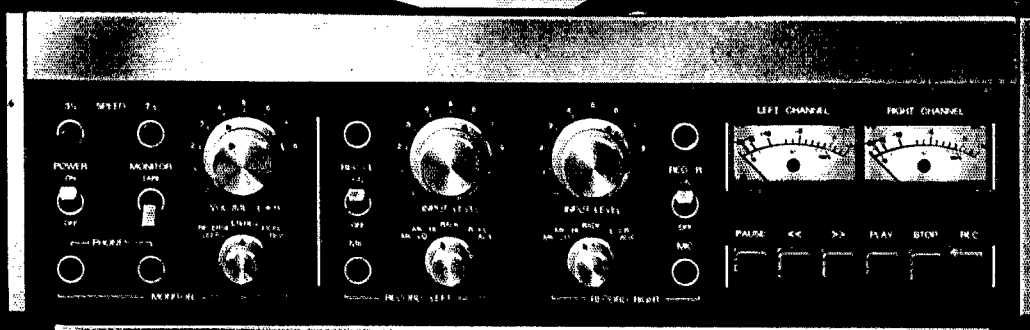


SERVICEANLEITUNG
SERVICE INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE SERVICE



2. Technische Daten	2. Technical Specifications	2. Caractéristiques techniques
Messwerte "Tiger Band" mit Tonband REVOX 0311	"Overall" performance data as measured with REVOX 631 tape	(Valeurs de mesure "après bande" avec la bande REVOX 631)
Laufwerk: 3-Motoren Laufwerk, 2 AC-Wickelstromer, 1 AC-Gebstunmotor, elektronisch geregelt	Tape transport mechanism: 3-motor tape drive, 2 AC driven spooling motors, 1 AC driven capstan motor, electronically regulated	Enroulement: entraînement à 3 moteurs, 2 moteurs AC à bobinage, 1 moteur AC de réartion, à régulation électronique
Bandgeschwindigkeiten: 9,5 cm/s und 19 cm/s, elektronisch umgeschaltet Toleranz der Sollgeschwindigkeit $\pm 0,2\%$ Variable Geschwindigkeit von 6,5 ... 28 cm/s	Tape speeds: 3.75 ips and 7.5 ips, electronic change-over Tolerance from nominal $\pm 0.2\%$ Speed variable from 2.5 ... 11 ips	Vitesse de défilement: 9,5 cm/s et 19 cm/s à commutation électronique Tolérance de la vitesse nominale: $\pm 0,2\%$ Variation de vitesse de 6,5 à 28 cm/s
Tonhörschwankungen: (nach DIN 45507) bei 9,5 cm/s besser als 0,1 % bei 19 cm/s besser als 0,08 %	Wow and flutter: (as per DIN 45507/consistent with IEEE standard 193-10/71) at 3.75 ips less than 0.1 % at 7.5 ips less than 0.08 %	Pleurage: (d'après DIN 45507) à 9,5 cm/s meilleur que 0,1 % à 19 cm/s meilleur que 0,08 %
Schlupf: max. 0,2 %	Tape slip: max. 0.2 %	Derive: max. 0.2 %
Souledrüse: bis 26,5 cm (1,05") Durchmesser (min. Kerndurchmesser 6 cm) Bandzug umschaltbar (für kleine Kerndurchmesser)	Reel size: Up to 10,5 inch diameter (mm, hub diameter 2,36 inches). Tape tension switchable (for small hub diameters).	Diamètre des bobines: jusqu'à 26,5 cm (10,5") Diamètre minimum du noyau: 6 cm (pour les petits noyaux)
Umpulzeit: ca. 135 sec für 1100 m Tonband	Winding time: Approx. 135 sec for 3600 ft of tape	 Durée de rebobinage: environ 135 sec pour une bande de 1100 m
Laufwerksteuerung: Integrierte Logik für beliebige Funktionsgänge mit Bandläsesensor, Motoren kontaktlos, elektronisch umgeschaltet. Alle Funktionen fernsteuerbar. Schaltbetrieb mit Fernbedienung möglich.	Tape transport control: Integrated control logic with tape motion sensor for any desired transition between different operating modes. Contactless electronic switching of all motors. Remote control of all functions and electric timer operation are possible.	Commande du mécanisme: Commande des fonctions par logique intégrée avec détecteur de mouvement. Commande électronique sans contact des moteurs. Toutes les fonctions télécommandables. Fonctionnement possible de la télécommande avec interrupteur horaire
Entzerrungen: (nach NAB) 9,5 cm/s: 90 μ sec / 3180 μ sec 19 cm/s: 50 μ sec / 3180 μ sec	Equalization: (as per NAB) 3.75 ips: 90 μ sec / 3180 μ sec 7.5 ips: 50 μ sec / 3180 μ sec	Corrections: (d'après NAB) 9,5 cm/s: 90 μ sec / 3180 μ sec 19 cm/s: 50 μ sec / 3180 μ sec
Frequenzgang: über Band gemessen, bei -20 VU bei 9,5 cm/s 30 Hz ... 16 kHz $\pm 1,5$ dB 50 Hz ... 10 kHz $\pm 1,5$ dB bei 19 cm/s 30 Hz ... 20 kHz ± 2 -3 dB 50 Hz ... 15 kHz $\pm 1,5$ dB	Frequency response: (measured via tape, at -20 VU) at 3.75 ips 30 Hz ... 16 kHz ± 2 -3 dB 50 Hz ... 10 kHz $\pm 1,5$ dB at 7.5 ips 30 Hz ... 20 kHz ± 2 -3 dB 50 Hz ... 15 kHz $\pm 1,5$ dB	Réponse en fréquence: (enregistrement lecture, mesuré à -20 VU) à 9,5 cm/s 30 Hz ... 16 kHz ± 2 -3 dB 50 Hz ... 10 kHz $\pm 1,5$ dB à 19 cm/s 30 Hz ... 20 kHz ± 2 -3 dB 50 Hz ... 15 kHz $\pm 1,5$ dB
Vollaussteuerung: 514 mW/m entsprechen 6 dB über 0 VU	Peak recording level: 514 mW/m corresponds to 6 dB above 0 VU	Niveau maximum: 514 mW/m, correspondant à $+6$ dB VU
Aussteuerungsnorm: VU-Meter nach ASA-Norm, mit LED Übersteuerungsanzeigen	Level metering: VU-meter as per ASA standard, with LED peak level indicators	Indicateurs de niveau: VU-mètres d'après la norme ASA, avec indicateurs LED des valeurs de pointe
Klirrfaktor: bei 0 VU (257 mW/m) (514 mW/m) bei 9,5 cm/s $< 0,5\%$ $< 1,5\%$ bei 19 cm/s $< 0,2\%$ $< 0,5\%$	Distortion: at 0 VU (257 mW/m) (514 mW/m) at 3.75 ips $< 0,5\%$ $< 1,5\%$ at 7.5 ips $< 0,2\%$ $< 0,5\%$	Taux de distorsion harmonique: à 0 dB VU (257 mW/m) (514 mW/m) à 9,5 cm/s $< 0,5\%$ $< 1,5\%$ à 19 cm/s $< 0,2\%$ $< 0,5\%$

Geräteabmessungen:

(nach ASA A, unter Band gemessen)

- 2 Spur: besser als 64 dB
- bei 9,5 cm/s: besser als 67 dB
- bei 19 cm/s: besser als 67 dB
- 4 Spur: besser als 60 dB
- bei 9,5 cm/s: besser als 63 dB
- bei 19 cm/s: besser als 63 dB

Übersprechdämpfung:

- (bei 1000 Hz) besser als 45 dB
- Stereo: besser als 60 dB
- Mono: besser als 60 dB

Lärmdämpfung:

- bei 19 cm/s: besser als 75 dB

Eingänge pro Kanal:

- MIC (asymmetrisch)
- Position LO: 0,15 mV / 2,2 Kohm für Mikrofone von 50 ... 600 Ohm
- Position HI: 2,8 mV / 110 Kohm für Mikrofone von 50 Ohm ... 20 Kohm
- RADIO: 2,8 mV / 20 Kohm
- AUX: 40 mV / 220 Kohm
- Übersteuerungsfestigkeit aller Eingänge: 40 dB (1 : 100)

Ausgänge pro Kanal:

- (pegel bei 0 VU + 6 dB, resp. 514 nWb/m)
- OUTPUT: 1,55 V / R_i 390 Ohm, max. 1,5 Kohm
- mit Pegelsteller regelbar: max. -26 dB
- RADIO: 1,55 V / R_i 4,7 Kohm
- mit Pegelsteller regelbar: max. -26 dB
- PHONES: (2 x) max. 5,6 V / R_i 220 Kohm kurzschlussfest, optional für Kopfhörer von 200 ... 600 Ohm

Anschlüsse für:

- Fernbedienung Lautwerk-Funktionen
- Fernbedienung variable Bandgeschwindigkeit
- Diaprojektor oder Überblendeneinheit (nachrüstbar)

Bestückung:

- 11 IC, 1 Opto-Koppler, 4 Triacs, 60 Transistoren, 33 Dioden, 5 LED, 2 Brückengleichrichter, 3 Relais

Stromversorgung:

- 100 ... 240 V \pm 10 %
- umschaltbar: 100 V, 120 V, 140 V, 200 V, 220 V, 240 V
- 50 ... 60 Hz ohne Umschaltung
- max. 80 Watt
- Netzschaltung:
- 100 ... 140 V: 1 AT
- 200 ... 240 V: 0,5 AT

Gewicht (Massel):

- ca. 17 kg

Signal to noise ratio:

(weighed as per ASA A, mesuré via tape)

- half track: better than 64 dB
- at 3,75 ips: better than 67 dB
- at 7,5 ips: better than 67 dB
- quarter track: better than 60 dB
- at 3,75 ips: better than 63 dB
- at 7,5 ips: better than 63 dB

Costalk:

- (at 1000 Hz) Stereo: better than 45 dB
- Monophonic: better than 60 dB

Ersatz:

- at 7,5 ips: better than 75 dB

Inputs per channel:

- MIC (symmetrisch)
- position LO: 0,15 mV / 2,2 Kohms für 50 ... 600 ohms microphones
- position HI: 2,8 mV / 110 Kohms für microphone impedances from 50 ohms to 20 Kohms
- RADIO: 2,8 mV / 20 Kohms
- AUX: 40 mV / 220 Kohms
- Overload margin on all inputs: 40 dB (1 : 100)

Outputs per channel:

- (level at 6 dB above 0 VU / 514 nWb/m)
- OUTPUT: 1,55 V / R_i 390 ohms, max. 1,5 Kohms
- adjustable with preset control, max. attenuation -26 dB
- RADIO: 1,55 V / R_i 4,7 Kohms
- adjustable with preset control, max. attenuation -26 dB
- PHONES: (2 x) max. 5,6 V / R_i 220 ohms short-circuit proof, optimum matching impedance 200 ... 600 ohms

Connectors for:

- Remote control of tape transport functions
- Remote control of variable tape speed
- Slide projector or crossfade unit (electronics optional)

Component parts:

- 11 ICs, 1 Opto-coupler, 4 Triacs, 60 transistors, 33 diodes, 5 LEDs, 2 full wave rectifiers, 3 relays

Electric current supply:

- 100 ... 240 V \pm 10 %
- voltage selector for 100 V, 120 V, 140 V, 200 V, 220 V, 240 V
- 50 ... 60 Hz without conversion
- max. 80 watts
- Main fuse:
- 100 ... 140 V: 1 amp slow-blow
- 200 ... 240 V: 0,5 amp slow-blow

Weight:

- Approx. 17 kg / 37 lbs 7 ozs

Rapport signal/bruit:

(d'après ASA A, enregistrement lecture)

- 2 pistes: meilleur que 64 dB
- à 9,5 cm/s: meilleur que 67 dB
- à 19 cm/s: meilleur que 67 dB
- 4 pistes: meilleur que 60 dB
- à 9,5 cm/s: meilleur que 63 dB
- à 19 cm/s: meilleur que 63 dB

Amortissement de la diaphonie:

- (à 1000 Hz) Stéréo: plus de 45 dB
- Mono: plus de 60 dB

Efficacité d'alimentation:

- plus de 75 dB à 19 cm/s

Entrées par canal:

- MIC (symétrique)
- position LO: 0,15 mV / 2,2 Kohms pour microphones de 50 à 600 ohms
- position HI: 2,8 mV / 110 Kohms pour microphone de 50 ohms ... 20 Kohms
- RADIO: 2,8 mV / 20 Kohms
- AUX: 40 mV / 220 Kohms
- Taux de surcharge de toutes les entrées: 40 dB (1 : 100)

Sorties par canal:

- (niveau 3 + 6 dB VU, resp. 514 nWb/m)
- OUTPUT: 1,55 V / R_i 390 ohms, max. 1,5 Kohms
- avec atténuation ajustable, max. -26 dB
- RADIO: 1,55 V / R_i 4,7 Kohm
- avec atténuation ajustable, max. -26 dB
- PHONES: (2 x) max. 5,6 V / R_i 220 ohms court-circuit sans risque, pour casques de 200 ... 600 ohms

Raccordement pour:

- telecommande du mécanisme
- variableur de vitesse
- projecteur de diapositives ou fondu enchaîné (en option)

Composants:

- 11 IC, 1 photo-coupleur, 4 triacs, 60 transistors, 33 diodes, 5 LED, 2 redresseurs et 3 relais

Alimentation:

- 100 ... 240 V \pm 10 %
- commutable: 100 V, 120 V, 140 V, 200 V, 220 V et 240 V
- 50 ... 60 Hz sans commutation
- consommation max. 80 W
- Fusible secteur:
- 100 ... 140 V: 1 AT
- 200 ... 240 V: 0,5 AT

Poids:

- environ 17 kg

Abmessungen

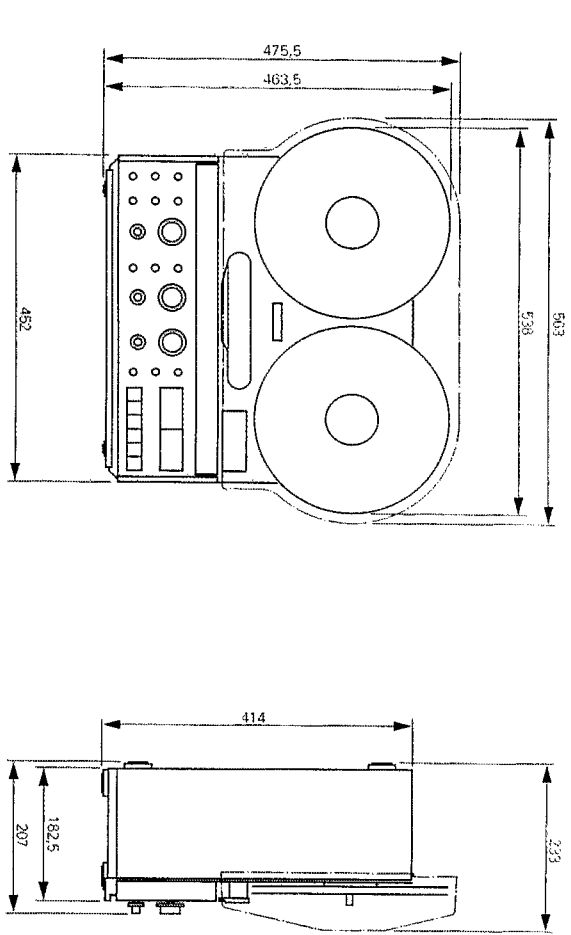
Dimensions

Dimensions

Normale Ausführung

Standard Version

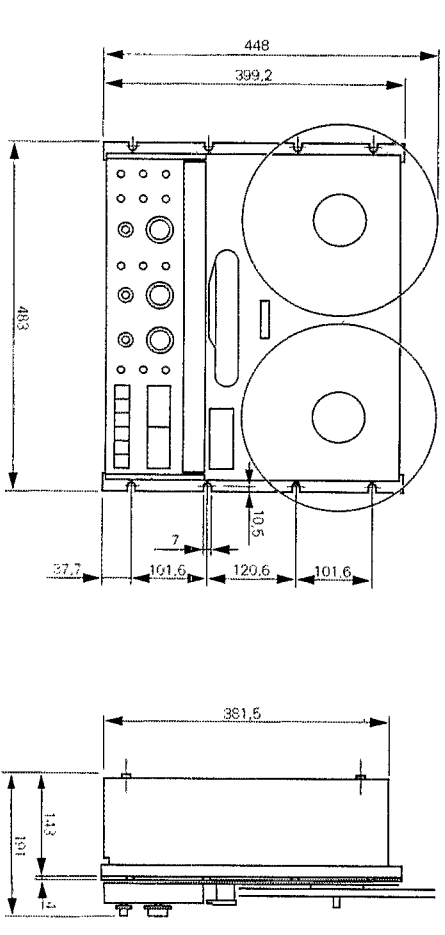
Version normale



Rack-Ausführung

Rack Version

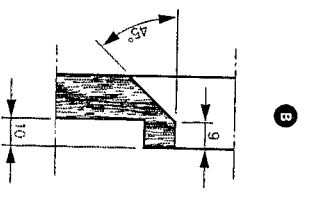
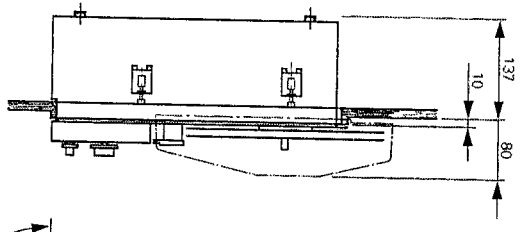
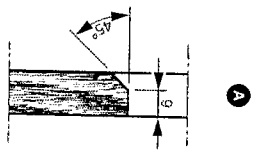
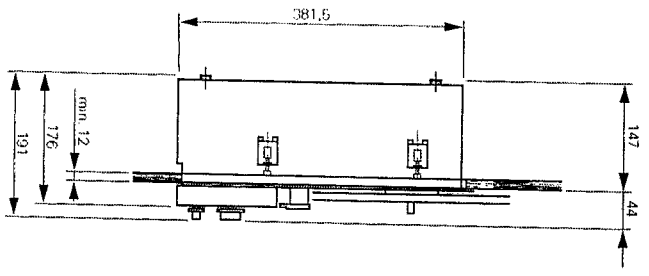
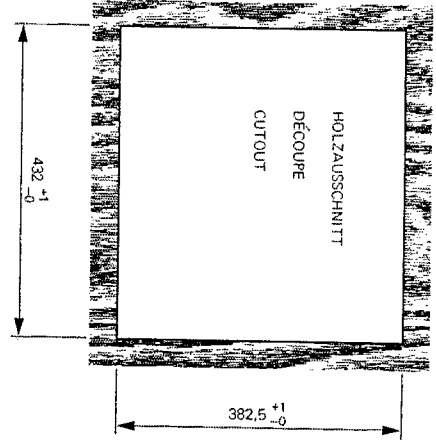
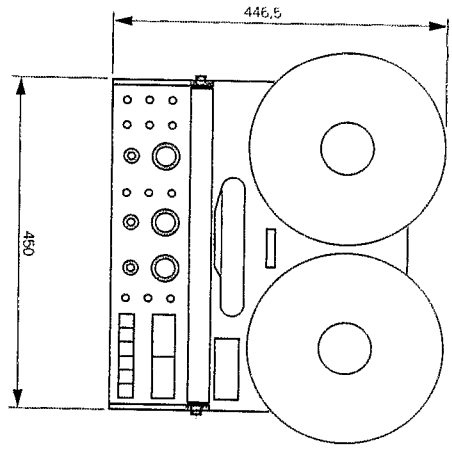
Version rack



Einbau-Ausführung

Installation Version

Version à encastrer



A) Scheitel nur auf der unteren Seite
 1. Partielle ke größer als 12 mm

B) Einbaumaße bei Verwendung
 von Abschirmhaube

A) On panel thicknesses in excess of 12 mm,
 bevelled edge on the bottom side only

B) Space requirement minimum
 when using the dust cover

A) Seule la découpe inférieure nécessite un
 biseau pour les panneaux de plus de 12 mm
 d'épaisseur

B) Dimensions requises pour l'utilisation du
 couvercle de protection

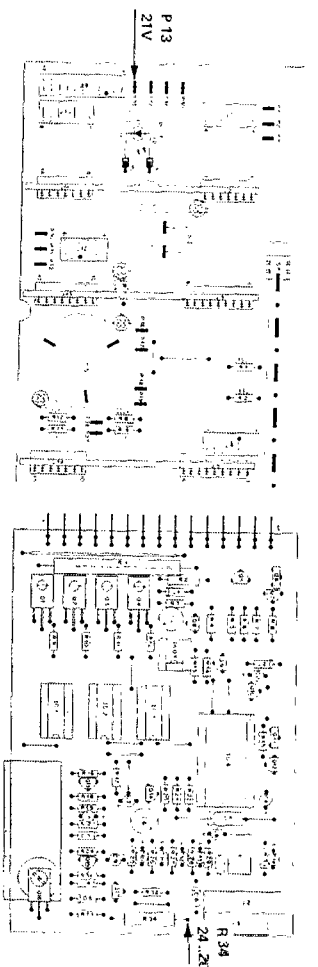


Fig. 6.2-1

Fig. 6.2-2

6. Elektrische Einstellungen und Messungen	6. Electrical adjustments	6. Mesures et réglages électriques
6.1. Messgeräte und Hilfsmittel	6.1. Required test equipment	6.1. Appareils de mesure et accessoires
<ul style="list-style-type: none"> - Entmagnetisierungs-Drossel - NF-Millivoltmeter - NF-Generator - Kurzfaktor-Messgerät - Oszilloskop - Digitalzähler (Counter) - Tonhörschwingungsgenerator 	<ul style="list-style-type: none"> - Audio millivoltmeter - Audio generator - Distortion factor meter - Oscilloscope - Digital counter - Wow and flutter meter - Head demagnetizer 	<ul style="list-style-type: none"> - Démagnétiseur - Millivoltmètre BF - Générateur BF - Port de distorsion - Oscilloscope - Computer digital - Scintillomètre

6.2. Kontrolle der Speisenspannungen	6.2. Checking the supply voltages	6.2. Contrôle des tensions d'alimentation
<p>Stabilisierte Speisenspannungen 21 V. Auf Audio-Verbindungs-Platine (P13, Fig. 6.2-1) Spannung messen: 21 V ± 1 V. Unstabilisierte Speisenspannung 24 V. Gerät in STOP-Position. Auf Lautwerksteuerung an Widerstand R34 (Fig. 6.2-2) Spannung messen: 24 V ± 26 V (bei Nenn-Netzspannung)</p>	<p>Regulated 21 V supply measure voltage on audio interconnection board (P13, Fig. 6.2-1), it must read 21 V ± 1 V. Unregulated 24 V supply Recorder in position STOP Measure voltage on tape transport control board at resistor R34 (Fig. 6.2-2), it must read 24 V ± 26 V (under nominal line voltage).</p>	<p>Tension d'alimentation stabilisée 21 V. Sur le circuit d'interconnexion (P13, Fig. 6.2-1) Tension à mesurer: 21 V ± 1 V. Tension d'alimentation non stabilisée 24 V. Appareil en position STOP Mesure de tension du mécanisme à la résistance R34 (Fig. 6.2-2) Tension à mesurer: 24 V ± 26 V (à la tension secteur nominale)</p>

6.3. Laufwerk-Einstellungen	6.3. Tape transport adjustments	6.3. Réglage du mécanisme
6.3.1. Kontrolle der Laufwerkfunktionen	6.3.1. Checking the tape transport functions	6.3.1. Contrôle des fonctions du mécanisme
<p>Gerät von Umspulen auf Wiedergabe (PLAY) fassen. Die Andruckrolle darf erst nach Stillstand des rechten Wickelers einrasten. Sollte die Andruckrolle des Band zu früh an die Trommle drücken, so ist der Abstand zwischen Sensenrolle und Gürtle des rechten Wickelers zu kontrollieren (ca. 1 ... 1,5 mm).</p>	<p>Start the recorder in the fast forward wind function. After a high winding speed is attained, select PLAY — the pinch roller arm must not become activated prior to the complete standstill of the right-hand reel. If the pinch roller presses the tape against the capstan shaft too soon, check and if necessary correct the clearance between the sensor coil and the spacing motor (approx. 1 ... 1.5 mm/0.039 ... 0.062 inch).</p>	<p>Passer du bobinage rapide en lecture (PLAY). Le galet presseur ne doit coller au tambour avant le complet du plateau de bobine droit. Si ce n'est pas le cas, et que le galet presseur colle trop tôt, contrôlez la distance entre la bobine du détecteur et la tige du moteur (tension 1 ... 1,5 mm)</p>

6.3.2. Tachkopf-Einstellung (Trommel)	6.3.2. Tacho head adjustment	6.3.2. Réglage de la tête tachymétrique
<p>Der Luftspalt zwischen Tachkopf und Rolle soll 0,3 ... 0,4 mm betragen. Die Einstellung ist in Ordnung, wenn ein durchsichtiger Pfeil (P1) und P13 über der Symmetrieachse (P1) ... 20 ... 40 mm über 3/16" (5) Fachmeterschild zu messen (genau 0,3 mm).</p>	<p>The clearance between the tacho head and the roller of the system motor should amount to 0.3 ... 0.4 mm/0.011 ... 0.016 inches. The tacho is correctly positioned when measuring a scale width of 35 ... 50 mm at 3.34 mm at the top left of P12 (arrow P13 (0.011))</p>	<p>La distance entre la tête tachymétrique et le galet du moteur doit être de 0,3 ... 0,4 mm. C'est en ordre, lorsque l'on observe un cadran transparent entre les points P1 (galet) et P13 (à gauche du tambour) sur une règle graduée de 35 ... 50 mm (à 3,34 mm au haut à gauche de P12 (flèche P13 (0,011)))</p>

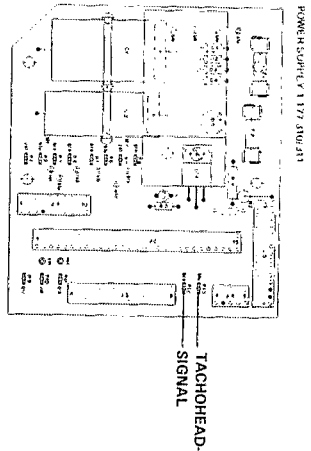
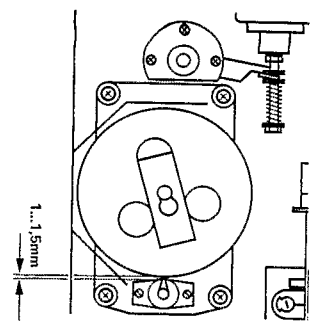


Fig. 6.3-1
Fig. 6.3-2

6.3.3. Geschwindigkeitseichung

- Band einlegen.
- Taste VARY SPEED lösen.
- Gerät auf hoher Bandgeschwindigkeit zur Wiedergabe starten.
- Zähler an T1 und P5 (Masse) auf Drehzahlreglungs-Struktur anschließen.
- Anzeige an Zähler muss 800 Hz sein.
- Einstellung an R14.
- Gerät auf kleine Bandgeschwindigkeit umschalten.

Arztage muss 800 Hz sein.
Die Anzeige bei beiden Bandgeschwindigkeiten muss innerhalb 1 Hz liegen.

6.3.3. Tape speed calibration

- Load recorder with tape.
- Release push motion VARY SPEED.
- Connect digital counter to T1 and P5 (ground) on the speed control board.
- Select high tape speed and start recorder in function PLAY.
- The readout on the counter must show 800 Hz. If necessary adjust R14.
- Switch recorder to low tape speed. readout must again show 800 Hz.

At both tape speeds the indicated frequency must be within 1 Hz of the nominal frequency.

6.3.3. Réglage de la vitesse

- Mettre une bande.
- Pousser VARY SPEED relié à l'encochure l'appareil en lecture, en grande vitesse.
- Brancher un compteur entre les points T1 et P5 (masse) de la plaque de régulation de vitesse.
- Le compteur doit indiquer 800 Hz.
- Réglage par R14.
- Commutiez l'appareil en petite vitesse.
- Le compteur doit également indiquer 800 Hz.
- La différence entre les deux vitesses ne doit pas dépasser 1 Hz.

Le compteur doit indiquer 800 Hz.

6.3.4. Kontrolle Bandentschalter

Gerät mit eingeschobenem Band auf Wiedergabe starten. Bei Transparenzband knipst das Gerät auf STOP. Durch Abheben des Bandes aus dem Strahlbereich der LED muss das Gerät ebenfalls auf STOP schalten.

6.3.4. Checking the end-of-tape switch

Load recorder with a short section of tape or prepare a reel of tape by splicing a section of transparent leader into the tape. Start recorder in function PLAY. When the transparent section reaches the light gate, the machine must STOP. This can also be simulated by trying to lift the running tape away from the light gate.

6.3.4. Contrôle de l'arrêt de fin de bande

L'appareil s'arrête manuellement d'une bande, démarrez en lecture. Sur l'annonce transparente l'appareil passe en fonction STOP. En écartant la bande de l'écranement de la diode LED, l'appareil doit également s'arrêter.

6.4. Audio-Einstellungen

6.4.1. Testbänder
Zur Empfindung der Aufnahme- und Wiedergabeverstärker wird in der nachfolgenden Einstellung das REVVOX-Testband als Bezugsband verwendet. Dessen Spezifikationen sind nachfolgend festgehalten.

Bezugspegel	OUTPUT	Reference level	OUTPUT	Niveau de référence	OUTPUT
0 VU	= 257 mWb/m	0 VU	= 257 mWb/m	0 VU	= 257 mWb/m
0 VU -20 dB	77.5 mV	-20 dB from 0 VU	77.5 mV	-20 dB	77.5 mV

Alle NF- und HF-Messungen mit abgeschirmten Leitungen vornehmen.

Use shielded cables for all audio and high frequency measurements.

Alle Messwerte an OUTPUT (51) beziehen sich auf voll geöffneten Regler LEVEL (50) (Fig. 6.4-1).

The signal levels specified for OUTPUT (51) are taken with the controls LEVEL (50) (Fig. 6.4-1) fully open.

Tous les valeurs mesurées à la sortie OUTPUT (51) au réglage maximum des potentiomètres LEVEL (50) (Fig. 6.4-1).

Toutes les mesures BF et HF se font à l'aide de câbles blindés.

6.4.2. Demagnetisierung

Vor jeder Messung oder Einstellung mit laufenden Band sind die Tonköpfe und Bandführung zu entmagnetisieren!

Demagnetize the sound heads and tape guides prior to any adjustments or measurements with tape.

Il est très important de démagnétiser les têtes et les guides de bande avant de poser une bande de mesure sur l'appareil.

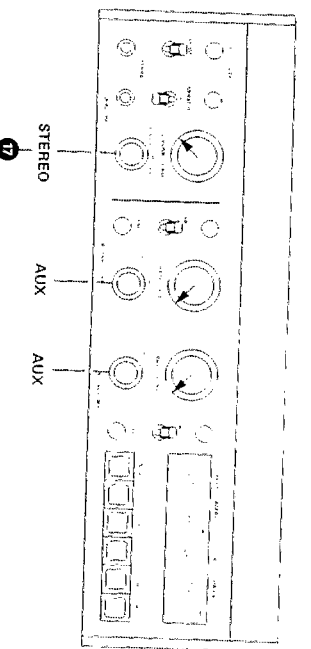


Fig. 6.4-1

Stärke Gleichstromregulierung vorziehen. Von den Grundspannungsleitungen und der Fröhenreglung an den Bezugskabeln können zudem Beschaltungen durchgeführt werden.

Strong DC regulation causes a distortion of the signal to some ratio and frequency response as well. Reference lines may however conveniently disregard.

Des fortes impulsions magnétiques peuvent perturber les caractéristiques du signal et de la courbe de réponse et peuvent facilement perturber les bandes stables.

6.4.3. Kontrolle Eingangsverstärker

- Schaltungspegel messen nach Fig. 6.4-1
- NF-Multifrequenz an Ausgang OUTPUT (51) anschließen (Regler LEVEL (50) voll geöffnet)
- NF-Generator an Anschluss AUX INPUT (48) parallel anschließen. Generatorpegel bei 1000 Hz so einstellen, dass sich an NF-Multimeter eine Spannung von 0,775 V einstellt. Für diese Spannung wird ein Eingangspegel von ca. 20 mV benötigt.

Der Pegelunterschied an Ausgang soll max. 0,5 dB betragen bei allen Positionen des Stereoselktors MONITOR (17).

Note: At all positions of the mode selector (MONITOR (17)), the difference in output level must not exceed 0.5 dB.

6.4.3. Contrôle de l'amplificateur d'entrée

- Mesurer les commutateurs selon Fig. 6.4-1
- Brancher un multifréquence NF sortie OUTPUT 51 (potentiomètre: LE (50) ouvert au max.)
- Raccorder un générateur NF aux sockets AUX INPUT (48) parallel. Sélectionner 1000 Hz et régler le niveau de façon à obtenir 0,775 V au multimètre BF. Le niveau d'entrée est d'environ 20 mV.

Remarque: La différence de niveau à la sortie, pour les positions du sélecteur MONITOR (17), ne doit pas dépasser 0,5 dB au maximum.

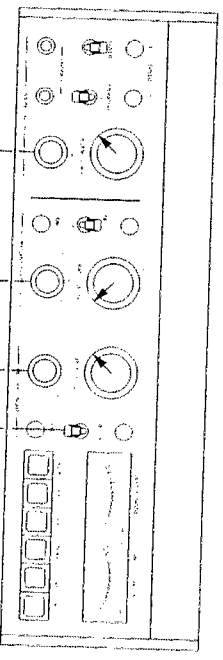


Fig. 6.4-2

6.4.4. Kontrolle Eingangsleistung bei einem Kanal

- Schaltungspegel messen nach Fig. 6.4-2
- NF-Generator mit gleichem Pegel wie oben (1000 Hz, 0,775 V an Ausgang)
- Anschluss AUX INPUT (48) beide VU-Meter angeschlossen
- Zugschalter auf Maximum einstellen
- REC-R (22) auf ON mit beiden VU-Meter lesen
- ON. Only the left-hand VU-meter indicates 0 VU

Adjust operating controls as per Fig. 6.4-2

Adjust operating controls as per Fig. 6.4-2

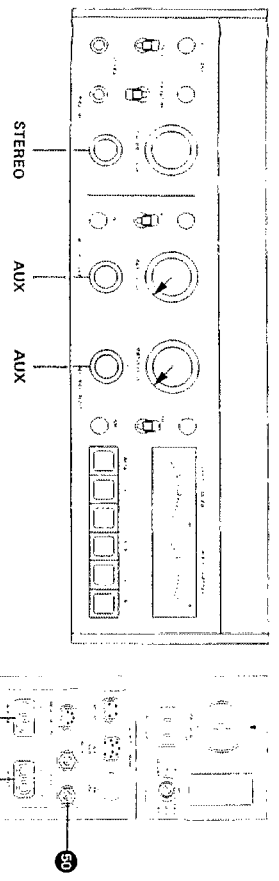


Fig. 6.4-3

- 6.4.5. VU-Meter-Eichung**
- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-3 einstellen.
 - NF-Generator immer noch gleicher Pegel 1000 Hz, 0,775 V am Ausgang.
 - Mit Reglern **METER CAL. L + R** (Fig. 6.4-4) linkes und rechtes VU-Meter auf 0 VU eichen.
- 6.4.5. VU-meter calibration**
- Set operating controls as per fig. 6.4-3.
 - Audio generator still adjusted to same level and frequency (1000 Hz, 0.775 V on output).
 - Adjust potentiometers **METER CAL. L + R** (fig. 6.4-4) to obtain a 0 VU deflection on the respective VU-meter.

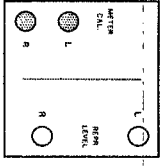


Fig. 6.4-4

- 6.4.6. Kontrolle Übersteuerungsanzeige**
- Wird der Pegel um mehr als 6 dB erhöht, so müssen die Übersteuerungs-Anzeigelampen in den VU-Metern aufleuchten. Der Unterschied der Ansprechschwelen beider Lampen darf nicht größer als 0,5 dB sein.
- Bei größerer Toleranz sind die Widerstände R37 bzw. R34 auf dem Monitorverstärker 1.177.200 zu ändern.
- 6.4.6. Contrôle des indicateurs de surmodulation**
- When raising the signal level by more than 6 dB, the overload indicators in the VU-meters must become illuminated. The difference in triggering level between the two indicators must not exceed 0.5 dB.
- When exceeding this tolerance, alter the values of resistors R37 or R34 respectively in the monitor amplifier 1.177.200.

- 6.4.7. Frequenzgangkontrolle "Vorband"**
- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-3 einstellen.
- NF-Generator an Anschluss **AUX INPUT (49)** parallel anschließen.
- NF-Multivoltmeter an Ausgang **OUTPUT (51)** anschließen.
- 6.4.7. Frequency response "before tape"**
- Set operating controls as per fig. 6.4-3.
- Connect audio generator to both **AUX INPUTS (49)** in parallel.
- Connect audio multivoltmeter to **OUTPUT (51)**.

- 6.4.7. Contrôle de la courbe de réponse des canaux d'entrée**
- Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-3.
- Reconnectez un générateur SF aux entrées **AUX INPUT (49)**.
- Branchez un multivoltmètre à la sortie **OUTPUT (51)**.

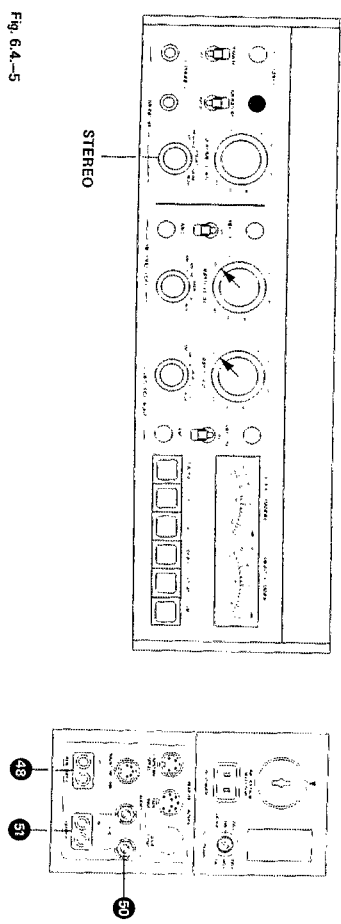


Fig. 6.4-5

- 6.4.8. Spaltjustierung Wiedergabekopf, grob**
- Generator von 30 Hz bis 20 000 Hz durchfahren. Am Millivoltmeter Frequenzgang-Abweichungen ablesen. Toleranz: +0 dB / -1 dB.
- Frequenzgangkontrolle an **OUTPUT L + R** vornehmen.
- 6.4.8. Reproducing head azimuth, coarse adjustment (Level maximum)**
- Sweep generator from 30 Hz to 20 000 Hz and check frequency response by observing the level variation on the audio millivoltmeter. Permissible tolerance +0/-1 dB.
- Check frequency response on **OUTPUT L + R**.

- 6.4.8. Préréglage de l'azimut de la tête lecture (Niveau maximum)**
- Faire varier la fréquence du générateur de 30 à 20 000 Hz et contrôler les écarts niveau au millivoltmètre. Tolérance: +0/-1 dB.
- Contrôlez la courbe de réponse à sorties **OUTPUT L + R**.

- 6.4.9. Spaltjustierung Wiedergabekopf, fein**
- (Phasenmethode)
- Für die Spaltjustierung nach der Phasenmethode ist es unbedingt erforderlich, dass die Spaltstellung mit Pegelmaximum-Abgleich (6.4.8) zuerst vorgenommen wird, damit Präsenzleiter > 90° mit Sicherheit vermeiden werden.
- Betriebsverstärker **MONITOR** auf Stellung **MONO**.
- NF-Multivoltmeter an Ausgang **OUTPUT L + R** parallel anschließen.
- Trastband auf Spaltjustierrel (10 kHz) auf Widerstandsstarten und mit Justierschraube (P) auf Ausgangsspannungs-Maximum (Scharf einstellen).
- 6.4.9. Reproducing head azimuth, fine adjustment (Phase check method)**
- When using the phase check method for alignment of the head azimuth, it is essential that the azimuth is first adjusted for level maximum (section 6.4.8) so as to avoid the possibility of a phase error in excess of 90°.
- Switch mode selector **MONITOR** to position **MONO**.
- Connect audio millivoltmeter to both outputs **OUTPUT L + R (51)** in parallel.
- Load recorder with calibration tape 7.1/2 ips and run azimuth adjusting section (10 kHz) while rotating screw (P) until a pronounced maximum in output voltage is obtained.

- 6.4.9. Réglage fin de l'azimut de la tête lecture (Méthode des phases)**
- Pour effectuer ce réglage, il est absolument nécessaire de procéder au réglage du préalignement (6.4.8) pour éviter une erreur de 90°.
- Sélectionnez **MONITOR** en position **MONO**.
- Branchez un millivoltmètre SF aux sorties **OUTPUT L et R**.
- Passer en lecture la bande étalon à réglage de l'azimut (10 kHz) et effectuer le réglage fin (très doux) avec la vis (P) pour obtenir le signal de sortie maximum.

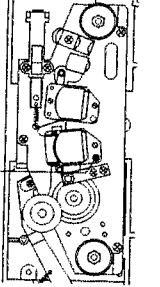
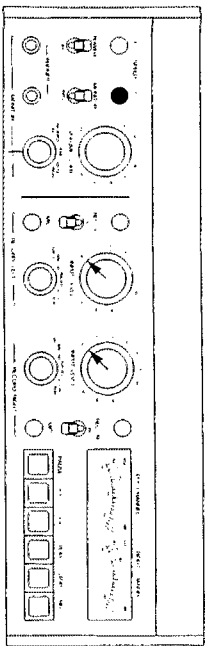
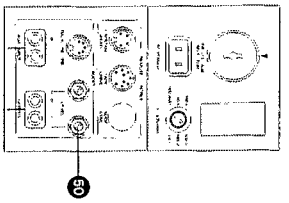


Fig. 6.4-6

- 6.4.8. Double check:**
- Check to make sure that the head gap is centered inside the wear pattern on the head.
- With grease pencil make horizontal mark on the head face, run tape for several seconds, then check position of the head gap inside the polished area. If necessary adjust head position to bring gap into center of wear area.
- Set operating controls as per fig. 6.4-5.
- Connect audio millivoltmeter to **OUTPUT L (51)**.
- Load recorder with calibration tape 7.1/2 ips and run azimuth adjusting section (10 kHz) by pressing button **PLAY**.
- Rotate screw (P) to obtain maximum output voltage.
- 6.4.8. Contrôle:**
- L'entrefer doit être centré sur la surface de contact de la bande.
- Faites un trait horizontal sur chaque piste avec un crayon gras, puis passez une bande quelques instants. Contrôlez que l'entrefer trouve bien centré sur les parties effrêchées.
- Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-5.
- Placez la bande étalon de 19 cm/s sur partie réservée à l'azimut (10 kHz).
- Raccordez un voltmètre BF à la sortie **OUTPUT L (51)**.
- Appuyez sur la touche **PLAY** et ajustez le niveau de sortie maximum à l'aide de la vis (réglage (P)).



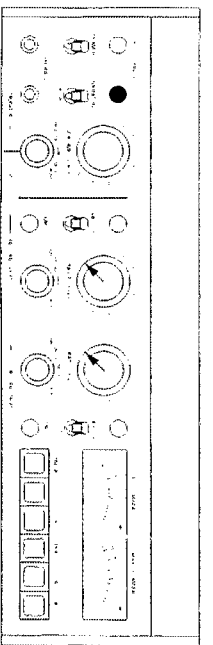
STEREO



49 50

Fig. 6.4-6

Fig. 6.4-8



STEREO

6.4.10. Wiedergabe-Pegel ab Testband
(REVOX-Testband Art. Nr. 46.001)

- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-6 einstellen.
- NF-Millivoltmeter an Ausgang OUT-PUT L (51) anschließen (1 V-Bereich), Testband auf Pegeltonfall (257 mdB/m) vorspielen.
- Gerät auf Wiedergabe starten.
- Mit dem Regler REPR LEVEL L (Fig. 6.4-7) eine Ausgangsspannung von 0,775 V einstellen.
- NF-Millivoltmeter an Ausgang OUTPUT R anschließen.
- Mit dem Regler REPR LEVEL R eine Ausgangsspannung von 0,775 V einstellen.

