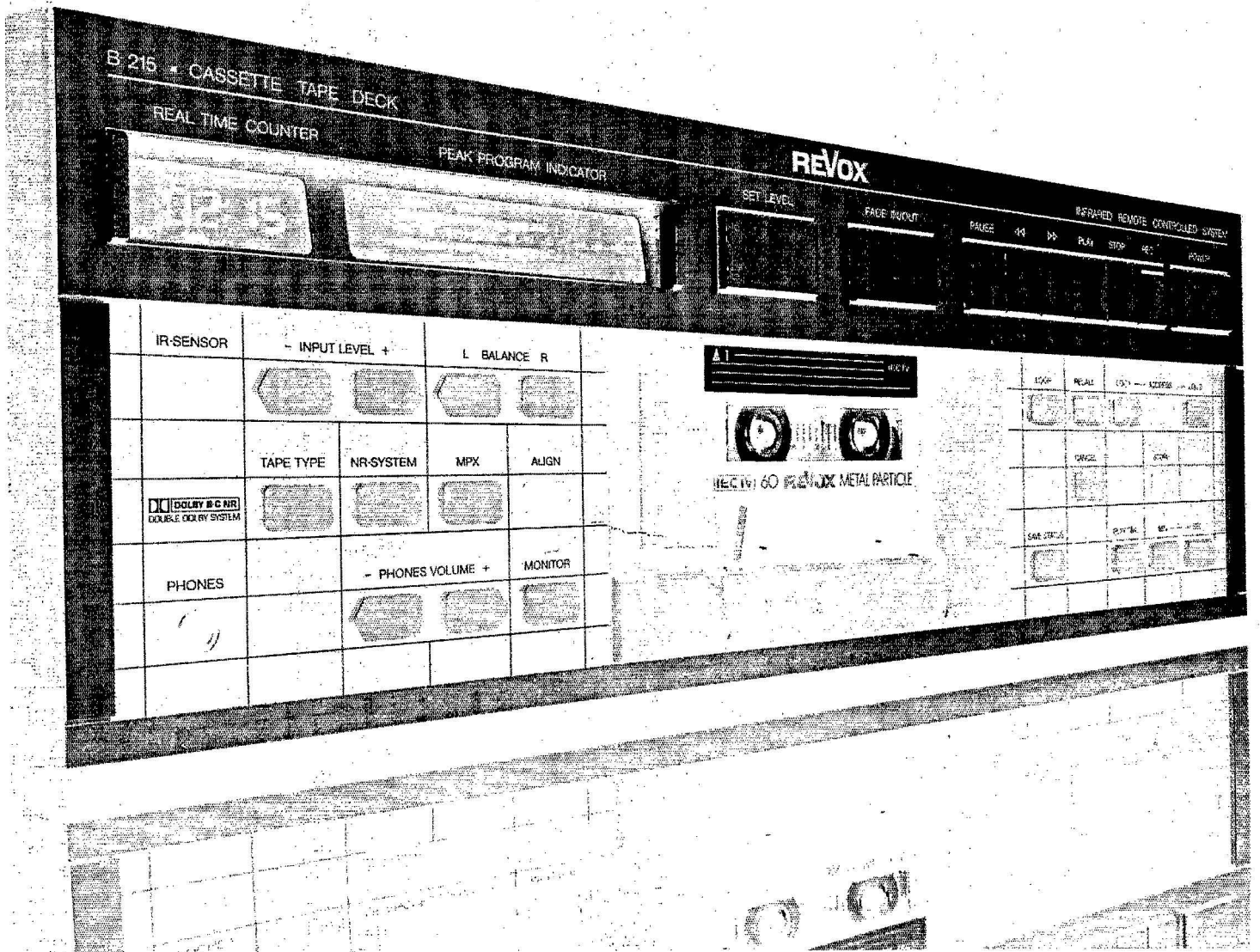


REVOX

B 215

SERVICEANLEITUNG



DEUTSCH

INHALT	Seite	INHALT	Seite
1. ALLGEMEINES		5.7.3 Löschdämpfung und Kanalübersprechen	5/2
1.1 BEDIENUNGSELEMENTE LAUFWERK	1/1	5.7.4 Tonhöenschwankungen	5/3
1.2 BEDIENUNGSELEMENTE WIEDERGABE/AUFNAHME	1/1		
1.3 BEDIENUNGSELEMENTE NUR FÜR AUFNAHME	1/1	6. SCHEMATA LAUFWERK	
1.4 GERÄTERÜCKSEITE	1/2	→ siehe SECTION	6/1
1.5 PFLEGE UND WARTUNG	1/2		
		7. SCHEMATA AUDIO	
2. AUSBAU		→ siehe SECTION	7/1
2.1 ENTFERNEN DES OBEREN DECKBLECHES	2/1		
2.2 ENTFERNEN DER SEITLICHEN ABDECKUNGEN	2/1	8. ERSATZTEILE	
2.3 ENTFERNEN DER UNTEREN LAUFWERKABDECKUNG	2/1	→ siehe SECTION	8/1
2.4 DISPLAYBELEUCHTUNG AUSBAUEN	2/1		
2.5 PLATINEN AUSBAUEN	2/1	9. TECHNISCHE DATEN	
2.5.1 C-MOTOR CONTROL 1.721.260	2/1	→ siehe SECTION	9/1
2.5.2 SYSTEM CONTROL 1.721.220	2/1		
2.5.3 NR-SYSTEM 1.721.290	2/1		
2.5.4 RECORD-CONTROL 1.721.300	2/1		
2.5.5 INPUT/OUTPUT 1.721.270	2/1		
2.6 BEDIENUNGS-CHASSIS AUSBAUEN	2/1		
2.6.1 Bedienungs-Chassis demontieren	2/2		
2.7 KOMPLETTE LAUFWERKEINHEIT AUSBAUEN	2/2		
2.7.1 Wickelkern-Mitnehmer ersetzen	2/2		
3. LAUFWERKEINSTELLUNGEN			
3.1 MECHANISCHE LAUFWERKEINSTELLUNG	3/1		
3.1.1 Einstellen der Andruckrollen	3/1		
3.1.2 Andruckrollen-Arme kontrollieren	3/1		
3.1.3 Position des Zentrierbolzens kontrollieren	3/1		
3.1.4 Einstellen des Schwenkträgers	3/1		
3.1.5 Andruckmagnet und Kolbendämpfer einstellen	3/2		
3.1.6 Kolbendämpfer prüfen	3/2		
3.1.7 Einstellen des Tonkopfes und der Andruckrollen	3/3		
3.1.8 Einstellen des Löschkopfes	3/3		
