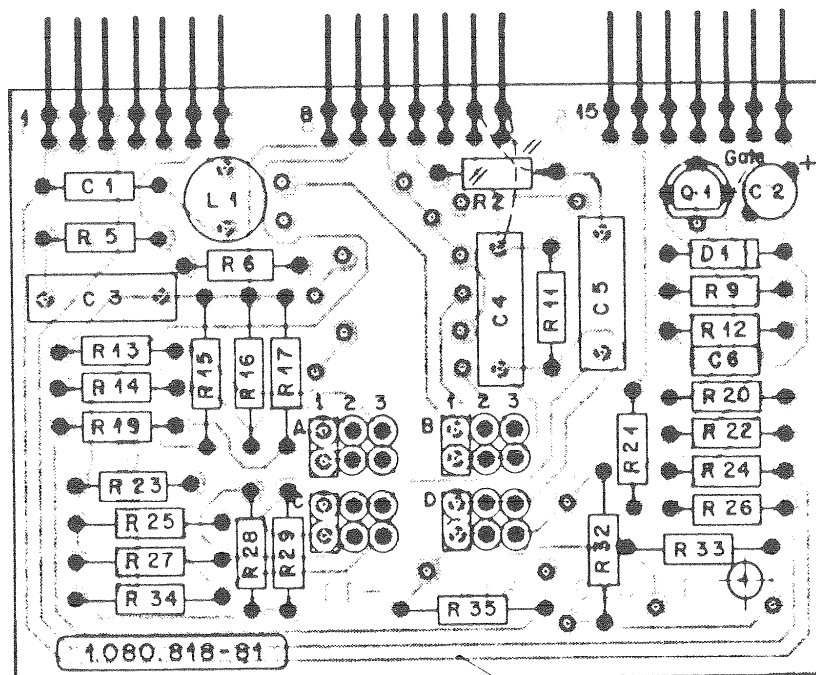
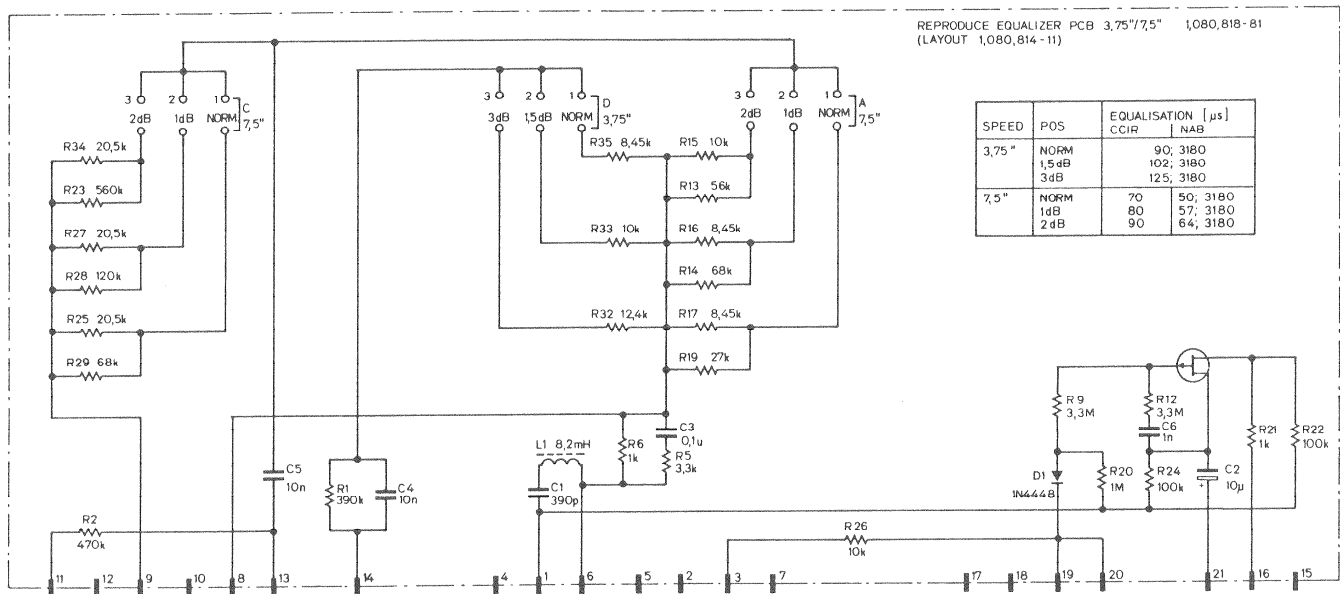
REPRODUCE PREAMPLIFIER PCB 1.080.804