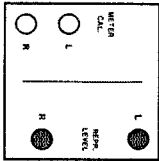


Fig. 6.4-7

6.4.10. Niveau de référence d'après la bande étalon
(Bande étalon REVOX Art. Nr. 46001)

- Set operating controls as per fig. 6.4-6.
- Connect audio millivoltmeter (1 V range) to OUTPUT L (51).
- Search for reference level 257 mdB/m on the calibration tape and run that section by pressing the button PLAY.
- Adjust trimpot REPR LEVEL L (fig. 6.4-7) to obtain an output level of 0,775 V.
- Connect audio millivoltmeter to OUTPUT R.
- Adjust trimpot REPR LEVEL R to obtain an output level of 0,775 V.

6.4.11. Reproducing system frequency response
(measured with calibration tape)

- (lab Testband)
- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-6 einstellen.
- Testband auf den Frequenzgangteil vorspielen.
- NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT L + R anschließen.
- Gerät auf Wiedergabe starten und den Frequenzgang bezogen auf 1000 Hz kontrollieren.

6.4.11. Courbe de réponse en lecture
(d'après la bande étalon)

- Set operating controls as per fig. 6.4-6.
- Search for the beginning of the frequency response section on the calibration tape.
- Connect audio millivoltmeter to OUTPUT L + R (51) in parallel.
- Start recorder in PLAY and measure frequency response relative to 1000 Hz.
- A l'aide du réglage REPR LEVEL R, ajustez la tension de sortie à 0,775 V.

Es können gleichzeitig beide Kanäle gemessen werden, indem der Betriebswahlschalter MONITOR umgeschaltet wird (L/R).

The frequency response of both channels may be checked in one run by alternating the setting of the MONITOR mode selector between the positions LEFT and RIGHT.

Les deux canaux peuvent être mesurés en une fois en commutant le sélecteur du mode de reproduction MONITOR (L/R).

6.4.12. Checking oscillator frequency and RF-voltages

- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-8 einstellen.
- Leeres Band REVOX 631 auflegen und auf Aufnahme starten.
- Löschkopfspannung am Löschkopf mit Voltmeter messen.
- Richtwert: 30 V ... 32 V AC
- Oszillatorfrequenz mit Digital-Zähler oder Oszilloskop am Löschkopf messen. Die Frequenz beträgt 150 kHz \pm 5 kHz. Aufzeichnung am Oszilloskop: 15 Schwingungen/100 μ s.
- Bei Frequenzabweichung, mit Pegelstift von T1 auf Oszillator-Steckkarte nachjustieren. Oszillator ist dabei auf Verlagerungsschaltkarte 1.177.241 aufzustecken.
- Load recorder with blank tape (REVOX 631) and start in the recording mode.
- Use electronic voltmeter to measure the RF-voltage on the erase head: approx. value: 30 V ... 32 V
- Measure the oscillator frequency on the erase head with a digital counter. The frequency must read 150 kHz \pm 5 kHz. When measuring with an oscilloscope, the display must consist of 15 cycles on the 100 μ s time base.
- If the frequency deviates beyond the above limits, adjust the slug in T1 on the oscillator board. For this adjustment, the extension lagging card 1.177.241 is required in order to gain access to the coil.

6.4.12. Contrôle de la tension HF et de la fréquence

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-8.
- Placez une bande vierge REVOX 631 dans l'enregistrement.
- Mesurez la tension d'effacement sur tête d'effacement: valeur approchée: 30 ... 32 V AC.
- Effectuez la mesure sur la tête d'effacement avec un compteur digital ou un oscilloscope. La fréquence est: 150 kHz \pm 5 kHz. Sur l'oscilloscope doit obtenir 15 alternances par 100 μ s.
- Une déviation de la fréquence se consigne à l'aide du noyau de T1 de la plaque oscillateur, qui pour le réglage sera fichée sur la plaquette de prolongement 1.177.241.

6.4.13. HF-Sperrkreise Aufnahme

- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-8 einstellen.
- NF-Millivoltmeter an Messpunkt (X) des jeweiligen Aufnahmekanals anschließen (Fig. 6.4-9), siehe auch Schaltbild 1.177.230
- Leeres Band auflegen und Gerät auf Aufnahme schalten.
- Mit Reglern BIAS TRAP L und R auf Spannungsr minimum einstellen (<350 mV), Fig. 6.4-10.
- Connect millivoltmeter to the test point (X) of the respective recording channel (fig. 6.4-9). Refer to circuit diagram 1.177.230.
- Load recorder with blank tape and start in the recording mode.
- Adjust the controls BIAS TRAP L + R to obtain a minimum voltage indication (<350 mV), fig. 6.4-10.

6.4.13. Adjustment of bias trap in recording amplifier

- Set operating controls as per fig. 6.4-8.
- Connect millivoltmeter to the test point (X) of the respective recording channel (fig. 6.4-9). Refer to circuit diagram 1.177.230.
- Placez une bande vierge et démarrez l'enregistrement.
- Réglez les BIAS TRAP L et R au minimum de tension (<350 mV), fig. 6.4-10.

6.4.13. Circuit récepteur HF d'enregistrement

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-8.
- Branchez un millivoltmètre BF au point de mesure (X) de chaque canal d'enregistrement (fig. 6.4-9); voyez également le schéma 1.177.230.
- Placez une bande vierge et démarrez l'enregistrement.
- Réglez les BIAS TRAP L et R au minimum de tension (<350 mV), fig. 6.4-10.

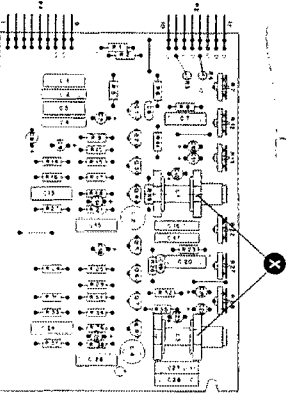


Fig. 6.4-9

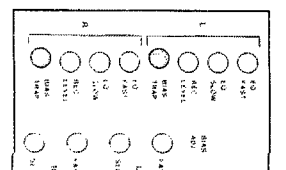


Fig. 6.4-10

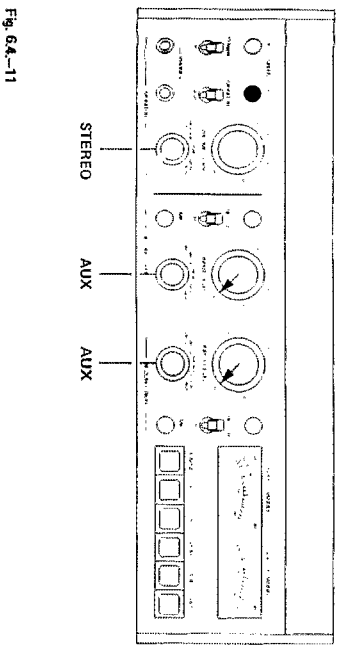


Fig. 6.4-11

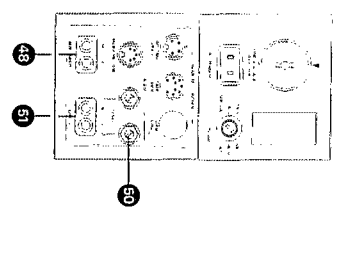


Fig. 6.4-12

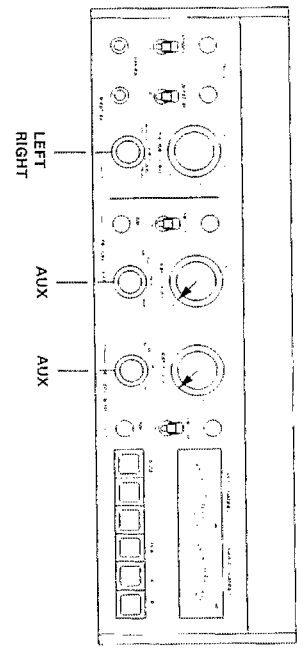


Fig. 6.4-13

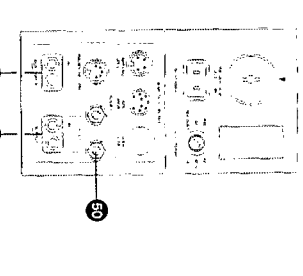


Fig. 6.4-14

6.4.14. Splitsteuerung Aufnahmekopf, groß
 (Pegelmaximum)
 - Bedienungselemente nach Fig. 6.4-11 einstellen.
 - NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT anschließen. Bereich 100 mV.
 - NF-Generator an Anschluss (48) AUX INPUT parallel anschließen. Frequenz: 10 kHz.
 - Leeres Band (REVOX 631) einlegen und auf Aufnahme starten. Generatorpegel so einstellen, dass sich am Ausgang eine Spannung von 77,5 mV anstellt.
 - Mit Justerschraube (R) (Fig. 6.4-12) Pegelmaximum einstellen. Anzeigerzeugung beachten, deshalb besonders langsam einstellen.

6.4.14. Préréglage de l'azimut de la tête d'enregistrement (Niveau maximum)
 - Set operating controls as per fig. 6.4-11.
 - Branchez un millivoltmètre BF à la sortie (51) OUTPUT. Echelle 100 mV.
 - Reconnectez le générateur BF aux entrées (48) AUX INPUT. Fréquence: 10 kHz/signal: 0,775 V à la sortie.
 - Placez une bande vierge (REVOX 631) et démarrez en enregistrement.
 - Ajustez le niveau du générateur de façon à obtenir à la sortie une tension de 77,5 mV.
 - Tournez la vis de réglage (R) (fig. 6.4-12) pour obtenir le signal de sortie maximum. Tournez la vis lentement en tenant compte du décalage des têtes.

6.4.16. Vormagnetisierung
 Da der Wiederholungspegel für hohe Frequenzen abhängig vom Vormagnetisierungsstrom in Form einer Kurve mit ausgeprägtem Maximum verläuft, kann diese Beziehung zur Festlegung des Arbeitspunktes herangezogen werden (Fig. 6.4-13).
 - Bedienungselemente nach Fig. 6.4-14 einstellen.
 - NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT bzw. R anschließen.
 - NF-Generator an Anschluss (48) AUX INPUT parallel anschließen (10 kHz, 0 VU -20 dB).
 - Leeres Band (REVOX 631) auflegen und auf Aufnahme starten.
 - Mit Reglern BIAS ADJ. LEFT (SLOW + FAST) BIAS ADJ. RIGHT (SLOW + FAST) vom Linksanschlag in Uhrzeigersichtung drehen bis das NF-Ausgangsspannungs-Maximum erreicht ist. Betriebsartenwähler wählen auf LEFT/RIGHT (entsprechendes Bandgeschwindigkeitsstufe wählen!).

6.4.16. Bias adjustment
 Since tape magnetization varies with bias current, a sharply defined maximum output is exhibited at high frequencies when gradually increasing the bias current from zero upwards. This relationship may be utilized to determine the optimum operating point (6.4-13).
 - Connect audio millivoltmeter to OUTPUT L or R (51) respectively.
 - Connect audio generator to AUX INPUTS (48) in parallel.
 - Select frequency of 10 kHz and adjust to a level of 20 dB below 0 VU.
 - Load recorder with blank tape (REVOX 631) and start in the recording mode.
 - The potentiometers BIAS ADJ. LEFT (SLOW + FAST) BIAS ADJ. RIGHT (SLOW + FAST) are to be adjusted at their respective tape speeds by turning them from their fully counterclockwise position in clockwise direction until the signal level, as measured on the recorder's output, reaches its maximum (mode selector switched to either LEFT or RIGHT as required).

6.4.16. Prémagnétisation
 Le courant de magnétisation provoque une courbe dont le maximum très pointu influence le niveau de lecture des hautes fréquences. Il est possible de fixer avec précision son point de travail (6.4-13).
 - Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-14.
 - Branchez un millivoltmètre BF aux sorties (51) OUTPUT L ou R.
 - Reconnectez un générateur BF aux entrées (48) AUX INPUT (10 kHz, 0 VU -20 dB).
 - Placez une bande vierge (REVOX 631) et démarrez en enregistrement.
 - Tournez les réglages BIAS ADJ. LEFT (SLOW + FAST) BIAS ADJ. RIGHT (SLOW + FAST) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à l'obtention de la tension de sortie BF maximum. Commutez alternativement le sélecteur de mode sur LEFT/RIGHT (conformément à la vitesse de bande choisie).

6.4.15. Splitsteuerung Aufnahmekopf, fein
 (Phasennormmodell)
 Um Messfehler, die durch Phasenverschiebung > 90° entstehen könnten, zu vermeiden, ist es unbedingt erforderlich die Splitsteuerung nach Pegelmaximum-Methode (6.4.14) vorzunehmen.
 - Betriebsartenwähler MONITOR auf Stellung MONO.
 - NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT anschließen.
 - NF-Generator an Anschluss (48) AUX INPUT parallel anschließen. Frequenz: 10 kHz/ Spannung: 0 VU -20 dB.
 - Leeres Band (REVOX 631) auflegen und auf Aufnahme starten.
 - Mit Justerschraube (R) (Fig. 6.4-12) die Ausgangsspannung auf Maximum (scharf) einstellen.

6.4.15. Réglage fin de l'azimut de la tête d'enregistrement (Méthode des phases)
 - Pour effectuer ce réglage, il est absolument nécessaire de procéder au réglage décrit précédant (6.4.14) pour éviter une erreur de 90°.
 - Sélectionnez MONITOR sur MONO.
 - Branchez un millivoltmètre BF à la sortie (51) OUTPUT.
 - Reconnectez un générateur BF aux entrées (48) AUX INPUT. Fréquence: 10 kHz/tension: 0 VU -20 dB.
 - Placez une bande vierge (REVOX 631) et démarrez en enregistrement.
 - Effectuez le réglage fin (très pointu) avec la vis (R) pour obtenir le signal de sortie maximum.

6.4.15. Splitsteuerung Aufnahmekopf, fein
 (Phase check method)
 In order to avoid the possibility of phase errors in excess of 90°, it is essential that the azimuth adjustment as described under section 6.4.14 is first completed.
 - Turn mode selector MONITOR to position MONO.
 - Connect audio millivoltmeter to both sockets OUTPUT (51) in parallel.
 - Connect audio generator to AUX INPUTS (48) in parallel. Select frequency of 10 kHz and adjust to a level of 20 dB below 0 VU.
 - Load recorder with blank tape (REVOX 631) and start in the recording mode.
 - Adjust screw (R) (fig. 6.4-12) until a sharply rising, well defined maximum in output voltage is obtained.

6.4.15. Réglage fin de l'azimut de la tête d'enregistrement
 Afin d'éviter que l'erreur de phase ne dépasse 90°, il est indispensable de régler d'abord l'azimut de la tête d'enregistrement conformément à la méthode décrite dans le paragraphe 6.4.14.
 - Sélectionnez le point maximum et tournez le potentiomètre toujours dans le même sens jusqu'à ce que la chute de tension de sortie BF corresponde aux valeurs de la table 6.4-15 (A.U.).

6.4.15. Splitsteuerung Aufnahmekopf, fein
 (Phase check method)
 In order to avoid the possibility of phase errors in excess of 90°, it is essential that the azimuth adjustment as described under section 6.4.14 is first completed.
 - Turn mode selector MONITOR to position MONO.
 - Connect audio millivoltmeter to both sockets OUTPUT (51) in parallel.
 - Connect audio generator to AUX INPUTS (48) in parallel. Select frequency of 10 kHz and adjust to a level of 20 dB below 0 VU.
 - Load recorder with blank tape (REVOX 631) and start in the recording mode.
 - Adjust screw (R) (fig. 6.4-12) until a sharply rising, well defined maximum in output voltage is obtained.

6.4.15. Splitsteuerung Aufnahmekopf, fein
 (Phasennormmodell)
 Um Messfehler, die durch Phasenverschiebung > 90° entstehen könnten, zu vermeiden, ist es unbedingt erforderlich die Splitsteuerung nach Pegelmaximum-Methode (6.4.14) vorzunehmen.
 - Betriebsartenwähler MONITOR auf Stellung MONO.
 - NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT anschließen.
 - NF-Generator an Anschluss (48) AUX INPUT parallel anschließen. Frequenz: 10 kHz/ Spannung: 0 VU -20 dB.
 - Leeres Band (REVOX 631) auflegen und auf Aufnahme starten.
 - Mit Justerschraube (R) (Fig. 6.4-12) die Ausgangsspannung auf Maximum (scharf) einstellen.

6.4.15. Réglage fin de l'azimut de la tête d'enregistrement (Méthode des phases)
 - Pour effectuer ce réglage, il est absolument nécessaire de procéder au réglage décrit précédant (6.4.14) pour éviter une erreur de 90°.
 - Sélectionnez MONITOR sur MONO.
 - Branchez un millivoltmètre BF à la sortie (51) OUTPUT.
 - Reconnectez un générateur BF aux entrées (48) AUX INPUT. Fréquence: 10 kHz/tension: 0 VU -20 dB.
 - Placez une bande vierge (REVOX 631) et démarrez en enregistrement.
 - Effectuez le réglage fin (très pointu) avec la vis (R) pour obtenir le signal de sortie maximum.

6.4.15. Splitsteuerung Aufnahmekopf, fein
 (Phase check method)
 In order to avoid the possibility of phase errors in excess of 90°, it is essential that the azimuth adjustment as described under section 6.4.14 is first completed.
 - Turn mode selector MONITOR to position MONO.
 - Connect audio millivoltmeter to both sockets OUTPUT (51) in parallel.
 - Connect audio generator to AUX INPUTS (48) in parallel. Select frequency of 10 kHz and adjust to a level of 20 dB below 0 VU.
 - Load recorder with blank tape (REVOX 631) and start in the recording mode.
 - Adjust screw (R) (fig. 6.4-12) until a sharply rising, well defined maximum in output voltage is obtained.

6.4.15. Réglage fin de l'azimut de la tête d'enregistrement
 Afin d'éviter que l'erreur de phase ne dépasse 90°, il est indispensable de régler d'abord l'azimut de la tête d'enregistrement conformément à la méthode décrite dans le paragraphe 6.4.14.
 - Sélectionnez le point maximum et tournez le potentiomètre toujours dans le même sens jusqu'à ce que la chute de tension de sortie BF corresponde aux valeurs de la table 6.4-15 (A.U.).

6.4.15. Splitsteuerung Aufnahmekopf, fein
 (Phase check method)
 In order to avoid the possibility of phase errors in excess of 90°, it is essential that the azimuth adjustment as described under section 6.4.14 is first completed.
 - Turn mode selector MONITOR to position MONO.
 - Connect audio millivoltmeter to both sockets OUTPUT (51) in parallel.
 - Connect audio generator to AUX INPUTS (48) in parallel. Select frequency of 10 kHz and adjust to a level of 20 dB below 0 VU.
 - Load recorder with blank tape (REVOX 631) and start in the recording mode.
 - Adjust screw (R) (fig. 6.4-12) until a sharply rising, well defined maximum in output voltage is obtained.

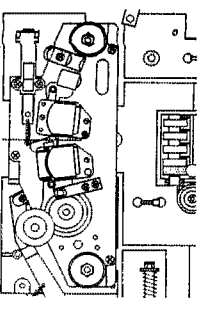


Fig. 6.4-15

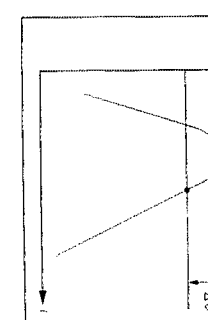


Fig. 6.4-16

Frequenz	Biasstrom	
	10 kHz	15 kHz
10 kHz	0,775 V	0,775 V
15 kHz	0,775 V	0,775 V
20 kHz	0,775 V	0,775 V
25 kHz	0,775 V	0,775 V
30 kHz	0,775 V	0,775 V
35 kHz	0,775 V	0,775 V
40 kHz	0,775 V	0,775 V
45 kHz	0,775 V	0,775 V
50 kHz	0,775 V	0,775 V
55 kHz	0,775 V	0,775 V
60 kHz	0,775 V	0,775 V
65 kHz	0,775 V	0,775 V
70 kHz	0,775 V	0,775 V
75 kHz	0,775 V	0,775 V
80 kHz	0,775 V	0,775 V
85 kHz	0,775 V	0,775 V
90 kHz	0,775 V	0,775 V
95 kHz	0,775 V	0,775 V
100 kHz	0,775 V	0,775 V

Fig. 6.4-15

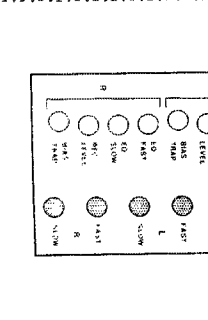


Fig. 6.4-17

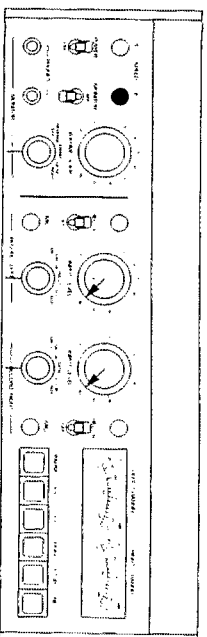


Fig. 6.4-16

6.4.17. Aufnahmepegel

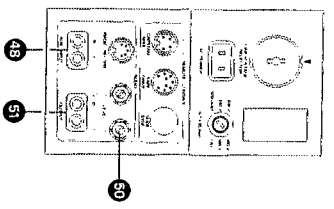
- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-16 einstellen.
- Wiedergabe-Pegel muss eingestellt sein.
- NF-Generator an Anschluss (48) AUX INPUT parallel anschließen.
- NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT anschließen.
- Leeres Band auflegen und auf Aufnahme starten.
- Generatorpegel bei 1000 Hz so einstellen, dass am NF-Millivoltmeter eine Spannung von 0,775 V erscheint.
- TAPPE/INPUT Selector MONITOR auf TAPE.
- Mit den Reglern REC LEVEL, LEFT bzw. RIGHT auf 0,775 V einstellen. Betriebsartenwähler entsprechend auf LEFT oder RIGHT.

Kontrolle:
Kein Pegelsprung beim Umschalten zwischen TAPE und INPUT.
Bei der Betriebsgeschwindigkeit 9,5 cm/s (3 3/4 ips) muss der Pegelsprung innerhalb 1 dB liegen.

6.4.17. Recording level

- Set operating controls as per fig. 6.4-16.
- The levels of the reproducing system must already be adjusted as per section 6.4.10.
- Connect audio generator in parallel to AUX INPUTS (48).
- Connect audio millivoltmeter to OUTPUT (51).
- Load recorder with blank tape and start in the recording mode.
- Select frequency of 1000 Hz on audio generator and adjust its level until a reading of 0.775 V is obtained on the audio millivoltmeter.
- Switch MONITOR selector to position TAPE.
- Adjust the trimpos REC LEVEL, LEFT or RIGHT respectively to obtain an output level of 0.775 volts. Turn mode selector to either LEFT or RIGHT as required.

Double check:
There must be no level difference when switching the monitor selector between the positions TAPE and INPUT.
At the tape speed of 3 3/4 ips, a level difference of 1 dB is permissible.



6.4.17. Niveau d'enregistrement

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-16.
- Les niveaux de lecture doivent être ajustés.
- Raccordez un générateur BF aux entrées AUX INPUT.
- Branchez un millivoltmètre BF à la sortie (51) OUTPUT.
- Placez une bande vierge et démarrez en enregistrement.
- Réglez le générateur BF à 1000 Hz de façon à lire une tension de 0,775 V sur le millivoltmètre BF.
- Mettez le sélecteur TAPE/INPUT sur TAPE.
- Réglez les potentiomètres REC LEVEL, LEFT et RIGHT pour obtenir 0,775 V. Le sélecteur de mode sera commuté sur LEFT et RIGHT respectivement.

Contrôle:
Assurez-vous qu'il n'y a aucune différence de niveau entre TAPE et INPUT.
Pour la vitesse de 9,5 cm/s (3 3/4 ips) la tolérance est de 1 dB.

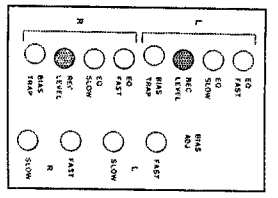
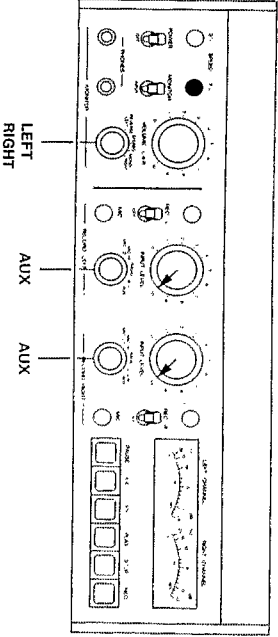


Fig. 6.4-17

6.4.18. Aufnahmeentzerrung

- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-17 einstellen.
- NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT anschließen.
- NF-Generator an Anschluss (48) AUX INPUT parallel anschließen (0 VU -20 dB, 12 kHz).

6.4.18. Adjusting the recording equalization

- Set operating controls as per fig. 6.4-17.
- Connect audio millivoltmeter to OUTPUT (51).
- Connect audio generator in parallel to both AUX INPUTS (48) (signal condition 12 kHz, level 20 dB below 0 VU).

6.4.18. Pré-equalisation d'enregistrement

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-17.
- Branchez un millivoltmètre BF à la sortie (51) OUTPUT.
- Raccordez un générateur BF aux entrées AUX INPUT (0 VU -20 dB, 12 kHz).

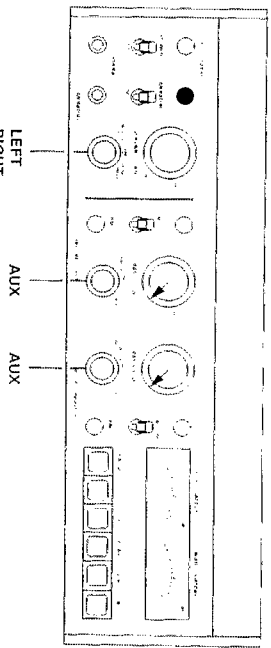


Fig. 6.4-18

6.4.19. Frequenzgang "Über Band"

- Bedienungselemente nach Fig. 6.4-18 einstellen.
- NF-Generator etwa auf gleichem Pegel (ca. 10 VU -20 dB).
- Leeres Band auflegen und auf Aufnahme starten.
- NF-Millivoltmeter bei 1 kHz auf ganz. Zahlpe-Ablesung einstellen.
- Frequenzfrage entsprechend der gewählten Bandgeschwindigkeit messen. Durch Umschalten des Betriebsartenwählers MONITOR auf Stellung LEFT bzw. RIGHT können beide Kanäle hintereinander gemessen werden. Die Frequenzpunkte sind aus den technischen Daten ersichtlich.

Kontrolle:
Assurez-vous qu'il n'y a aucune différence de niveau entre TAPE et INPUT.
Pour la vitesse de 9,5 cm/s (3 3/4 ips) la tolérance est de 1 dB.

6.4.19. Frequency response "overall"

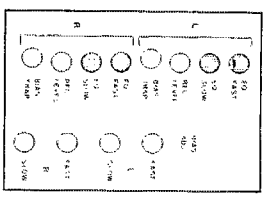
- Set operating controls as per fig. 6.4-18.
- Output level of audio generator remains set as for previous test (20 dB below 0 VU).
- Load recorder with blank tape and start in the recording mode.
- Calibrate audio millivoltmeter for frequency response measurement by adjusting the audio generator level at 1 kHz to obtain a convenient mid-scale deflection on the meter (e.g. -5 dB on the 100 mV range).
- Check frequency response at the two tape speeds. Both channels may be checked in one run by alternating the mode selector between the positions LEFT and RIGHT at each individual frequency.

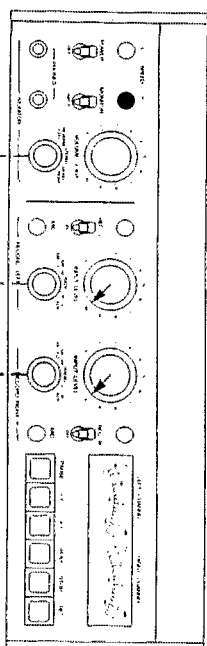
For permissible response deviations, check section 2. Technical Specifications of this manual.

6.4.19. Courbe de réponse "après bande"

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.4-18.
- Réglez le générateur BF sur le même niveau que précédemment (0 VU -20 dB).
- Placez une bande vierge et démarrez l'enregistrement.
- Calibrez le millivoltmètre BF à 1 kHz sur un nombre entier de dB.
- Contrôlez la courbe de réponse pour les deux vitesses. En commutant le sélecteur de mode alternativement sur LEFT et RIGHT, est possible de contrôler les deux canaux caractéristiques techniques.

Contrôle:
Assurez-vous qu'il n'y a aucune différence de niveau entre TAPE et INPUT.
Pour la vitesse de 9,5 cm/s (3 3/4 ips) la tolérance est de 1 dB.





0 VU	257 nWb/m	0 VU + 6 dB
9.5 cm/s	< 1 %	514 nWb/m
19 cm/s	< 0.6 %	< 2.5 %
		< 1.5 %

Fig. 6.5-1

Fig. 6.5-2

6.5. Messungen verschiedener Kenndaten

6.5.1. Kirrfaktor "Über Band"

- Bedienungselemente nach Fig. 6.5-1 einstellen.
- NF-Generator an Anschluss (49) AUX INPUT parallel anschließen.
- Frequenz: 500 Hz
- Pegel: 0 VU + 6 dB
- Kirrfaktor-Messgerät an Ausgang (51) OUTPUT anschließen.
- Leeres Band auflegen und auf Aufnahme starten.
- Kirrfaktor messen. Betriebsartenschalter MONITOR auf LEFT bzw. RIGHT.

- 6.5.2. Measurement of various performance data
- Set operating controls as per fig. 6.5-1.
 - Connect audio generator to AUX IN PUT (49).
 - Frequency: 500 Hz
 - Level: 0 VU + 6 dB
 - Connect distortion factor meter to OUTPUT (51).
 - Load recorder with blank tape and start in the recording mode.
 - Measure distortion on both channels.
 - Switch MONITOR mode selector between positions LEFT and RIGHT as required.
 - The permissible amount of distortion (fourth third harmonic) at the respective tape speeds may be seen from table 6.5-2.

6.5.1. Distorsion "apert bande"

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.5-1.
- Raccordez un générateur BF aux prises (49) AUX INPUT.
- Fréquence: 500 Hz
- Niveau: 0 VU + 6 dB
- Branchez un pont de distorsion à la sortie (51) OUTPUT.
- Placez une bande vierge et démarrez en enregistrement.
- Mesurez la distorsion en commutant alternativement le sélecteur de mode sur LEFT et RIGHT. Consultez les valeurs admissibles de la table 6.5-2.

Fig. 6.5-5

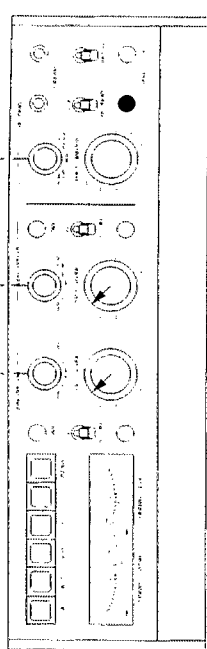
6.5. Geräuschspannung Kanal RIGHT messen

- Messungen für die niedrige Bandbreite vornehmen. Die Effektivwertbeiwert ASA A1 sind aus der Tabelle 6.5-4 ersichtlich.
- Werden diese Geräuschspannungswerte nicht erreicht, sind die Bandflarrungen und Tonkopfe nochmals sorgfältig zu entmagneten.
- Die folgenden Messungen:
 - Löschräufung
 - Übersprechen MONO
 - Übersprechen STEREO
- können nur mit einem selektiven Voltmeter (Bandbreite < 100 Hz) gemessen werden.

Fig. 6.5-4

6.5.1. Switch mode selector to position RIGHT

- Read noise voltage of the right channel through ASA A weighting network.
- Measure noise voltage at the second tape speed as described above. The RMS signal to noise ratios (weighted as per ASA A1) can be seen from table 6.5-4.
- If the signal to noise ratios are less than those shown in the table, carefully demagnetize the heads and tape guides and repeat the test.
- For the following measurements:
 - Erase depth
 - diaphonie MONO
 - Crosstalk STEREO
- an audio millivoltmeter with a narrow band-pass filter of less than 100 Hz bandwidth (wave analyzer) will be required.



25cm/s	4.5cm/s
2track	4 track
2tracks	4 tracks
19 cm/s	19 cm/s
9.5 cm/s	9.5 cm/s
> 06	> 63
> 63	> 62
> 62	> 57

GEWESSEN MIT REVUX 631

Fig. 6.5-4

6.5.2. Mesurez le bruit de fond du canal RIGHT

- Répétez les mesures pour la position. Les valeurs effectives (poids ASA A sont données dans la table 6.5-4)
- Si n'est pas possible d'atteindre valeurs, démagnétisez encore une fois et re-sciencez les têtes et les guides de bande.
- Les mesures suivantes:
 - profondeur d'effacement
 - diaphonie MONO
 - diaphonie STEREO
- ne peuvent être effectuées qu'avec un millivoltmètre sélectif (largeur de bande < 100 Hz).

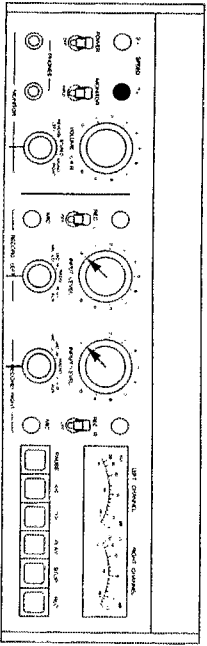


Fig. 6.5-3

6.5.2. Geräuschspannung/Fremdspannungsabstand "Über Band"

- Die Geräuschspannungsmessungen beziehen sich auf Vollabstimmung (1.55 V; 514 nWb/m). Um Messfehler durch HF-Einstrahlungen zu vermeiden, wird ein Vorfilter auf dem Gerät gelochtes Band verwendet.

6.5.2. Weighted and unweighted noise measurements via tape

- Noise voltage measurements are taken with reference to the peak level modulation of 514 nWb/m (output level 1.55 V). In order to avoid erroneous test results due to bias frequency pick-up, all measurements are taken by running tape, which has been erased on the recorder in a previous run.

6.5.2. Recueil du bruit de fond "apert bande"

- Le recuil du bruit de fond se réfère au niveau maximum admissible (514 nWb/m; 1.55 V). Afin de ne pas fausser la mesure par des inductions parasites HF, utilisez une bande effacée.

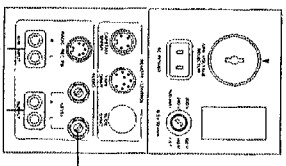


Fig. 6.5-3

6.5.3. Löschräufung

- Zum Messen der Löschräufung wird eine Frequenz von ca. 1000 Hz aufgebracht, und anschließend gelöscht. Die auf dem Band verbliebene Aufzeichnung wird gemessen.
- Bedienungselemente nach Fig. 6.5-5 einstellen.
- NF-Millivoltmeter an Ausgang (51) OUTPUT anschließen.
- NF-Generator an Anschluss (49) AUX INPUT parallel anschließen (1000 Hz; 0 VU + 6 dB).
- Leeres Band auflegen, auf Aufnahme starten und kurze Aufzeichnung vornehmen.
- STOP. Band an Aufzeichnungsausgang zurückwählen.
- Regler INPUT LEVEL L auf "0".
- Maschine auf Aufnahme starten und Löschräufung messen. Der verbleibende Rest der Aufzeichnung soll mindestens 75 dB unter dem Pegel der Vollabstimmung liegen (typ. Wert 80 dB).
- Gemessene Werte MONITOR auf RIGHT. Analoges Messorgan für rechten Kanal vorziehen.

6.5.3. Erase efficiency

- To measure the erase depth, a signal of approximately 1000 Hz will be recorded at peak level and that same recording has to be erased again in a subsequent run. The residual level of that signal will then be measured.
- Set operating controls as per fig. 6.5-5
- Connect wave analyzer to OUTPUT (51)
- Connect audio generator in parallel to both AUX INPUTS (49).
- Select 1000 Hz and adjust level to obtain peak level indication on the VU-meter (1000 Hz; 0 VU + 6 dB).
- Load recorder with blank tape and start in the recording mode.
- Establish reference reading on wave analyzer.
- STOP and rewind to the beginning of the recording.
- Close filter INPUT LEVEL L to position "0".
- Start the machine again in the recording mode and measure the residual signal level on tape. The magnetic recording remaining on tape must be attenuated by at least 75 dB below the above established reference (typical value 80 dB).
- Switch mode selector MONITOR to position RIGHT and record the above reference measurements.

6.5.3. Profondeur d'effacement

- Pour mesurer la profondeur d'effacement, on enregistre une fréquence de 1000 Hz, puis efface la bande. Ensuite, mesurez les restes de l'enregistrement.
- Effectuez les commutations selon la fig. 6.5-5
- Branchez un millivoltmètre BF à la sortie (51) OUTPUT.
- Raccordez un générateur aux prises (49) AUX INPUT (1000 Hz; 0 VU + 6 dB).
- Placez une bande vierge et démarrez enregistrement.
- STOP, réabouchez la bande
- Mettez le réglage d'entrée INPUT LEVEL sur "0".
- Démarrez en enregistrement et mesurez la profondeur d'effacement. Le résidu de l'enregistrement doit se trouver au moins à 75 dB au-dessus du niveau + 6 dB (valeur typique: 80 dB).
- Commutez le sélecteur de mode MONITOR sur RIGHT, et reportez la mesure

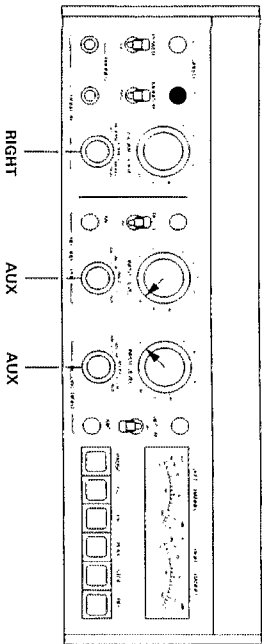
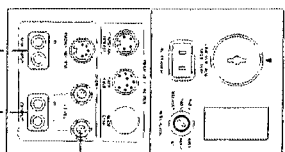


Fig. 6.5.-6

6.5.4. Überprüfen MONO

Zu dieser Messung wird zweckmäßigerweise auf einem neuen Band auf dem linken Kanal während ca. 1 Minute und anschließend auf dem rechten Kanal während ca. 1 Minute eine MONO-Aufnahme mit 1000 Hz und Voltlaststeuerung aufgenommen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Aufnahmewahlschalter des jeweils nicht benutzten Kanals auf Stellung OFF steht.

- Bedienungselemente nach Fig. 6.5.-6 einstellen.
- NF-Generator auf 1000 Hz und Vollpegel einstellen.
- Leeres Band einlegen und auf Aufnahme starten.
- Nach ca. 1 Minute: Aufnahmewahlschalter REC-L auf OFF.
- Regler INPUT LEVEL LEFT auf 0.
- Aufnahmewahlschalter REC-R auf ON.
- Regler INPUT LEVEL RIGHT auf 10.
- Nach ca. einer weiteren Minute: Taste STOP betätigen und an Anfang der Aufzeichnung zurückspulen.
- Selektives Voltmeter an Ausgang (51) OUTPUT R anschließen. Auf Wiedergabe starten. Das Übersprechen L (R messen (> 60 dB)).
- Auf Aufzeichnung des rechten Kanals vorspulen.
- Selektives Voltmeter an Ausgang (51) OUTPUT L anschließen. Betriebswahlschalter MONITOR auf LEFT. Gerät auf Wiedergabe starten. Das Übersprechen R (L messen (> 60 dB)).



6.5.4. Crosstalk MONO

It is advisable to use virgin (or bulk erased) tape for this test. Record a signal of 1000 Hz at peak level for approximately 1 minute on the left channel only, then record the same signal again for 1 minute on the right channel, in making that recording preselctor switch of the unused channel is switched to the position OFF.

- Set operating controls as per fig. 6.5.-6.
- Select 1000 Hz on audio generator and adjust for peak level recording.
- Load recorder with tape and start in the recording mode as described above.
- After approximately 1 minute switch recording preselctor REC-L to position OFF.
- Turn potentiometer INPUT LEVEL LEFT to position 0.
- Switch recording preselctor REC-R to position ON.
- Turn potentiometer INPUT LEVEL RIGHT to position 10.
- Continue to record for approximately 1 minute, then press button STOP and rewind to the beginning of the recording.
- Connect wave analyzer to OUTPUT R (51). Start recorder in PLAY. Measure crosstalk L (R) (> 60 dB).
- Wind forward to the recording on the right channel.
- Connect wave analyzer to OUTPUT L (51) and switch mode selector MONITOR to LEFT. Start recorder in PLAY. Measure crosstalk R (L) (> 60 dB).

6.5.4. Diaphonie MONO

Pour effectuer cette mesure, il est nécessaire d'enregistrer auparavant sur une bande neuve une fréquence de 1000 Hz à + 6 dB VU sur le canal gauche pendant 1 minute. Puis enregistrez la même enregistrement sur le canal droit. Pendant ces opérations, commutiez sur OFF le présélecteur d'enregistrement du canal non utilisé.

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.5.-6.
- Générateur BF sur 1000 Hz, + 6 dB VU.
- Placez une bande vierge et démarrez en enregistrement.
- Après 1 minute environ: Présélecteur d'enregistrement REC-L sur OFF.
- Réglage INPUT LEVEL sur "0".
- Présélecteur d'enregistrement REC-R sur ON.
- Réglage INPUT LEVEL RIGHT sur "10".
- Après 1 autre minute environ: Apprés la touche STOP et rebobinez la bande au début.
- Branchez un millivoltmètre BF sélectif à la sortie (51) OUTPUT R. Démarrez en lecture et mesurez la diaphonie L (R) (> 60 dB).
- Bobinez et rebranchez le début du canal droit.
- Branchez le millivoltmètre BF sélectif à la sortie (51) OUTPUT L. Sélection de mode MONITOR sur LEFT. Démarrez en lecture et mesurez la diaphonie R (L) (> 60 dB).

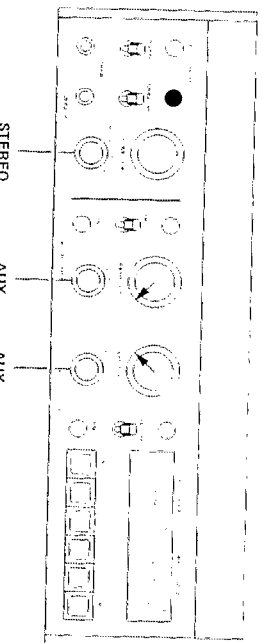
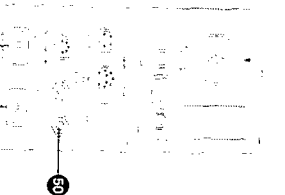


Fig. 6.5.-7

6.5.5. Übersprechen STEREO

Für die Messung der Stereiobersprechnung wird der NF-Generator an den Eingang (48) AUX INPUT L angeschlossen. Bedienungselemente nach Fig. 6.5.-7 einstellen.

- Selektives Voltmeter an Ausgang (51) OUTPUT R anschließen.
- NF-Generator auf 1000 Hz einstellen.
- Voltlaststeuerung.
- Gerät auf Aufnahme starten.
- Übersprechdämpfung messen. Der Wert soll min. 45 dB unter Vollpegel liegen.
- Messung R (L) (R messen).
- NF-Generator an Eingang AUX INPUT R anschließen.
- Selektives Voltmeter an linken Ausgang OUTPUT L anschließen.
- Regler INPUT LEVEL LEFT auf "0".
- Regler INPUT LEVEL RIGHT auf "10".
- Übersprechdämpfung messen. Der Wert soll min. 45 dB unter Vollpegel liegen.
- Messung L (R) (L messen).



6.5.5. Crosstalk STEREO

To measure the stereo crosstalk performance connect audio generator to AUX INPUT L (48).

- Set operating controls as per fig. 6.5.-7.
- Crosstalk L (R).
- Connect wave analyzer to OUTPUT R (51).
- Select 1000 Hz on the audio generator and adjust for peak level recording.
- Start the recorder in the recording mode.
- The signal level appearing on OUTPUT R must be 45 dB below that of a peak level recording.
- Crosstalk R (L).
- Connect audio generator to AUX INPUT R.
- Connect wave analyzer to OUTPUT L (48).
- Close potentiometer INPUT LEVEL LEFT to position "0".
- Open potentiometer INPUT LEVEL RIGHT to position "10".
- Continue to record 1000 Hz at peak level.
- Measure crosstalk. The signal level appearing on OUTPUT L must be 45 dB below a peak level recording.