3.2 ELEKTRISCHE LAUFWERKEINSTELLUNGEN	3/3		
3.2.1 Einstellen der Lichtschranke	3/3		
3.2.2 Bandlaufkontrolle	3/3		
3.2.3 Tachosignalverstärker einstellen	3/4		
3.2.4 Echtzeitanzeige justieren	3/4		
4. SCHALTUNGSBESCHREIBUNG			
4.1 BEDIENUNGS-CHASSIS	4/1		
4.2 LAUFWERK-EINHEIT 1.721.120	4/1		
4.3 SYSTEM CONTROL 1.721.220	4/1		
4.4 C-MOTOR CONTROL 1.721.260	4/1		
4.5 INPUT/OUTPUT 1.721.270	4/1		
4.6 NR-SYSTEM 1.721.290	4/2		
4.7 RECORD CONTROL 1.721.300	4/2		
5. AUDIOEINSTELLUNGEN			
5.1 MPX-FILTER	5/1		
5.2 AUSSTEUERUNGSANZEIGE EINSTELLEN	5/1		
5.3 AZIMUT DES TONKOPFES EINSTELLEN	5/1		
5.4 KONTROLLE DES WIEDERGABEFREQUENZGANGES	5/1		
5.5 KONTROLLE DER OSZILLATORFREQUENZ	5/1		
5.6 GRUNDEINSTELLUNG EQUALIZER/TREBLE	5/2		
5.7 MESSEN VERSCHIEDENER KENNDATEN	5/2		
5.7.1 Klirrfaktor k3 von 333Hz	5/2		
5.7.2 Geräusch-/Fremdspannungsabstand "über Band"	5/2		

Behandlung von MOS-Bauteilen

MOS-Bausteine sind besonders empfindlich auf elektrostatische Ladungen. Folgendes ist daher zu beachten:

1. Elektrostatisch empfindliche Bauteile werden in Schutzverpackungen gelagert und transportiert. Auf der Schutzverpackung wird untenstehende Etikette angebracht.

2. Jeglicher Kontakt der Elementanschlüsse mit Kunststofffüßen und -folien aus Styropor oder ähnlichen elektrostatisch aufladbaren Materialien ist unter allen Umständen zu vermeiden.

3. Anschlüsse nicht berühren oder nur dann, wenn das Handgelenk geerdet ist.

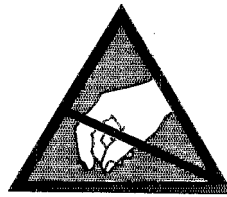
4. Als Arbeitsunterlage eine geerdete, leitende Matte verwenden.