R20 = 330kΩ

C13 = 15pf wenn 317 Köpfe
if 317 heads

REPRODUCE EQUALIZER 3.75"/7.5" 1.080.818-81 (A80 MR)



1.080.814-11

REPRODUCE EQUALIZER 3,75"/7,5" 1.080.818-81 (A80 MR)

INDI POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT		MFR
C 1	59.04.7391	390 pF	5%	63V PS	
C 2	59.30.4100	10 nF	20%	16V FA	
C 3	59.31.9104	0.1 nF	10%	160V MPETP	
C 4	59.41.4103	10 nF	2.5%	160V PV	
C 5	59.41.4103	10 nF	2.5%	160V PV	
C 6	59.32.4102	1 nF	20%	63V KER	
(A) D 1	50.04.1114	10V Z	5%	0.4W	
L 1	62.02.1822	8.2 mH	5%		
Q 1	50.03.0231	ZN 5639			
P 2	57.41.4274	470 k	5%	.25W CSCH	
R 5	57.41.4332	3.3 k	5%	.25W CSCH	
P 3	57.41.4102	1 k	5%	.25W CSCH	
P 8	57.22.5335	3.3 M	10%	.25W CMA	
P 11	57.41.4394	390 k	5%	.25W CSCH	
P 12	57.22.5335	3.3 M	10%	.25W CMA	
P 13	57.41.4563	56 k	5%	.25W CSCH	
P 14	57.41.4683	68 k	5%	.25W CSCH	
P 15	57.39.1002	10 k	1%	.25W MF	
R 16	57.39.8451	845k	1%	.25W MF	
R 17	57.39.8451	845k	1%	.25W MF	
P 18	57.41.4273	27 k	5%	.25W CSCH	

59.02.7201 200 pF (82)

62.02.1222 2.2 mH (82)

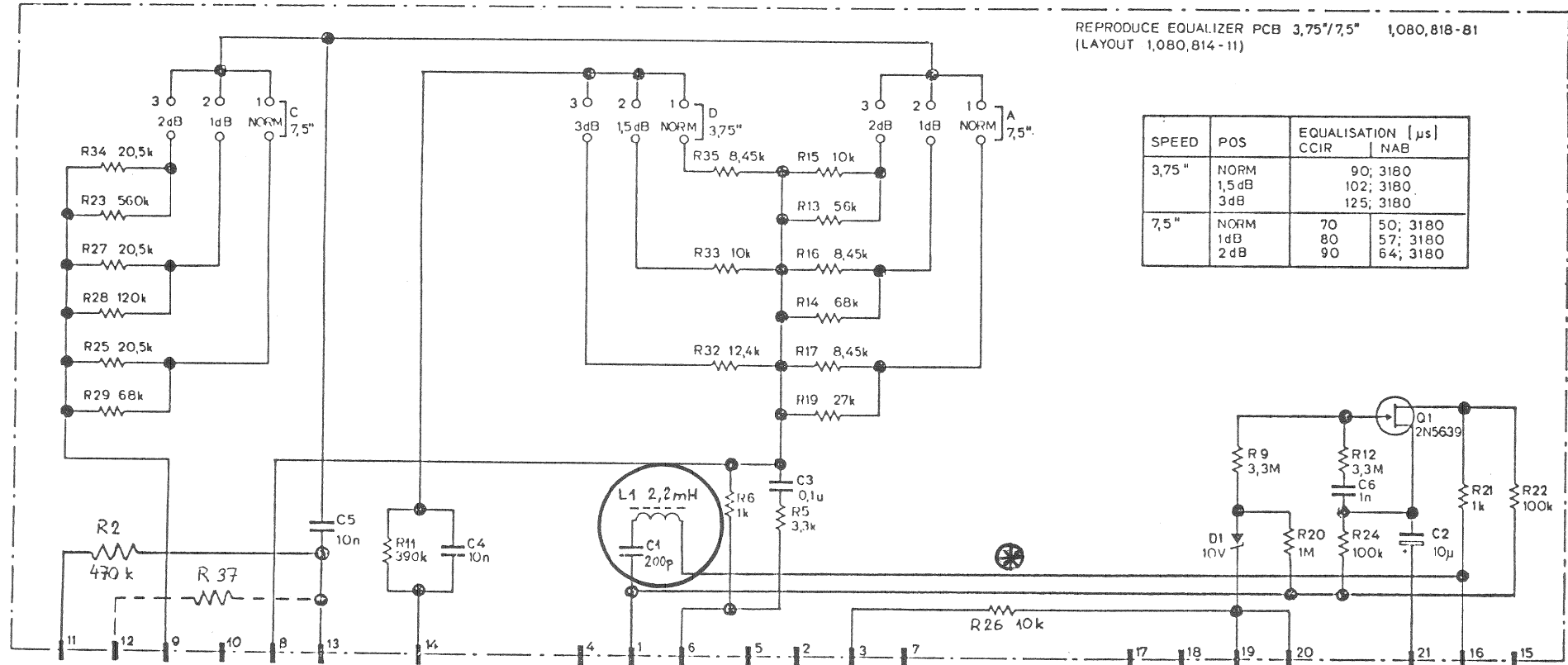
INDI	DATE	NAME
④		
③		
②		
①	6.11.79	fischer
①	26.2.79	Schlomer