6.5.5. Diaphonie STEREO

Pour mesurer la diaphonie stéréo, branchez le générateur BF à l'entrée (48) AUX INPUT L.

- Effectuez les commutations selon la fig. 6.5.-7.
- Mesure L (R).
- Branchez le millivoltmètre BF sélectif à la sortie (51) OUTPUT R.
- Réglage le générateur sur 1000 Hz.
- Démarrez en enregistrement.
- Mesurez la diaphonie. La valeur doit être de 45 dB au minimum en dessous de + 6 dB VU.
- Mesure R (L).
- Branchez le générateur BF à l'entrée (48) AUX INPUT L.
- Réglage INPUT LEVEL LEFT sur "0".
- Réglage INPUT LEVEL RIGHT sur "10".
- Mesurez la diaphonie. La valeur doit être de 45 dB au minimum en dessous de + 6 dB VU.

6.5.6. NF-Messwerte "Vor Band"

6.5.6. Audio Measurements "Before tape"

6.5.6. Valeurs de mesure BF "avant bande"

<p>Eingang Input Entrée</p>	<p>Pegel für Vollaussteuerung (0 VU + 6 dB) Input voltages for peak level recording (0 VU + 6 dB) Niveau pour modulation maximum (0 VU + 6 dB)</p>	<p>Abschlusswiderstand für Fremdspannungsmessung Terminating resistance for noise measurements Résistance terminale pour la mesure du bruit de fond</p>	<p>Fremdspannungsabstand* bzw. Vollaussteuerung Uvonephid* S/N ratios Écartive to peak level Recul du bruit de fond* se rapportant au maximum de modulation</p>
<p>AUX RADIO MIC HI MIC LO LINE AMP</p>	<p>38 mV 2.8 mV 2.8 mV 0.17 mV —</p>	<p>10 kΩ offen/ouvert 200 Ω 200 Ω Input level port pos. "0"</p>	<p>≥ 73 dB ≥ 60 dB ≥ 70 dB ≥ 50 dB ≥ 80 dB</p>

*B = 20 kHz linear gemessen

*B = 20 kHz linear

*B = 20 kHz mesure linéaire

<p>AUSGANG OUTPUT SORTIE</p>	<p>Pegel bei Vollaussteuerung Output voltages from peak level recording Niveau à la modulation maximum</p>	<p>± 0.75 dB</p>
<p>OUTPUT LEVEL max. LEVEL min.</p>	<p>1.55 V 70 mV</p>	<p>± 0.75 dB</p>
<p>RADIO LEVEL max. LEVEL min.</p>	<p>≤ 1.55 V ≤ 70 mV</p>	<p>± 0.75 dB</p>
<p>PHONES</p>	<p>max. 5.6 V $R_L = \infty$ max. 2.8 V $R_L = 220 \Omega$</p>	<p></p>

- Toleranz beinhaltet Verstärkung sowie Kanalentransparenz
- Tolerance includes differences between channels and differences in amplification factors.
- Tolérance se rapportant à l'amplification ainsi qu'à la différence entre les canaux

6.5.7. Tonhöhenabweichungen

Die in den technischen Daten spezifizierten Gleichblauderive sind mit einem Tonhöhen- schwankungsmesser nach DIN 45507 gemessen.

6.5.7. Wow and flutter

The wow and flutter values as specified in the technical data section are measured with test equipment which conforms to the German standard DIN 45507 (equivalent with IEC standard 103 1971).

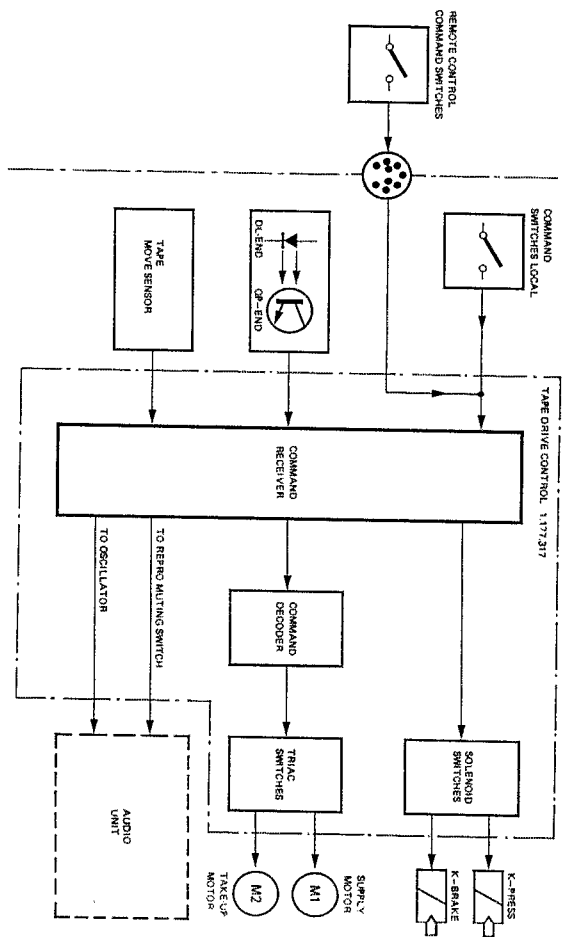
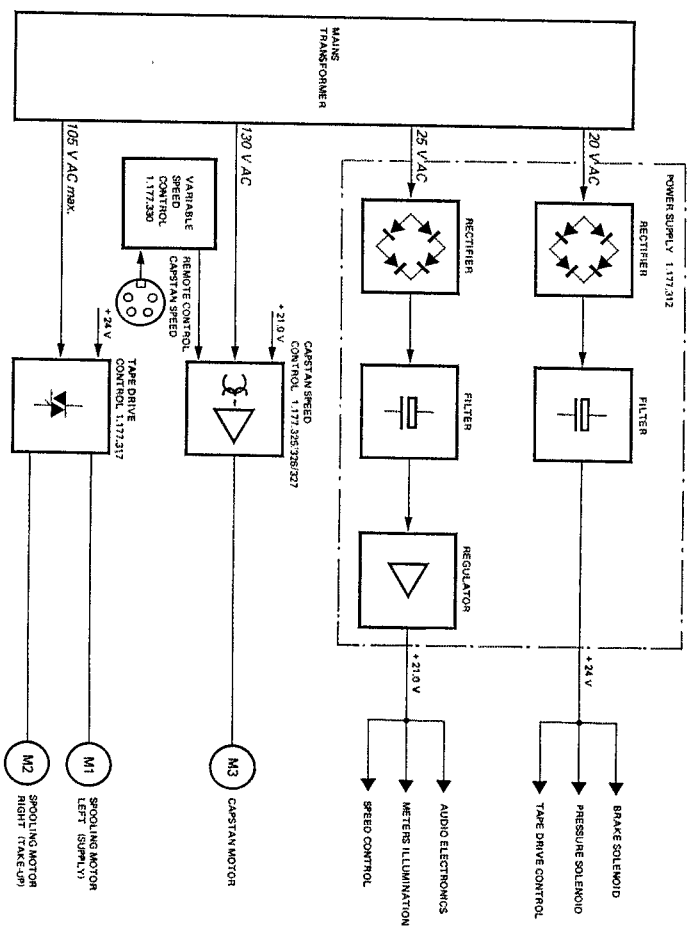
6.5.7. Peurage et scintillement

Les caractéristiques techniques se rapportant au peurage et au scintillement ont été mesurées d'après DIN 45507

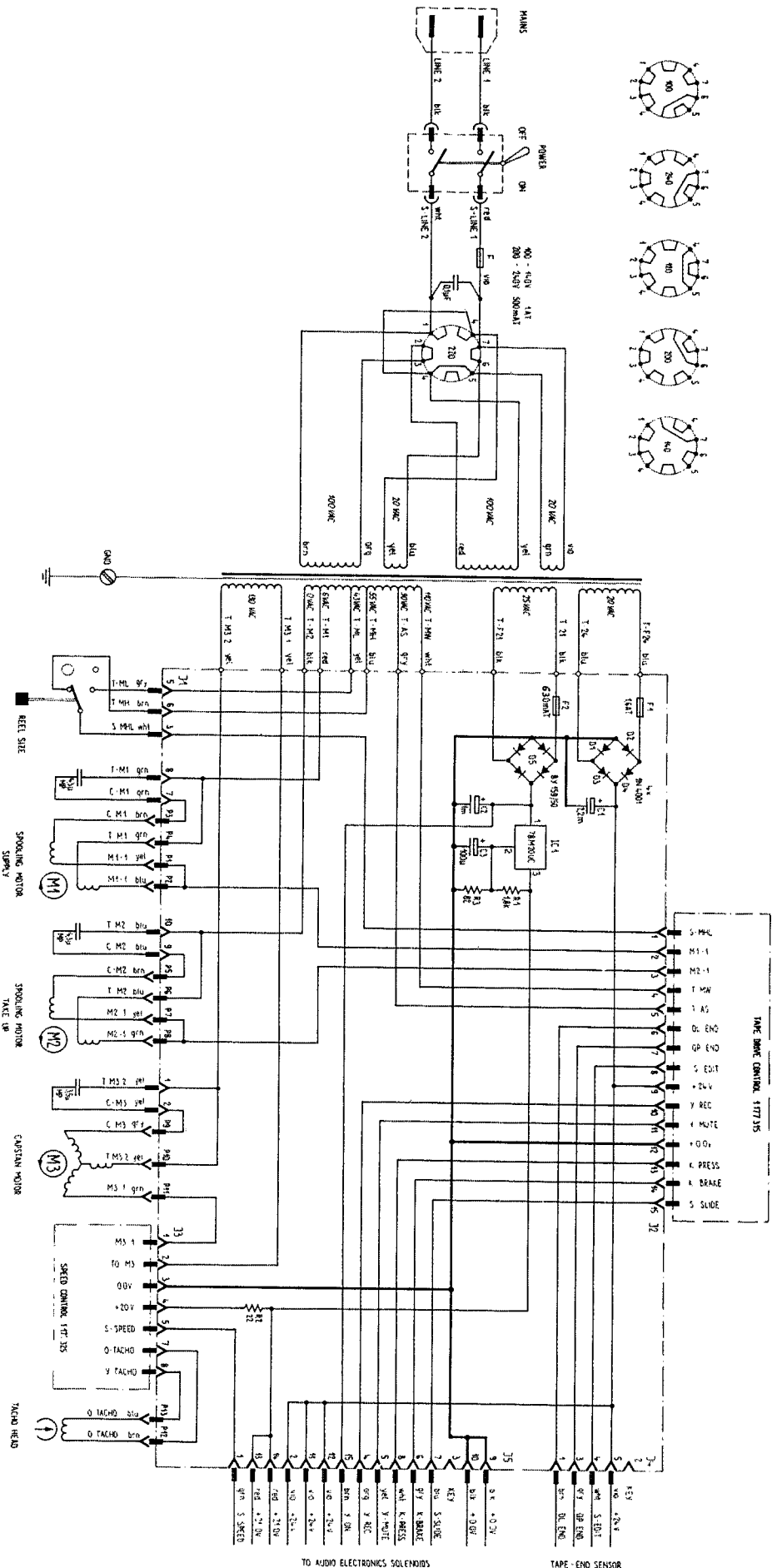
CONTENTS

DESCRIPTION	SCHEMATIC NO.	SECTION/PAGE
GENERAL AND TAPE TRANSPORT CONTROL		
BLOCK DIAGRAM / POWER SUPPLY AND TAPE DRIVE CONTROL		7/3
POWER SUPPLY PCB	1,177,310	7/4
POWER SUPPLY PCB	1,177,311	7/6
POWER SUPPLY PCB	1,177,312	7/8
TAPE DRIVE CONTROL PCB	1,177,315	7/10
SUBSTITUTION LOGIC PCB	1,177,316	7/12
TAPE DRIVE CONTROL PCB	1,177,317 (B77 MKI)	7/14
TAPE DRIVE CONTROL PCB	1,177,317-001-81 (B77 MKII)	7/16
TAPE TENSION SWITCH PCB	1,177,136/136/137	7/18
TAPE MOVE SENSOR PCB	1,177,320	7/20
TAPE MOVE SENSOR PCB	1,177,321	7/21
CAPSTAN SPEED CONTROL PCB	1,177,325/326/327 (B77 MKI)	7/22
CAPSTAN SPEED CONTROL PCB	1,177,325-001-81/326/327 (B77 MKII)	7/24
VARIABLE SPEED CONTROL PCB	1,177,330	7/26
VARIABLE SPEED CONTROL UNIT / EXTERNAL	1,128,045	7/28
REMOTE CONTROL UNIT / COMMAND SWITCHES	1,128,040	7/29
AUDIO		
BLOCK DIAGRAM / AUDIO		7/30
AUDIO INTERCONNECTION PCB	1,177,210-81	7/31
INPUT AMPLIFIER PCB	1,177,220	7/32
INPUT AMPLIFIER PCB	1,177,221	7/34
RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 3 3/4-7 1/2 ips)	1,177,230-81	7/36
RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 7 1/2-15 ips)	1,177,232-81	7/38
RECORD AMPLIFIER PCB (IEC 7 1/2-15 ips)	1,177,233-81	7/40
RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 1 7/8-3 3/4 ips)	1,177,237-81	7/42
RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 15/16-1 7/8 ips)	1,177,238-81	7/44
OSCILLATOR PCB	1,177,240/242	7/46
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 3 3/4-7 1/2 ips)	1,177,250-81	7/48
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 7 1/2-15 ips)	1,177,252-81	7/50
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (IEC 7 1/2-15 ips)	1,177,253-81	7/52
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 1 7/8-3 3/4 ips)	1,177,257-81	7/54
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 15/16-1 7/8 ips)	1,177,258-81	7/56
MONITOR AMPLIFIER PCB	1,177,260	7/58
INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR SLIDE CONTROL ELECTRONICS	1,177,270	7/60
SLIDE SYNCHRONIZER PCB	1,177,282	7/62
DISSOLVE HEAD AMPLIFIER PCB (INTERFACE SIMDA ED 3000 P)	1,177,282	7/64

BLOCK DIAGRAM / POWER SUPPLY AND TAPE DRIVE CONTROL



POWER SUPPLY PCB 1.177.310



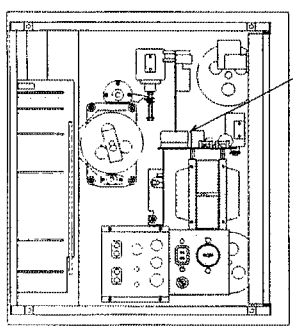
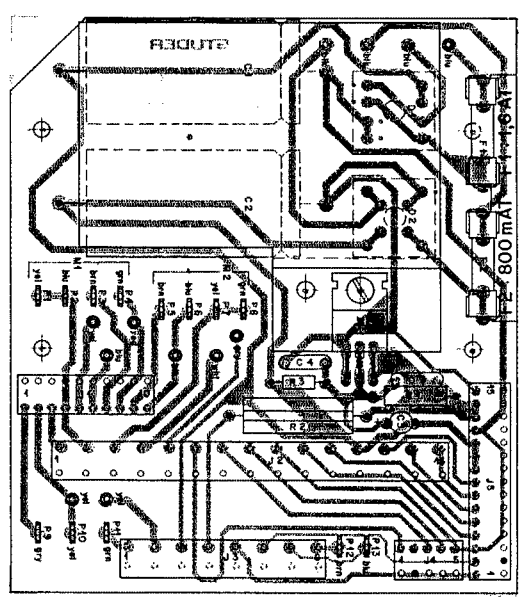
VALID UP TO SERIAL NUMBER 10149

01.04.77

SEE SERVICE INFORMATION 4B.6: BY CHANGE OF 1.177.311

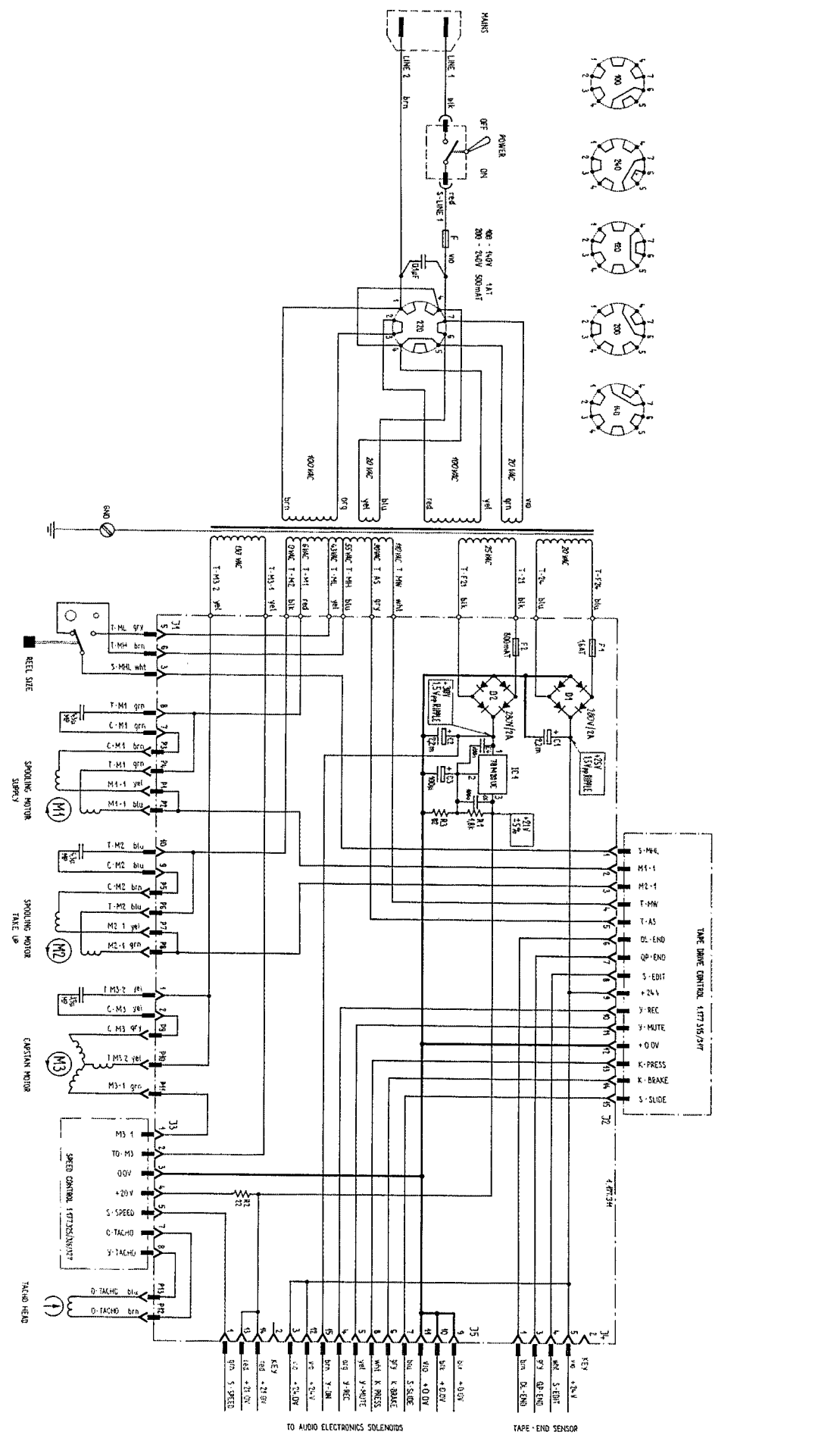
TO AUDIO ELECTRONICS SOLENOIDS

TAPE - END SENSOR



POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT	MFR
1	7805	2500	100 350 50		
2	7805	2500	100 350 50		
3	7805	2500	100 350 50		
4	7805	2500	100 350 50		
5	7805	2500	100 350 50		
6	7805	2500	100 350 50		
7	7805	2500	100 350 50		
8	7805	2500	100 350 50		
9	7805	2500	100 350 50		
10	7805	2500	100 350 50		
11	7805	2500	100 350 50		
12	7805	2500	100 350 50		
13	7805	2500	100 350 50		
14	7805	2500	100 350 50		
15	7805	2500	100 350 50		
16	7805	2500	100 350 50		
17	7805	2500	100 350 50		
18	7805	2500	100 350 50		
19	7805	2500	100 350 50		
20	7805	2500	100 350 50		
21	7805	2500	100 350 50		
22	7805	2500	100 350 50		
23	7805	2500	100 350 50		
24	7805	2500	100 350 50		
25	7805	2500	100 350 50		
26	7805	2500	100 350 50		
27	7805	2500	100 350 50		
28	7805	2500	100 350 50		
29	7805	2500	100 350 50		
30	7805	2500	100 350 50		
31	7805	2500	100 350 50		
32	7805	2500	100 350 50		
33	7805	2500	100 350 50		
34	7805	2500	100 350 50		
35	7805	2500	100 350 50		
36	7805	2500	100 350 50		
37	7805	2500	100 350 50		
38	7805	2500	100 350 50		
39	7805	2500	100 350 50		
40	7805	2500	100 350 50		
41	7805	2500	100 350 50		
42	7805	2500	100 350 50		
43	7805	2500	100 350 50		
44	7805	2500	100 350 50		
45	7805	2500	100 350 50		
46	7805	2500	100 350 50		
47	7805	2500	100 350 50		
48	7805	2500	100 350 50		
49	7805	2500	100 350 50		
50	7805	2500	100 350 50		
51	7805	2500	100 350 50		
52	7805	2500	100 350 50		
53	7805	2500	100 350 50		
54	7805	2500	100 350 50		
55	7805	2500	100 350 50		
56	7805	2500	100 350 50		
57	7805	2500	100 350 50		
58	7805	2500	100 350 50		
59	7805	2500	100 350 50		
60	7805	2500	100 350 50		
61	7805	2500	100 350 50		
62	7805	2500	100 350 50		
63	7805	2500	100 350 50		
64	7805	2500	100 350 50		
65	7805	2500	100 350 50		
66	7805	2500	100 350 50		
67	7805	2500	100 350 50		
68	7805	2500	100 350 50		
69	7805	2500	100 350 50		
70	7805	2500	100 350 50		
71	7805	2500	100 350 50		
72	7805	2500	100 350 50		
73	7805	2500	100 350 50		
74	7805	2500	100 350 50		
75	7805	2500	100 350 50		
76	7805	2500	100 350 50		
77	7805	2500	100 350 50		
78	7805	2500	100 350 50		
79	7805	2500	100 350 50		
80	7805	2500	100 350 50		
81	7805	2500	100 350 50		
82	7805	2500	100 350 50		
83	7805	2500	100 350 50		
84	7805	2500	100 350 50		
85	7805	2500	100 350 50		
86	7805	2500	100 350 50		
87	7805	2500	100 350 50		
88	7805	2500	100 350 50		
89	7805	2500	100 350 50		
90	7805	2500	100 350 50		
91	7805	2500	100 350 50		
92	7805	2500	100 350 50		
93	7805	2500	100 350 50		
94	7805	2500	100 350 50		
95	7805	2500	100 350 50		
96	7805	2500	100 350 50		
97	7805	2500	100 350 50		
98	7805	2500	100 350 50		
99	7805	2500	100 350 50		
100	7805	2500	100 350 50		

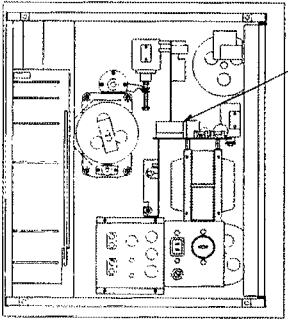
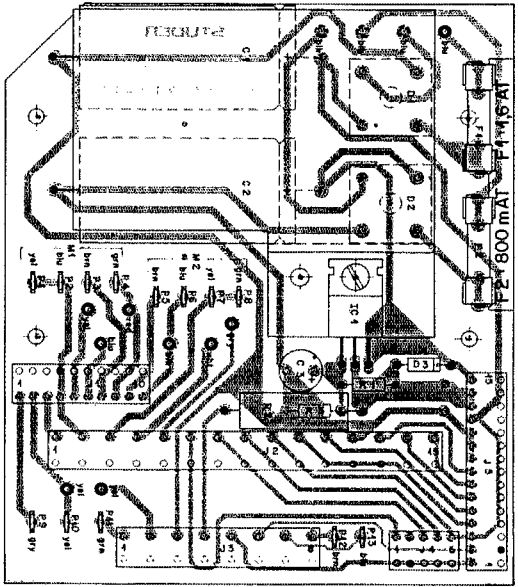
POWER SUPPLY PCB 1.177.2311



VALID FROM SERIAL NUMBER 10150 TO 107301

SEE SERVICE INFORMATION
57.6 : C4 C5

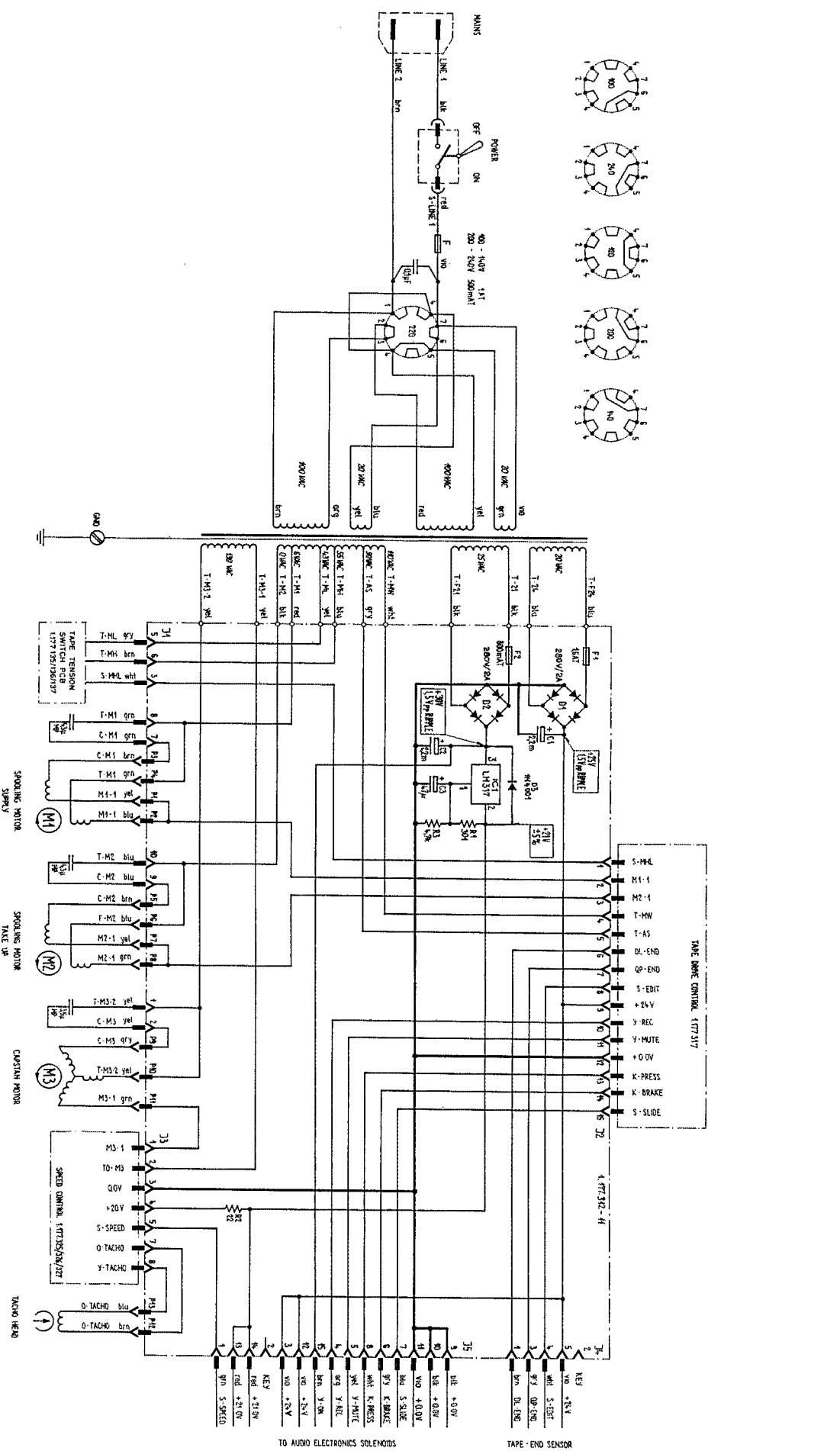
02.10.79



1.177.312

ITEM NO.	QTY	DESCRIPTION	UNIT	REVISION	DATE
1	1	WPER SUPPLY PCB	PCB	1.1	1977.08.01
2	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
3	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
4	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
5	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
6	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
7	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
8	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
9	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
10	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
11	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
12	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
13	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
14	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
15	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
16	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
17	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
18	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
19	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
20	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
21	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
22	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
23	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
24	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
25	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
26	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
27	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
28	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
29	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
30	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
31	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
32	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
33	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
34	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
35	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
36	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
37	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
38	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
39	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
40	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
41	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
42	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
43	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
44	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
45	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
46	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
47	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
48	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
49	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
50	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
51	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
52	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
53	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
54	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
55	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
56	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
57	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
58	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
59	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
60	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
61	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
62	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
63	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
64	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
65	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
66	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
67	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
68	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
69	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
70	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
71	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
72	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
73	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
74	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
75	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
76	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
77	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
78	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
79	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
80	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
81	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
82	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
83	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
84	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
85	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
86	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
87	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
88	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
89	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
90	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
91	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
92	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
93	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
94	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01
95	1	RESISTOR 10M	RES	1.1	1977.08.01
96	1	RESISTOR 100M	RES	1.1	1977.08.01
97	1	RESISTOR 1K	RES	1.1	1977.08.01
98	1	RESISTOR 10K	RES	1.1	1977.08.01
99	1	RESISTOR 100K	RES	1.1	1977.08.01
100	1	RESISTOR 1M	RES	1.1	1977.08.01

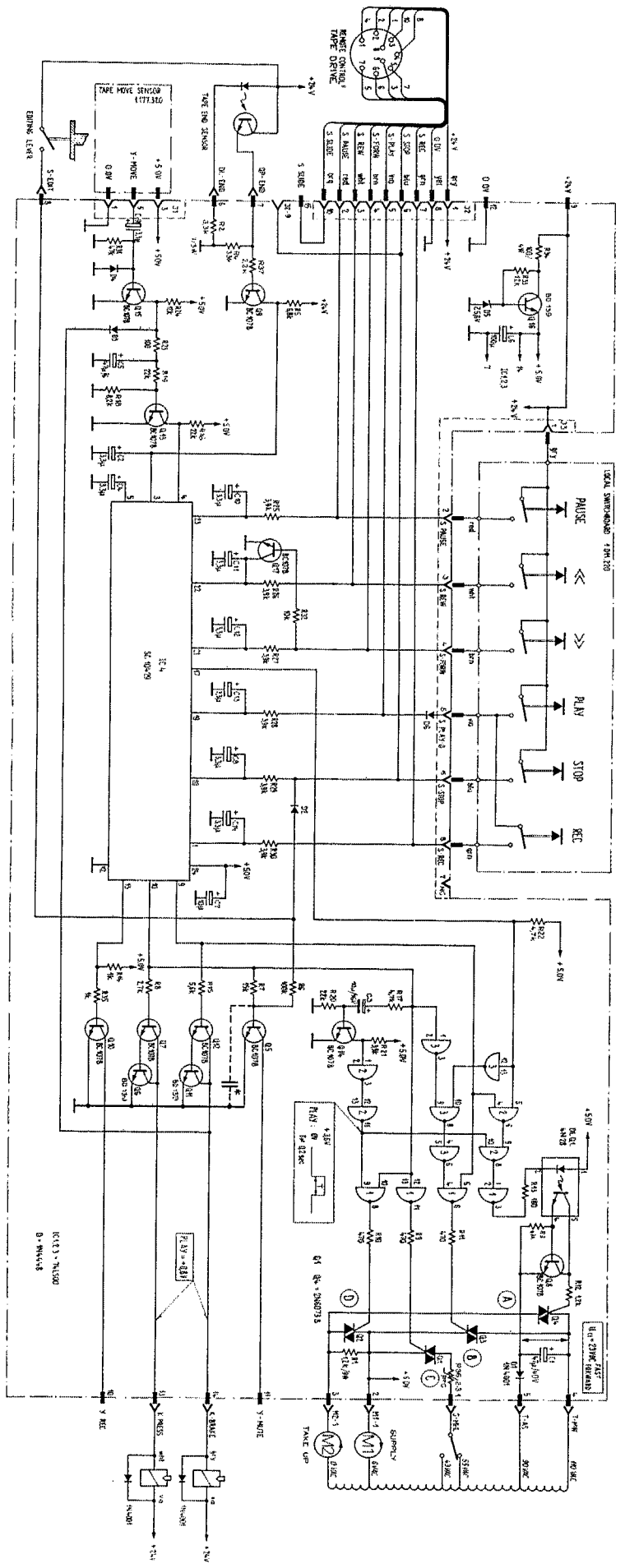
POWER SUPPLY PCB 1.177.312



VALID FROM SERIAL NUMBER 107302

24.04.81

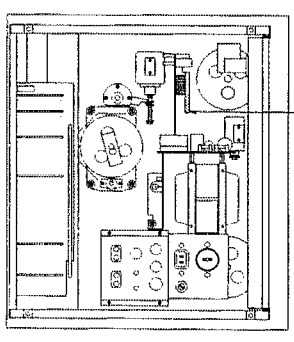
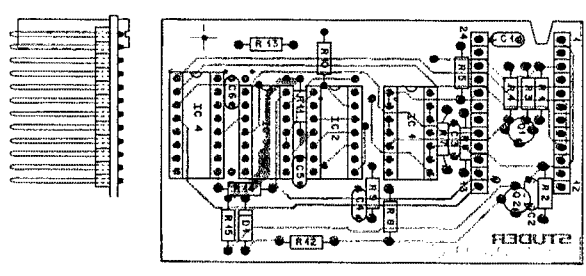
TAPE DRIVE CONTROL PCB 1.177.315
REVISED EDITION



VALID UP TO SERIAL NUMBER 52699

IC4 MAY BE REPLACED BY THE SUBSTITUTION LOGIC PCB BOARD 1.177.316

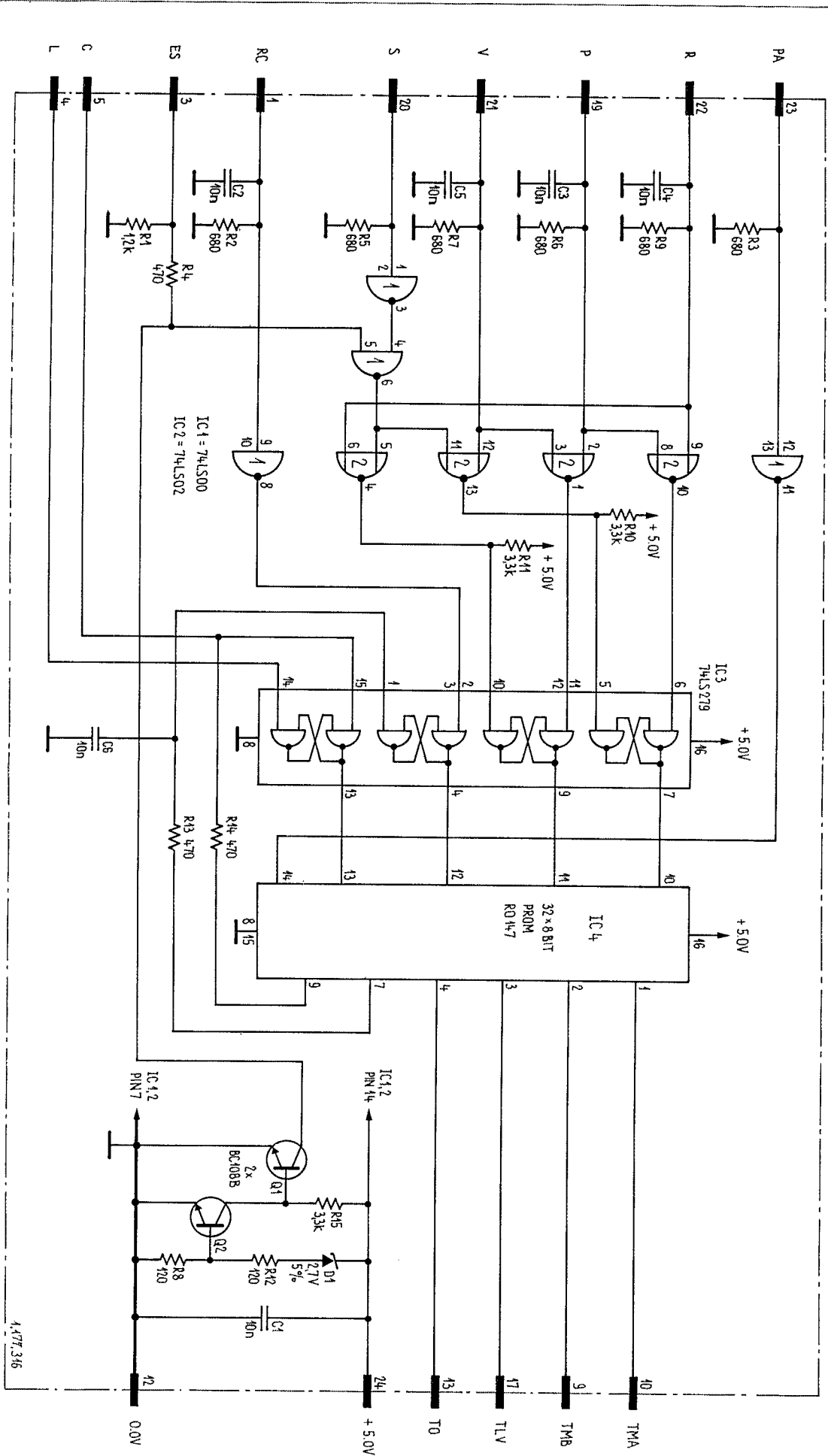
SEE SERVICE INFORMATION
48.9: C
52.6: R2



POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATION	EQUIVALENT	MR
1.1.6	22-22-220	20-RE			
2.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
3.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
4.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
5.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
6.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
7.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
8.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
9.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
10.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
11.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
12.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
13.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
14.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
15.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
16.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
17.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
18.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
19.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
20.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
21.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
22.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
23.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
24.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
25.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
26.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
27.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
28.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
29.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
30.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
31.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
32.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
33.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
34.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
35.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
36.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
37.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
38.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
39.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
40.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
41.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
42.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
43.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
44.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
45.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
46.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
47.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
48.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
49.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
50.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
51.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
52.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
53.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
54.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
55.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
56.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
57.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
58.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
59.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
60.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
61.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
62.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
63.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
64.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
65.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
66.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
67.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
68.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
69.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
70.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
71.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
72.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
73.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
74.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
75.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
76.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
77.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
78.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
79.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
80.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
81.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
82.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
83.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
84.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
85.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
86.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
87.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
88.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
89.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
90.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
91.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
92.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
93.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
94.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
95.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
96.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
97.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
98.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
99.1.1	20-20-100	2.1.1 X			
100.1.1	20-20-100	2.1.1 X			

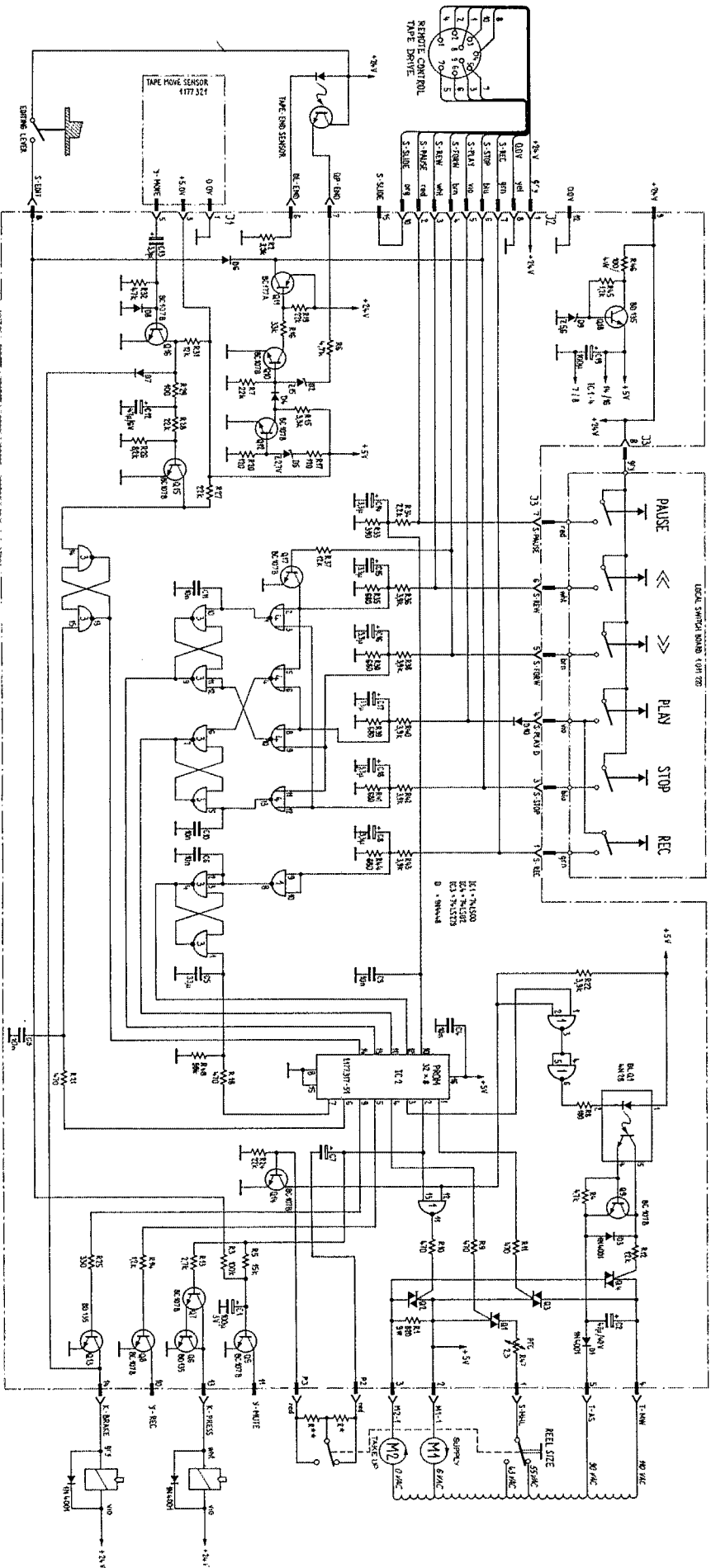
STUDER
 SUBSTITUTION LOGIC BOARD
 1.177.316
 1/1

SUBSTITUTION LOGIC PCB 1.177.316



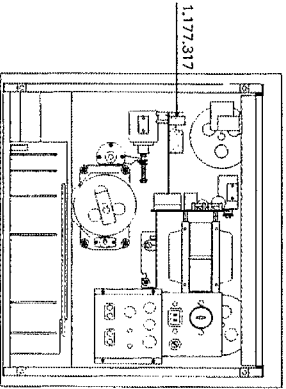
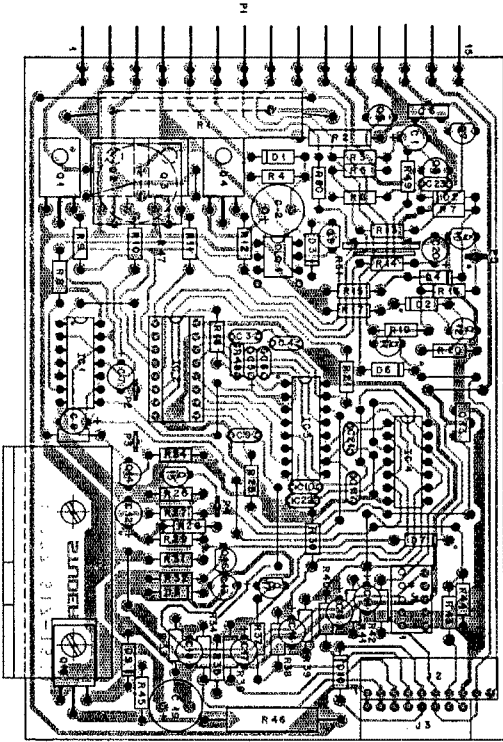
IC4 (TAPE DRIVE CONTROL PCB 1.177.316) MAY BE REPLACED BY THE SUBSTITUTION LOGIC PC-BOARD 1.177.316

TAPE DRIVE CONTROL PCB 1-177-317 (B77 MKII)



VERSION	FILE SITE	DATE	BY	CHK
B77 MKII	V177 MKII	1/77	AK	AK
B77 MKI	V177 MKI	1/77	AK	AK
B77 MKI	V177 MKI	1/77	AK	AK

VALID FROM SERIAL NUMBER 539522 TO 526999

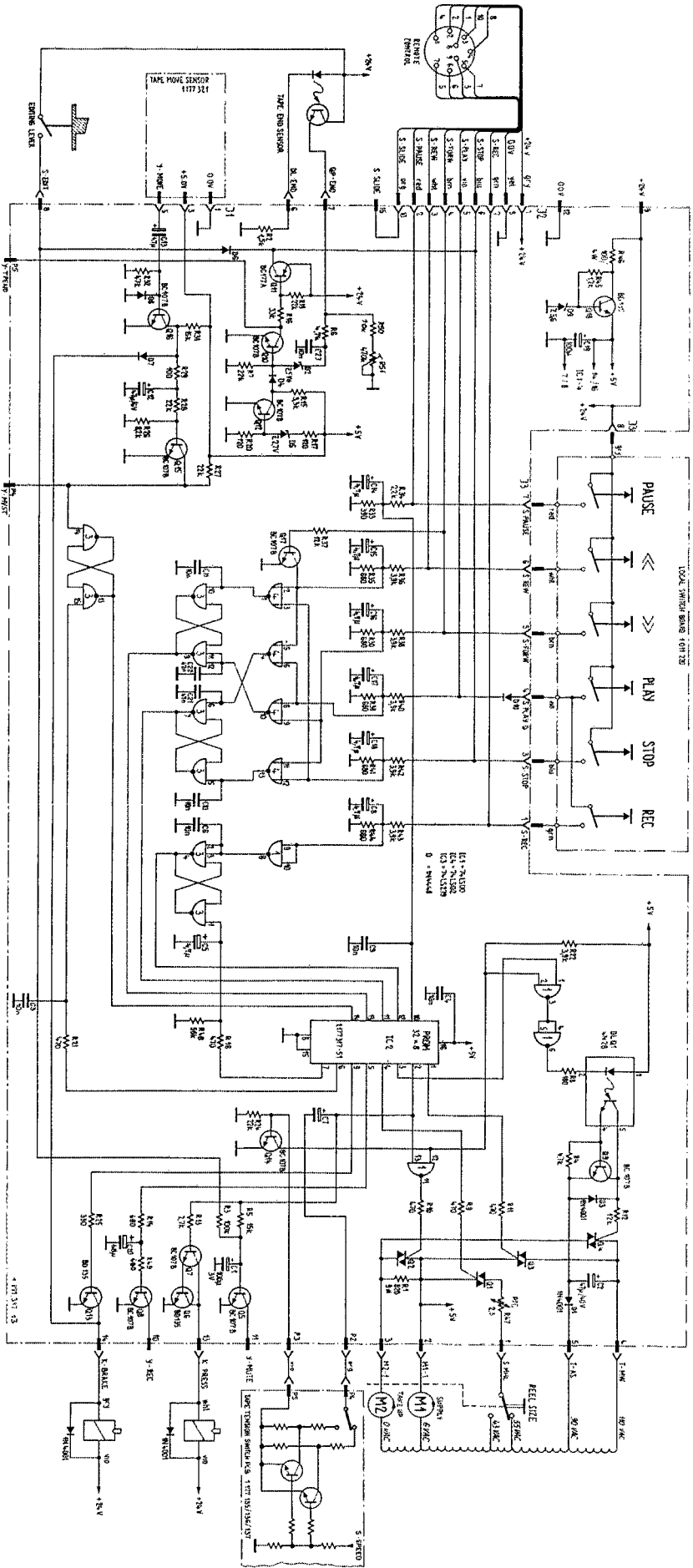


REF. DESIGN.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	AMOUNT
1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81
...
1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81
...
1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81
...