5. Printkarten nicht unter Spannung herausziehen oder einstecken.

Handling MOS components

MOS components are extremely sensitive to static charges. Please observe therefore the following regulations:

1. Components sensitive to static charges are stored and shipped in protective packages. On the package you find the subsequent symbol.



2. Avoid any contact of connector pins with foam packages and -foils made of styropor or similar chargeable package material.

3. Don't touch the connector pins when your wrist is not grounded with a conducting wristlet.

4. Use a grounded conducting mat when working with sensitive components.

5. Never plug or unplug PCBs containing sensitive components when the machine is switched on.

Manipulation des composants MOS

Les composants MOS sont extrêmement sensibles à l'électricité statique. Veuillez donc suivre les conseils suivants:

1. Les composants sensibles à l'électricité statique sont stockés et transportés dans des emballages protecteurs. Sur ces emballages est représenté le symbole suivant:

2. Evitez tout contact entre les broches des circuits et les sacs en plastiques, feuilles de styropor ou tout autre matériau susceptible de porter une charge électrostatique.

3. Ne touchez pas les broches des circuits si votre poignet n'est pas relié à la terre par un bracelet conducteur.

4. Utilisez un tapis conducteur relié à la terre quand vous travaillez avec des composants sensibles.

5. Ne jamais enficher ou retirer des circuits imprimés contenant des composants sensibles si l'appareil est sous tension.

Cassetten-Tonbandmaschine B215

DEUTSCH	1	ALLGEMEINES	D-1/1
	2	AUSBAU	D-2/1
	3	LAUFWERKEINSTELLUNGEN	D-3/1
	4	SCHALTUNGSBESCHREIBUNG	D-4/1
	5	AUDIOEINSTELLUNGEN	D-5/1

		SCHEMATA LAUFWERK	6/1
6		TAPE-TRANSPORT-SCHEMATICS	6/1
		SCHEMAS DE LA COMMANDE DU MECANISME	6/1

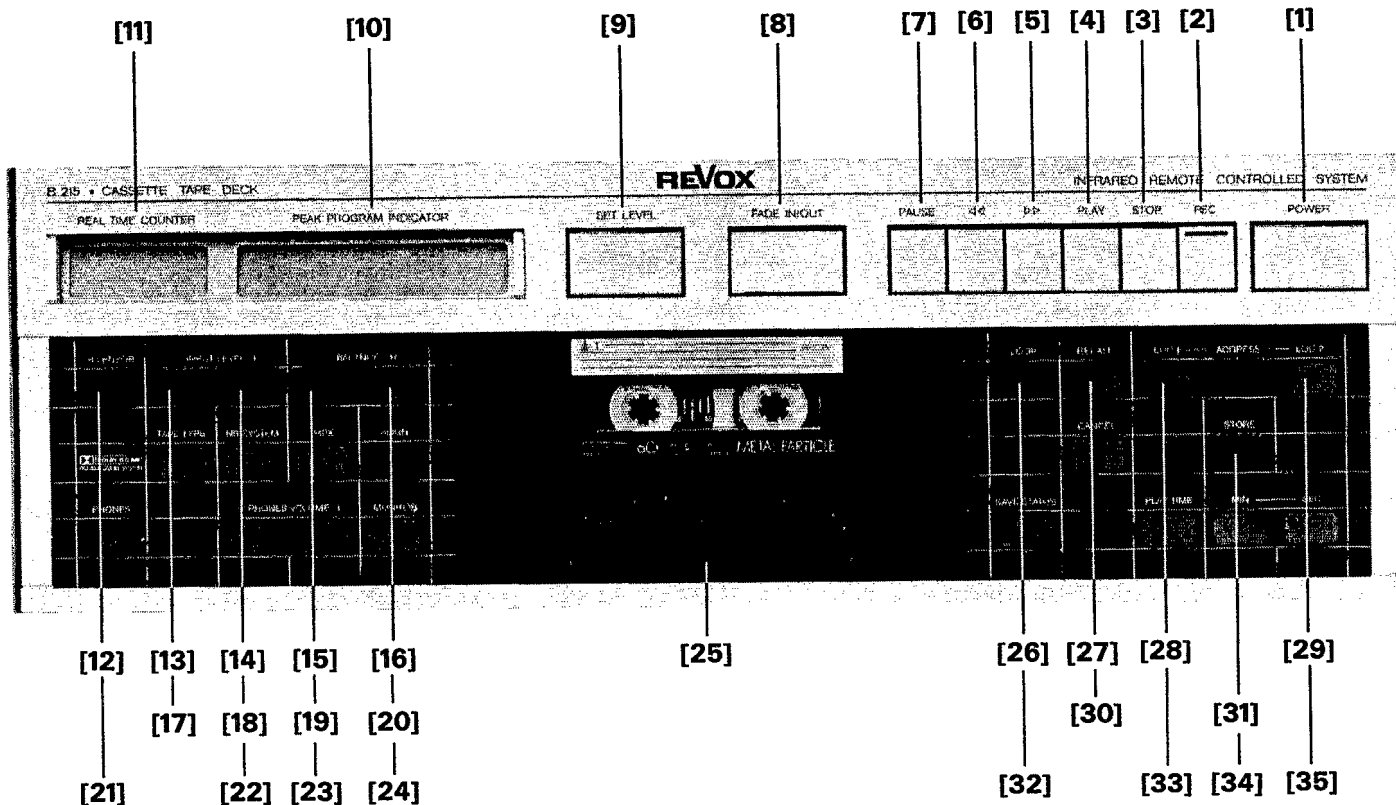
		SCHEMATA AUDIO	7/1
7		AUDIO-SCHEMATICS	7/1
		SCHEMAS AUDIO	7/1