STUDER Reproduce Equalizer 3,75/7,5" 1.080.818-81 PAGE 1 OF 2

INDI POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT		MFR
P 20	57.41.4105	1M	5%	.25W CSCH	
P 21	57.41.4102	1k	5%	.25W CSCH	
R 22	57.41.4104	100k	5%	.25W CSCH	
R 23	57.41.4564	560k	5%	.25W CSCH	
R 24	57.41.4104	100k	5%	.25W CSCH	
R 25	57.39.2052	20.5k	1%	.25W MF	
P 26	57.41.4103	10k	5%	.25W CSCH	
R 27	57.39.2052	20.5k	1%	.25W MF	
P 28	57.41.4124	120k	5%	.25W CSCH	
R 29	57.41.4683	68k	5%	.25W CSCH	
R 32	57.39.1242	12.4k	1%	.25W MF	
R 33	57.39.1002	10k	1%	.25W MF	
R 34	57.39.2052	20.5k	1%	.25W MF	
R 35	57.39.8451	8.45k	1%	.25W MF	

INDI	DATE	NAME
④		
③		
②		
①	6.11.79	fischer
①	26.2.79	Schlomer

STUDER Reproduce Equalizer 3,75/7,5" 1.080.818-81 PAGE 2 OF 2



REPRODUCE EQUALIZER PCB 3,75"/7,5" 1,080,818-81
(LAYOUT 1,080,814-11)

SPEED	POS	EQUALISATION [μ s]	
		CCIR	NAB
3,75"	NORM	90;	3180
	1,5 dB	102;	3180
	3 dB	125;	3180
7,5"	NORM	70	50; 3180
	1 dB	80	57; 3180
	2 dB	90	64; 3180