REF. DESIGN.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	AMOUNT
1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81
...
1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81
...
1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81	1.177.317-81
...

TAPE DRIVE CONTROL PCB 1.177.317-81 (B77 MK11)

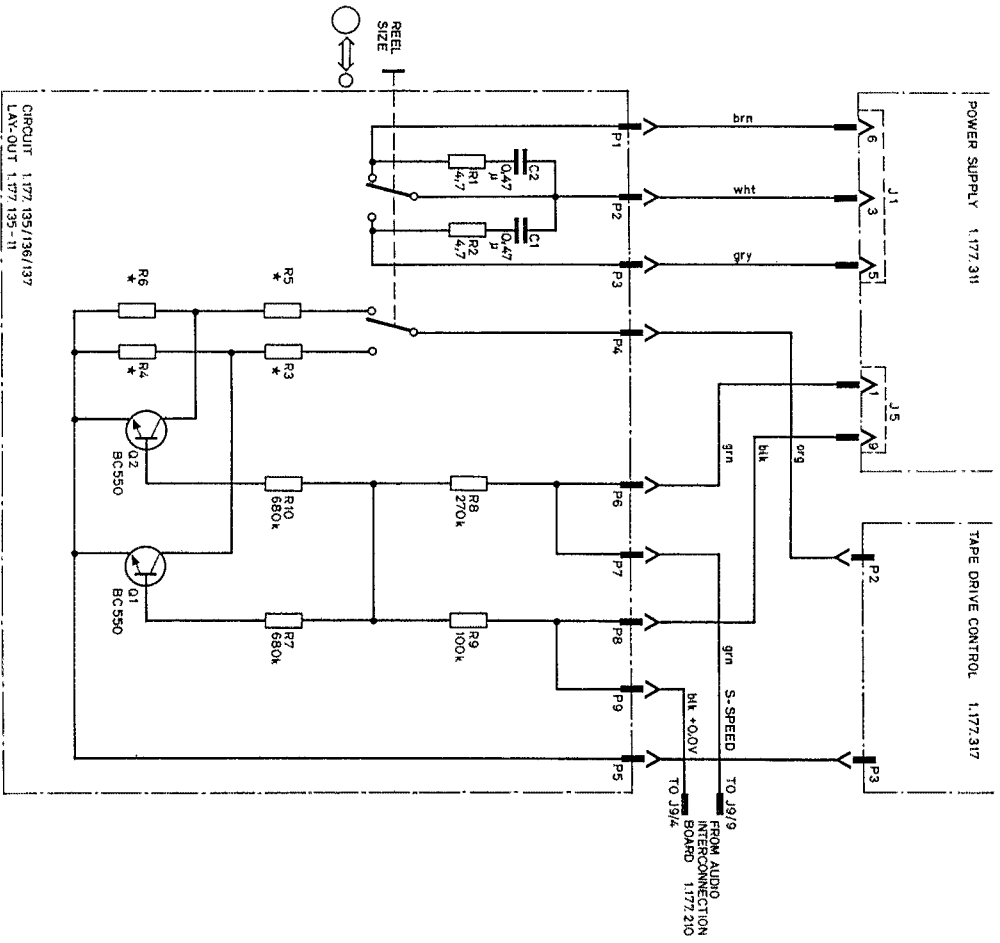
VERSION 1.177.317-00:
 C23 = NOT EQUIPPED
 D02 = 218V
 P05 = NOT EQUIPPED
 R02 = 3.3k
 R50 = NOT EQUIPPED
 R51 = NOT EQUIPPED
 PCB = 1.177.317-12



VALID FROM SERIAL NUMBER 100001

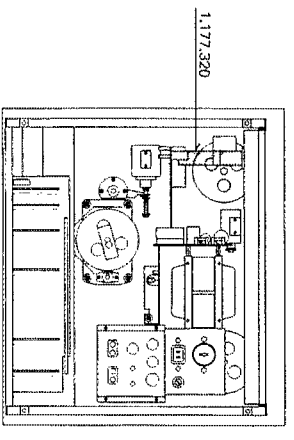
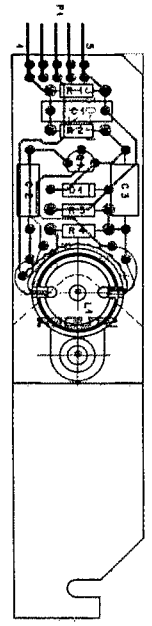
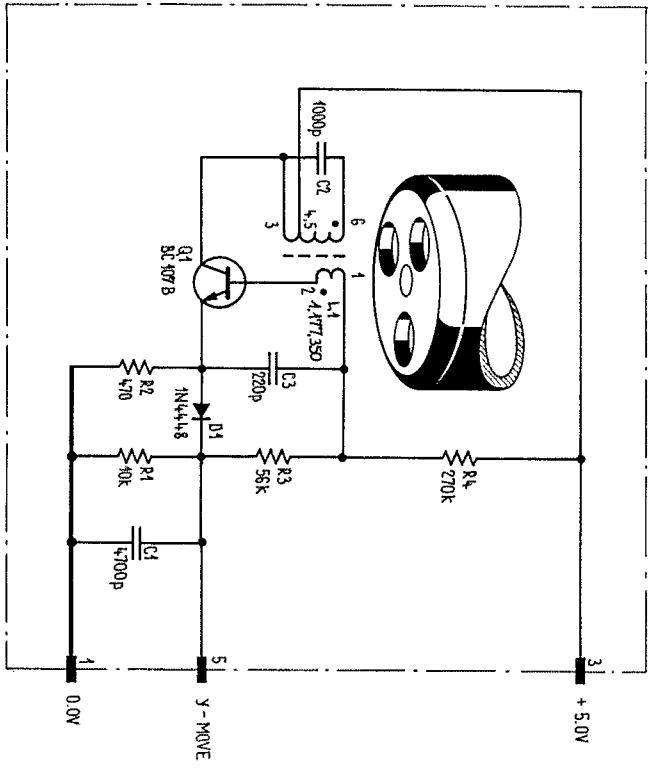
SEE SERVICE INFORMATION
 67.9/67.10/69.7 : TAPE END SWITCH
 57.9 : CS (TIMER MODE)
 68.5 : RECORD CLICK
 68.5 : C21, C22

TAPE TENSION SWITCH PCB 1.177.135/136/137



CIRCUIT 1.177.135/136/137
L.AX-OUT 1.177.135-11

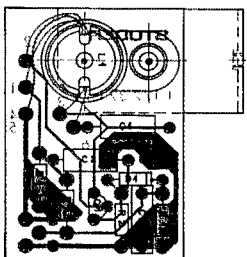
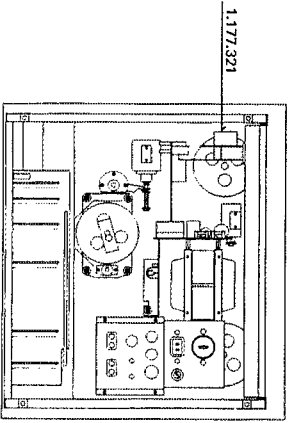
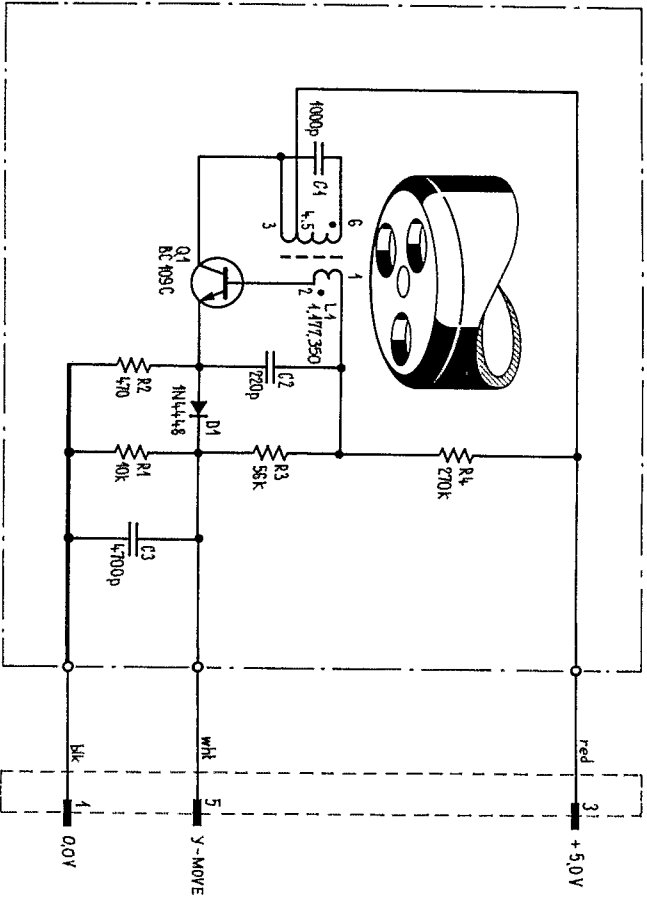
SPEED RANGE	*R3	*R4	*R5	*R6
1177 135 00 178, 3 3/4"	220R	180R	220R	180R
1177 136 00 3 3/4, 7 1/2"	220R	470R	3.9k	3.9k
1177 137 00 7 1/2, 15"	1.2k	2.7k	3.9k	3.9k



POSNO	PARTNO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MPN
C 01	58.21.4812	4000 P	25C 100V	REPT
C 02	58.21.4812	4700 P	50V 100V	REPT
C 03	59.04.8211	220 P	5% 160V	71
D 01	50.04.0123	1 M 4448		Any
L 01	1.177.350			S
P 01	54.01.0069	S - 8016	Pin Strip	AMP
Q 01	50.07.0456	BC 107 B		Any
R 01	57.41.4403	10 K	5% 25W	CF
R 02	57.41.4403	470		
R 03	57.41.0583	56 K		
R 04	57.41.4274	270 K		

STUDER		TRAPE MOVE SENSOR		1.177.320		MAG 1 of 1	
37-CONNECTOR TYPE 25 - INDICATOR 50 - INDICATOR 50 - INDICATOR 50 - INDICATOR				500 31.2.77 31.2.77		1.177.320 1.177.320	

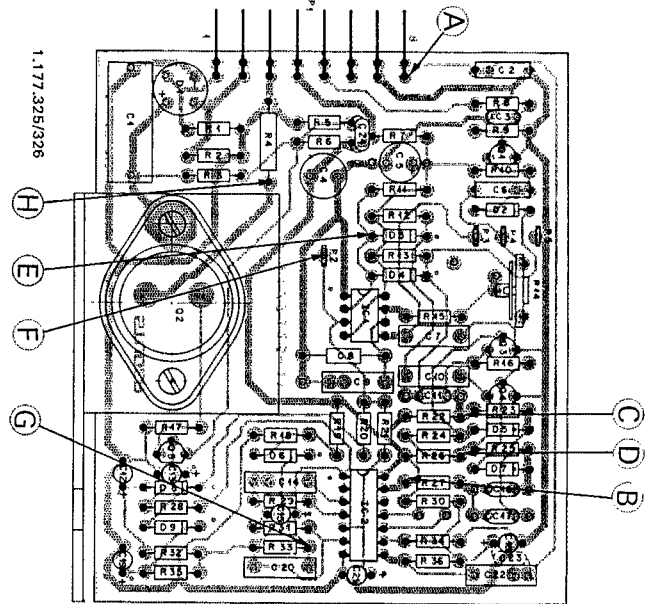
TAPE MOVE SENSOR PCB 1.177.321



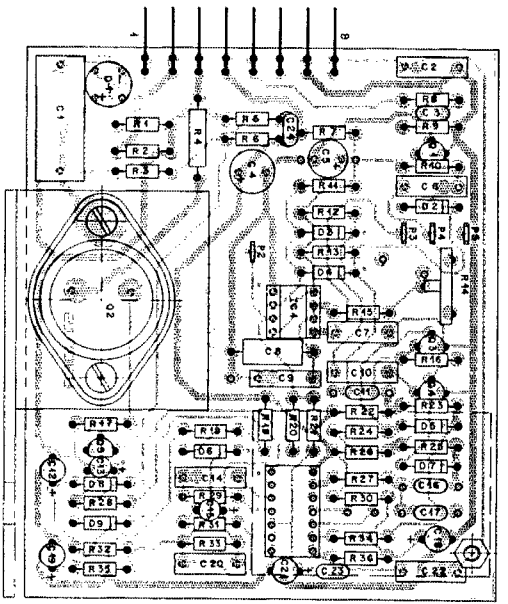
POS. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT	REF.
C 01	51-04-2102	1000 pF	5% 50V BS		
C 02	51-04-8121	220 pF	5% 160V BS		
C 03	51-21-4172	4700 pF	20% 160V BS		
D 01	50-04-013	1.177.350			
E 01	1-177-389				
Q 01	50-01-0439	BC 109 C			
R 01	51-41-4103	470 Ω	5% ±25W CF		
R 02	51-41-4421	40k	5% ±25W CF		
R 03	51-41-4422	58k	5% ±25W CF		
R 04	51-41-4312	270k	5% ±25W CF		

STUDER Tape Move Sensor 1.177.321

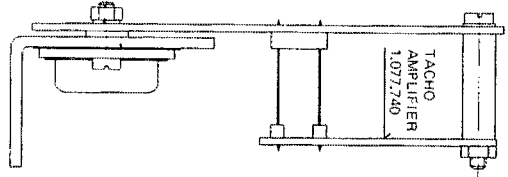
CARSTAN SPEED CONTROL PCB 1.177.328/326/327 (B77 MKII)



1.177.328/326



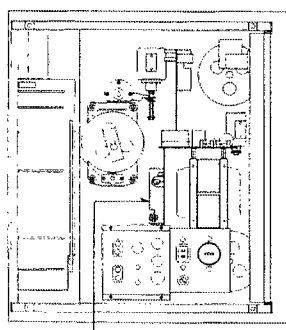
1.177.327



TACHO AMPLIFIER 1.077.740

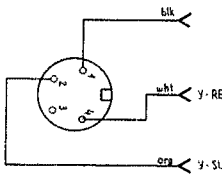
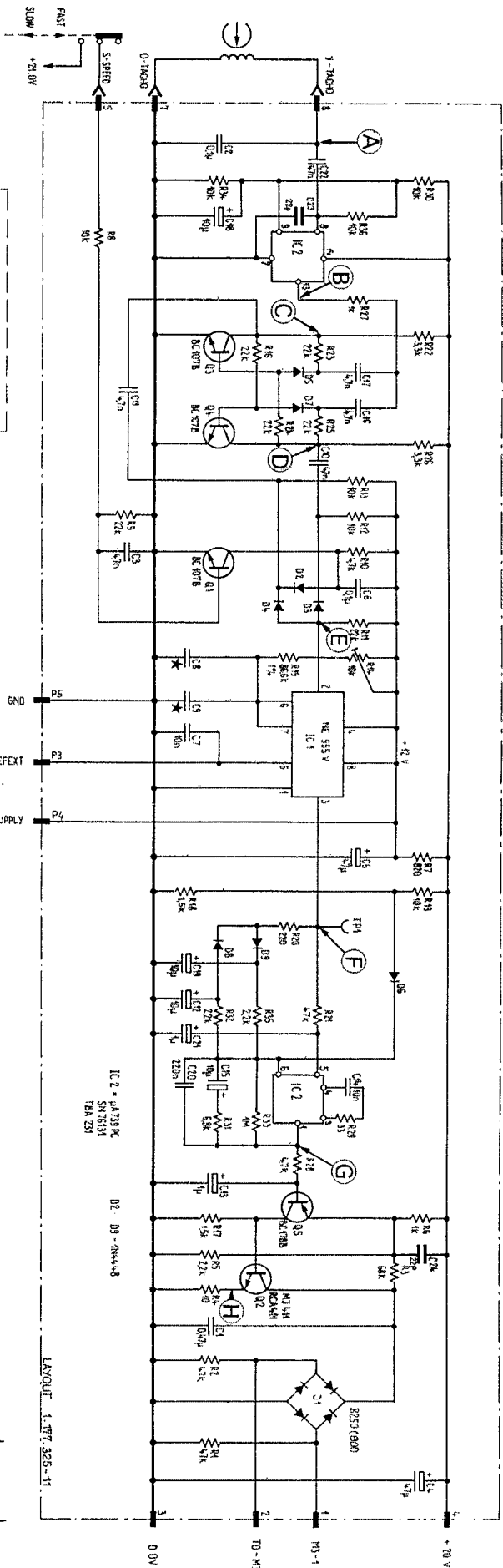
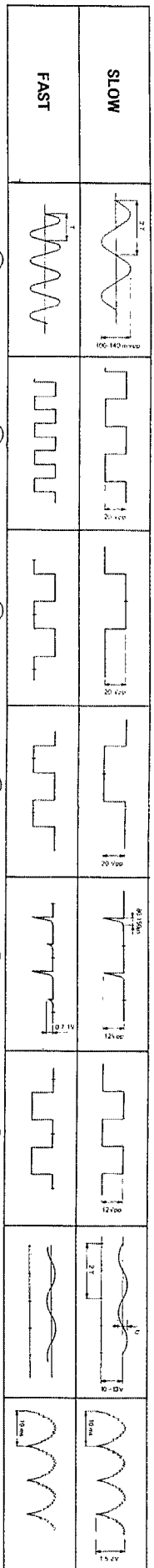
NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MFR
C 01	58 010 4236	0.47 u	125V	MF
C 02	58 010 4236	4700 p	125V	MF
C 03	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 04	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 05	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 06	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 07	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 08	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 09	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 10	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 11	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 12	58 010 4236	47 u	125V	MF
R 01	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 02	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 03	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 04	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 05	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 06	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 07	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 08	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 09	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 10	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 11	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 12	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 13	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 14	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 15	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 16	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 17	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 18	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 19	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 20	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 21	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 22	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 23	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 24	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 25	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 26	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 27	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 28	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 29	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 30	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 31	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 32	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 33	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 34	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 35	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 36	58 010 4236	100 u	125V	MF

NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MFR
C 01	58 010 4236	0.47 u	125V	MF
C 02	58 010 4236	4700 p	125V	MF
C 03	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 04	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 05	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 06	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 07	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 08	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 09	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 10	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 11	58 010 4236	47 u	125V	MF
C 12	58 010 4236	47 u	125V	MF
R 01	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 02	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 03	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 04	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 05	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 06	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 07	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 08	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 09	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 10	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 11	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 12	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 13	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 14	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 15	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 16	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 17	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 18	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 19	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 20	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 21	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 22	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 23	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 24	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 25	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 26	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 27	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 28	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 29	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 30	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 31	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 32	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 33	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 34	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 35	58 010 4236	100 u	125V	MF
R 36	58 010 4236	100 u	125V	MF



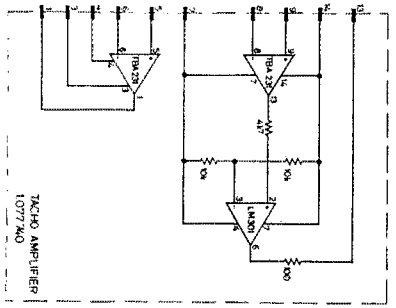
1.177.328/326/327

CAPSTAN SPEED CONTROL PCB 1.177.325/326/327 (B77 MKI)



REMOTE CONTROL CAPSTAN SPEED

PIN CONFIGURATION 14-PIN DUAL-IN-LINE



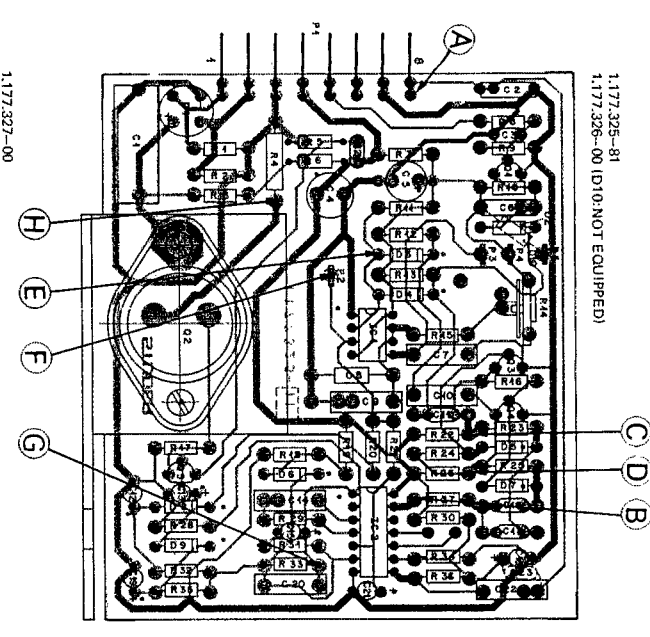
VERSION 1.177.327:
INSTEAD OF THE
REMOVED IC2 THE
SUB-ASSEMBLY
TACHO AMPLIFIER
1.077.740 IS PLUGGED
INTO THE IC2 SOCKET

SEE SERVICE INFORMATION
639 : CAPSTAN START

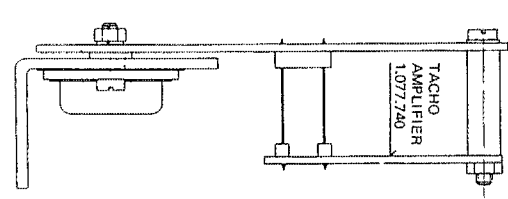
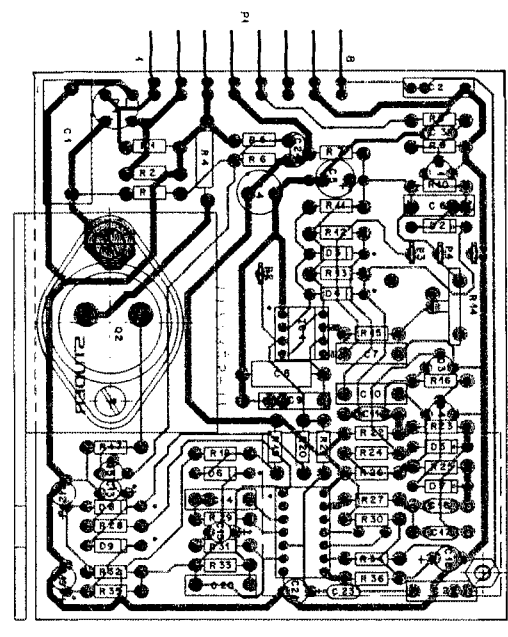
SPEED CONTROL	T	U
1.177.325	625 µs	1 Vpp
1.177.326	833 µs	2.5 Vpp
1.177.327	1666 µs	3 Vpp

TYPE	SPEED	CAPSTAN SHAFT Ø	CMOTOR NO.	SPEED CONTROL	C8	C9
HS	7 1/2" - 15"	9.06 mm	1.021.320	1.177.325	16 nF	4.7 nF
STD	3 3/4" - 1 1/2"	4.51 mm	1.021.300	1.177.325	1.6 nF	4.7 nF
LS	1 7/8" - 3 3/4"	3.00 mm	1.021.304	1.177.326	1.6 nF	6.8 nF
SIS	1 5/8" - 1 7/8"	3.00 mm	1.021.304	1.177.327	5.6 nF	10 nF

ASTAN SPEED CONTROL PCB 1.177.325-00/81/326/327 (B77 MKII)

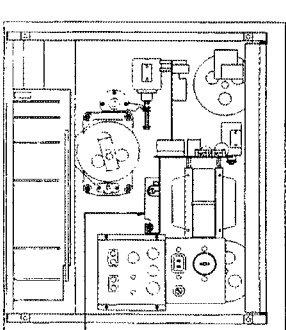


1.177.327-00



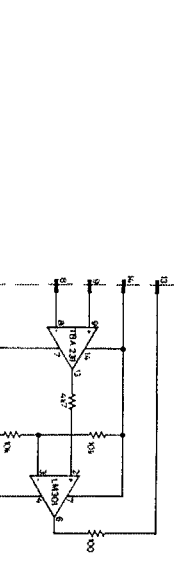
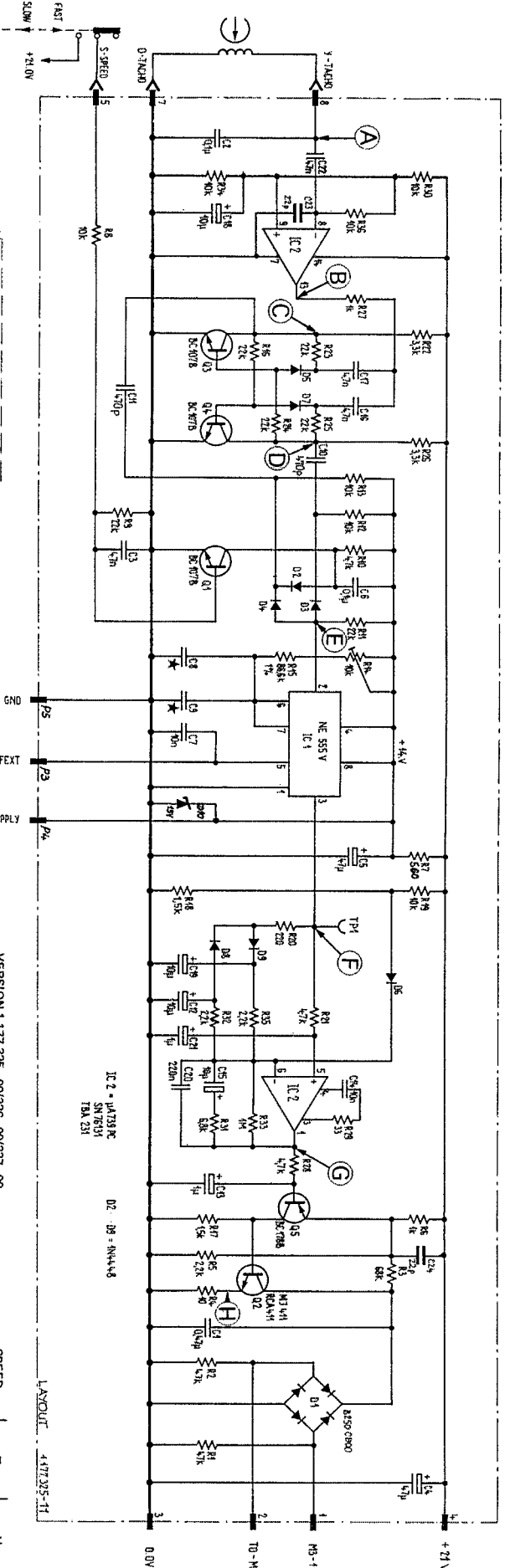
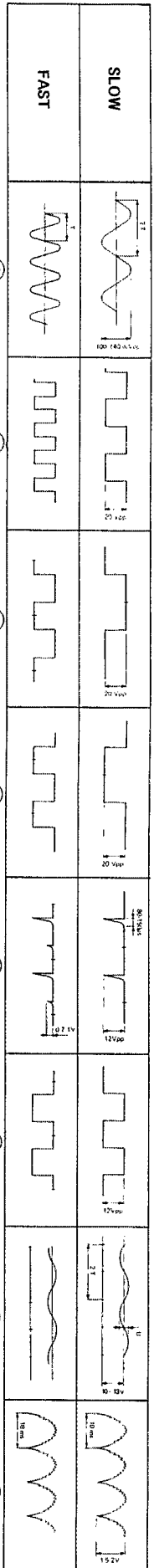
INFO. PART NO.	QTY	VALUE	SPECIFICATIONS / COMMENTS	INFO. PART NO.	QTY	VALUE	SPECIFICATIONS / COMMENTS
1.177.325-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.326-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.327-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.328-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.329-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.330-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.331-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.332-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.333-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.334-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.335-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.336-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.337-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.338-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.339-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.340-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.341-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.342-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.343-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.344-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.345-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.346-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.347-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.348-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.349-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.350-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.351-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.352-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.353-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.354-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.355-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.356-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.357-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.358-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.359-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.360-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.361-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.362-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.363-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.364-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.365-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.366-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.367-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.368-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.369-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.370-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.371-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.372-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.373-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.374-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.375-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.376-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.377-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.378-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.379-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.380-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.381-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.382-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.383-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.384-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.385-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.386-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.387-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.388-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.389-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.390-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.391-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.392-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.393-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.394-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.395-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.396-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.397-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.398-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL
1.177.399-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL	1.177.400-00	1	PCB	ASTAN SPEED CONTROL

1.177.325-00/81/326/327 (B77 MKII)
 ASTAN SPEED CONTROL PCB
 1.177.325-00/81/326/327 (B77 MKII)
 1.177.326-00 (D10; NOT EQUIPPED)
 1.177.327-00
 1.177.328-00
 1.177.329-00
 1.177.330-00
 1.177.331-00
 1.177.332-00
 1.177.333-00
 1.177.334-00
 1.177.335-00
 1.177.336-00
 1.177.337-00
 1.177.338-00
 1.177.339-00
 1.177.340-00
 1.177.341-00
 1.177.342-00
 1.177.343-00
 1.177.344-00
 1.177.345-00
 1.177.346-00
 1.177.347-00
 1.177.348-00
 1.177.349-00
 1.177.350-00
 1.177.351-00
 1.177.352-00
 1.177.353-00
 1.177.354-00
 1.177.355-00
 1.177.356-00
 1.177.357-00
 1.177.358-00
 1.177.359-00
 1.177.360-00
 1.177.361-00
 1.177.362-00
 1.177.363-00
 1.177.364-00
 1.177.365-00
 1.177.366-00
 1.177.367-00
 1.177.368-00
 1.177.369-00
 1.177.370-00
 1.177.371-00
 1.177.372-00
 1.177.373-00
 1.177.374-00
 1.177.375-00
 1.177.376-00
 1.177.377-00
 1.177.378-00
 1.177.379-00
 1.177.380-00
 1.177.381-00
 1.177.382-00
 1.177.383-00
 1.177.384-00
 1.177.385-00
 1.177.386-00
 1.177.387-00
 1.177.388-00
 1.177.389-00
 1.177.390-00
 1.177.391-00
 1.177.392-00
 1.177.393-00
 1.177.394-00
 1.177.395-00
 1.177.396-00
 1.177.397-00
 1.177.398-00
 1.177.399-00
 1.177.400-00

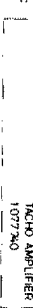


1.177.325-00/81/326/327

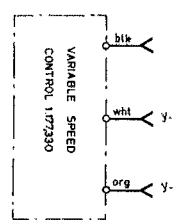
CAPSTAN SPEED CONTROL PCB 1.177.325-00/-81/326/327 (B77 MKII)



PIN CONFIGURATION:
14-PIN DUAL-IN-LINE



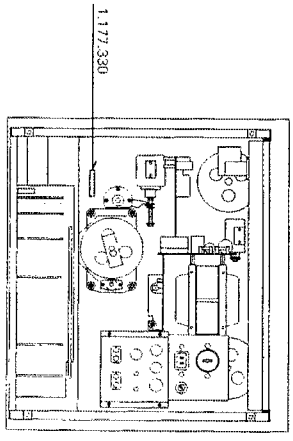
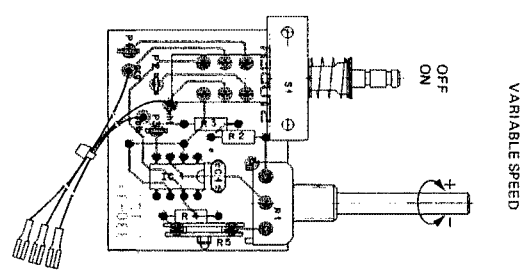
VERSION 1.177.327:
INSTEAD OF THE
REMOVED IC2 THE
SUB-ASSEMBLY TACHO
AMPLIFIER 1.077.740
IS PLUGGED INTO
THE IC2 SOCKET



VERSION 1.177.325-00/326-00/327-00
D10 = NOT EQUIPPED
R 7 = 820Ω

SEE SERVICE INFORMATION
639 : CAPSTAN START

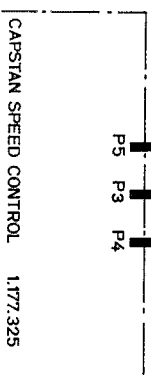
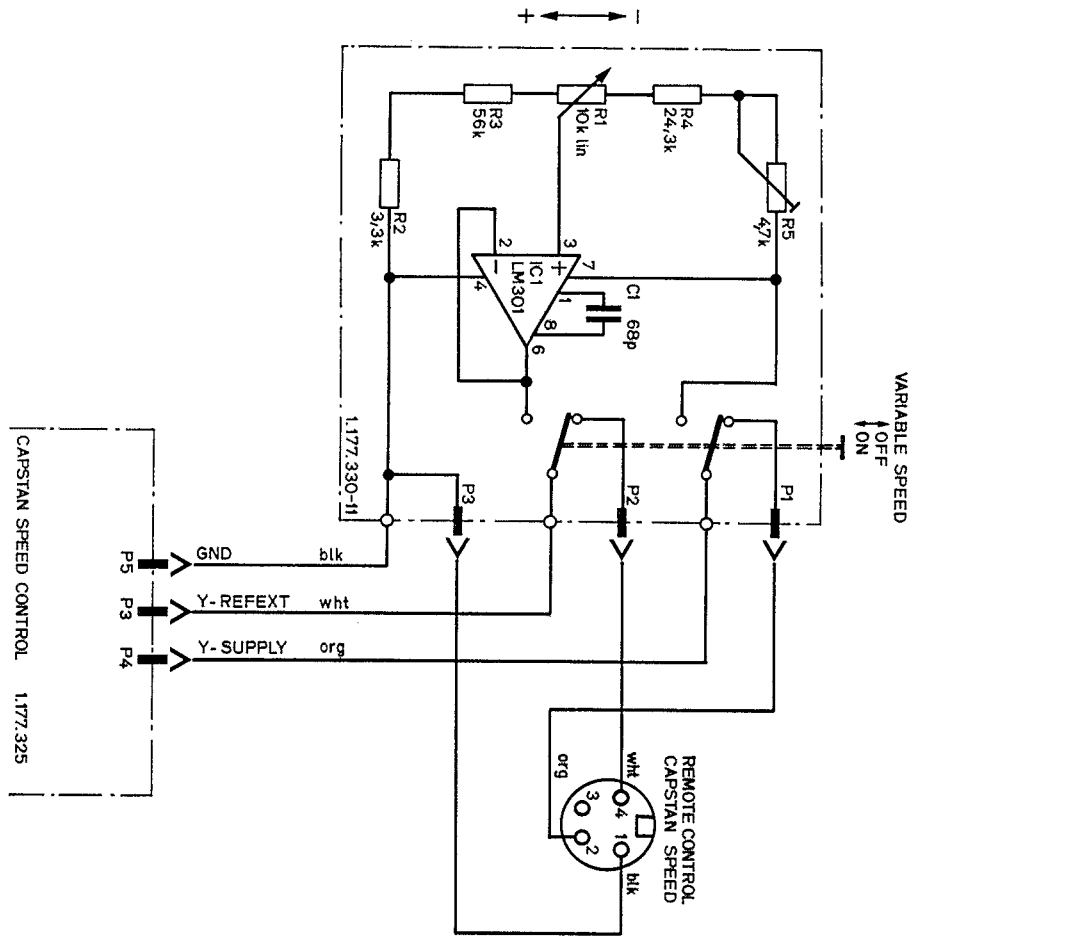
TYPE	SPEED	CAPSTAN SHAFT Ø	MOTOR NO.	SPEED CONTROL	C8	C9
HS	7 1/2" - 15"	9.06 mm	1.021.320	1.177.325	1.6 nF	4.7 nF
STD	3 3/4" - 7 1/2"	4.51 mm	1.021.300	1.177.325	1.6 nF	4.7 nF
LS	1 7/8" - 3 3/4"	3.00 mm	1.021.304	1.177.326	1.6 nF	6.8 nF
SLS	1 5/16" - 1 7/8"	3.00 mm	1.021.304	1.177.327	5.6 nF	10 nF



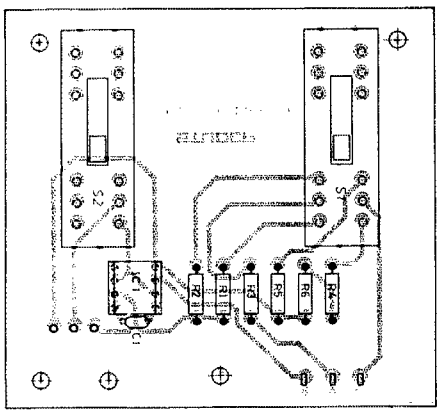
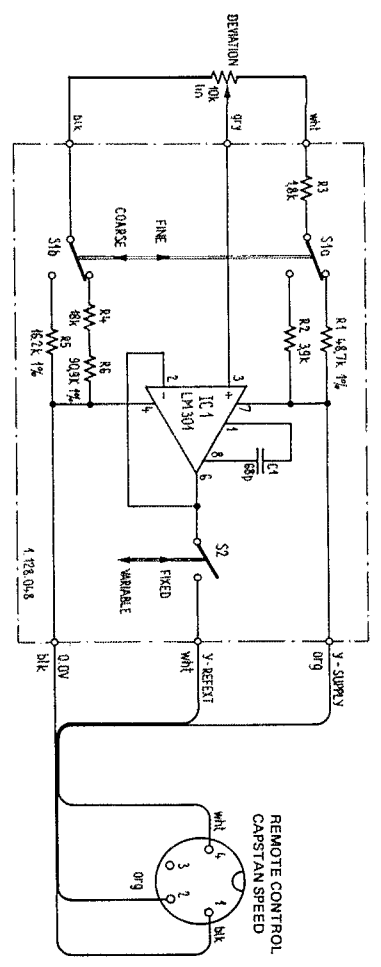
QTY	DESCRIPTION	UNIT	PRICE	TOTAL
1	PCB	PCB	1.177.330	1.177.330
1	RESISTOR	RES	0.01	0.01
1	CAPACITOR	CAP	0.01	0.01
1	IC	IC	0.01	0.01
1	DIODE	DI	0.01	0.01
1	TRANSISTOR	TR	0.01	0.01
1	RELAY	REL	0.01	0.01
1	SWITCH	SW	0.01	0.01
1	CONNECTOR	CON	0.01	0.01
1	WIRE	WIR	0.01	0.01
1	SCREW	SCR	0.01	0.01
1	WASHER	WAS	0.01	0.01
1	NUT	NUT	0.01	0.01
1	SPACER	SPC	0.01	0.01
1	INSULATOR	INS	0.01	0.01
1	SHIELD	SHD	0.01	0.01
1	GROUNDING	GRD	0.01	0.01
1	TERMINAL	TER	0.01	0.01
1	LEAD	LEA	0.01	0.01
1	WELDING	WLD	0.01	0.01
1	DRILLING	DRL	0.01	0.01
1	ETCHING	ETC	0.01	0.01
1	PLATING	PLT	0.01	0.01
1	FINISHING	FIN	0.01	0.01
1	INSPECTION	INS	0.01	0.01
1	PACKAGING	PAC	0.01	0.01
1	LABOR	LAB	0.01	0.01
1	OVERHEAD	OVH	0.01	0.01
1	PROFIT	PRO	0.01	0.01
1	TOTAL	TOT	1.177.330	1.177.330