	ERSATZTEILE	8/1
8	SPARE PARTS	8/1
	PIECES DETACHEES	8/1

	TECHNISCHE DATEN	9/1
9	TECHNICAL SPECIFICATIONS	9/1
	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	9/1

Noise reduction and headroom extension manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Professional originated by Bang and Olufsen. "Dolby" and the double-D symbol are trade marks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

1. ALLGEMEINES

1.1 BEDIENUNGSELEMENTE LAUFWERK

- [11] Ein/Standby-Taste
- [21] Aufnahme-Taste
- [31] Stopp-Taste
- [41] Wiedergabe-Taste
- [51] Vorspul-Taste
- [61] Rückspul-Taste
- [71] Pausen-Taste
- [111] Anzeige für Echtzeit in Minuten/Sekunden und Rückmeldungen
- [121] IR-Sensor und Standby-Anzeige
- [261] Schleifenbetrieb ein (LOOP)
(Mit System Control 1.721.220.81 ist ohne eingelegte Cassette das Anheben der Kopfbühne für Reinigungszwecke möglich)
- [271] Abfrage-Taste für Speicher LOC1 und LOC2, sowie Pegelsteller
- [281] Adressspeicher 1
- [291] Adressspeicher 2
- [301] Löschtaste für Adressspeicher
- [311] Speichertaste für Adressspeicher
- [321] Betriebsmodus speichern
- [331] Cassetten-Spieldauer: C46, C60, C90, C120
- [341] Minuteneingabetaste für Adressspeicher
- [351] Sekundeneingabetaste für Adressspeicher

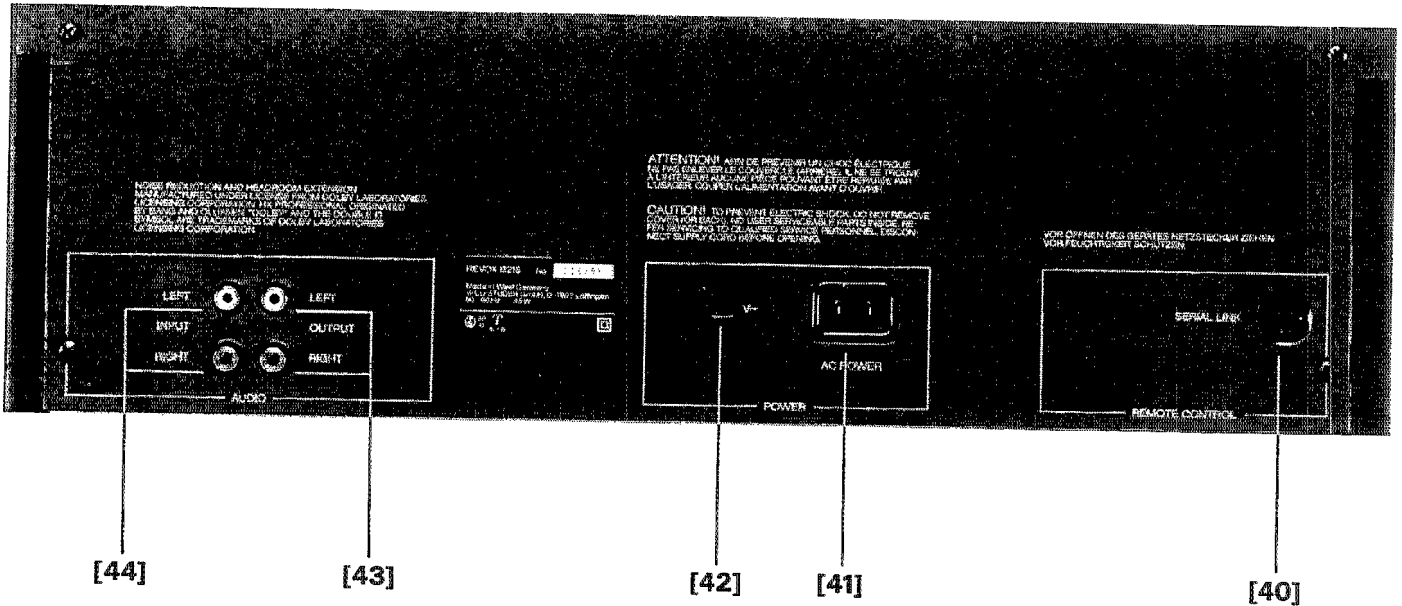
1.2 BEDIENUNGSELEMENTE FÜR WIEDERGABE UND AUFNAHME