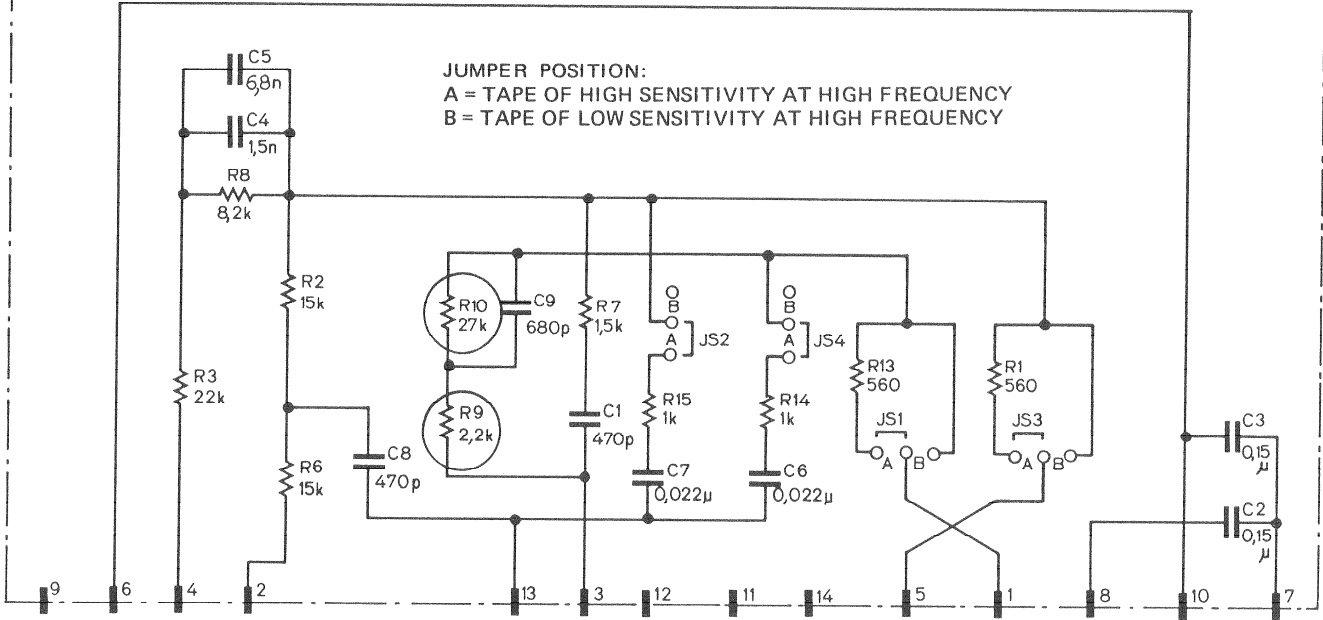
01.82

⊗ neue Verbindung
new link (82)

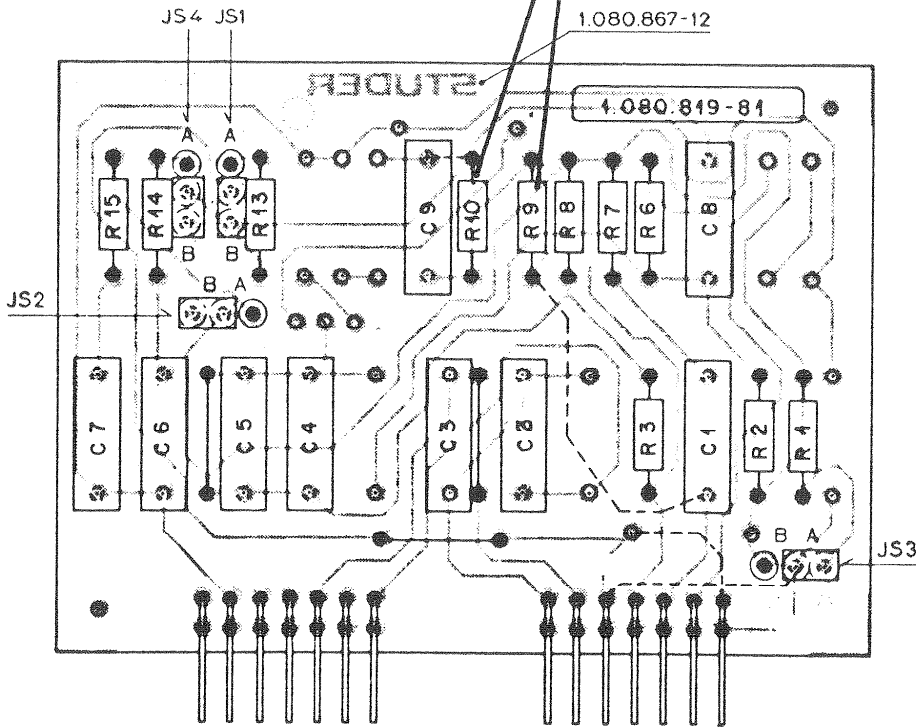
REPRODUCE EQUALIZER PCB 3.75"/7.5"
1.080.818-82

RECORD EQUALIZER 3,75"/7,5" 1.080.819-81 (A80 MR)

RECORD EQUALIZER PCB 3,75"/7,5" 1.080.819-81
(LAYOUT 1.080.867-12)



Werte überprüfen } R10 = 27kΩ
Check values } R9 = 2,2kΩ



RECORD EQUALIZER 3.75"/7.5" 1.080.819-81 (A80 MR)

INDI POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
	C1	59.11.6471	470 pF	5% , MPC
	C2	59.02.2154	0,15 μF	
	C3	59.02.2154	0,15 μF	
	C4	59.11.6152	1500 pF	
	C5	59.11.3682	6800 pF	
	C6	59.11.7153	0,015 μF	
	C7	59.02.5223	2022 μF	
	C8	59.11.6471	470 pF	
	C9	59.11.6681	680 pF	5% , MPC
	R1	57.11.4561	560 Ω	5% ,
	R2	57.11.4153	15 k	
	R3	57.11.4223	22 k	
	R4	—		
	R5	—		
	R6	57.11.4153	15 k	
	R7	57.11.4152	15 k	
	R8	57.11.4322	8,2 k	
1	R9	57.11.4222	2,2 k	
1	R10	57.11.4273	27 k	
	R11	—		
	R12	—		
	R13	57.11.4561	560 Ω	
	R14	57.11.4102	1 k	
	R15	57.11.4102	1 k	5%

INDI	DATE	NAME
④		
③		
②		
①	19.5.80	Broth.
○	27.8.77	Broth.
STUDER Record Equalizer 3,75"/7,5" 1.080.819.81 PAGE 1 OF 1		