1.177.330
 VARIABLE SPEED CONTROL PCB
 1.177.330

VARIABLE SPEED CONTROL PCB 1.177.330



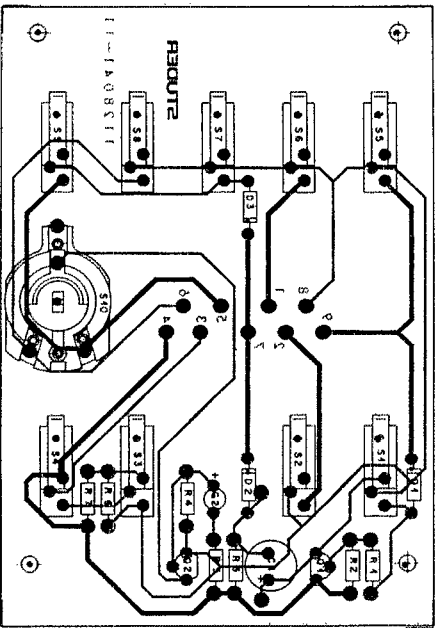
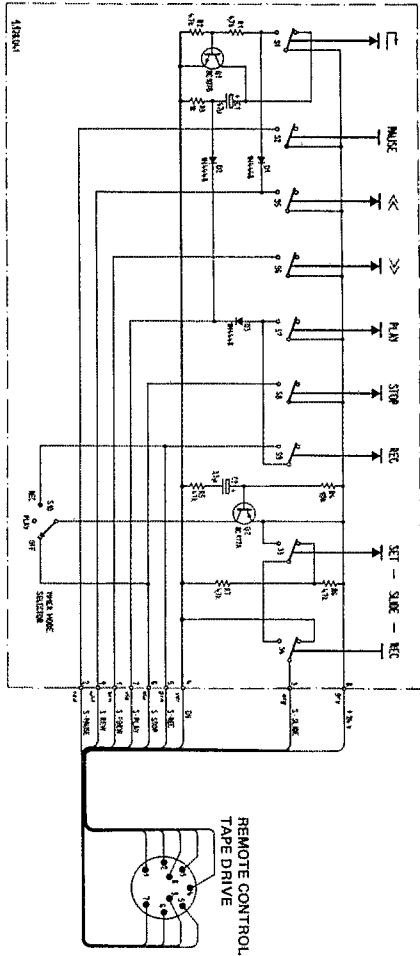
VARIABLE SPEED CONTROL UNIT / EXTERNAL 1.128.045



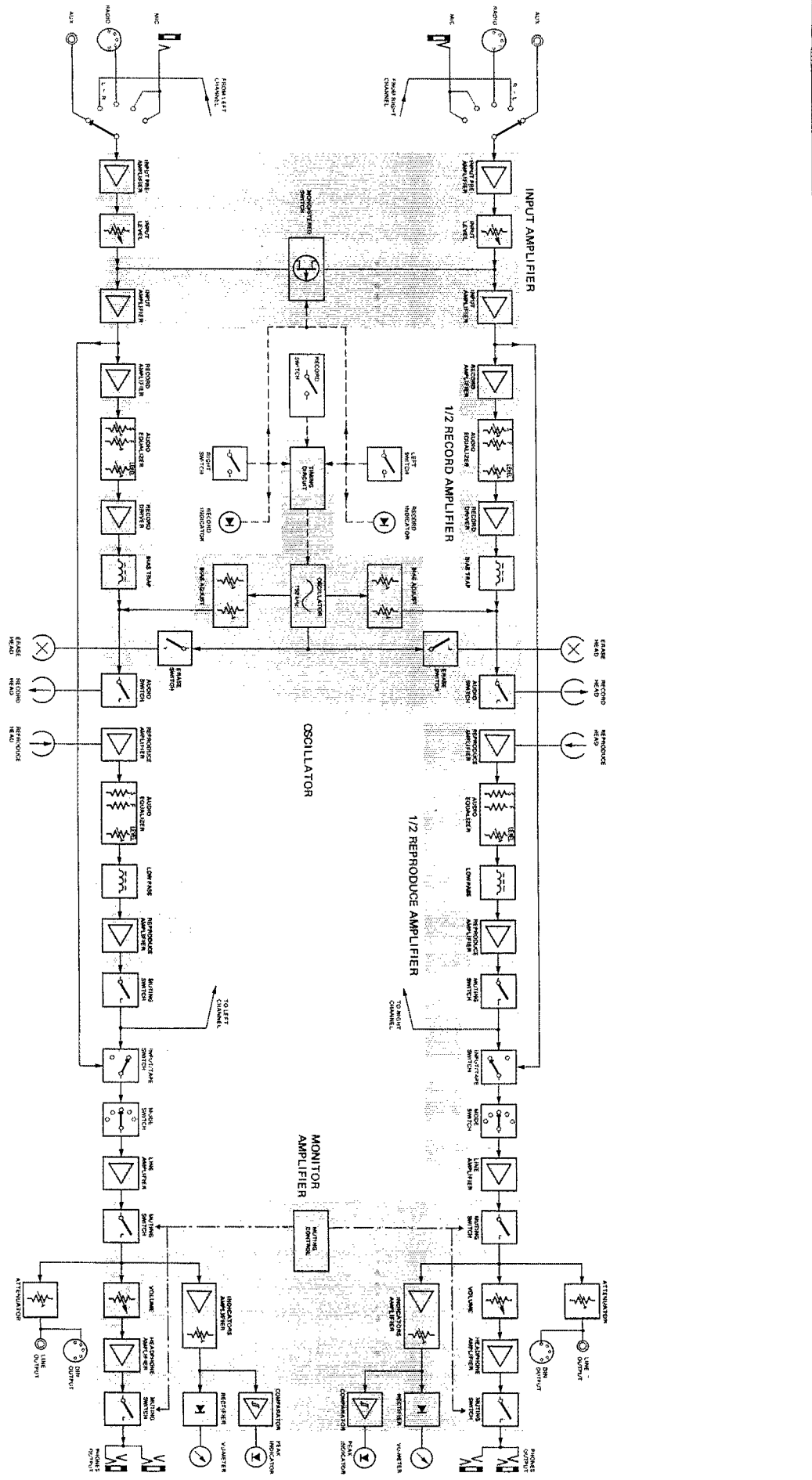
REF ID	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MFR
IC 1	LM301	LM301, AM	100, 50V, NEP	717
R 01	48.7k	48.7k	1/2W, 5%, CNR	511
R 02	39k	39k	1/2W, 5%, CNR	511
R 03	18k	18k	1/2W, 5%, CNR	511
R 04	8k	8k	1/2W, 5%, CNR	511
R 05	300k	300k	1/2W, 5%, CNR	511
R 06	18k	18k	1/2W, 5%, CNR	511
C 1	100p	100p	50V, 10%, NEP	101
C 2	100p	100p	50V, 10%, NEP	101
S 2	SW	SW	100, 50V, NEP	101
R 07	1.75k	1.75k	1/2W, 5%, CNR	511
R 08	1.75k	1.75k	1/2W, 5%, CNR	511

STUDER	Component	Value	Specs	Part No
	IC 1	LM301	100, 50V, NEP	717
	R 01	48.7k	1/2W, 5%, CNR	511
	R 02	39k	1/2W, 5%, CNR	511
	R 03	18k	1/2W, 5%, CNR	511
	R 04	8k	1/2W, 5%, CNR	511
	R 05	300k	1/2W, 5%, CNR	511
	R 06	18k	1/2W, 5%, CNR	511
	C 1	100p	50V, 10%, NEP	101
	C 2	100p	50V, 10%, NEP	101
	S 2	SW	100, 50V, NEP	101
	R 07	1.75k	1/2W, 5%, CNR	511
	R 08	1.75k	1/2W, 5%, CNR	511

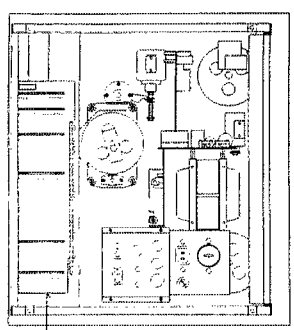
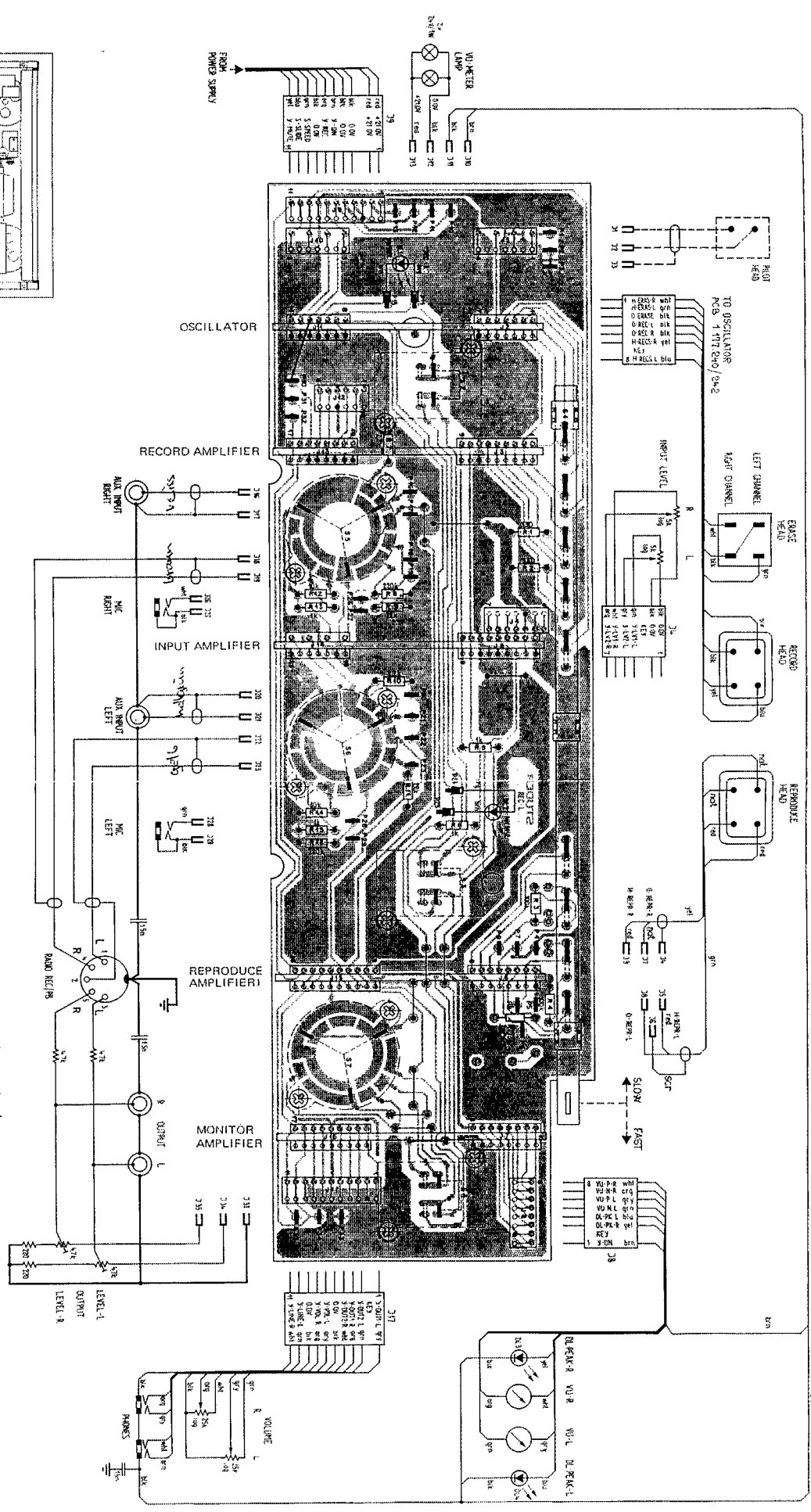
REMOTE CONTROL UNIT / COMMAND SWITCHES 1-128.040



ITEM NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MFR
9 01	53.22.4430	4T C	10% 40V EC	
9 02	53.20.4333	3.3 U	20% 35V 5A	
9 01.1	50.04.0125	1 R 4448		SI
9 01	50.03.0465	DC 10T B		IBM
9 02	50.03.0317	DC 17V A		IBM
9 01	52.71.2749	4.7 K	5% 250V 500V	
9 02	51.41.4412	1 K	5% 250V 500V	
9 03	51.41.3102	1 K	5% 250V 500V	
9 04	27.41.1400	10 K	5% 250V 500V	
9 05	27.41.1400	10 K	5% 250V 500V	
9 01.0	53.20.0139	1 X B	Micro...	AG
9 02	53.20.0143	2 X U	Micro...	IBM



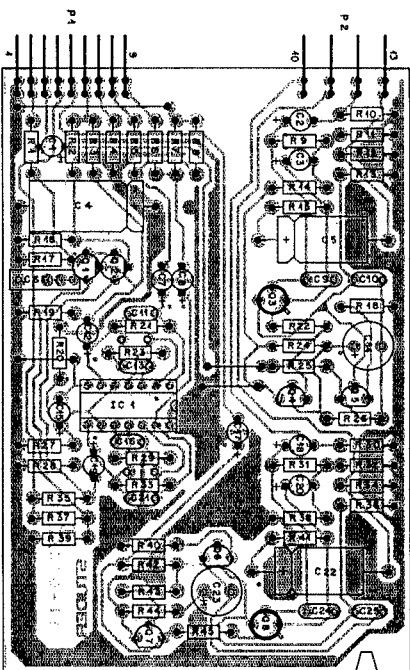
AUDIO INTERCONNECTION PCB 1.177.210-81



POS. NO.	PART NO.	VALUE	DESIGNATION	REMARKS
1	4.10.01.001	10K	RESISTOR	
2	4.10.01.002	100K	RESISTOR	
3	4.10.01.003	1M	RESISTOR	
4	4.10.01.004	100K	RESISTOR	
5	4.10.01.005	10K	RESISTOR	
6	4.10.01.006	100K	RESISTOR	
7	4.10.01.007	10K	RESISTOR	
8	4.10.01.008	100K	RESISTOR	
9	4.10.01.009	10K	RESISTOR	
10	4.10.01.010	100K	RESISTOR	
11	4.10.01.011	10K	RESISTOR	
12	4.10.01.012	100K	RESISTOR	
13	4.10.01.013	10K	RESISTOR	
14	4.10.01.014	100K	RESISTOR	
15	4.10.01.015	10K	RESISTOR	
16	4.10.01.016	100K	RESISTOR	
17	4.10.01.017	10K	RESISTOR	
18	4.10.01.018	100K	RESISTOR	
19	4.10.01.019	10K	RESISTOR	
20	4.10.01.020	100K	RESISTOR	
21	4.10.01.021	10K	RESISTOR	
22	4.10.01.022	100K	RESISTOR	
23	4.10.01.023	10K	RESISTOR	
24	4.10.01.024	100K	RESISTOR	
25	4.10.01.025	10K	RESISTOR	
26	4.10.01.026	100K	RESISTOR	
27	4.10.01.027	10K	RESISTOR	
28	4.10.01.028	100K	RESISTOR	
29	4.10.01.029	10K	RESISTOR	
30	4.10.01.030	100K	RESISTOR	
31	4.10.01.031	10K	RESISTOR	
32	4.10.01.032	100K	RESISTOR	
33	4.10.01.033	10K	RESISTOR	
34	4.10.01.034	100K	RESISTOR	
35	4.10.01.035	10K	RESISTOR	
36	4.10.01.036	100K	RESISTOR	
37	4.10.01.037	10K	RESISTOR	
38	4.10.01.038	100K	RESISTOR	
39	4.10.01.039	10K	RESISTOR	
40	4.10.01.040	100K	RESISTOR	
41	4.10.01.041	10K	RESISTOR	
42	4.10.01.042	100K	RESISTOR	
43	4.10.01.043	10K	RESISTOR	
44	4.10.01.044	100K	RESISTOR	
45	4.10.01.045	10K	RESISTOR	
46	4.10.01.046	100K	RESISTOR	
47	4.10.01.047	10K	RESISTOR	
48	4.10.01.048	100K	RESISTOR	
49	4.10.01.049	10K	RESISTOR	
50	4.10.01.050	100K	RESISTOR	

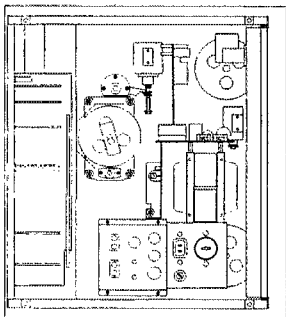
POS. NO.	PART NO.	VALUE	DESIGNATION	REMARKS
51	4.10.01.051	10K	RESISTOR	
52	4.10.01.052	100K	RESISTOR	
53	4.10.01.053	10K	RESISTOR	
54	4.10.01.054	100K	RESISTOR	
55	4.10.01.055	10K	RESISTOR	
56	4.10.01.056	100K	RESISTOR	
57	4.10.01.057	10K	RESISTOR	
58	4.10.01.058	100K	RESISTOR	
59	4.10.01.059	10K	RESISTOR	
60	4.10.01.060	100K	RESISTOR	
61	4.10.01.061	10K	RESISTOR	
62	4.10.01.062	100K	RESISTOR	
63	4.10.01.063	10K	RESISTOR	
64	4.10.01.064	100K	RESISTOR	
65	4.10.01.065	10K	RESISTOR	
66	4.10.01.066	100K	RESISTOR	
67	4.10.01.067	10K	RESISTOR	
68	4.10.01.068	100K	RESISTOR	
69	4.10.01.069	10K	RESISTOR	
70	4.10.01.070	100K	RESISTOR	
71	4.10.01.071	10K	RESISTOR	
72	4.10.01.072	100K	RESISTOR	
73	4.10.01.073	10K	RESISTOR	
74	4.10.01.074	100K	RESISTOR	
75	4.10.01.075	10K	RESISTOR	
76	4.10.01.076	100K	RESISTOR	
77	4.10.01.077	10K	RESISTOR	
78	4.10.01.078	100K	RESISTOR	
79	4.10.01.079	10K	RESISTOR	
80	4.10.01.080	100K	RESISTOR	

POS. NO.	PART NO.	VALUE	DESIGNATION	REMARKS
81	4.10.01.081	10K	RESISTOR	
82	4.10.01.082	100K	RESISTOR	
83	4.10.01.083	10K	RESISTOR	
84	4.10.01.084	100K	RESISTOR	
85	4.10.01.085	10K	RESISTOR	
86	4.10.01.086	100K	RESISTOR	
87	4.10.01.087	10K	RESISTOR	
88	4.10.01.088	100K	RESISTOR	
89	4.10.01.089	10K	RESISTOR	
90	4.10.01.090	100K	RESISTOR	
91	4.10.01.091	10K	RESISTOR	
92	4.10.01.092	100K	RESISTOR	
93	4.10.01.093	10K	RESISTOR	
94	4.10.01.094	100K	RESISTOR	
95	4.10.01.095	10K	RESISTOR	
96	4.10.01.096	100K	RESISTOR	
97	4.10.01.097	10K	RESISTOR	
98	4.10.01.098	100K	RESISTOR	
99	4.10.01.099	10K	RESISTOR	
100	4.10.01.100	100K	RESISTOR	

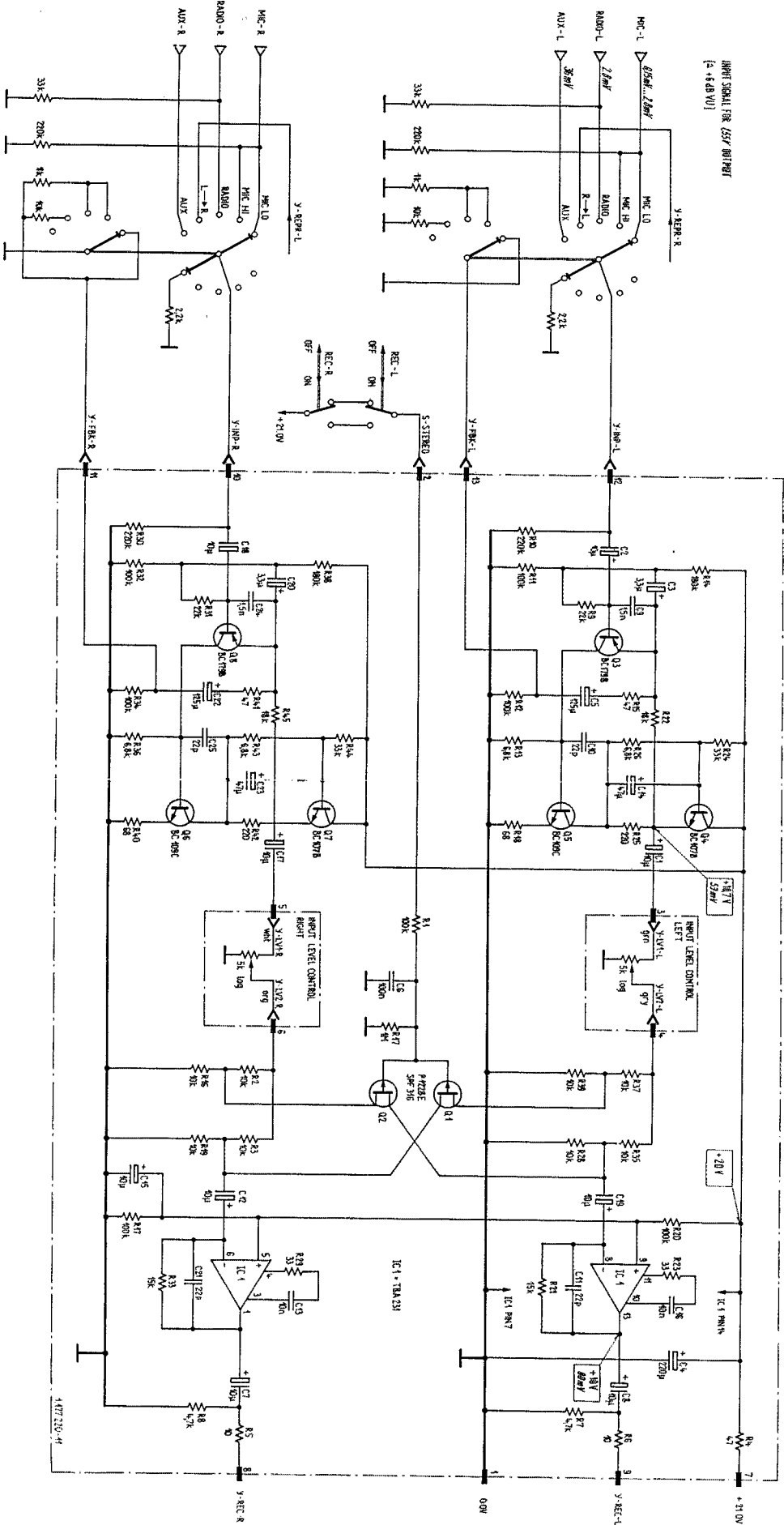


PCBNO	PARTNO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MFR
C 01	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 02	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 03	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 04	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 05	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 06	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 07	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 08	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 09	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 10	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 11	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 12	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 13	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 14	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 15	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 16	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 17	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 18	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 19	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 20	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 21	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 22	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 23	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 24	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
C 25	51.70.4100	100 V	-200V 18 V	7A
IC 01	50.05.0248	741	741	741
P 01	54.01.0220	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 02	54.01.0220	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 03	54.01.0220	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 04	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 05	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 06	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 07	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 08	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 09	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 10	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 11	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 12	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 13	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 14	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 15	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 16	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 17	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 18	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 19	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 20	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 21	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 22	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 23	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 24	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 25	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 26	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 27	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 28	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 29	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 30	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 31	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 32	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 33	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 34	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 35	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 36	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 37	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 38	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 39	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V
P 40	50.01.0224	1 - 200V	1 - 200V	1 - 200V

PCBNO	PARTNO	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MFR
R 01	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 02	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 03	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 04	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 05	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 06	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 07	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 08	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 09	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 10	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 11	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 12	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 13	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 14	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 15	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 16	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 17	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 18	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 19	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 20	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 21	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 22	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 23	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 24	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 25	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 26	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 27	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 28	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 29	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 30	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 31	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 32	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 33	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 34	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 35	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 36	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 37	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 38	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 39	51.41.4104	100 K	100 K	100 K
R 40	51.41.4104	100 K	100 K	100 K



INPUT AMPLIFIER PCB 1.177.220

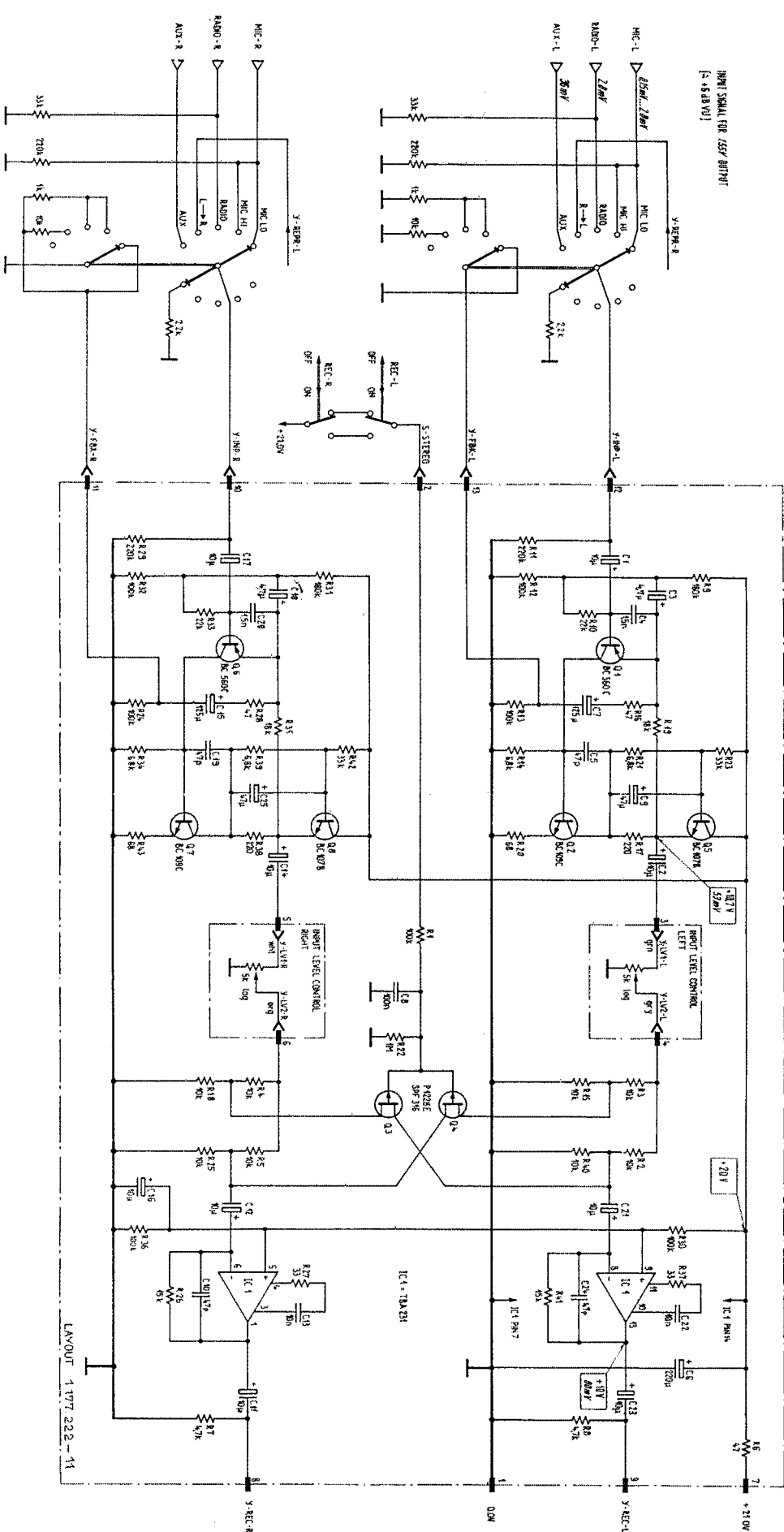


INPUT SIGNAL FOR 157V OUTPUT
(±16dB VOL)

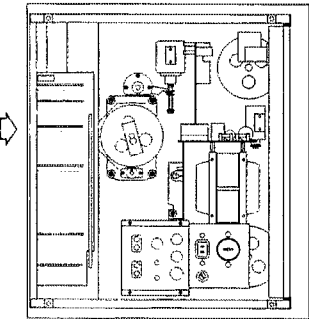
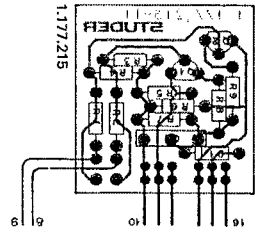
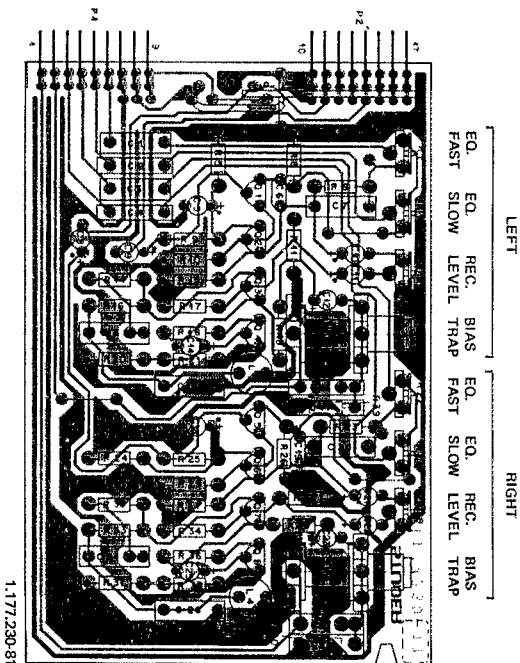
VALID TILL SERIAL NO. 38284

SEE SERVICE INFORMATION
51.3 : C10.11, 21, 25 (OSCILLATION)

INPUT AMPLIFIER PCB 1.177.221



VALID SINCE SERIAL No. 38285



REF. NO.	PART NO.	QUANTITY	DESCRIPTION / EQUIVALENT	UNIT
1	1.177.230-81	1	RECORD AMPLIFIER PCB	PCB
2	1.177.215	1	FILTER PCB	PCB

REF. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATION / EQUIVALENT	UNIT
1	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
2	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
3	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
4	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
5	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
6	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
7	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
8	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
9	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
10	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF

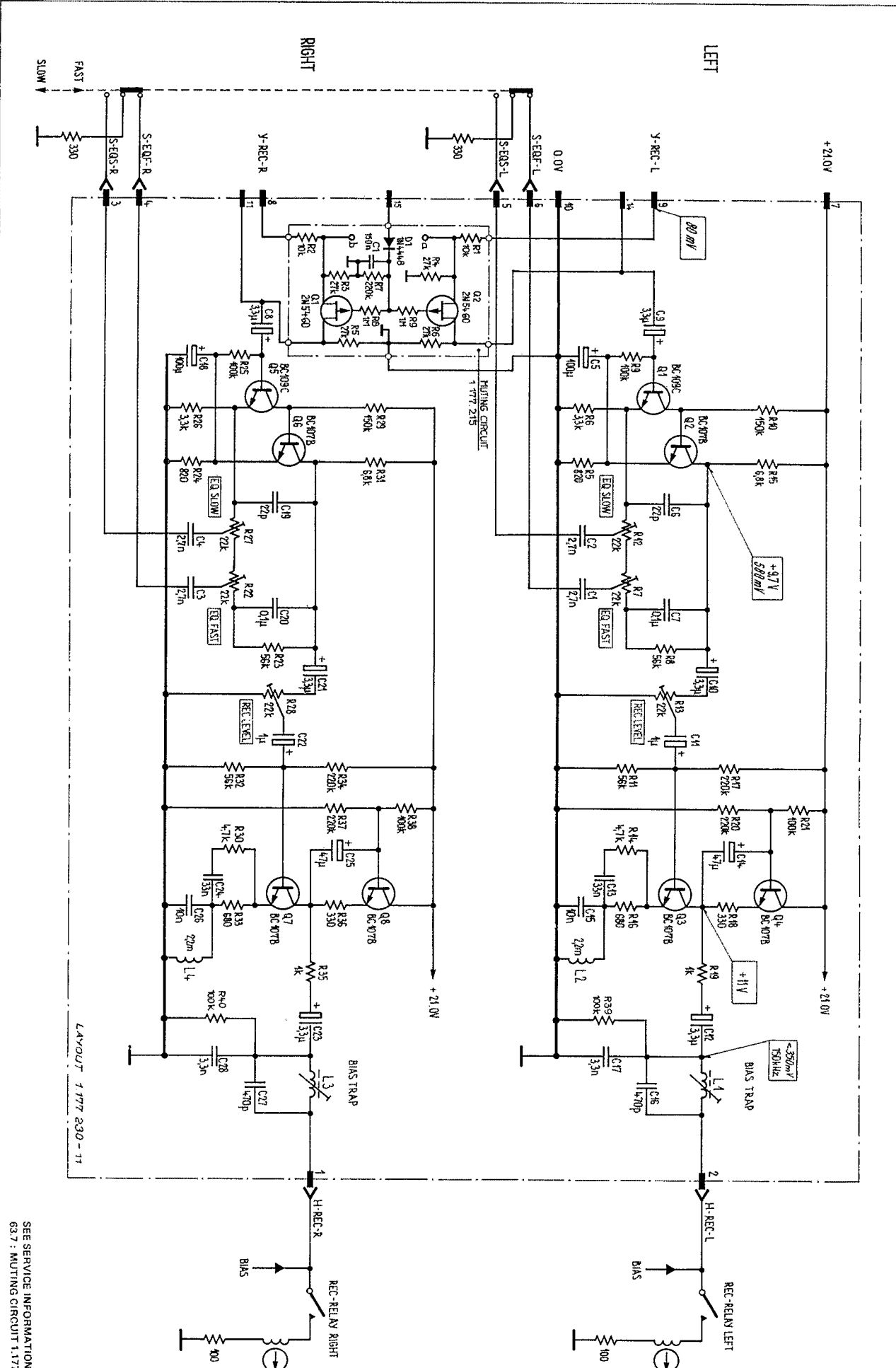
REF. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATION / EQUIVALENT	UNIT
11	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
12	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
13	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
14	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
15	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
16	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
17	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
18	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
19	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
20	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF

REF. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATION / EQUIVALENT	UNIT
21	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
22	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
23	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
24	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
25	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
26	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
27	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
28	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
29	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF
30	1.177.230-81	727	0.022 uF ±5%	0.022 uF

RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 3 9/4 - 7 1/2 ips)
 REVISIONS:
 REV. NO. REV. DESCRIPTION
 01 1.177.230-81

REV. NO.	DATE	NAME	VALUE	SPECIFICATION / EQUIVALENT	UNIT
01	12/21/71	W. J.
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 3 3/4 - 7 1/2 ips) 1.177.230-81

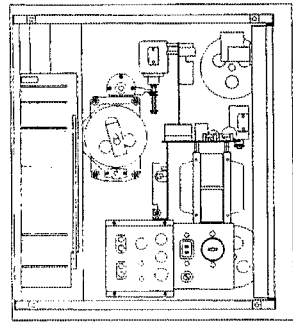
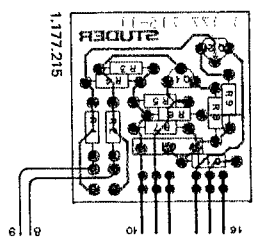
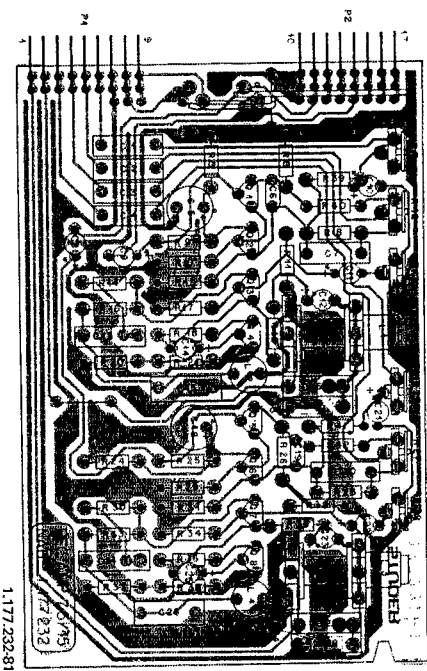


SEE SERVICE INFORMATION
63.7 : MUTING CIRCUIT 1.177.215

RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 7-1/2 - 15 ips) 1.177.232-81

LEFT RIGHT

EQ. REC. BIAS EQ. EQ. EQ.
FAST SLOW LEVEL TRAP FAST SLOW LEVEL TRAP



1.177.232-81

INC.	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY
1.177.232-81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.177.232-81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1.177.232-81

INC.	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY
1.177.232-81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.177.232-81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1.177.232-81

INC.	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY
1.177.232-81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.177.232-81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NO.	DATE	NAME	VALUE	DESCRIPTION / EQUIVALENT	MAN.
1	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
2	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
3	3/17/57	J. B. Sullivan	1M	1M	
4	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
5	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
6	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
7	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
8	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
9	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
10	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
11	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
12	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
13	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
14	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
15	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
16	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
17	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
18	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
19	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
20	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
21	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
22	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
23	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
24	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
25	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
26	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
27	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
28	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
29	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
30	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
31	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
32	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
33	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
34	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
35	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
36	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
37	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
38	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
39	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
40	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
41	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
42	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
43	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
44	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
45	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
46	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
47	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
48	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
49	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
50	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
51	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
52	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
53	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
54	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
55	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
56	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
57	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
58	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
59	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
60	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
61	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
62	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
63	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
64	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
65	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
66	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
67	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
68	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
69	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
70	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
71	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
72	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
73	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
74	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
75	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
76	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
77	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
78	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
79	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
80	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
81	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
82	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
83	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
84	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
85	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
86	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
87	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
88	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
89	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
90	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
91	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
92	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
93	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
94	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
95	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
96	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
97	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
98	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	
99	3/17/57	J. B. Sullivan	10K	10K	
100	3/17/57	J. B. Sullivan	100K	100K	

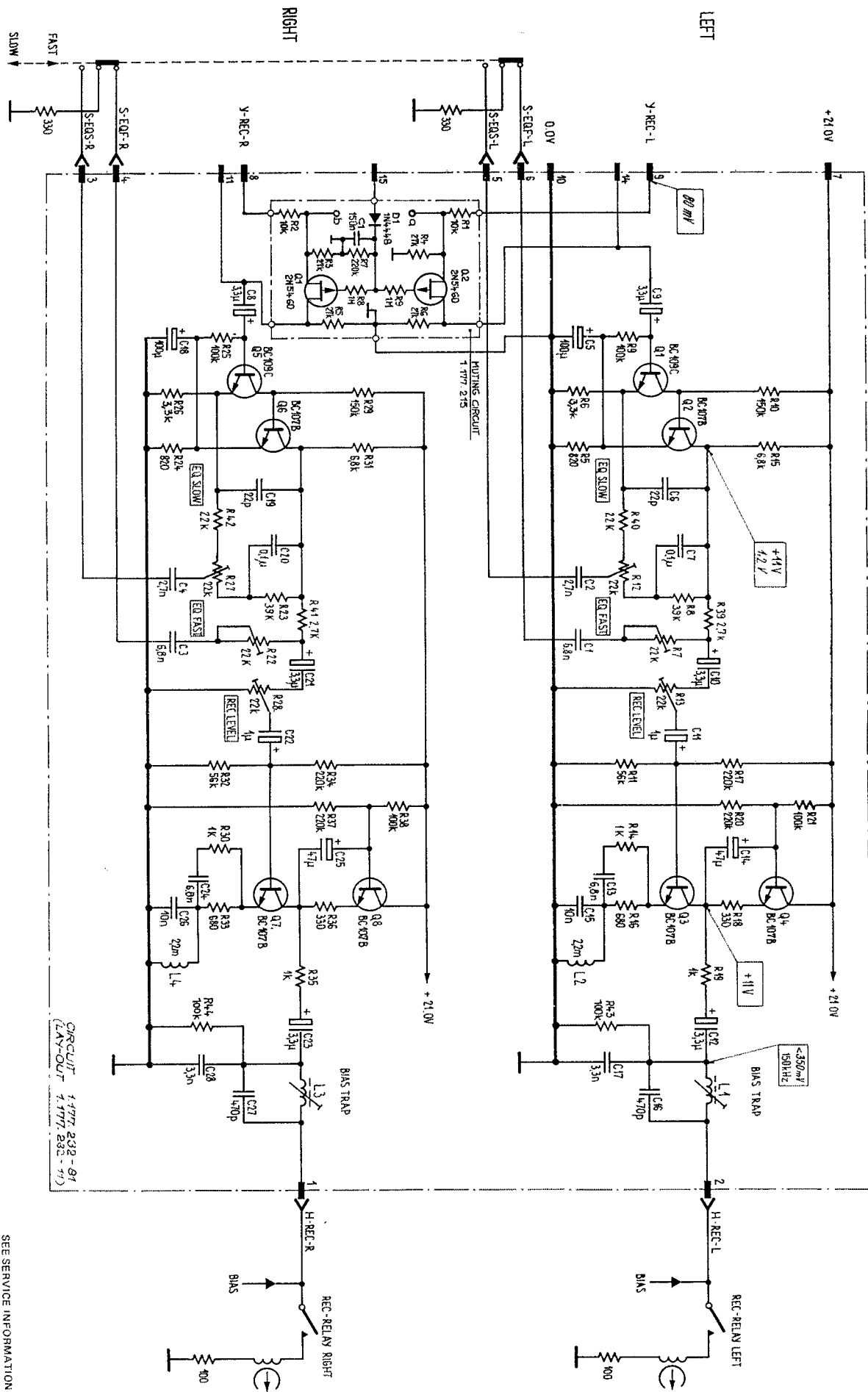
1.177.232-81

RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 7-1/2 - 15 ips)

REV. 10

SECTION 7/88

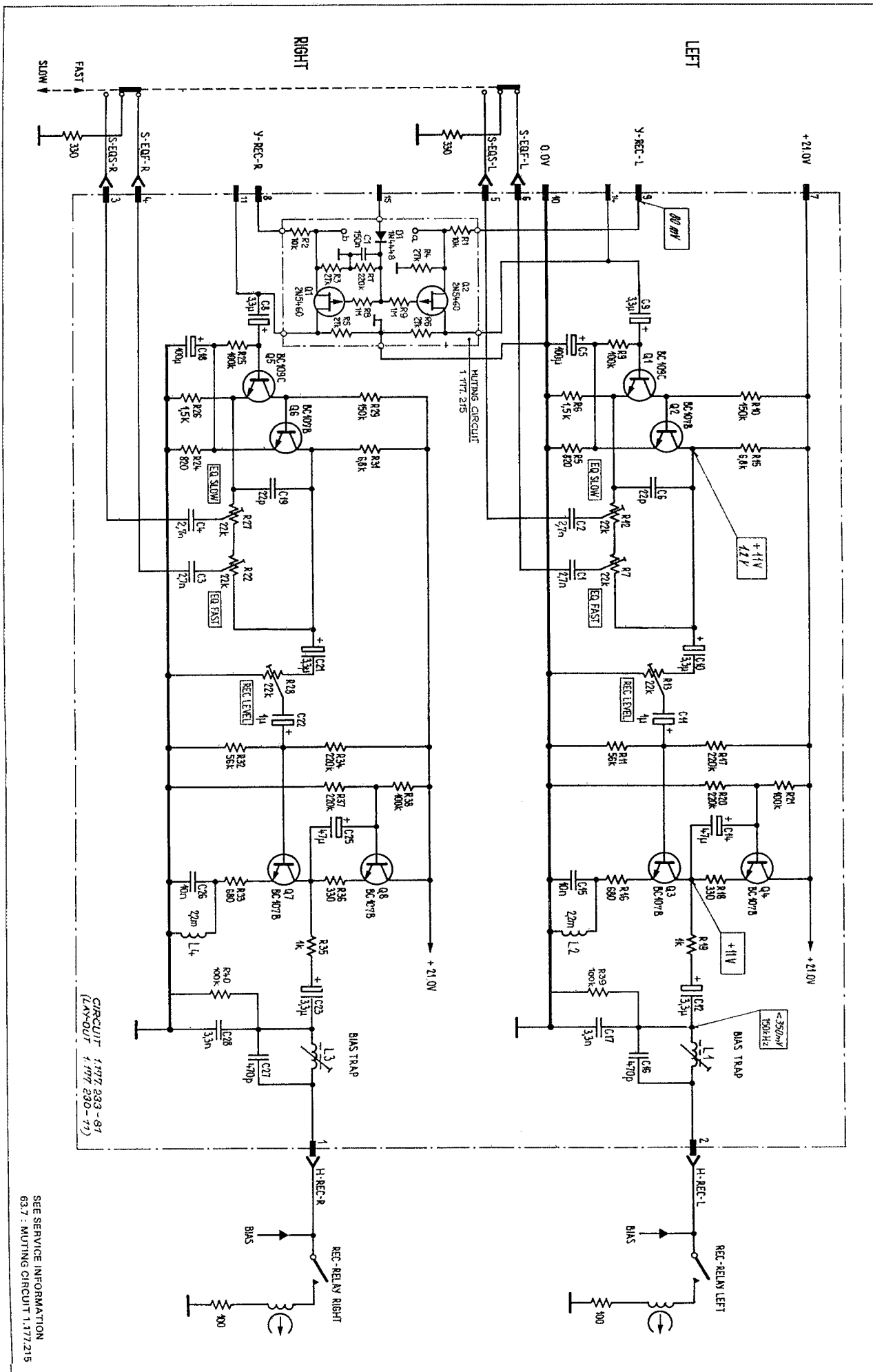
RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 7 1/2 - 15 ips) 1.177.232-81



CIRCUIT 1.177.232-81
(LAY-OUT 1.177.232-77)

SEE SERVICE INFORMATION
63.7: MUTING CIRCUIT 1.177.215

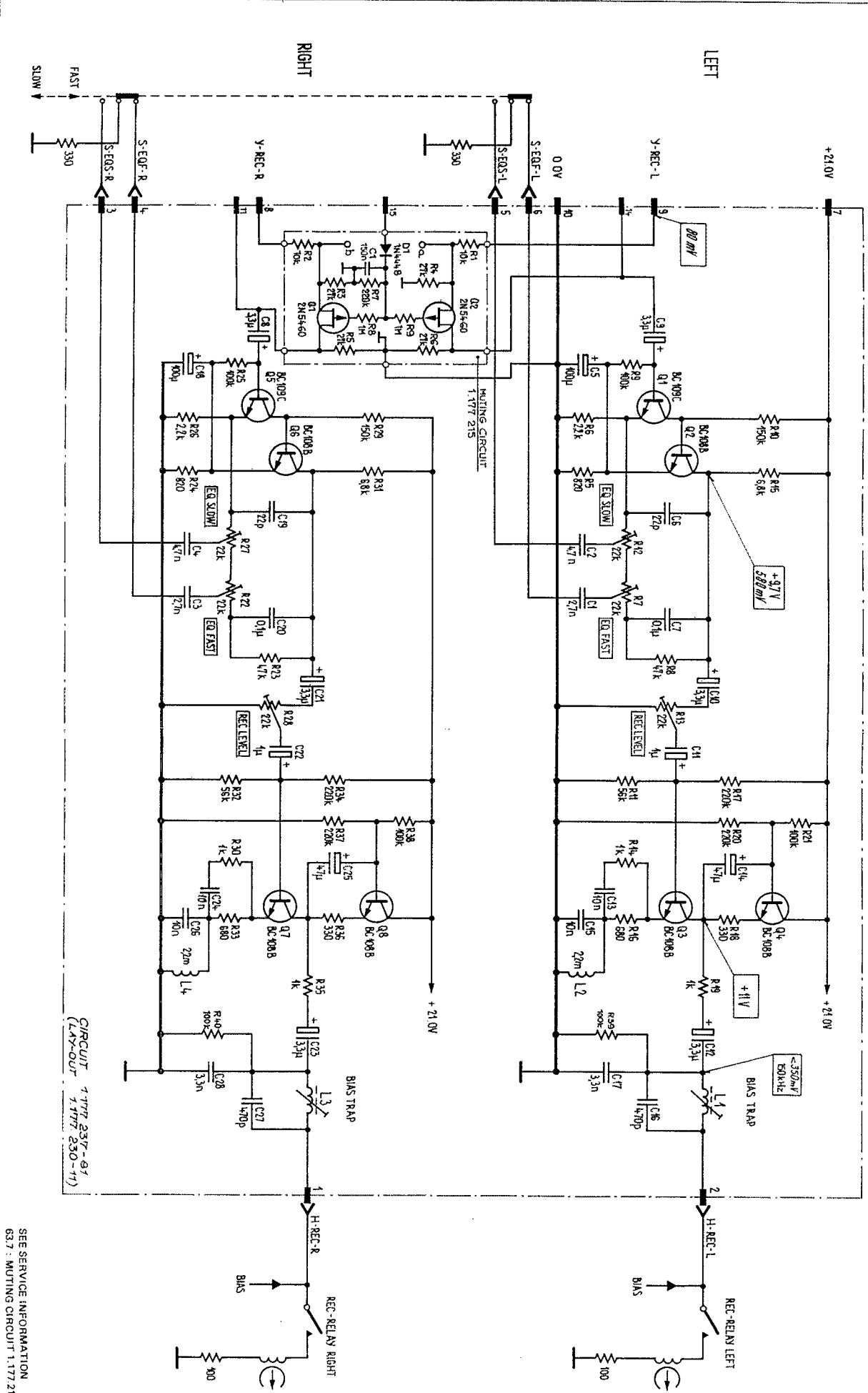
RECORD AMPLIFIER PCB (IEC 7 1/2 - 15 ips) 1.177.233-81



CIRCUIT 1.177.233-81
(L4Y-OUT 1.177.230-77)

SEE SERVICE INFORMATION
63.7 : MUTING CIRCUIT 1.177.215

RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 1 7/8 - 3 3/4 hp) 1.177.237-91



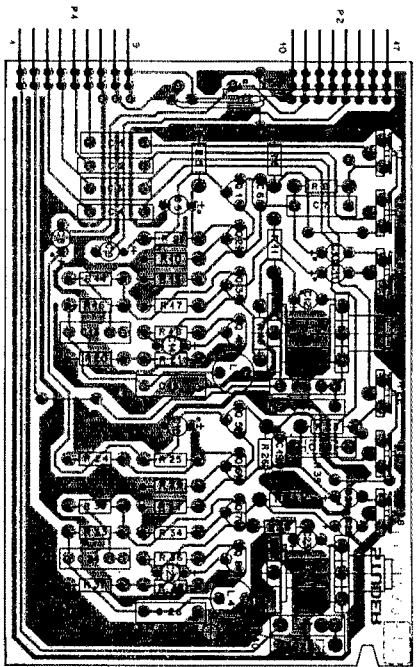
CIRCUIT 1.177.237-91
(L47-CUT 1.177.230-11)

SEE SERVICE INFORMATION
63.7: MUTING CIRCUIT 1.177.215

RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 15/16 - 17/8 ips) 1.177.238-81

LEFT RIGHT

EQ. EQ. REC. BIAS EQ. EQ. REC. BIAS
FAST SLOW LEVEL TRAP FAST SLOW LEVEL TRAP



1.177.238-81

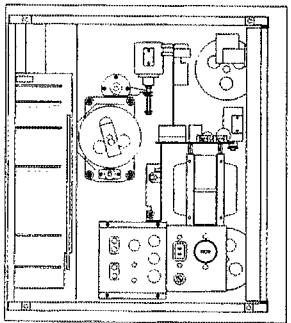
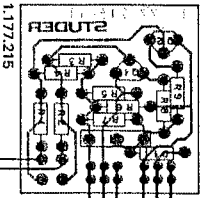


TABLE 1. PARTS LIST FOR RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 15/16 - 17/8 ips) 1.177.238-81

PART NO.	QUANTITY	DESCRIPTION	REMARKS
1.177.238-81	1	RECORD AMPLIFIER PCB	
...