- [10] Anzeige für Aussteuerung und Rückmeldungen
- [171] manuelle Bandsortenwahl
- [181] Umschaltung Dolby B, Dolby C, Dolby aus
- [211] Anschluss für Kopfhörer
- [22][23] Lautstärke Kopfhörer -/+
- [241] Umschaltung Vor- Hinterbandkontrolle

1.3 BEDIENUNGSELEMENTE NUR FÜR AUFNAHME

- [8] Automatisches Ein- Ausblenden, ohne Bandstopp
- [9] Taste Pegelmessung aktiv
- [13][14] manuelle PegelEinstellung -/+
- [15][16] Balance-Einstellung L/R
- [19] Multiplexfilter ein/aus
- [20] Anwahl Einmessdaten-Speicherplatz, und Start Einmessen

1.4 GERÄTERÜCKSEITE



- [40] Anschluss für serielle Fernbedienung SERIAL LINK
- [41] Netzanschluss
- [42] Spannungswähler
- [43] Tonsignal-Ausgang
- [44] Tonsignal-Eingang

Steckerbelegung Serial Link:

- 1 GND
- 2 GND (floating)
- 3 serial I/O
- 4 + 5V (floating)
- 5 + 5V (max. 150 mA)
- 6 n.c.

1.5 PFLEGE UND WARTUNG

Die Wartung der Cassette-Tonbandmaschine B215 beschränkt sich auf die regelmäßige Reinigung der Tonwellen, Andruckrollen, Tonköpfe und der Bandführung, sowie das gelegentliche Entmagnetisieren aller bandberührenden Metallteile.

2. AUSBAU

2.1 ENTFERNEN DES OBEREN DECKBLECHES

- auf der Geräteoberseite zwei Schrauben entfernen
- an der Geräterückseite vier Schrauben entfernen
- Deckblech an der Geräterückseite leicht anheben, nach hinten wegziehen

2.2 ENTFERNEN DER SEITLICHEN ABDECKUNGEN

- seitlich beide Schrauben entfernen
- seitliche Abdeckung abnehmen

2.3 ENTFERNEN DER UNTEREN LAUFWERKABDECKUNG

- an der Geräteunterseite drei Schrauben [B] (Fig. 2.1) entfernen
- Abdeckung nach hinten abziehen

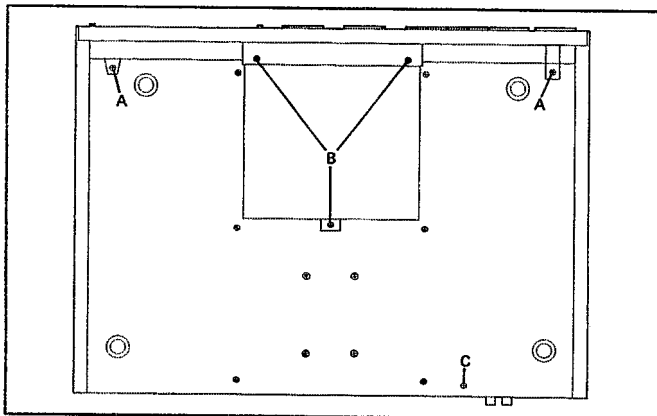


Fig. 2.1

2.4 DISPLAYBELEUCHTUNG AUSBAUEN

Das Display wird mit vier Glassockellampen beleuchtet. Diese sind auf einer eigenen Platine in Stecksockeln angebracht, diese befindet sich hinter der linken Seitenblende.