TABLE 2. PARTS LIST FOR SLIDER (1.177.215)

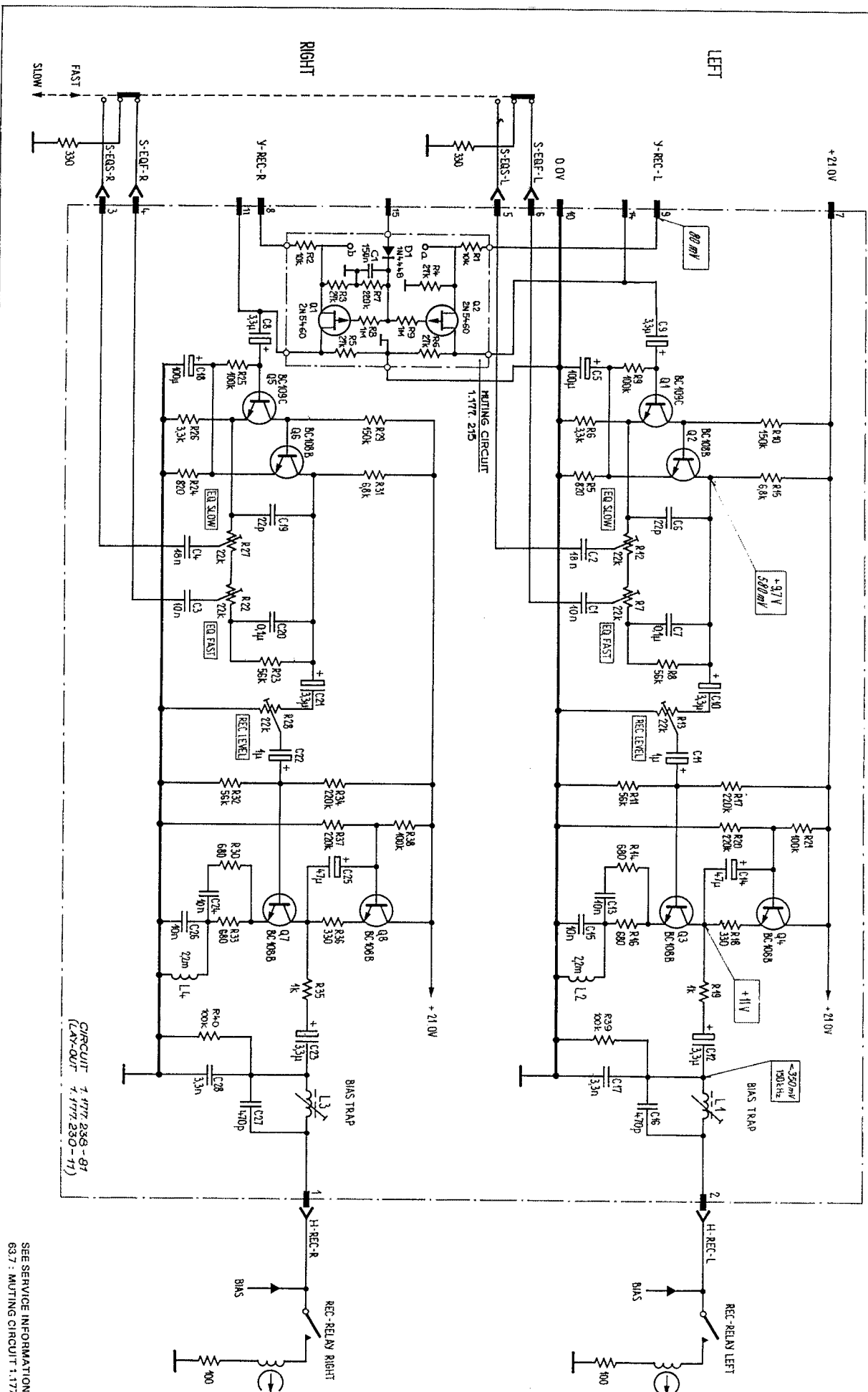
PART NO.	QUANTITY	DESCRIPTION	REMARKS
1.177.215	1	SLIDER	
...

REV	DATE	NAME	APPROVED	BY
1	11/21/74	B. H. BRYAN		
2	1/13/77	B. H. BRYAN		

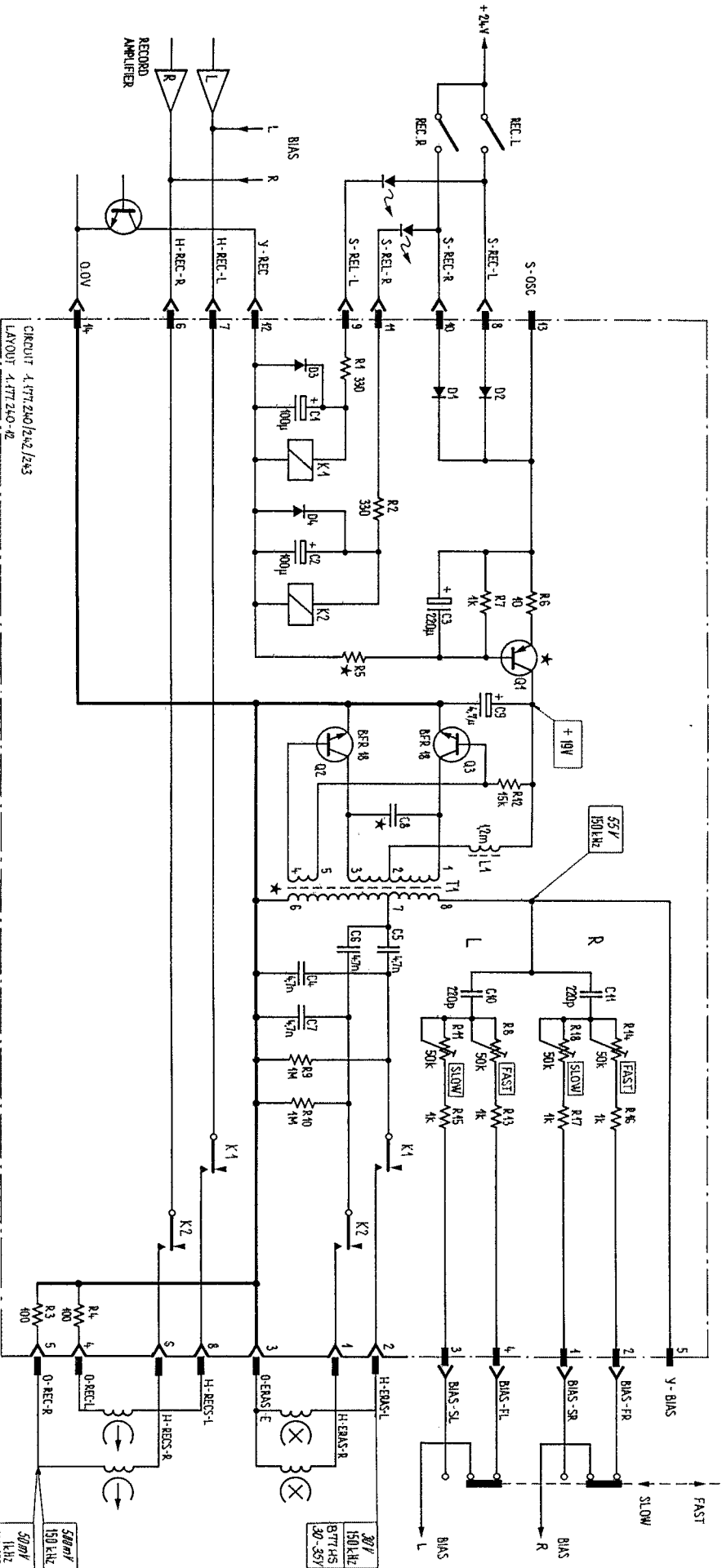
REV	DATE	NAME	DESCRIPTION
1	11/21/74	B. H. BRYAN	REVISED
2	1/13/77	B. H. BRYAN	REVISED

REV	DATE	NAME	DESCRIPTION
1	11/21/74	B. H. BRYAN	REVISED
2	1/13/77	B. H. BRYAN	REVISED

RECORD AMPLIFIER PCB (NAB 15/16 · 1 7/8 ips) 1.177.238-81



OSCILLATOR PCB 4 TRACK 1.177.240 / 2 TRACK 1.177.243

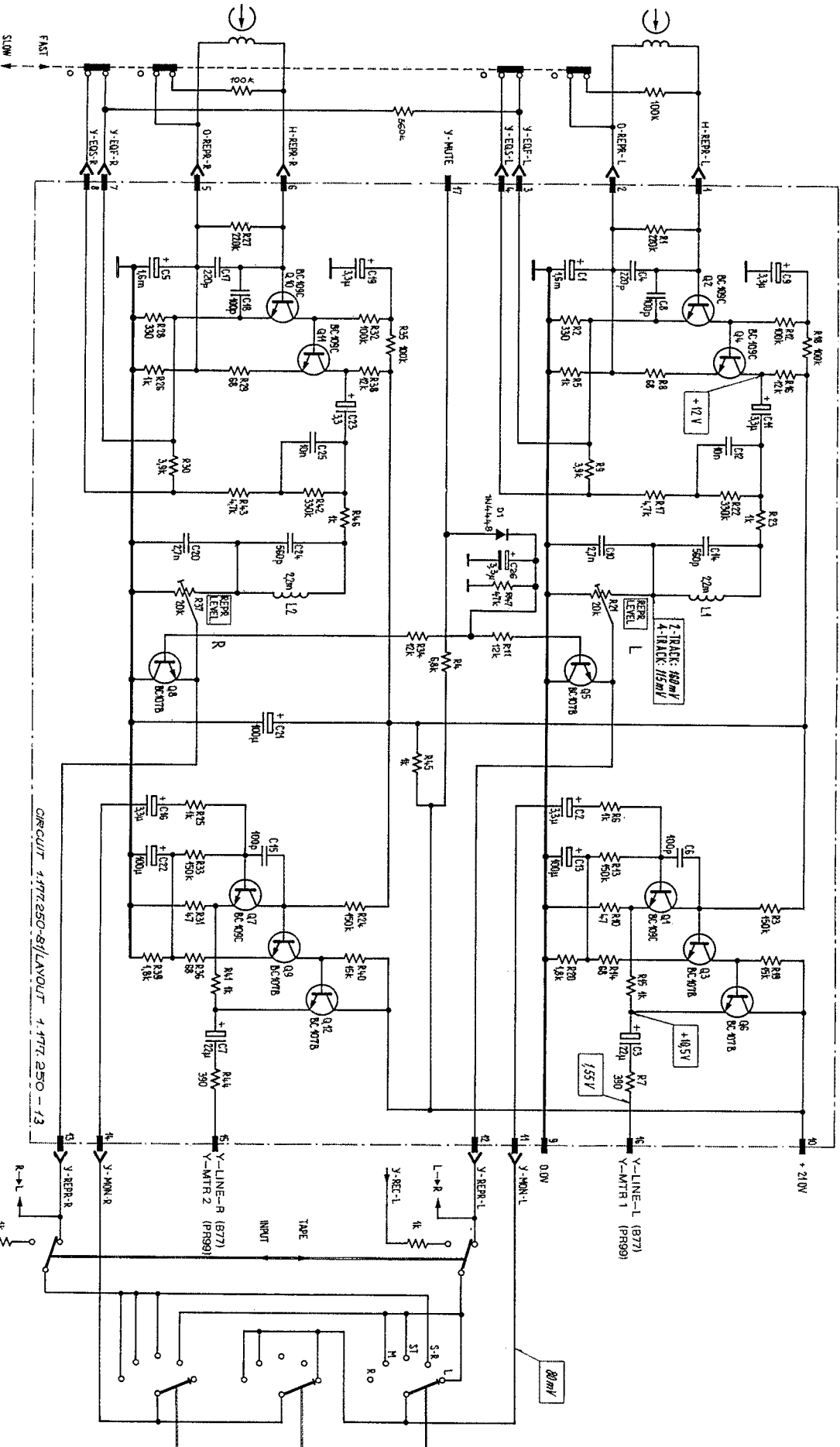


CIRCUIT 1.177.240/242/243
LAYOUT 1.177.240-42

1.177.242: VALID ONLY FOR EARLIER VERSIONS B77 HS
T1 = 1.022.192.00
C8 = 8200p

★ VALUES SEE CORRESPONDING POSITION LIST

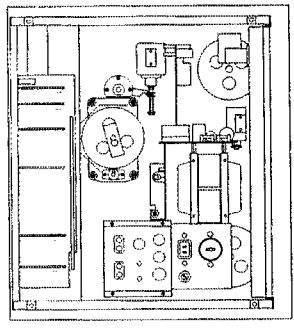
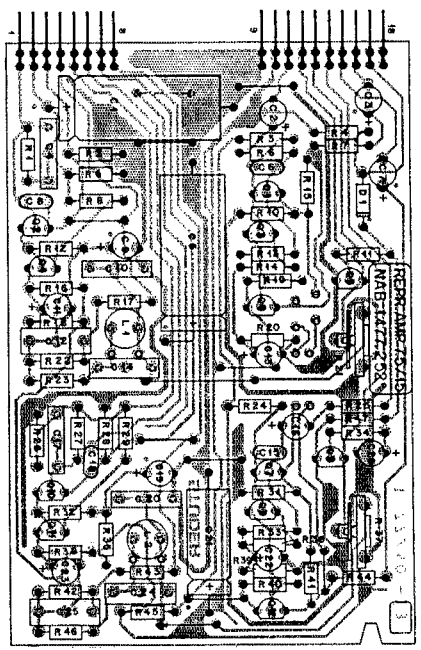
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 3 3/4 - 7 1/2 IN) 1.177.250-81



C26, D1, R47 ARE MISSING FOR VERSION 1.177.250-00

08.07.82

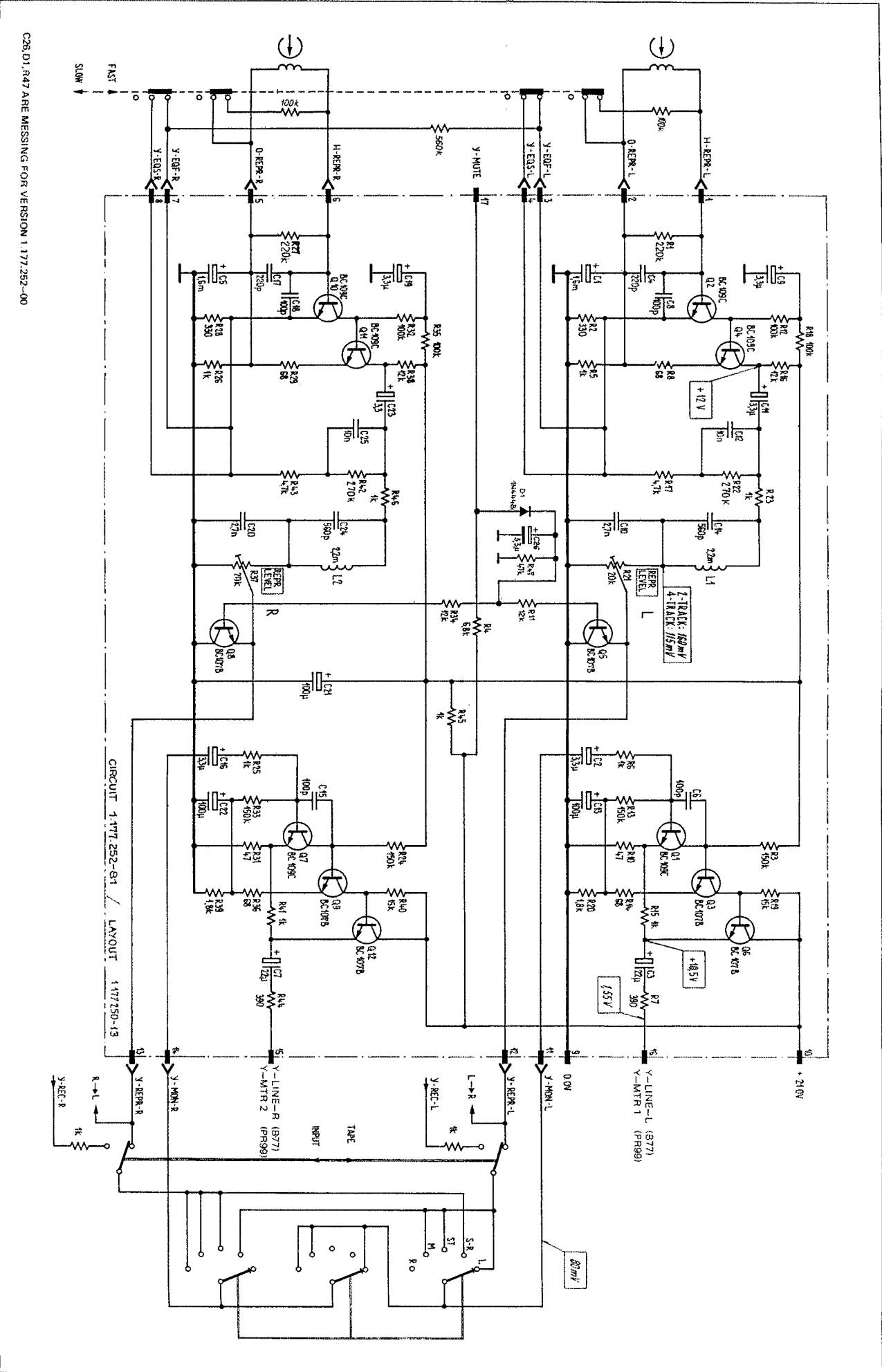
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 7-1/2 - 15 Jps) 1-177-252-81



REF. NO.	REF. NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIV.	MANF.
15R1	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R2	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R3	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R4	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R5	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R6	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R7	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R8	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R9	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R10	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R11	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R12	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R13	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R14	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R15	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R16	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R17	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R18	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R19	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R20	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R21	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R22	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R23	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R24	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R25	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R26	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R27	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R28	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C1	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C2	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C3	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C4	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C5	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C6	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C7	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15U1	7111-4430	6BD6	REPRO AMP - 7-1/2 IN MM	1-177-252-81
15U2	7111-4430	6BD6	REPRO LEVEL - LEFT	7111-4430
15U3	7111-4430	6BD6	REPRO LEVEL - RIGHT	7111-4430
15U4	7111-4430	6BD6	REPRO LEVEL - RIGHT	7111-4430

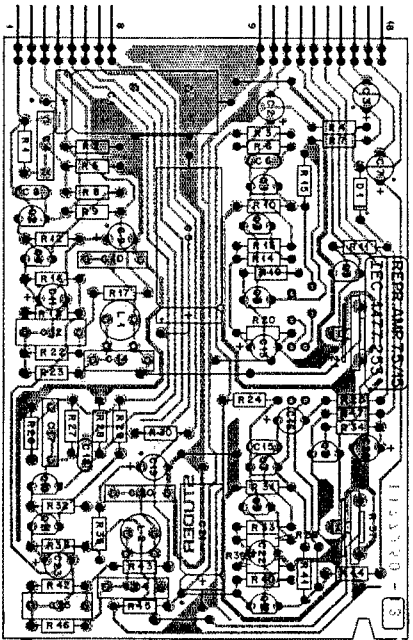
REF. NO.	REF. NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIV.	MANF.
15R29	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R30	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R31	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R32	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R33	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R34	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R35	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R36	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R37	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R38	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R39	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R40	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R41	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R42	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R43	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R44	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R45	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15R46	7111-4430	5.0 OHM	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C8	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C9	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C10	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C11	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C12	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C13	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C14	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C15	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C16	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C17	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C18	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C19	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C20	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C21	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C22	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C23	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C24	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C25	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C26	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C27	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C28	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C29	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C30	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C31	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C32	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C33	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C34	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C35	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C36	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C37	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C38	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C39	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C40	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C41	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C42	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C43	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C44	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C45	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C46	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C47	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C48	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C49	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE
15C50	7111-4430	100pF	5% 1/4W	WALBRIDGE

REPRODUCE AMPLIFIER PCB (MAB 7 1/2 - 15 ips) 1.177.252-81



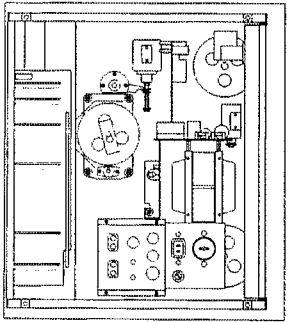
C28, D1, R47 ARE MISSING FOR VERSION 1.177.252-00

REPRODUCE AMPLIFIER PCB (IEC 7-1/2 - 15 psi) 1.177.253-91



REPRO
LEVEL
LEFT

REPRO
LEVEL
RIGHT



ITEM	QUANTITY	PART NO.	UNIT	SPECIFICATIONS / COMMENTS	NOTE
1	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
2	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
3	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
4	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
5	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
6	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
7	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
8	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
9	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
10	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
11	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
12	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
13	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
14	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
15	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
16	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
17	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
18	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
19	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
20	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
21	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
22	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
23	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
24	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
25	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	

ITEM	QUANTITY	PART NO.	UNIT	SPECIFICATIONS / COMMENTS	NOTE
101	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
102	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
103	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
104	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
105	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
106	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
107	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
108	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
109	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
110	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
111	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
112	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
113	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
114	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
115	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
116	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
117	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
118	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
119	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
120	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	

ITEM	QUANTITY	PART NO.	UNIT	SPECIFICATIONS / COMMENTS	NOTE
201	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
202	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
203	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
204	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
205	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
206	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
207	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
208	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
209	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
210	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
211	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
212	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
213	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
214	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
215	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
216	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
217	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
218	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
219	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	
220	1	980303007	PCB	REPRO AMP PCB	

1.177.253-91 REPRO AMP PCB (IEC 7-1/2 - 15 psi) 1.177.253-91

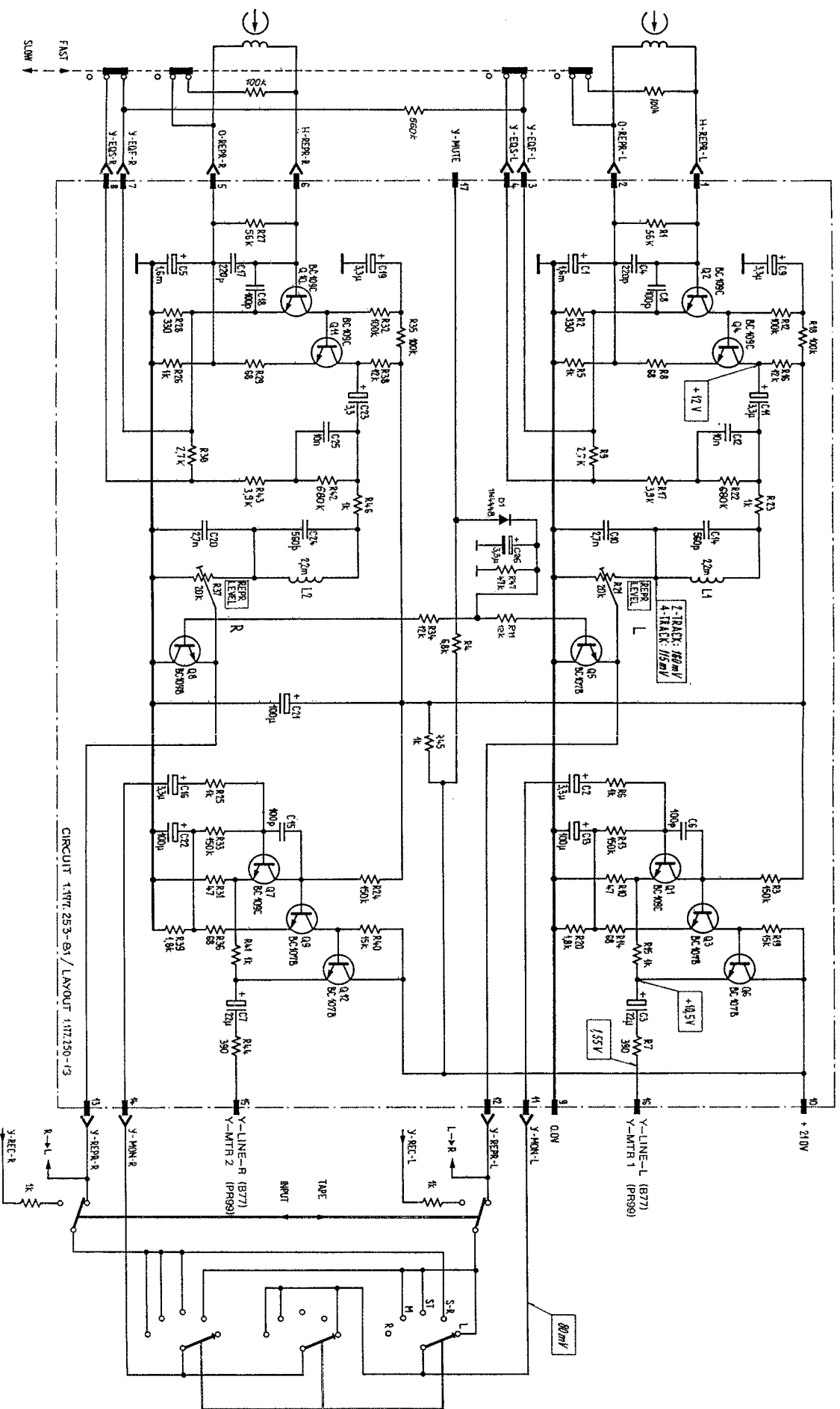
DATE: 10/15/83

DESIGNER: [Name]

CHECKER: [Name]

APPROVER: [Name]

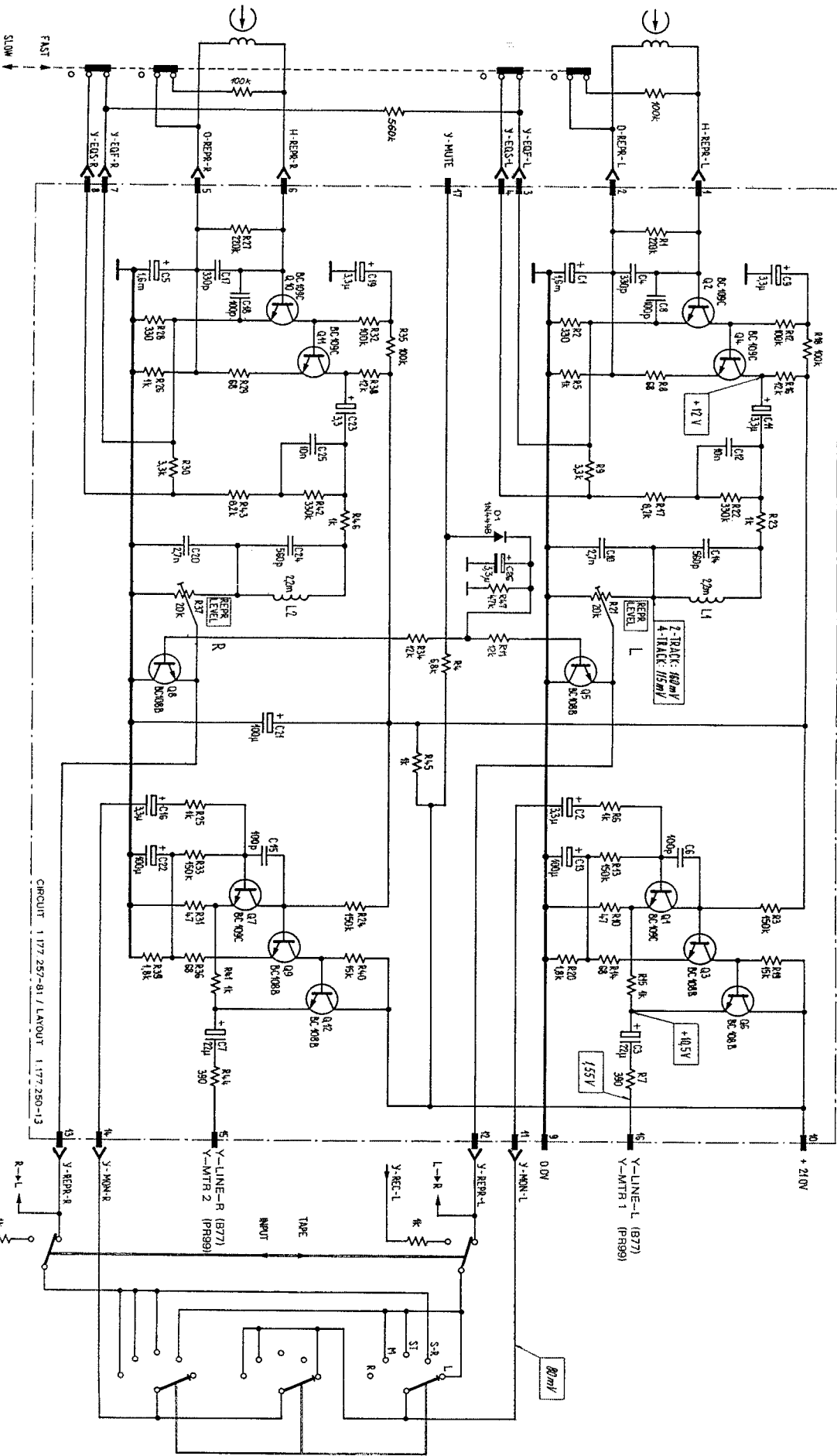
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (IEC 7 1/2 - 15 ips) 1.177.253-81



CIRCUIT 1.177.253-81 / LAYOUT 1.177.250-13

C26,D1,R47 ARE MISSING FOR VERSION 1.177.253-00

REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 1 7/8 - 3 3/4 ips) 1.177.257-81

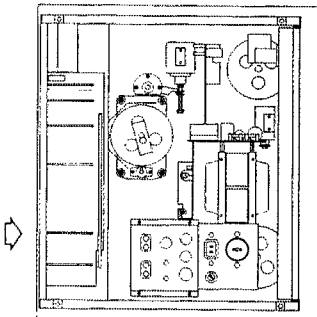
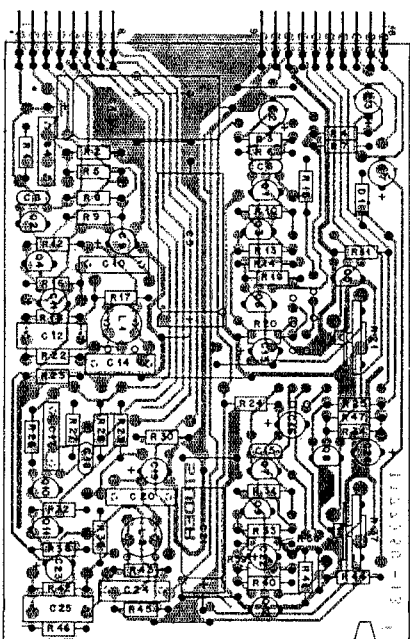


C26, D1, R47 ARE MISSING FOR VERSION 1.177.257-00

CIRCUIT 1.177.257-81 / LAYOUT 1.177.250-13

REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NAB 15/15 - 1/18 Ipa) 1.177.258-00

REPRO LEVEL LEFT
REPRO LEVEL RIGHT



REF. SYMBOL	PART NO.	VALUE	DESCRIPTION / COMMENTS	QTY
IC1	5962-10000-01	1	IC1	1
IC2	5962-10000-01	1	IC2	1
IC3	5962-10000-01	1	IC3	1
IC4	5962-10000-01	1	IC4	1
R1	5962-10000-01	1	R1	1
R2	5962-10000-01	1	R2	1
R3	5962-10000-01	1	R3	1
R4	5962-10000-01	1	R4	1
R5	5962-10000-01	1	R5	1
R6	5962-10000-01	1	R6	1
R7	5962-10000-01	1	R7	1
R8	5962-10000-01	1	R8	1
R9	5962-10000-01	1	R9	1
R10	5962-10000-01	1	R10	1
R11	5962-10000-01	1	R11	1
R12	5962-10000-01	1	R12	1
R13	5962-10000-01	1	R13	1
R14	5962-10000-01	1	R14	1
R15	5962-10000-01	1	R15	1
R16	5962-10000-01	1	R16	1
R17	5962-10000-01	1	R17	1
R18	5962-10000-01	1	R18	1
R19	5962-10000-01	1	R19	1
R20	5962-10000-01	1	R20	1
R21	5962-10000-01	1	R21	1
R22	5962-10000-01	1	R22	1
R23	5962-10000-01	1	R23	1
R24	5962-10000-01	1	R24	1
R25	5962-10000-01	1	R25	1
C1	5962-10000-01	1	C1	1
C2	5962-10000-01	1	C2	1
C3	5962-10000-01	1	C3	1
C4	5962-10000-01	1	C4	1
C5	5962-10000-01	1	C5	1
C6	5962-10000-01	1	C6	1
C7	5962-10000-01	1	C7	1
C8	5962-10000-01	1	C8	1
C9	5962-10000-01	1	C9	1
C10	5962-10000-01	1	C10	1
C11	5962-10000-01	1	C11	1
C12	5962-10000-01	1	C12	1

REF. SYMBOL	PART NO.	VALUE	DESCRIPTION / COMMENTS	QTY
R1	5962-10000-01	1	R1	1
R2	5962-10000-01	1	R2	1
R3	5962-10000-01	1	R3	1
R4	5962-10000-01	1	R4	1
R5	5962-10000-01	1	R5	1
R6	5962-10000-01	1	R6	1
R7	5962-10000-01	1	R7	1
R8	5962-10000-01	1	R8	1
R9	5962-10000-01	1	R9	1
R10	5962-10000-01	1	R10	1
R11	5962-10000-01	1	R11	1
R12	5962-10000-01	1	R12	1
R13	5962-10000-01	1	R13	1
R14	5962-10000-01	1	R14	1
R15	5962-10000-01	1	R15	1
R16	5962-10000-01	1	R16	1
R17	5962-10000-01	1	R17	1
R18	5962-10000-01	1	R18	1
R19	5962-10000-01	1	R19	1
R20	5962-10000-01	1	R20	1
R21	5962-10000-01	1	R21	1
R22	5962-10000-01	1	R22	1
R23	5962-10000-01	1	R23	1
R24	5962-10000-01	1	R24	1
R25	5962-10000-01	1	R25	1
C1	5962-10000-01	1	C1	1
C2	5962-10000-01	1	C2	1
C3	5962-10000-01	1	C3	1
C4	5962-10000-01	1	C4	1
C5	5962-10000-01	1	C5	1
C6	5962-10000-01	1	C6	1
C7	5962-10000-01	1	C7	1
C8	5962-10000-01	1	C8	1
C9	5962-10000-01	1	C9	1
C10	5962-10000-01	1	C10	1
C11	5962-10000-01	1	C11	1
C12	5962-10000-01	1	C12	1

REF. SYMBOL	PART NO.	VALUE	DESCRIPTION / COMMENTS	QTY
R1	5962-10000-01	1	R1	1
R2	5962-10000-01	1	R2	1
R3	5962-10000-01	1	R3	1
R4	5962-10000-01	1	R4	1
R5	5962-10000-01	1	R5	1
R6	5962-10000-01	1	R6	1
R7	5962-10000-01	1	R7	1
R8	5962-10000-01	1	R8	1
R9	5962-10000-01	1	R9	1
R10	5962-10000-01	1	R10	1
R11	5962-10000-01	1	R11	1
R12	5962-10000-01	1	R12	1
R13	5962-10000-01	1	R13	1
R14	5962-10000-01	1	R14	1
R15	5962-10000-01	1	R15	1
R16	5962-10000-01	1	R16	1
R17	5962-10000-01	1	R17	1
R18	5962-10000-01	1	R18	1
R19	5962-10000-01	1	R19	1
R20	5962-10000-01	1	R20	1
R21	5962-10000-01	1	R21	1
R22	5962-10000-01	1	R22	1
R23	5962-10000-01	1	R23	1
R24	5962-10000-01	1	R24	1
R25	5962-10000-01	1	R25	1
C1	5962-10000-01	1	C1	1
C2	5962-10000-01	1	C2	1
C3	5962-10000-01	1	C3	1
C4	5962-10000-01	1	C4	1
C5	5962-10000-01	1	C5	1
C6	5962-10000-01	1	C6	1
C7	5962-10000-01	1	C7	1
C8	5962-10000-01	1	C8	1
C9	5962-10000-01	1	C9	1
C10	5962-10000-01	1	C10	1
C11	5962-10000-01	1	C11	1
C12	5962-10000-01	1	C12	1