- linke Seitenblende demontieren
- Platine oben rechts herausziehen

2.5 PLATINEN AUSBAUEN

Alle Platinen, bis auf die der Bedienungseinheit, können nach Demontage des Deckbleches ausgebaut werden. Anordnung der Platinen siehe Section 6/2

2.5.1 C-MOTOR CONTROL 1.721.260

- zwei Stecker abziehen, Schraube [E] (Fig. 2.2) entfernen und von SYSTEM CONTROL abziehen

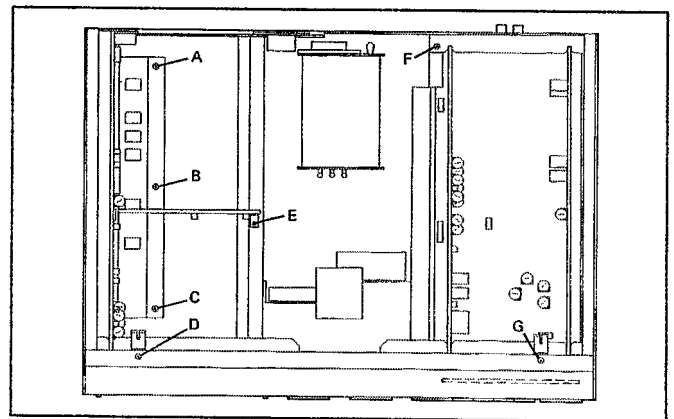


Fig. 2.2

2.5.2 SYSTEM CONTROL 1.721.220

- C-MOTOR CONTROL ausbauen
- sechs Stecker abziehen
- Flexprint vorsichtig aus Stecker ziehen
- drei Schrauben [A, B, C] (Fig. 2.2) entfernen
- den Kunststoff-Schnäpper entriegeln und Platine austrasten
- Platine hinten anheben und nach rückwärts herausziehen

2.5.3 NR-SYSTEM 1.721.290

- von der INPUT/OUTPUT Platine nach oben abziehen, dabei die INPUT/OUTPUT mittig gegenhalten, um das Durchbiegen zu verhindern

2.5.4 RECORD-CONTROL 1.721.300

- einen Stecker abziehen
- von INPUT/OUTPUT Platine abziehen, dabei INPUT/OUTPUT mittig gegenhalten, um das Durchbiegen zu verhindern

2.5.5 INPUT/OUTPUT 1.721.270

- NR-SYSTEM und RECORD-CONTROL ausbauen
- vier Stecker abziehen
- Schraube [F] (Fig. 2.2) und auf der Geräteunterseite Schraube [C] (Fig. 2.1) entfernen
- zwei Kunststoff-Schnäpper entriegeln und Platine nach oben herausheben

2.6 BEDIENUNGS-CHASSIS AUSBAUEN

- Deckblech, Seitenteile und untere Abdeckung demontieren
- RECORD CONTROL ausbauen
- vier Kabelbinder, am Chassis vor dem Transformator, abtrennen
- Stecker für Kopfhörerausgang von INPUT/OUTPUT abziehen
- Stecker für KEYBOARD LEFT von SYSTEM CONTROL abziehen und den Kabelbaum aus den fünf Kunststoffnasen an der Frontplattenrückseite herausnehmen
- Stecker für KEYBOARD RIGHT von SYSTEM CONTROL abziehen
- Stecker für LC-DISPLAY von SYSTEM CONTROL abziehen
- Gerät auf die Rückseite stellen und zwei Schrauben [A]

- (Fig. 2.1) auf der Unterseite entfernen
- auf der Geräteoberseite zwei Schrauben [D, G] (Fig. 2.2) mit Zahnscheiben entfernen und Erdungsfedern abnehmen
 - Bedienungs-Chassis an der Unterseite anheben und beide dahinterliegenden Erdungsanschlüsse abziehen

ACHTUNG Cassettenföhlhebel nicht beschädigen
 ■ Bedienungs-Chassis abheben

Beim Einbau unbedingt Kabelbaum (KEYBOARD LEFT) wieder in die fünf Kunststoffnasen einhängen.