1.177.258-00

REPRO LEVEL LEFT

REPRO LEVEL RIGHT

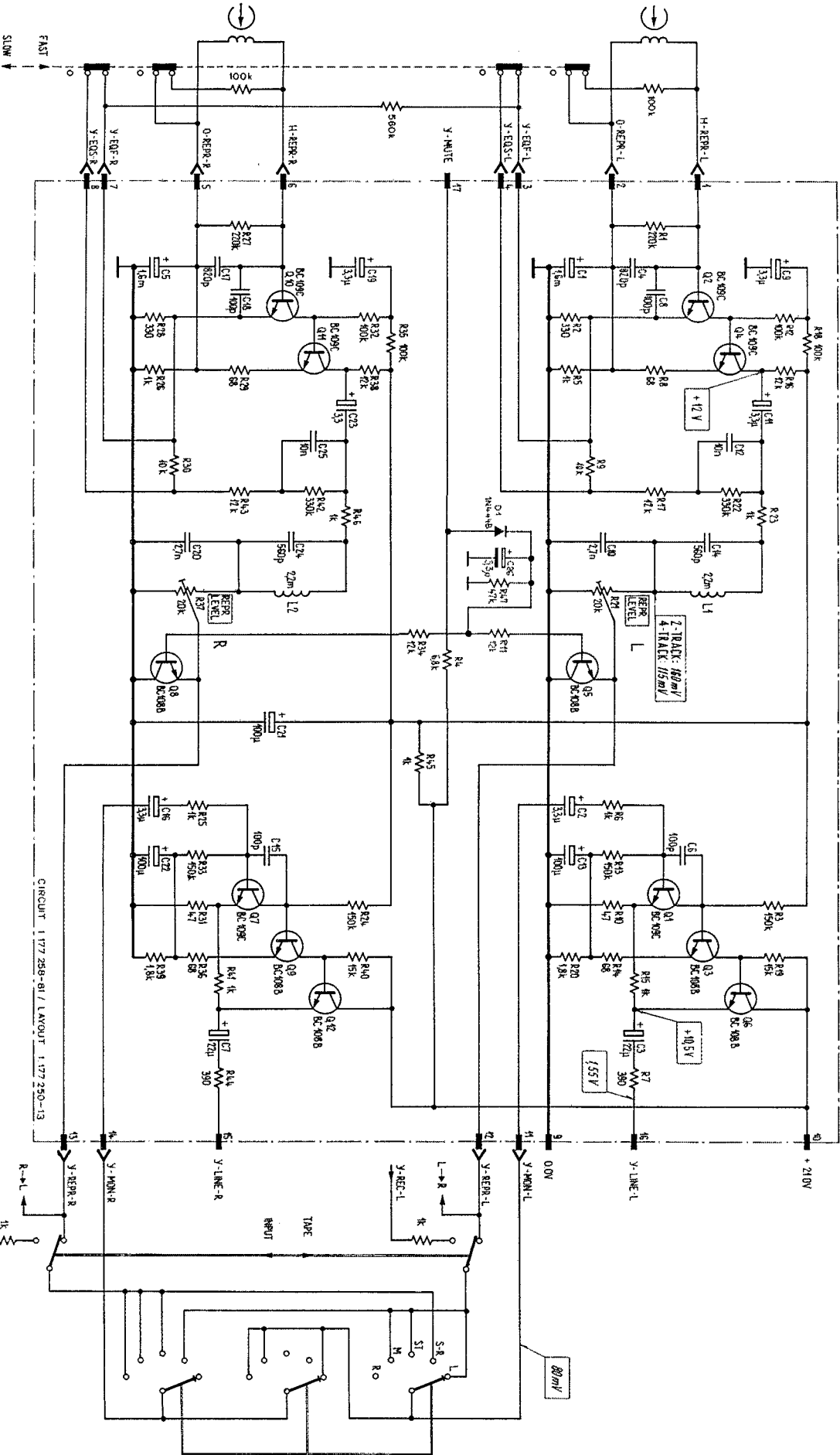
SECTION 7/56

DATE: 1/18/78

BY: [Signature]

1.177.258-00

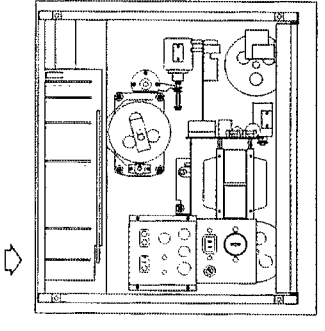
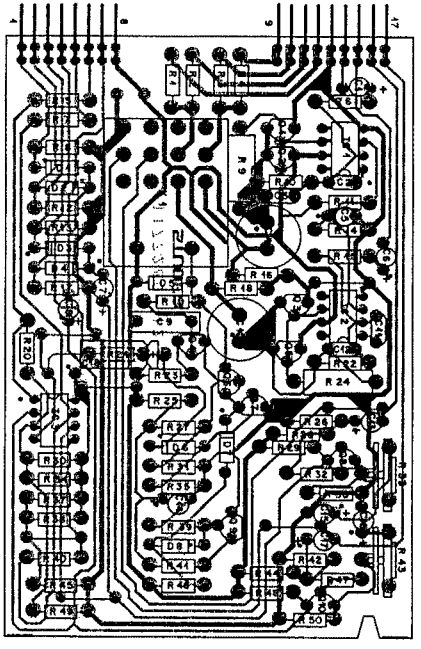
REPRODUCE AMPLIFIER PCB (NA8 15/16 · 17/8 (ps) 1.177.258-00



CIRCUIT 1.177.258-81 / LAYOUT 1.177.250-13

ON-TONR AMPLIFIER PCB 1-177-280

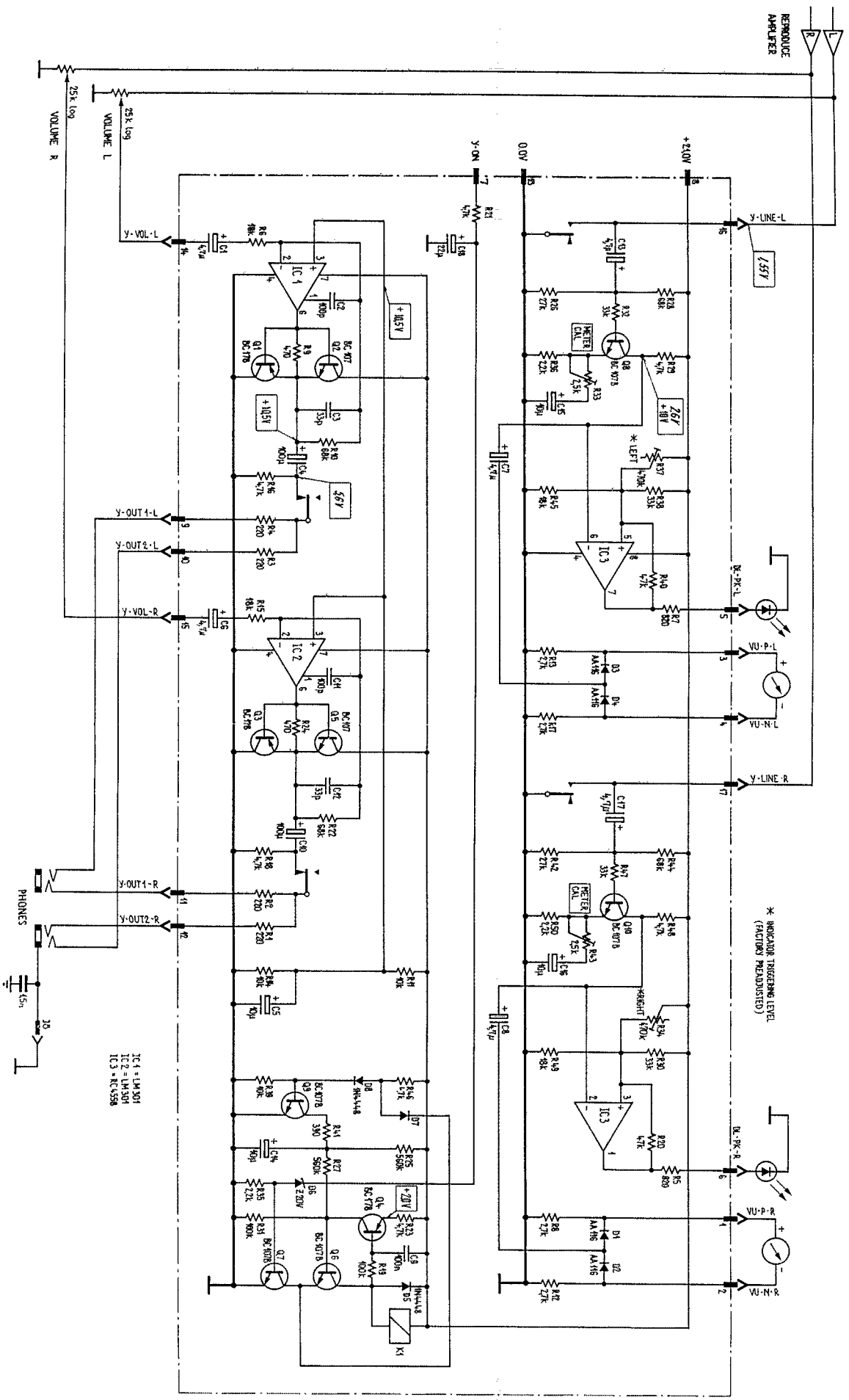
METER CAL LEFT
METER CAL RIGHT



INC.	RES-NO.	QTY	VAL	SPECIFICATION / EQUIV.	MANF.
1	92010001	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
2	92010002	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
3	92010003	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
4	92010004	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
5	92010005	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
6	92010006	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
7	92010007	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
8	92010008	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
9	92010009	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
10	92010010	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
11	92010011	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
12	92010012	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
13	92010013	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
14	92010014	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
15	92010015	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
16	92010016	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
17	92010017	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
18	92010018	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
19	92010019	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
20	92010020	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
21	92010021	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
22	92010022	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
23	92010023	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
24	92010024	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
25	92010025	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
26	92010026	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
27	92010027	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
28	92010028	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
29	92010029	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
30	92010030	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
31	92010031	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
32	92010032	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
33	92010033	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
34	92010034	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
35	92010035	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
36	92010036	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
37	92010037	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
38	92010038	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
39	92010039	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
40	92010040	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
41	92010041	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
42	92010042	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
43	92010043	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
44	92010044	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
45	92010045	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
46	92010046	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
47	92010047	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
48	92010048	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
49	92010049	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
50	92010050	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
51	92010051	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
52	92010052	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
53	92010053	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
54	92010054	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
55	92010055	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
56	92010056	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
57	92010057	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
58	92010058	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
59	92010059	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
60	92010060	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
61	92010061	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
62	92010062	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
63	92010063	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
64	92010064	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
65	92010065	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
66	92010066	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
67	92010067	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
68	92010068	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
69	92010069	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
70	92010070	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
71	92010071	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
72	92010072	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
73	92010073	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
74	92010074	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
75	92010075	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
76	92010076	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
77	92010077	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
78	92010078	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
79	92010079	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
80	92010080	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
81	92010081	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
82	92010082	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
83	92010083	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
84	92010084	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
85	92010085	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
86	92010086	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
87	92010087	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
88	92010088	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
89	92010089	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
90	92010090	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
91	92010091	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
92	92010092	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
93	92010093	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
94	92010094	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
95	92010095	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
96	92010096	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
97	92010097	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
98	92010098	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
99	92010099	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES
100	92010100	1	100 OHM	100 OHM 5% 1/4W	RES

1-177-280-001 (Continued) - Specifications, tolerances, and other data for items listed herein are given in the appropriate sections of the 1-177-280-001 drawing. For more information, see the 1-177-280-001 drawing. For more information, see the 1-177-280-001 drawing.

MONITOR AMPLIFIER PCB 1-177-260

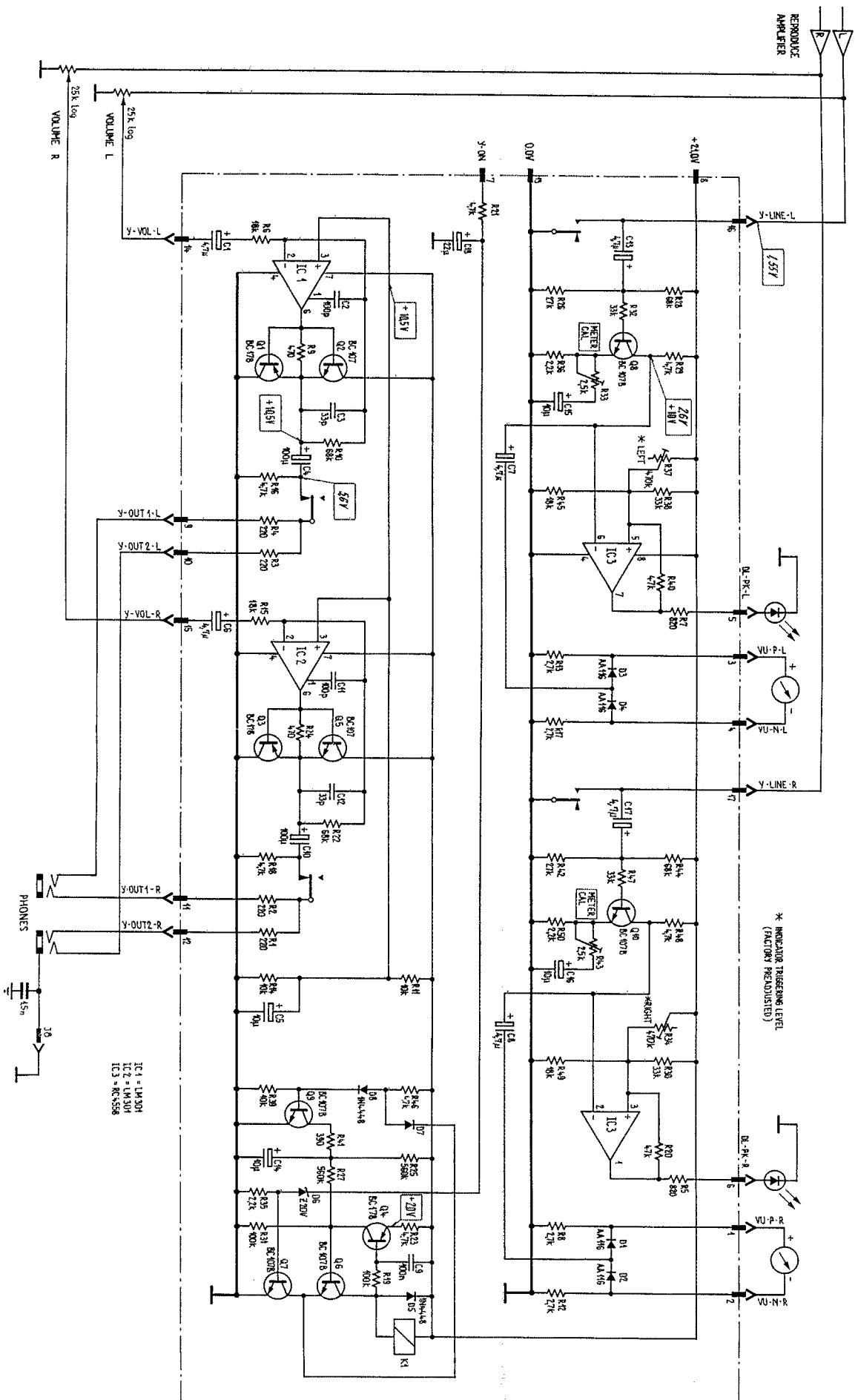


IC1 = LM301
IC2 = LM301
IC3 = MC558

UP TO SERIAL NUMBER 20190 : 06 = Z 24V / R34, R37 = FIXED RESISTORS

02.12.77

MONITOR AMPLIFIER PCB 1.177.260



UP TO SERIAL NUMBER 20190 : D6 = Z 24V / R34, R37 = FIXED RESISTORS

INBAUANLEITUNG FÜR DIA-TEUERUNGEN

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR SLIDE CONTROL ELECTRONICS

INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES KITS DE COMMANDE DE DIAPPOSITIVES

H / Free Head "Free Head" Reelkit Bestellnummern: 2-Spur 4-Spur	74501 74503
--	----------------

FH / Free Head "Free Head" operation Order number: 2-track 4-track	74501 74503
---	----------------

FH / Free Head Pour utilisation "à tête libre" Numéros de référence: 2 pistes 4 pistes	74501 74503
---	----------------

DIA / Dia-Synchro In einschleichen Diastuerung Bestellnummern: 2-Spur 4-Spur	74502 74504
---	----------------

DIA / Dia-Synchro For single projector operation Order number: 2-track 4-track	74502 74504
---	----------------

DIA / Dia-Synchro Pour commande d'un single Numéros de référence: 2 pistes 4 pistes	74502 74504
--	----------------

HA / Discolve Head Amplifier Für Dia Überlebensysteme Bestellnummern: 2-Spur 4-Spur	74495 74496
--	----------------

DHA / Discolve Head Amplifier For cross fade systems Order number: 2-track 4-track	74495 74496
---	----------------

DHA / Discolve Head Amplifier Pour fondu enchaîné Numéros de référence: 2 pistes 4 pistes	74495 74496
--	----------------

General	
---------	--

General	
---------	--

Generalités	
-------------	--

1. Entfernen Sie die Transportkappe vom Tonbandgerät abnehmbar.

2. Entfernen Sie die im Nockenmechanismus enthaltene rechteckige Montageplatte aus den Schrauben und legen Sie sie auf der Seite der versetzten Montageplatte.

3. Installieren Sie die Synchro-Platte rechts von der Nockenmechanik mit dem Diaplokkopf nach oben. Die drei Federn sind an der Unterseite der Montageplatte zu verwenden.

1. Attach the sync head to the rectangular mounting plate contained in the kit, so that the counter-sink side of the holes points to its head.

2. Install the sync head with its mounting plate on the right of the cassette shaft by utilizing the 3-spring head screws (see fig. 4). Use the 3 springs on the underside of the mounting plate.

1. Déposez le capot de recouvrement du mécanisme.

2. Vissez la tête pilote contenue dans le kit, sur la plaque de montage rectangulaire, côté fraisé des trous de fixation.

3. A droite de l'axe de cassette, vissez la plaque de montage avec la tête pilote, sur le support des têtes (voir fig. 4), les 3 ressorts sous la plaque de montage.

4. Verbinden Sie die 6-polige Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors mit den beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

5. Installieren Sie die 3-polige Drehkontakt-Schalter des DHA-Bausatzes bzw. Schalter des DIA-1/4-Spur-Bausatzes in das im Chassis vorhandene Loch rechts der Drucktaste "real size" einbauen.

6. Beim DIA-Bausatz das Verbindungskabel zur 6-poligen Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors verlegen und die beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

7. Installieren Sie den 3-poligen Drehkontakt-Schalter des DHA-Bausatzes bzw. Schalter des DIA-1/4-Spur-Bausatzes in das im Chassis vorhandene Loch rechts der Drucktaste "real size" einbauen.

8. Beim DIA-Bausatz das Verbindungskabel zur 6-poligen Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors verlegen und die beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

9. Bei DHA- oder DIA-1/4-Spur-Umrüstung auf der Laufwerkabdeckung die Lochmitte für den jeweiligen Schalter links vom Kopfflinger, schräg unterhalb des Bandführhebels, gemäss der Massskizze Fig. 4 anstellen. Loch mit einem Durchmesser von 8,7 mm bohren und anschließend die zutreffende Beschriftungsetikette aufkleben.

10. Nach Anlegen eines Tonbandes den Diaplokkopf in der Höhe so verschieben, dass seine Ober- und Unterkante mit dem vorhergehenden Tonband bündig ist. Bei der DHA- und FH-Versionen kann zur Senkung der Lautstärke des Spaltes die Vollspur-Aufzeichnung einer Frequenz im Bereich von 1,3 kHz abgeglichen werden, wobei der Kopf mittels Taupfeile auf maximale Ausgangsspannung einjustiert ist. Bei der Version DIA empfiehlt sich eine Funktionstaste nach Bedienungsanleitung 102.

4. Connect the push on terminals of the head cable to the mother board 1.177.210 as shown in the drawing on page 3 of this instruction sheet (see fig. 1, 2, 3). No need to observe polarity. If found necessary, tie the head cable to the existing wire harness.

5. Remove audio connector panel and install the 5-pole or 6-pole socket (depending on kit) at position 44 (SLIDE SYNC) of the connector panel. Route the shielded cable between the capacitor motor and the audio boards.

6. Continue as described under the appropriate heading.

4. Raccordez la fiche plate de l'extrémité du câble à circuit de base 1.177.210 (conforme à fig. 1, 2, 3) polarité quelconque. Attachez si nécessaire, le câble au toron principal.

5. Après démontage du panneau de raccordement audio, fixez la prise 5 ou 6 pôles à l'emplacement 44 (SLIDE SYNC) de la version DHA. Pour la version DIA, ajustez le niveau de la bande.

6. Les instructions suivantes varient selon les versions.

7. Installieren Sie die 3-polige Drehkontakt-Schalter des DHA-Bausatzes bzw. Schalter des DIA-1/4-Spur-Bausatzes in das im Chassis vorhandene Loch rechts der Drucktaste "real size" einbauen.

8. Beim DIA-Bausatz das Verbindungskabel zur 6-poligen Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors verlegen und die beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

9. Bei DHA- oder DIA-1/4-Spur-Umrüstung auf der Laufwerkabdeckung die Lochmitte für den jeweiligen Schalter links vom Kopfflinger, schräg unterhalb des Bandführhebels, gemäss der Massskizze Fig. 4 anstellen. Loch mit einem Durchmesser von 8,7 mm bohren und anschließend die zutreffende Beschriftungsetikette aufkleben.

10. Nach Anlegen eines Tonbandes den Diaplokkopf in der Höhe so verschieben, dass seine Ober- und Unterkante mit dem vorhergehenden Tonband bündig ist. Bei der DHA- und FH-Versionen kann zur Senkung der Lautstärke des Spaltes die Vollspur-Aufzeichnung einer Frequenz im Bereich von 1,3 kHz abgeglichen werden, wobei der Kopf mittels Taupfeile auf maximale Ausgangsspannung einjustiert ist. Bei der Version DIA empfiehlt sich eine Funktionstaste nach Bedienungsanleitung 102.

7. Install the 3 position rotary switch of the DHA or the push-button switch of the DIA-1/4-track kit in the free hole to the right of the push-button "real size".

8. When installing a DIA kit, route the interconnecting cable to the 6-pole socket SLIDE SYNC above the cassette motor and connect the two push-on terminals to the DIA electronics 1.177.270 (see fig. 2).

9. When retrofitting a DHA- or DIA-1/4-track kit, mark the center of the hole for the required switch to the left of the head-block as shown on the drawing at the bottom according to the dimension drawing fig. 4. Drill a 8.7 mm (11/32 inch) diameter hole and attach the self-adhesive designation label.

10. By running a tape on the recorder, adjust the sync head laterally, so that its upper and lower edges are in line with the passing tape.

7. Dans les versions DHA et FH, l'étape correcte de l'ajustement permet l'enregistrement et la lecture dans une largeur de bande allant de 1,3 kHz. On réglera l'aiguille au maximum de signal de sortie.

8. Pour la version DIA, il est conseillé d'effectuer un contrôle de fonction selon le mode d'emploi 102.

9. Bei DHA- oder DIA-1/4-Spur-Umrüstung auf der Laufwerkabdeckung die Lochmitte für den jeweiligen Schalter links vom Kopfflinger, schräg unterhalb des Bandführhebels, gemäss der Massskizze Fig. 4 anstellen. Loch mit einem Durchmesser von 8,7 mm bohren und anschließend die zutreffende Beschriftungsetikette aufkleben.

10. Nach Anlegen eines Tonbandes den Diaplokkopf in der Höhe so verschieben, dass seine Ober- und Unterkante mit dem vorhergehenden Tonband bündig ist. Bei der DHA- und FH-Versionen kann zur Senkung der Lautstärke des Spaltes die Vollspur-Aufzeichnung einer Frequenz im Bereich von 1,3 kHz abgeglichen werden, wobei der Kopf mittels Taupfeile auf maximale Ausgangsspannung einjustiert ist. Bei der Version DIA empfiehlt sich eine Funktionstaste nach Bedienungsanleitung 102.

9. After the kit DIA, place the cable above the cassette motor, tie the cable of the 6 poles SLIDE SYNC and connect the two flat plates (without polarity) to the connector terminals of the kit DIA, 1.177.282 (see fig. 3).

10. For the kit DHA, record the 6-pole socket (CIS) on the connector of the plate 1.177.282 (see fig. 3).

9. Pour le kit DIA, placez au-dessus du moteur de cassette, le câble de la fiche 6 pôles SLIDE SYNC et raccordez les deux fiches plates (sans leur compte de la polarité) aux connecteurs de la plaque DIA 1.177.270 (voir fig. 2).

10. Pour le kit DHA, raccordez la fiche plate 6 pôles (CIS) au connecteur de la plaque 1.177.282 (voir fig. 3).

11. Entfernen Sie die Transportkappe vom Tonbandgerät abnehmbar.

12. Entfernen Sie die im Nockenmechanismus enthaltene rechteckige Montageplatte aus den Schrauben und legen Sie sie auf der Seite der versetzten Montageplatte.

13. Installieren Sie die Synchro-Platte rechts von der Nockenmechanik mit dem Diaplokkopf nach oben. Die drei Federn sind an der Unterseite der Montageplatte zu verwenden.

14. Verbinden Sie die 6-polige Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors mit den beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

15. Installieren Sie die 3-polige Drehkontakt-Schalter des DHA-Bausatzes bzw. Schalter des DIA-1/4-Spur-Bausatzes in das im Chassis vorhandene Loch rechts der Drucktaste "real size" einbauen.

16. Beim DIA-Bausatz das Verbindungskabel zur 6-poligen Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors verlegen und die beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

17. Installieren Sie den 3-poligen Drehkontakt-Schalter des DHA-Bausatzes bzw. Schalter des DIA-1/4-Spur-Bausatzes in das im Chassis vorhandene Loch rechts der Drucktaste "real size" einbauen.

18. Beim DIA-Bausatz das Verbindungskabel zur 6-poligen Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors verlegen und die beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

19. Bei DHA- oder DIA-1/4-Spur-Umrüstung auf der Laufwerkabdeckung die Lochmitte für den jeweiligen Schalter links vom Kopfflinger, schräg unterhalb des Bandführhebels, gemäss der Massskizze Fig. 4 anstellen. Loch mit einem Durchmesser von 8,7 mm bohren und anschließend die zutreffende Beschriftungsetikette aufkleben.

20. Nach Anlegen eines Tonbandes den Diaplokkopf in der Höhe so verschieben, dass seine Ober- und Unterkante mit dem vorhergehenden Tonband bündig ist. Bei der DHA- und FH-Versionen kann zur Senkung der Lautstärke des Spaltes die Vollspur-Aufzeichnung einer Frequenz im Bereich von 1,3 kHz abgeglichen werden, wobei der Kopf mittels Taupfeile auf maximale Ausgangsspannung einjustiert ist. Bei der Version DIA empfiehlt sich eine Funktionstaste nach Bedienungsanleitung 102.

11. Remove audio connector panel and install the 5-pole or 6-pole socket (depending on kit) at position 44 (SLIDE SYNC) of the connector panel. Route the shielded cable between the capacitor motor and the audio boards.

12. Continue as described under the appropriate heading.

11. Placez le câble de la fiche 5 pôles au-dessus du moteur de cassette et raccordez la fiche plate de la polarité de la polarité à la partie supérieure du connecteur. Notez le circuit de base 1.177.210 (voir fig. 1).

12. Poursuivez au point 10.

13. Installieren Sie die 3-polige Drehkontakt-Schalter des DHA-Bausatzes bzw. Schalter des DIA-1/4-Spur-Bausatzes in das im Chassis vorhandene Loch rechts der Drucktaste "real size" einbauen.

14. Beim DIA-Bausatz das Verbindungskabel zur 6-poligen Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors verlegen und die beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

15. Installieren Sie den 3-poligen Drehkontakt-Schalter des DHA-Bausatzes bzw. Schalter des DIA-1/4-Spur-Bausatzes in das im Chassis vorhandene Loch rechts der Drucktaste "real size" einbauen.

16. Beim DIA-Bausatz das Verbindungskabel zur 6-poligen Buchse SLIDE SYNC oberhalb des Tonmotors verlegen und die beiden Flachstecker (beidseitige Polung) auf dem Slide Synchroneur 1.177.270 einstecken (siehe Fig. 2).

17. Bei DHA- oder DIA-1/4-Spur-Umrüstung auf der Laufwerkabdeckung die Lochmitte für den jeweiligen Schalter links vom Kopfflinger, schräg unterhalb des Bandführhebels, gemäss der Massskizze Fig. 4 anstellen. Loch mit einem Durchmesser von 8,7 mm bohren und anschließend die zutreffende Beschriftungsetikette aufkleben.

18. Nach Anlegen eines Tonbandes den Diaplokkopf in der Höhe so verschieben, dass seine Ober- und Unterkante mit dem vorhergehenden Tonband bündig ist. Bei der DHA- und FH-Versionen kann zur Senkung der Lautstärke des Spaltes die Vollspur-Aufzeichnung einer Frequenz im Bereich von 1,3 kHz abgeglichen werden, wobei der Kopf mittels Taupfeile auf maximale Ausgangsspannung einjustiert ist. Bei der Version DIA empfiehlt sich eine Funktionstaste nach Bedienungsanleitung 102.

13. Install the 3 position rotary switch of the DHA or the push-button switch of the DIA-1/4-track kit in the free hole to the right of the push-button "real size".

14. When installing a DIA kit, route the interconnecting cable to the 6-pole socket SLIDE SYNC above the cassette motor and connect the two push-on terminals to the DIA electronics 1.177.270 (see fig. 2).

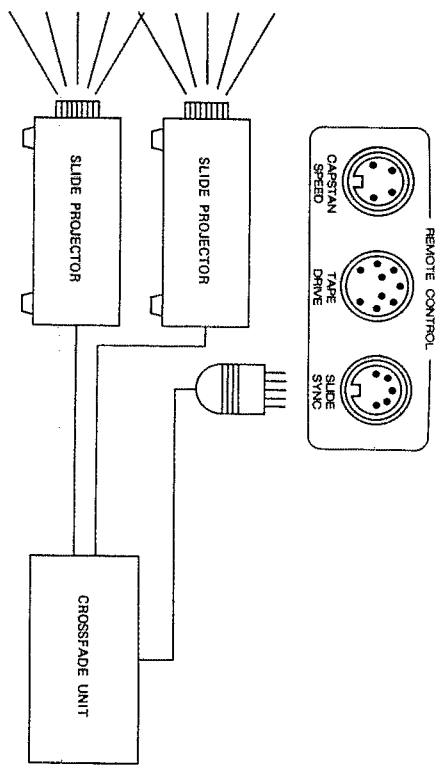
15. When retrofitting a DHA- or DIA-1/4-track kit, mark the center of the hole for the required switch to the left of the head-block as shown on the drawing at the bottom according to the dimension drawing fig. 4. Drill a 8.7 mm (11/32 inch) diameter hole and attach the self-adhesive designation label.

16. By running a tape on the recorder, adjust the sync head laterally, so that its upper and lower edges are in line with the passing tape.

13. Dans les versions DHA et FH, l'étape correcte de l'ajustement permet l'enregistrement et la lecture dans une largeur de bande allant de 1,3 kHz. On réglera l'aiguille au maximum de signal de sortie.

14. Pour la version DIA, il est conseillé d'effectuer un contrôle de fonction selon le mode d'emploi 102.

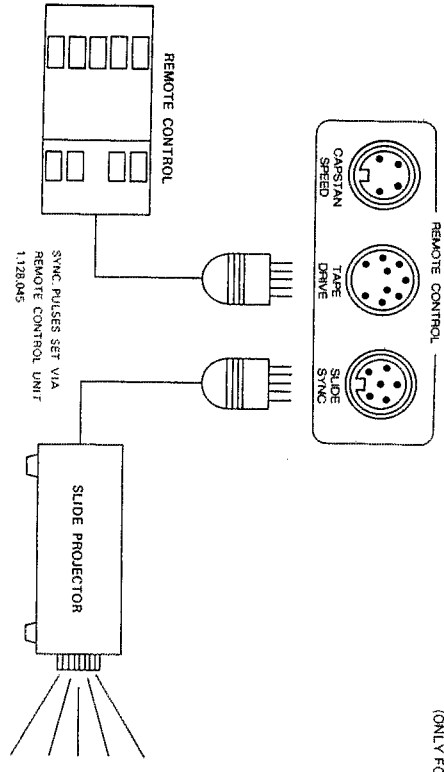
FIG. 1 INSTALLATION OF FREE HEAD KIT



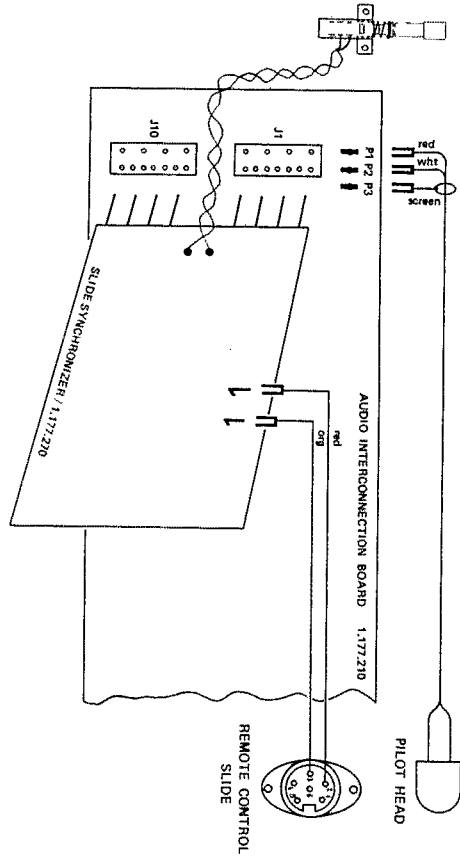
P1 P2 P3
 red
 wht
 screen

PILOT HEAD 2TRACK 1.116.082.01
 PILOT HEAD 4TRACK 1.116.083.01

FIG. 2 INSTALLATION OF DIA SYNC KIT

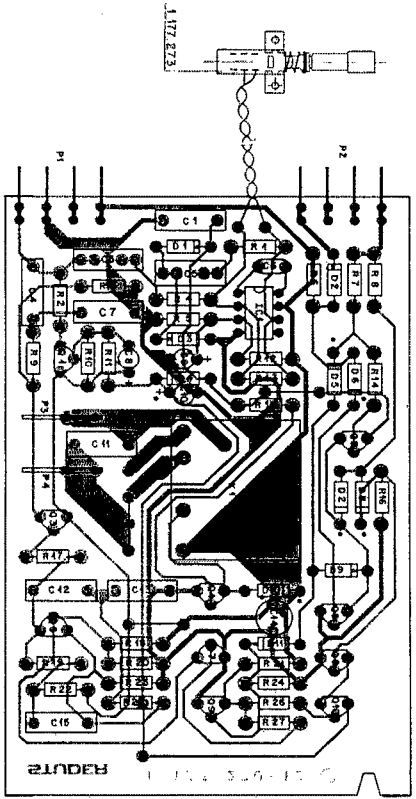


DIA PILOT MUTING SWITCH
 (ONLY FOR 4TRACK VERSIONS)



P1 P2 P3
 red
 wht
 screen

PILOT HEAD 2TRACK 1.116.082.01
 PILOT HEAD 4TRACK 1.116.083.01



DIATESTUERUNG 1.177.270

Slide synchronizing electronics 1.177.270

Synchronisateur de dispositifs 1.177.270

Mit einem eingebauten Spezial-Tonkopf und angeschlossener Laufwerk-Fernbedienung, ermöglicht diese Schaltung Steuerimpulse für den Bildwechsel bei handelsüblichen Dia-Projektoren auf Band zu bringen.

Eine Anpassung der Steuerschaltung an diverse Projektor-Fabrikate ist gewährleistet; indem über einen allgemein getrennten Relaiskontakt geschaltet wird.

Über die beiden Steuerstationen REC-SLIDE und SET-SLIDE, werden die folgenden Betriebszustände gewählt:

- Wiedergabe von Schaltungsimpulsen
- Speichern der Wiedergabe von bereits aufgetragenen Schaltungsimpulsen (wichtig bei Leuchten 4 Spur Bandern)
- Löschen sowie Setzen von (einzelnen) Impulsen

Es werden 1 KHz Sinussignale aufgetragene, die Löschung erfolgt nur Gleichstrom.

Die genaue Funktion über Steuerstationen ist aus der Tabelle ersichtliche; Aussteuerimpulse des Relais ohne angeschlossene Fernbedienung ist mit Schalter "DIA PILOT MOUNTING SWITCH" möglich.

A special magnetic head in conjunction with the slide synchronizing electronics makes it possible to record control impulses on tape. Upon playback, these impulses will effect a picture change in any commercially available projector, when connected to the B77 recorder. This system is operational only in conjunction with the REVOX B77 remote control device.

Reliable operation with different makes of projectors is ensured by the fact that control of the slide advance mechanism is effected by separate relay contacts.

By means of the buttons REC-SLIDE and SET-SLIDE on the remote control device, the following operating conditions can be selected:

- Reproduction of control (switching) impulses.
- Disabling of the synchronizing circuit so as not to respond to signals scanned by the remote head (important when displaying fully recorded quarter track tapes)
- Erasure and recording of (new) control impulses

The exact function of each control button can be seen from the table. To disable the relay without a remote-control device, can be done by the "DIA PILOT MOUNTING SWITCH".

Ce circuit monté dans un B77 équipé d'une tête pirote et raccorde à la commande à distance, permet la commande par le bande d'un projecteur de diapositives.

La commande par les contacts du relais, isolés galvaniquement du circuit, s'adapte à n'importe quel type de projecteur.

Les deux touches de commande REC-SLIDE et SET-SLIDE permettent les fonctions suivantes:

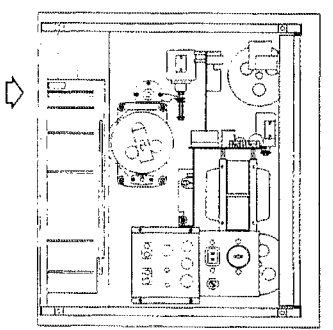
- Lecture des impulsions de commande
- Blocage de la lecture des impulsions de commande (important pour les appareils à piste)
- Effacement ainsi qu'enregistrement des (nouvelles) impulsions.

Ces impulsions sont constituées par des trains d'un signal sinusoïdal de 1 KHz. L'élimination s'effectue par courant continu.

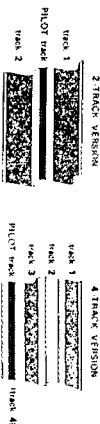
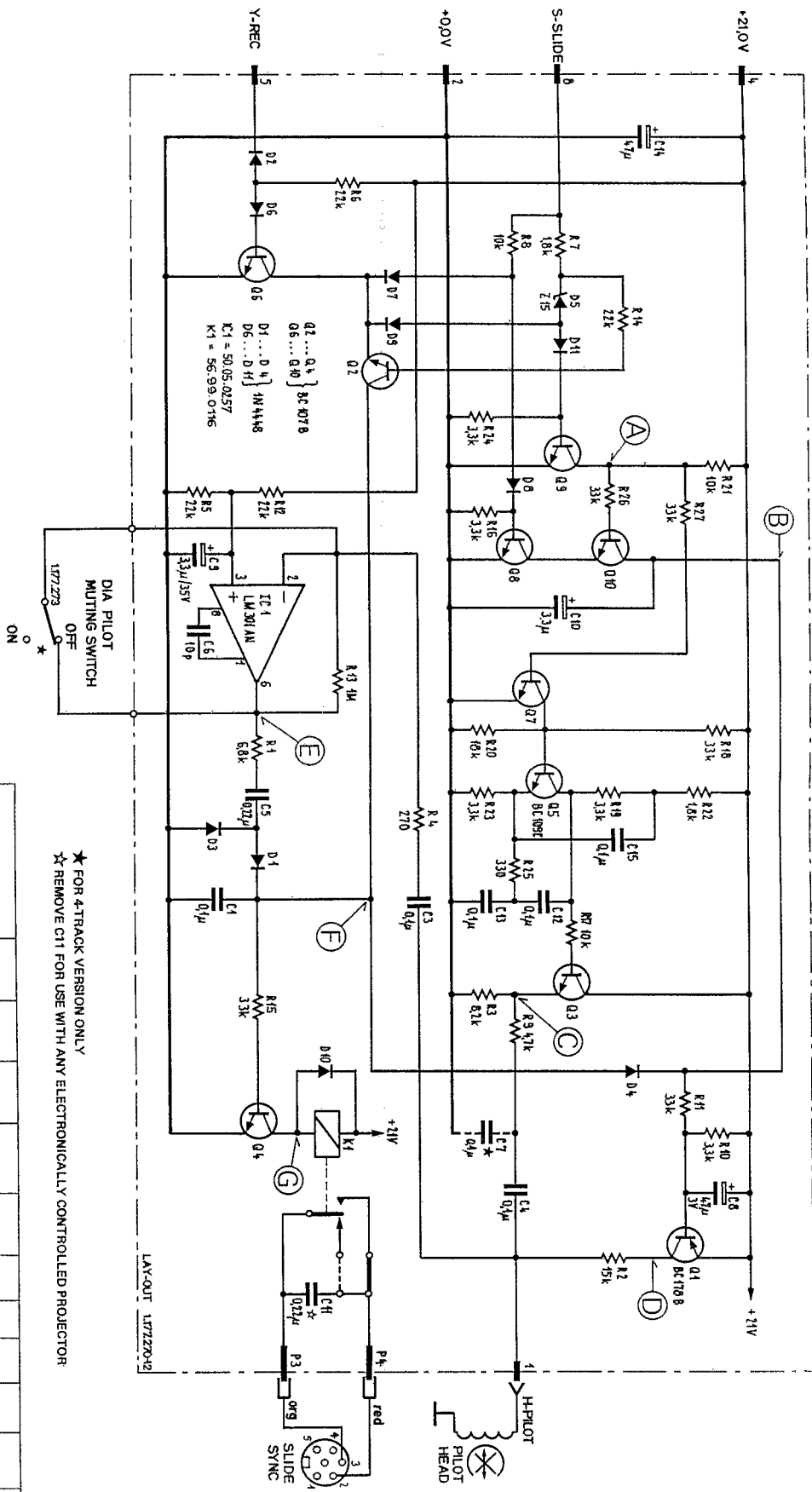
Les fonctions exactes des touches de commande sont données par la table. La mise hors d'usage du relais sans commande à distance, peut se faire avec le bouton poussoir "DIA PILOT MOUNTING SWITCH".

Symbol	Function	Remote Control	Required from...	Remarks
PLAY	Master/slave synchronization	PLAY	Specialized control device	In case of a... to be used...
PLAY + REC + S108 REC	Master/slave synchronization	PLAY + REC + S108 REC	Specialized control device	In case of a... to be used...
PLAY + REC + S108 REC	Master/slave synchronization	PLAY + REC + S108 REC	Specialized control device	In case of a... to be used...
PLAY + REC + S108 REC	Master/slave synchronization	PLAY + REC + S108 REC	Specialized control device	In case of a... to be used...
PLAY + REC + S108 REC	Master/slave synchronization	PLAY + REC + S108 REC	Specialized control device	In case of a... to be used...

PNB NO	PART NO	VALUE	RECOMMENDATIONS	EQUIVALENT	PNB NO	PART NO	VALUE	RECOMMENDATIONS	EQUIVALENT
C 01	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 01	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 02	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 02	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 03	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 03	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 04	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 04	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 05	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 05	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 06	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 06	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 07	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 07	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 08	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 08	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 09	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 09	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	
C 10	50.11.0104	0.1 U	10K 100V 70E27		8 10	51.31.4402	6.3 K	5K 25W C7	

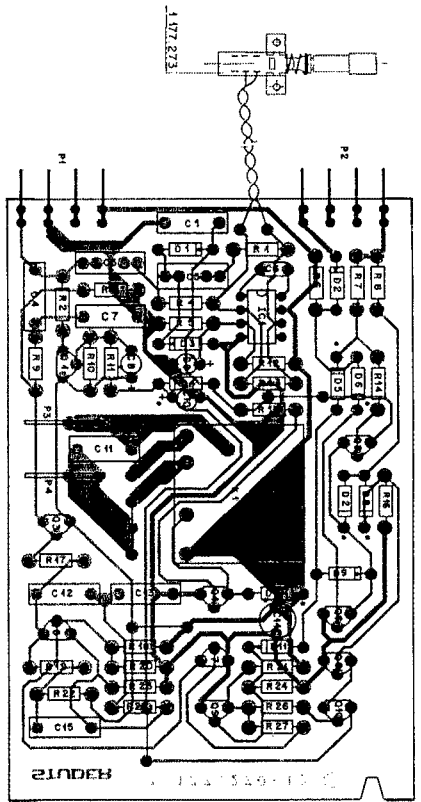


SLIDE SYNCHRONIZER PCB 1.177.270



2-TRACK VERSION / KIT 74502
4-TRACK VERSION / KIT 74504

MODE	Y-REC	S-SLIDE	RELAY	1KH-OSC	ERASING	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
PLAY	HI	0V	(ON)	--	--	15V	21V	--	0V	40Vms	1.5V AC	(0)
RECORD + REC-SLIDE	LO	12V	--	ON	ON	12.5V	0.1V	--	21V	--	0.5V DC	2V
RECORD + REC-SLIDE + SET-SLIDE	LQ	24V	ON	ON	ON	0.1V	21V	2Vrms	0V	15Vps	3V AC	(0)
PLAY + REC-SLIDE (CANCELS REFO PULSES)	HI	12V	--	--	--	15V	21V	--	0V	--	0V	2V



DAESTEUEUNG 1.177.270

Mit einem eingebauten Spezial-Tonkopf und abgestimmter Lautwerk-Ferrblechleitung, ermöglicht diese Schaltung Steuerimpulse für den Bildwechsel bei handelsüblichen Diaprojektoren auf Band zu bringen.

Eine Anpassung der Steuerschaltung an diverse Projektor-Fahrwerke ist gewährleistet, indem aber einen getrennten Relaiskontakt geschaltet wird.

Über die beiden Steuerarten REC-SLIDE und SET-SLIDE, werden die folgenden Betriebszustände gewährt:

- Wiedergabe von Schaltimpulsen
- Sperren der Wiedergabe von bereits auf gezeichneten Schaltimpulsen (wichtig bei Spielen 4-Spur Bandern)
- Löschen sowie Sperren von (freien) Impulsen

Es werden 1 KHz. Sinussignale aufgezweigt. Die Löschung erfolgt und Gleichstrom. Die genaue Funktion der Steuerarten ist aus der Tabelle ersichtlich. Ausstattbar ist das Gerät, ohne abgeschlossenes Fehlersuchen und mit Schalter "DIA PILOT MUTING SWITCH" möglich.

Sides synchronizing electronics 1.177.270

A special magnetic head in conjunction with the slide synchronizing electronics makes it possible to record control impulses on tape. Upon playback, these impulses will effect a picture change in any commercially available projector, when connected to the B77 recorder. This system is operational only in conjunction with the REVOX B77 remote control device.

Reliable operation with different makes of projectors is ensured by the fact that control of the slide advance mechanism is effected by separate relay contacts.

By means of the buttons REC-SLIDE and SET-SLIDE on the remote control device, the following operating conditions can be selected:

- Reproduction of control (switching) impulses
- Disabling of the synchronizing circuit so as not to respond to signals scanned by the impulse head (important when playing fully recorded quarter track tapes)
- Erasure and recording of (new) control impulses

The exact functions of each control button can be seen from the table. To disable the relay without a remote-control device connected to the recorder, pull the "DIA PILOT MUTING SWITCH".

Synchronisateur de diapositives 1.177.270

Ce circuit monté dans un B77 équipé d'une tête pilote et raccorde à la commande à distance, permet la commande par la bande d'un projecteur de diapositives.

La commande par les contacts du relais, isolés galvaniquement du circuit, s'adapte à n'importe quel type de projecteur.

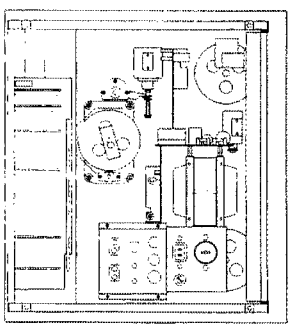
Les deux touches de commande REC-SLIDE et SET-SLIDE permettent les fonctions suivantes:

- Lecture des impulsions de commande
- Blocage de la lecture des impulsions de commande (important pour les appareils à piste)
- Effacement ainsi qu'enregistrement des (nouvelles) impulsions.

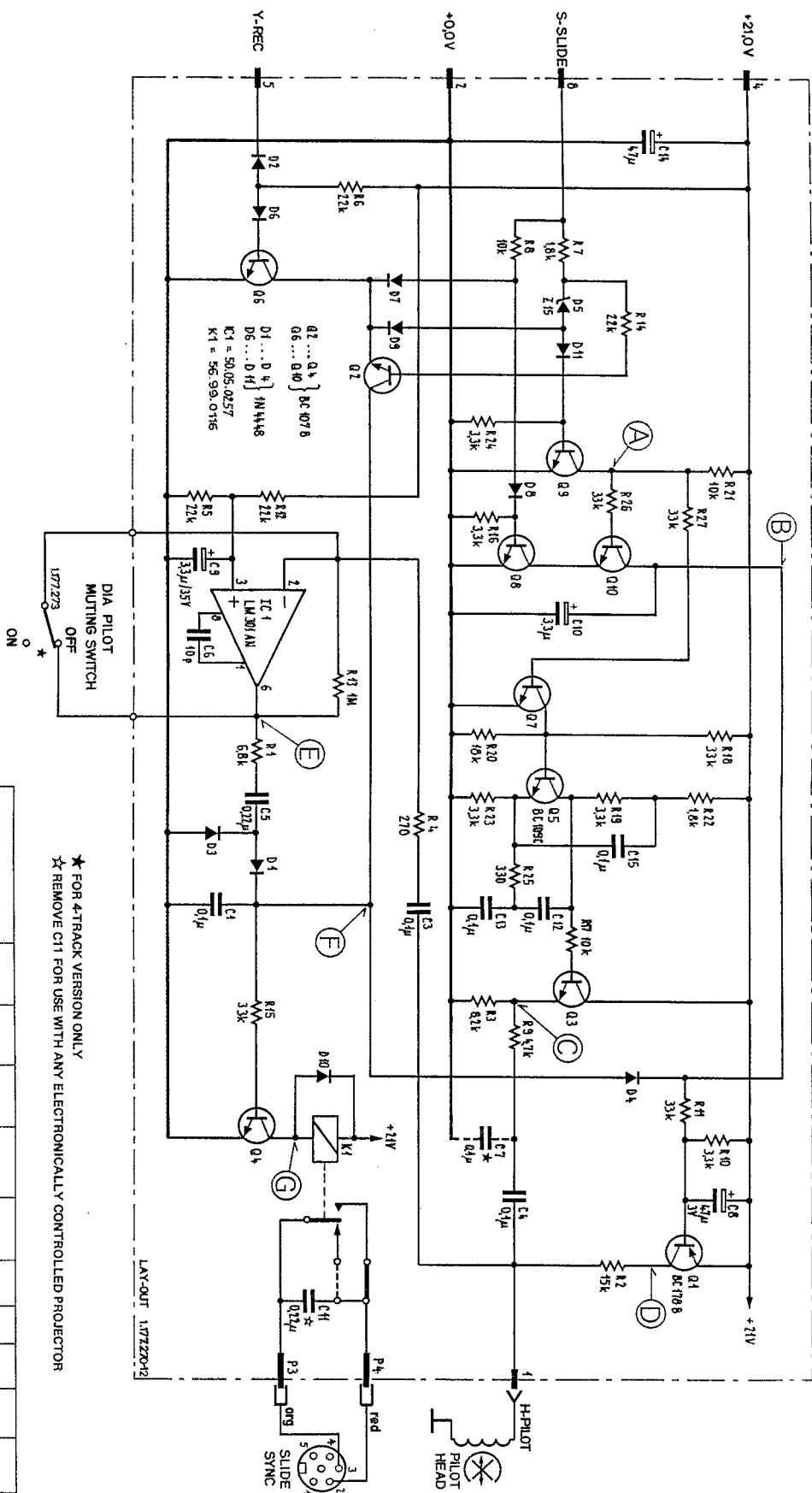
Ces impulsions sont constituées par des trains d'un signal sinusoidal de 1 KHz. L'échelle des fonctions exactes des touches de commande sont données par la table. L'appareil peut être utilisé sans l'aide de la commande à distance, pour se faire avec le bouton poussoir "DIA PILOT MUTING SWITCH".

Symbol	Function	Equivalent	Symbol	Function	Equivalent
PLAY	Wiedergabe / Playback	REPT	PLAY	Wiedergabe / Playback	REPT
PLAY + STORE REC	Wiedergabe / Speicherung	REPT + STOR	PLAY + STORE REC	Wiedergabe / Speicherung	REPT + STOR
PLAY + REC + STORE	Wiedergabe / Speicherung / Aufnahme	REPT + STOR + REC	PLAY + REC + STORE REC	Wiedergabe / Speicherung / Aufnahme	REPT + STOR + REC
PLAY + REC + SET STORE	Wiedergabe / Speicherung / Aufnahme / Einstellung	REPT + STOR + REC + SET	PLAY + REC + STORE REC + SET STORE	Wiedergabe / Speicherung / Aufnahme / Einstellung	REPT + STOR + REC + SET

PCB NO.	MFR. NO.	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT MFR.
C 01	59-31-14002	0.1 U	100V 1000W REPT	
C 02	59-31-61024	0.1 U	100V 1000W REPT	
C 03	59-31-12122	0.22 U	100V 1000W REPT	
C 04	59-31-12122	0.22 U	100V 1000W REPT	
C 05	59-31-41000	0.1 U	100V 1000W REPT	
C 06	59-31-41000	0.1 U	100V 1000W REPT	
C 07	59-31-14100	4.7 U	100V 1000W REPT	
C 08	59-31-14100	4.7 U	100V 1000W REPT	
C 09	59-31-14100	4.7 U	100V 1000W REPT	
C 10	59-31-14100	4.7 U	100V 1000W REPT	
C 11	59-31-12122	0.22 U	100V 1000W REPT	
C 12	59-31-12122	0.22 U	100V 1000W REPT	
C 13	59-31-12122	0.22 U	100V 1000W REPT	
C 14	59-31-12122	0.22 U	100V 1000W REPT	
C 15	59-31-12122	0.22 U	100V 1000W REPT	
R 01	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 02	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 03	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 04	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 05	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 06	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 07	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 08	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 09	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 10	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 11	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 12	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 13	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 14	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 15	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 16	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 17	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 18	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 19	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 20	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 21	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 22	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 23	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 24	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 25	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 26	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	
R 27	50-04-0112	1R 4448	150 400mA	



SLIDE SYNCHRONIZER PCB 1.177.270



★ FOR 4-TRACK VERSION ONLY
 ☆ REMOVE C11 FOR USE WITH ANY ELECTRONICALLY CONTROLLED PROJECTOR



2-TRACK VERSION / KIT 74502
 4-TRACK VERSION / KIT 74504

MODE	Y-REC	S-SLIDE	RELAY	1MHz-Osc	ERASING	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
PLAY	HI	00V	(ONI)	--	--	15 V	21 V	--	0V	0.5Vrms	±0.5V	0V
RECORD + REC-SLIDE	LO	12V	--	--	ON	12.5V	0.1V	--	21V	--	3 V AC	0.5V
RECORD + REC-SLIDE + SET-SLIDE	LO	24V	ON	ON	--	0.1V	21 V	2Vrms	0V	15Vrms	±0.2V	0V
PLAY + REC-SLIDE (CANCELS REPRO PULSES)	HI	12V	--	--	--	15 V	21 V	--	0V	--	0V	21V

G.3 INSTALLATION OF DISSOLVE HEAD KIT

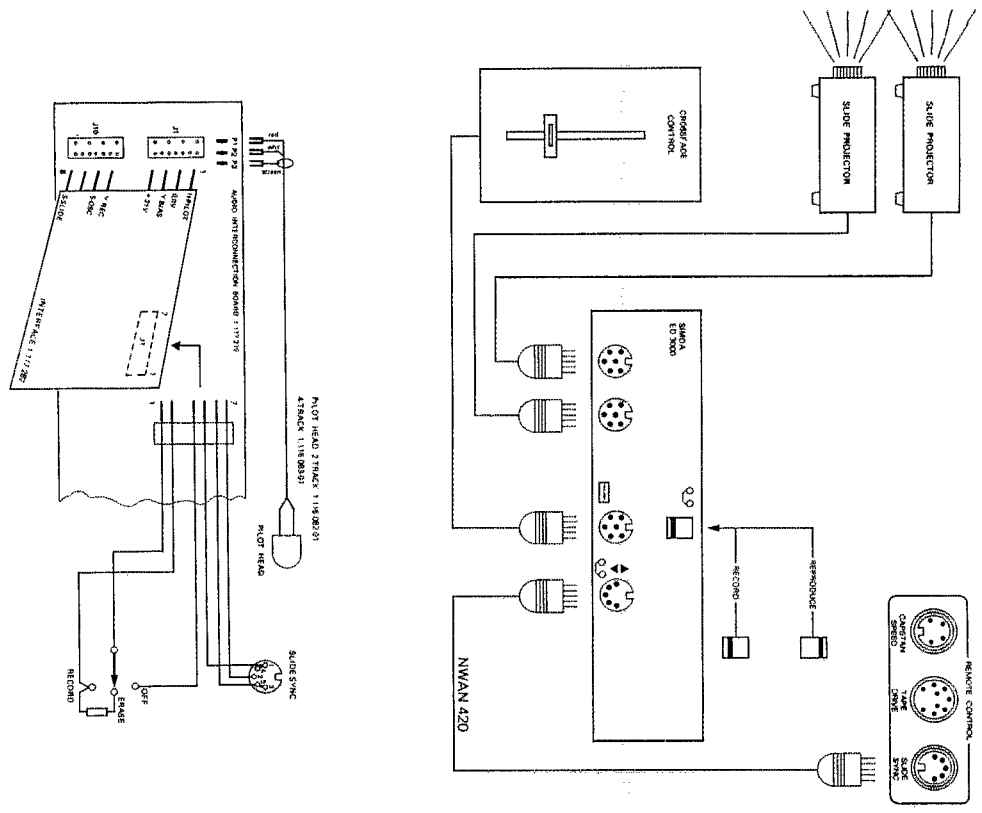


FIG.4 HOLE DRILLING INSTRUCTIONS

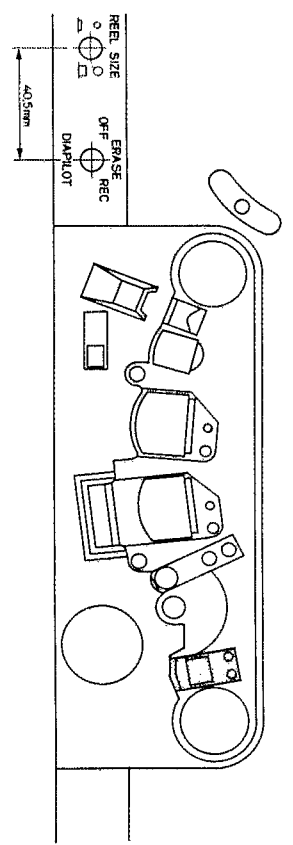
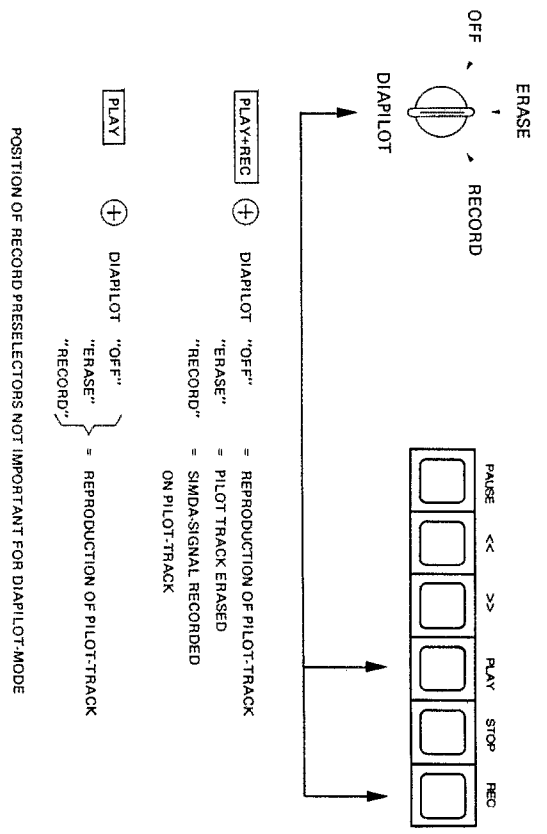
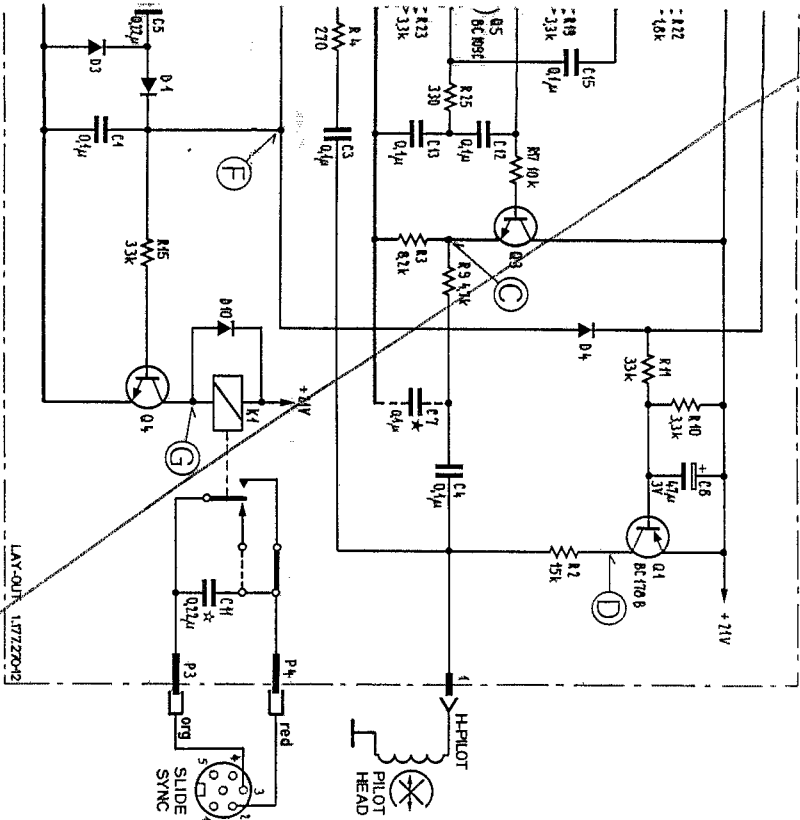


FIG.5 DHA OPERATION



DISSOLVE HEAD AMPLIFIER PCB 1.177.282 (INTERFACE SIMDA ED 3000 P)



MODE	V-REC	S-SLIDE	RELAY	1 KM-OSC	ERASING	DC	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
PLAY	HI	90V	(ON)	---	---	---	15 V	21 V	---	0V	40rms	15V AC	(OV)
RECORD + REC-SLIDE	LO	12V	---	---	ON	---	12SV	0.1V	---	21V	---	0.8V DC	---
RECORD + REC-SLIDE + SET-SLIDE	LO	24V	ON	ON	---	---	0.1V	21 V	2Vrms	0V	15Vdc	3.0V DC	(OV)
PLAY + REC-SLIDE (CANCELS REFO PULSES)	HI	12V	---	---	---	---	15 V	21 V	---	0V	---	0V	21V

★ FOR 4-TRACK VERSION ONLY
★ REMOVE C11 FOR USE WITH ANY ELECTRONICALLY CONTROLLED PROJECTOR

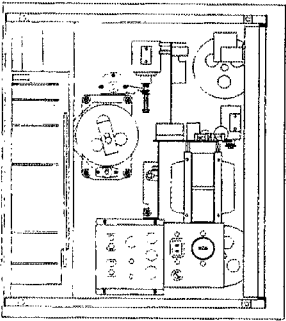
23.05.79

NO	DATE	NAME	VAL	REVISION	REV
1	23.5.79	B. K/S			
STUDER Interference Simda 201006/877 1.177.282.00 (Rev 1) P. 3					

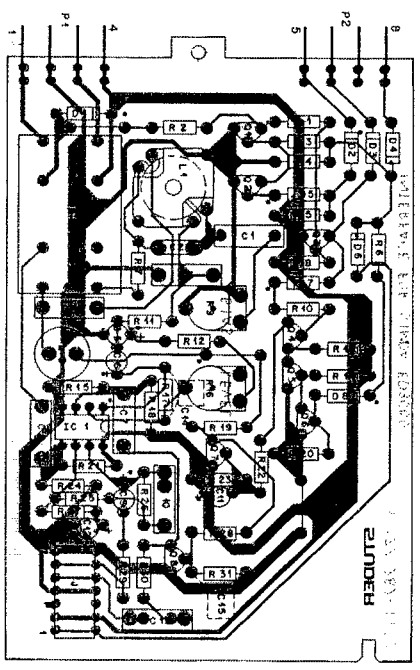
NO	DATE	NAME	VAL	REVISION	REV
1	23.5.79	B. K/S			
STUDER Interference Simda 201006/877 1.177.282.00 (Rev 1) P. 3					

NO	DATE	NAME	VAL	REVISION	REV
1	23.5.79	B. K/S			
STUDER Interference Simda 201006/877 1.177.282.00 (Rev 1) P. 3					

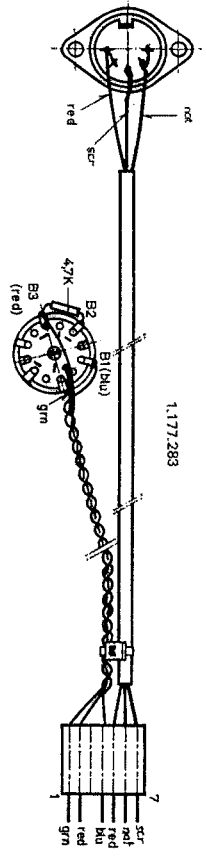
NO	DATE	NAME	VAL	REVISION	REV
1	23.5.79	B. K/S			
STUDER Interference Simda 201006/877 1.177.282.00 (Rev 1) P. 3					



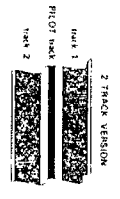
DISSOLVE HEAD AMPLIFIER PCB 1.177.282 (INTERFACE SIMDA ED 3000 P)



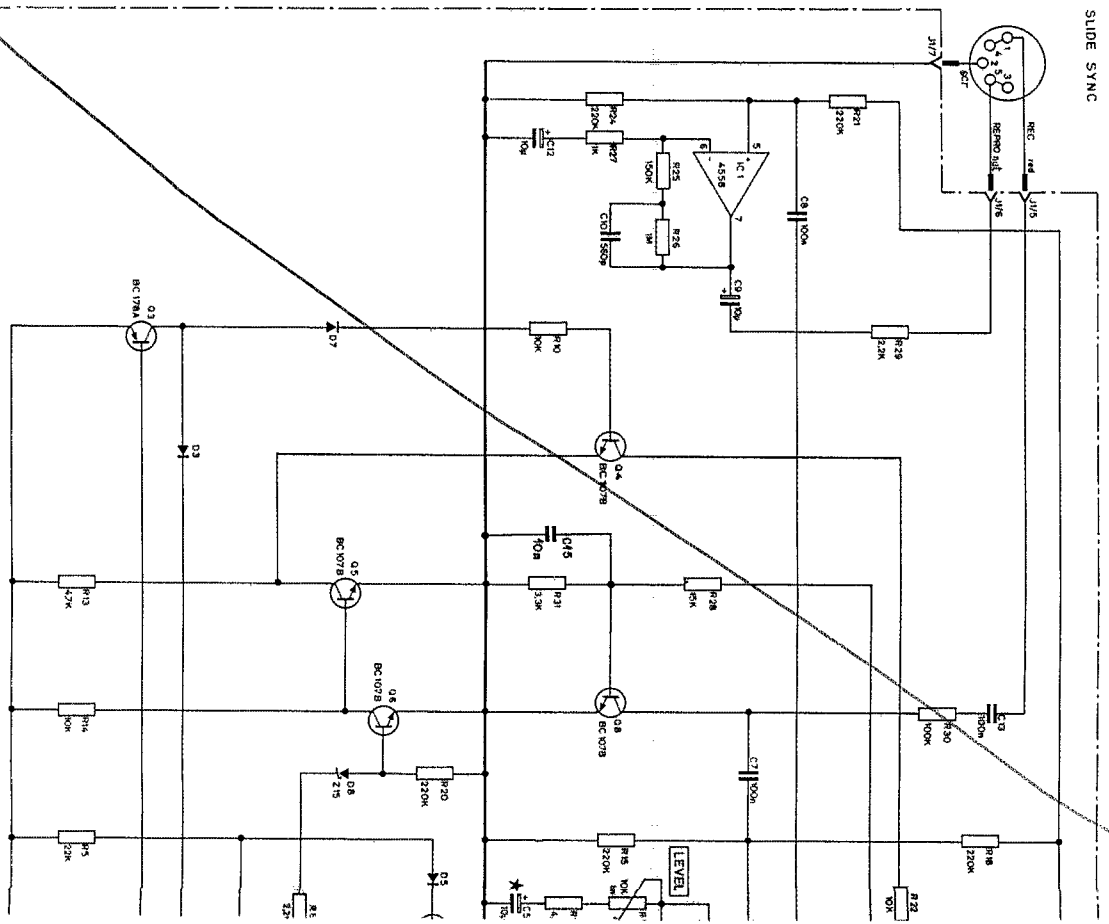
WIRE HARNESS TO DHA-KIT



PILOT TRACK VERSIONS

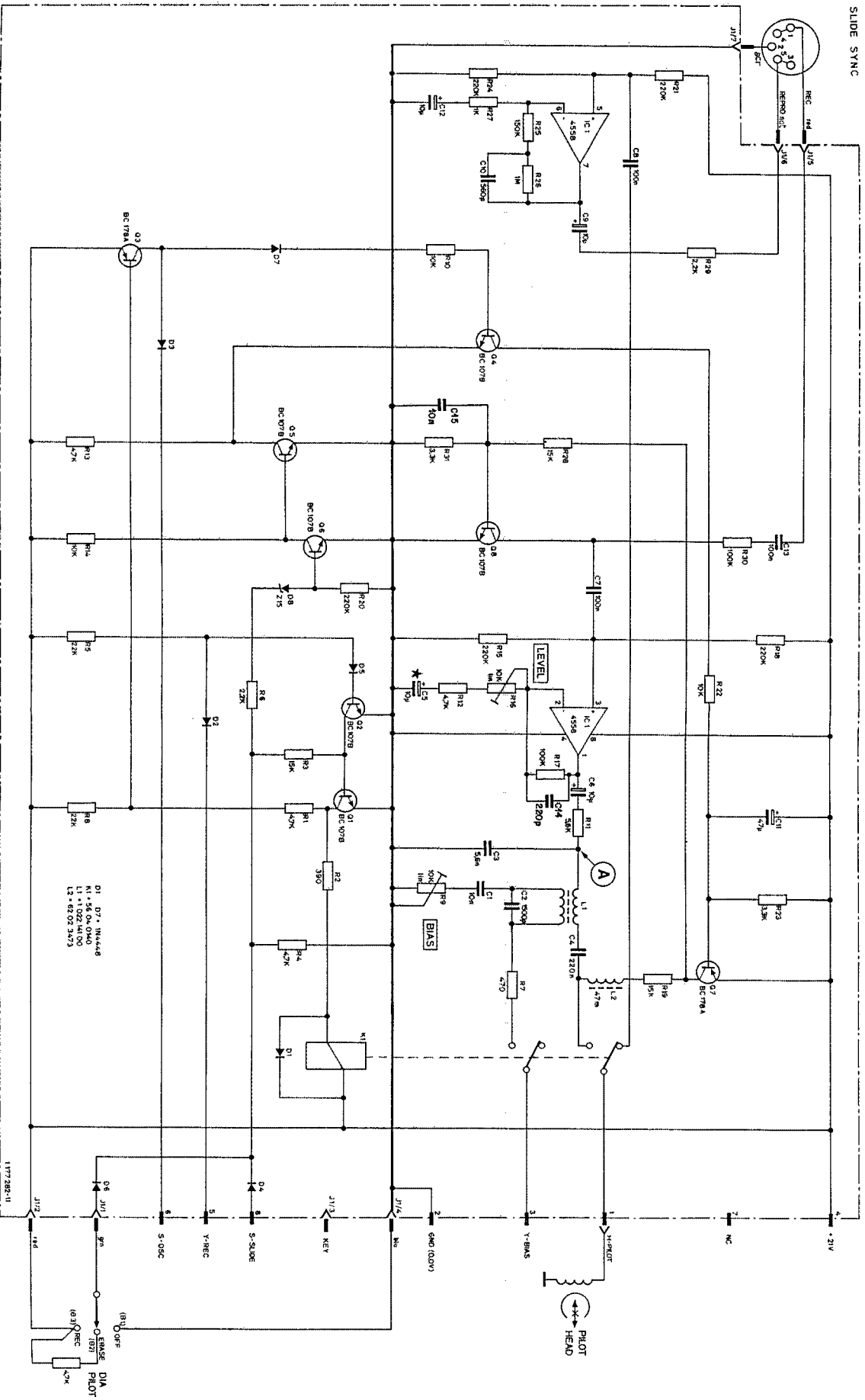


DISSOLVE HEAD AMPLIFIER PCB 1.177.282 (INTERFACE SIMDA ED 3000 P)



WIRE HARNESS TO DIA PILOT SWITCH AND SLIDE SYNC CONNECTOR = 1.177.183
★ FOR SYSTEMS OTHER THAN ED 3000 P CS = 1μF TO DECREASE HUM SENSITIVITY

DISSOLVE HEAD AMPLIFIER PCB 1.177.282 (INTERFACE SIMDA ED 3000 P)



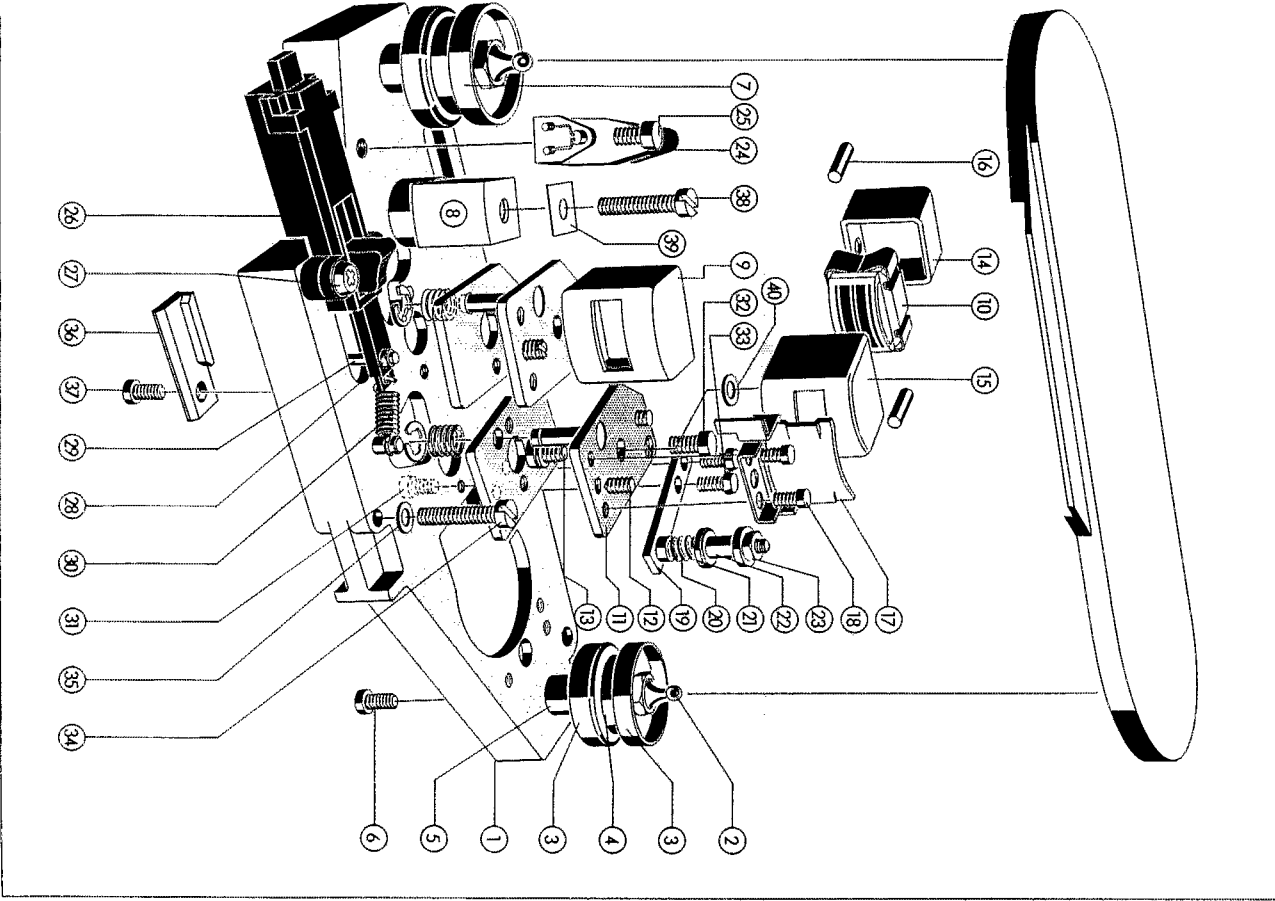
- D1 - 07 - 1N4448
- R1 - 56.0k 0.1W
- L1 - 022.1H 0.0
- L2 - 62.02 3A73

WIRE HARNESS TO DIA PILOT SWITCH AND SLIDE SYNC CONNECTOR = 1.177.183

* FOR SYSTEMS OTHER THAN ED 3000 P CS = 1µF TO DECREASE HUM SENSITIVITY

TAPE HEAD ASSEMBLY

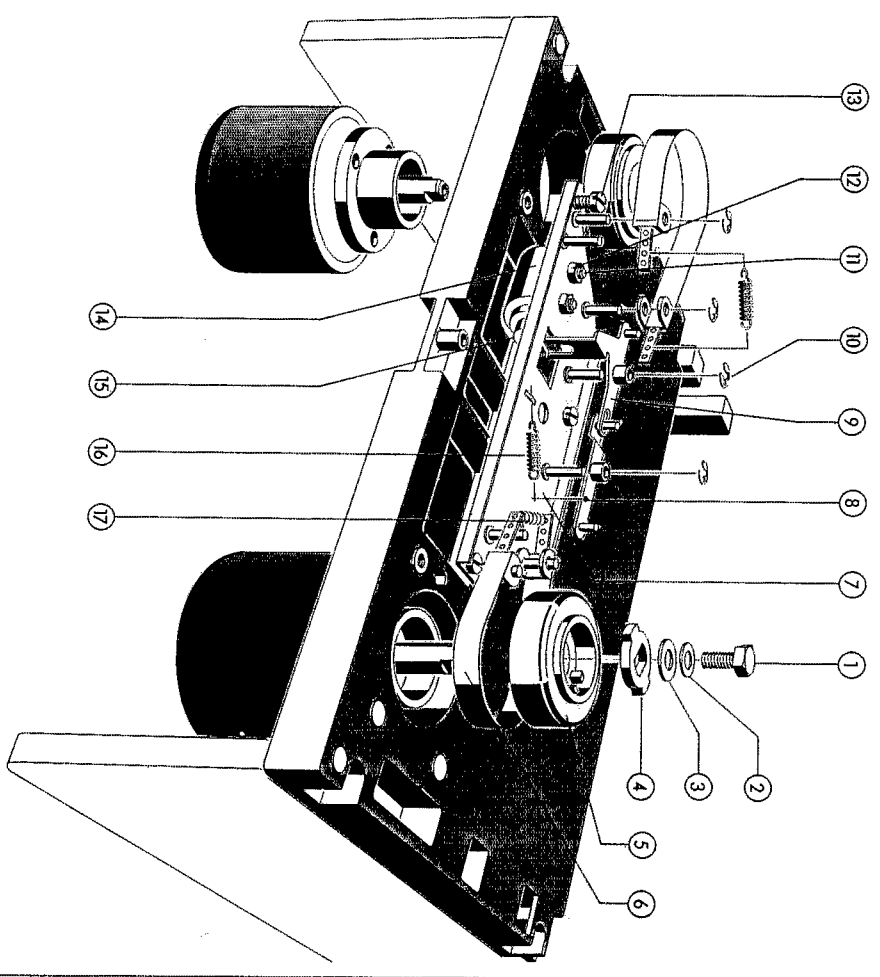
TAPE HEAD ASSEMBLY



INDEX	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME
		1,020,300,00	Tape head assembly compl. 1/4" 2-track
		1,020,301,00	Tape head assembly compl. 1/4" 4-track
01	1	1,020,300,01	Tape head chassis
02	2	1,020,300,06	Centering screw
03	4	1,077,121,02	Tape guide cup
04	1	1,077,121,04	Spacer
05	2	1,020,300,04	Threaded support
06	2	21,26,0455	Screw M4x8
07	1	41,99,0102	Ball bearing
08	1	1,116,098,01	Erase head 1/4" 2-track
		1,116,098,04	Erase head 1/4" 2-track
		1,116,099,01	Erase head 1/4" 4-track
		1,116,099,04	Erase head 1/4" 4-track
09	1	1,116,022,00	Record head 1/4" 2-track
		1,116,042,00	Record head 1/4" 4-track
		1,116,027,00	Reproduce head 1/4" 2-track
		1,116,047,00	Reproduce head 1/4" 4-track
11	2	1,020,801,00	Head mounting plate compl.
12	4	21,18,6354	Set screw
13	2	21,99,0118	Screw M3x7
14	2	1,077,155,05	Head housing, internal
15	2	1,077,155,06	Head housing, outer
16	4	1,077,155,07	Plastic pin
17	1	1,020,311,00	Shielding lid compl.
18	2	21,01,0202	Screw M2x4
19	1	1,020,310,00	Clamp, riveted
20	1	1,020,820,12	Pressure spring
21	2	1,077,145,01	Guide disk
22	1	1,077,145,02	Spacer sleeve
23	1	22,01,8030	Nut M3
24	1	1,020,320,00	Light gate compl.
to above	1	23,01,3032	Washer
25	1	21,26,0354	Screw M3x6
26	1	1,020,318,00	Edit switch compl.

BRAKE SYSTEM

BRAKE SYSTEM



INDEX	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME
01	2	21.01.4455	Screw M4x8
02	2	23.01.3043	Washer
03	2	37.01.0103	Cup washer
04	2	1.067.100.27	Driver
05	2	1.077.562.00	Brake drum
06	2	1.077.421.00	Brake band compl.
07	1	1.077.406.00	Brake chassis compl.
08	1	1.077.415.00	Brake lever
09	1	1.077.411.00	Brake lever
10	6	24.16.3032	Cir-clip
11	2	21.26.0353	Screw (Max5 max.)
12	2	23.01.2032	Washer M3
13	3	21.26.0354	Screw M3x6
14	1	1.014.805.00	Brake solenoid
15	1	1.014.806.00	Brake solenoid
16	1	1.014.808.00	Plunger to brake solenoid
17	2	1.062.210.06	Tension spring
		1.077.100-13	Tension spring

9.1.1. **Algemeines**

Die B77 mit Distanzierung ist mit einem Spezial-Tonkopf für die Steuerimpuls-Aufnahme und -Wiedergabe ausgerüstet. Die Steuerimpulse werden zwischen zwei Spulen gespeichert, dadurch ist es nicht nötig, eine Tonspur für die Steuerimpulse zu verbrauchen.

7-35/7-37

For slide presentations with synchronous sound accompaniment, the B77 recorder must be equipped with a special magnetic head to record and to reproduce the sync impulses. These impulses are recorded on the "land" between the two audio tracks, which means that both tracks are available for stereophonic sound reproduction.

7-35/7-37

Le magnétophone B77 avec synchronisateur de diapositives est équipé d'une tête magnétique spéciale supplémentaire pour l'enregistrement et la lecture des impulsions de commande. Ces impulsions sont enregistrées entre les deux pistes, laissant ces dernières absolument libres.

7-35/7-37

9.2. **Tondandmaschine B77 HS (High Speed)**

9.2. **Tape recorder B77 "HS" (High Speed)**

9.2. **Magnétophone B77 "HS" (High Speed)**

9.2.1. **Allgemeines**

9.2.1. **General**

9.2.1. **Généralités**

Bei der Tondandmaschine B77 HS mussten einige Baugruppen abgeändert werden.

In the HS version of the B77 tape recorder, several subassemblies had to be changed.

Dans cette version un certain nombre de modules sont modifiés.

Die zu Kapitel 5.1. nicht identischen Baugruppen sind:

The following assemblies are not identical with those described in chapter 5.1.1:

Les modules différents du chapitre 5.1. sont:

- Aufnahmeverstärker 1.177.233
- Entzerrung CCR 1.177.232
- Entzerrung NAB 1.177.233
- Wiedergabeverstärker 1.177.253
- Entzerrung CCR 1.177.252
- Entzerrung NAB 1.177.252
- Capstanmotor 19/38 1.021.302.00
- Zugehörige Schemata 1.177.232/233 7-23a/7-23b
- 1.177.252/253 7-27a/7-27b

- Recording amplifier 1.177.233
- CCR equalization 1.177.232
- NAB equalization 1.177.233
- Replay amplifier 1.177.253
- CCR equalization 1.177.252
- NAB equalization 1.177.252
- Capstan motor 19/38 1.021.302.00
- Rating circuit diagrams 1.177.232/233 7-23a/7-23b
- 1.177.252/253 7-27a/7-27b

- Amplificateur d'enregistrement 1.177.233
- Norme CCR 1.177.232
- Norme NAB 1.177.233
- Amplificateur de lecture 1.177.253
- Norme CCR 1.177.252
- Norme NAB 1.177.252
- Moteur de capstan 19/38 1.021.302.00
- Schémas correspondants 1.177.232/233 7-23a/7-23b
- 1.177.252/253 7-27a/7-27b

9.2.2. **Daten**

9.2.2. **Performance data**

9.2.2. **Caractéristiques**

Der Einfachheit halber sind nur die von der Normversion abweichenden Daten aufgeführt.

For the sake of simplicity, only the data differing from the standard version are listed.

Afin de simplifier, seules les caractéristiques de la version standard sont données.

Tonhörschwankungen:

Howand flutter:

Plourage:

- (nach DIN 45507) bei 19 cm/s
- besser als 0,08 %
- bei 38 cm/s
- besser als 0,06 %

- (per DIN 45507) bei 7,5 ips
- less than 0,08 %
- at 15 ips
- less than 0,06 %

- (d'après DIN 45507) à 19 cm/s
- meilleur que 0,08 %
- à 38 cm/s
- meilleur que 0,06 %

Frequenzgang:

Frequency response:

Réponse en fréquence:

- (über Band gemessen bei -20 VU) bei 19 cm/s
- 30 Hz ... 20 kHz +2 -3 dB
- 50 Hz ... 15 kHz ±1,5 dB
- bei 38 cm/s
- 30 Hz ... 22 kHz +2 -3 dB
- 50 Hz ... 18 kHz ±1,5 dB

- (measured via tape, at -20 VU) at 7,5 ips
- 30 Hz ... 20 kHz +2 -3 dB
- 50 Hz ... 15 kHz ±1,5 dB
- at 15 ips
- 30 Hz ... 22 kHz +2 -3 dB
- 50 Hz ... 18 kHz ±1,5 dB

- (enregistrement-lecture, mesuré à -20 VU) à 19 cm/s
- 30 Hz ... 20 kHz +2 dB -3 dB
- 50 Hz ... 15 kHz ±1,5 dB
- à 38 cm/s
- 30 Hz ... 22 kHz +2 dB -3 dB
- 50 Hz ... 18 kHz ±1,5 dB

Justierzustand:

AS.A. A 2 Spur
open auf Vollaststeuerung (514 mWb/m)
cm/s
38 cm/s
> 65 dB

Signal to noise ratio:
(weighted as per AS.A. A, measured via tape)
half track
at 7.5 ips
> 65 dB
at 15 ips
> 65 dB

Rapport signal/bruit:
(d'après AS.A. A, enregistrement-lecture)
2 pistes
à 19 cm/s
> 65 dB
à 38 cm/s
> 65 dB

1S-Einstellung:

ΔU -19 cm/s
VOX 601 4 dB
VOX 621 4 dB
VOX 631 6 dB

B/S-adjustment:
 ΔU -7.5 ips
REVOX 601 4 dB
REVOX 621 4 dB
REVOX 631 6 dB

Ajustement du courant de préamplification:
 ΔU -19 cm/s
REVOX 601 4 dB
REVOX 621 4 dB
REVOX 631 6 dB

ΔU -38 cm/s
2 dB
2.5 dB
4 dB

ΔU -15 ips
2 dB
2.5 dB
4 dB

ΔU -38 cm/s
2 dB
2.5 dB
4 dB

runnen vorbereiten

Subject to change

Sous réserve de modification.

read and edited by
HER REVOX
ORIGINAL DOCUMENTATION
address: 10
105 Regensdorf Zurich

Copyright by Willi Studer AG
Printed in Switzerland
Order no. 10.18.1801 (E4. 0884)

Manufacturer

WILLI STUDER AG
CH-8105 Regensdorf/Switzerland
Althardstrasse 30

STUDER REVOX GmbH
D-7827 Löffingen/Germany
Talstrasse 7

Worldwide Distribution

REVOX ELA AG
CH-8105 Regensdorf/Switzerland
Althardstrasse 146