2.6.1 Bedienungs-Chassis demontieren

- Bedienungs-Chassis ausbauen

KEYBOARD LEFT ausbauen

- sieben Kunststoffschnäpper entriegeln, Platine abheben

KEYBOARD RIGHT ausbauen

- 17 Kunststoffschnäpper entriegeln, Platine abheben

LC-DISPLAY ausbauen

- vier Schrauben entfernen
- Blende abnehmen
- LAMP BOARD abziehen
- die von der Bedienungsseite erreichbaren drei Kunststoffschnäpper entriegeln, Anzeige herausheben

2.7 KOMPLETTE LAUFWERKEINHEIT AUSBAUEN

Falls das Laufwerk ausgebaut werden muss, beachten sie bitte folgende Punkte:

- das Laufwerk darf nicht an den Tonmotor-Rotoren angeheben werden
- das Laufwerk darf nicht auf die Rotoren gelegt werden
- beide Rotoren sind höchst präzise Bauteile. Unsachgemässe Behandlung ergibt schlechte Gleichlaufeigenschaften.
- die Tonmotoren sind wartungsfrei und sollten nicht zerlegt werden.

Das Laufwerk kann in seiner normalen Betriebslage auf den Arbeitstisch gestellt werden. Für Einstellarbeiten am aktiven Laufwerk ausserhalb des Gerätes ist eine spez. Halterung (Best. Nr. 46166) erhältlich. Diese erlaubt, das Laufwerk in drei Positionen zu betreiben (Verlängerungskabel sind erforderlich).

ACHTUNG auf den Flexprint

- Flexprint und den Stecker für die Wickelmotoren von SYSTEM CONTROL abziehen
- Flexprint hinter das Laufwerk biegen (Vorsicht Flexprint nicht beschädigen)
- die beiden Stecker für die Capstanmotoren von C-MOTOR CONTROL abziehen. Beim Einbau Capstananschlüsse nicht vertauschen! Rechter Motor = rechter Anschluss.
- Stecker für Wiedergabekopf von INPUT/OUTPUT abziehen
- Stecker für Löscho- und Aufnahmekopf von RECORD CONTROL abziehen
- Gerät auf die Oberseite legen
- vier Bundschrauben mit Druckfedern entfernen
- Laufwerkeinheit nach hinten schieben und vorsichtig herausheben

2.7.1 Wickelkern-Mitnehmer ersetzen

Der Wickelkern-Mitnehmer besitzt zur Befestigung eine Spannzanqe. Die Demontage/Montage erfolgt mit Hilfe eines 8 mm Spezialgabelschlüssels, Best. Nr. 46210.

3. LAUFWERKEINSTELLUNG

3.1 MECHANISCHE LAUFWERKEINSTELLUNG

spez. Werkzeuge:

Doppelschraubendreher	(Best. Nr. 46161)
Federwaage 0-500 gr.	(Best. Nr. 46177)
Einstell-Lehre Tonkopf	(Best. Nr. 46172)
spez. 8mm Gabelschlüssel	(Best. Nr. 46210)
Stützen Laufwerk Service	(Best. Nr. 46166)
Spiegel-Cassette	(Best. Nr. 46040)

3.1.1 Einstellen der Andruckrollen

Die Andruckrollen besitzen ein wartungsfreies Sinterlager, welches nicht geschmiert werden darf.

- komplette Laufwerkseinheit ausbauen (2.7)
- das Axialspiel muss 0,1 mm betragen
- die Andruckrollen müssen sauber und ohne Beschädigung sein
- sie müssen leichtgängig drehen
- die Andruckkraft der Andruckrollen ist in eingeschwenktem Zustand des Schwenkträgers einzustellen
- mit einer Draht- oder Fadenschlaufe eine Federwaage an den Andruckrollenachsen einhängen und daran ziehen, bis sich zwischen Capstanachse und der Andruckrolle ein Luftspalt bildet (Fig. 3.1)
- durch Verstellen der Vierkantsmutter [M] (Fig. 3.1) die Andruckkraft auf folgende Werte einstellen:

linke Andruckrolle	$3,0 \text{ N} \pm 0,2 \text{ N}$
rechte Andruckrolle	$4,8 \text{ N} \pm 0,2 \text{ N}$

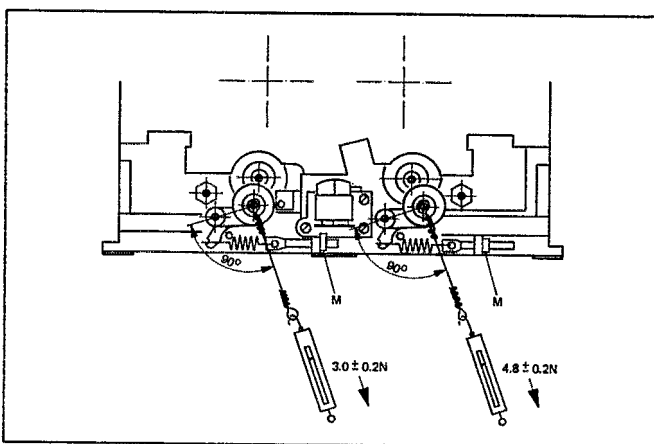


Fig. 3.1

Der Hebelarm der Andruckarme ist unterschiedlich; Links 1:1, rechts 0,7:1.

Das axiale Spiel der Andruckrollen und -Arme wird durch nach oben/unten Verschieben des Seegerringes eingestellt. Das Spiel muss 0,1 mm betragen.

Hinweis:

Für diese Einstellung muss eine Seegerringzange mit Anschlag verwendet werden, um die Seegerringe nicht zu deformieren.

3.1.2 Andruckrollen-Arme kontrollieren

- die beiden Lagerstellen der Andruckrollenarme müssen mit PDP 65 leicht eingeölt sein
- die Andruckrollen-Arme dürfen während dem Einschwenken nicht klemmen

3.1.3 Position des Zentrierbolzens kontrollieren

- der Zentrierbolzen muss auf die Höhe von $16 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ eingestellt sein
- die Anfräsungen [A] müssen horizontal justiert sein (Fig. 3.2)

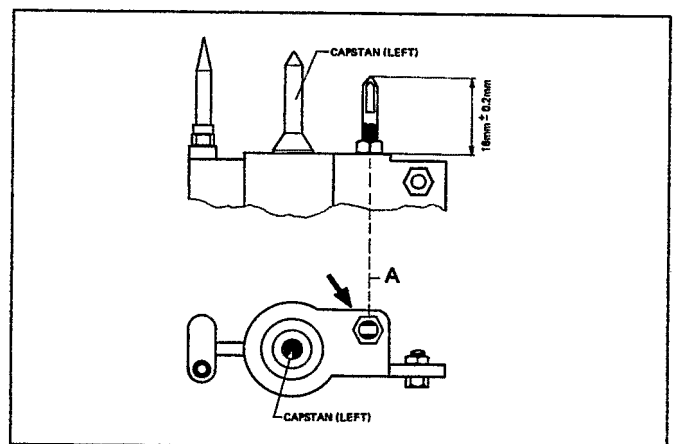


Fig. 3.2

3.1.4 Einstellen des Schwenkträgers

Der Schwenkträger sollte nach Möglichkeit weder ausgebaut noch die Eintauchtiefe verändert werden. Köpfe und Andruckrollen etc. können ohne Ausbau des Schwenkträgers ersetzt werden.

Der Schwenkträger ist über eine Erdungslitze neben der Rückzugsfeder geerdet (Fig. 3.3, Ansicht von unten)

- komplette Laufwerkseinheit ausbauen (2.7)
- kontrollieren, ob die beiden Gewindestifte an den Drehpunkten des Schwenkträgers so eingestellt sind, dass auf beiden Seiten der Abstand [F] Schwenkträger - Doppelcapstanträger gleich gross ist (Fig. 3.3). Der Schwenkträger muss sich spielfrei und leichtgängig in den Drehpunkten bewegen. Falls nötig, die Gewindestifte entsprechend verstellen. Hierzu mit dem Spezialschraubendreher (Best. Nr. 46161) die Schlitzmutter auf den Gewindestiften zuerst lösen, nach der Einstellung wieder festdrehen.
- werden die Gewindestifte neu eingestellt muss anschliessend die Zentrierschraube [G] (Fig. 3.4) im Doppelcapstanträger gelöst werden. Den Schwenkträger nach oben drücken, bis die Spitze des Gewindestiftes [H] (Fig. 3.3) in die Zentrierschraube eintaucht, und diesen dadurch neu zentriert.
- Zentrierschraube durch Festdrehen der Mutter in dieser Position sichern
- Einstell-Lehre-Tonkopf (Best. Nr. 46172) [1] einlegen
- den Mess-Schieber für die Eintauchtiefe [2] mit dem rechtwinkligen Ende gegen die Tonköpfe auflegen (siehe Fig. 3.5)
- die Eintauchtiefe wird mit der Einstellschraube [H] (Fig. 3.3) so eingestellt, dass das andere Ende des Mess-Schiebers sich im Bereich der eingefrästen Markierung befindet

- bei eingeschwenktem Schwenkträger die Andruckrollen abheben, bis ein Luftspalt zwischen Capstanachse und Andruckrolle entsteht
- Feinabgleich mit Schraube [H], bis die Andruckrolle zu der Capstanachse genau parallel steht (beide Rollen kontrollieren)
- nach beendeter Einstellarbeit wird die Einstellschraube durch Festdrehen der Schlitzmutter fixiert (spez. Schraubendreher Best. Nr. 46161)

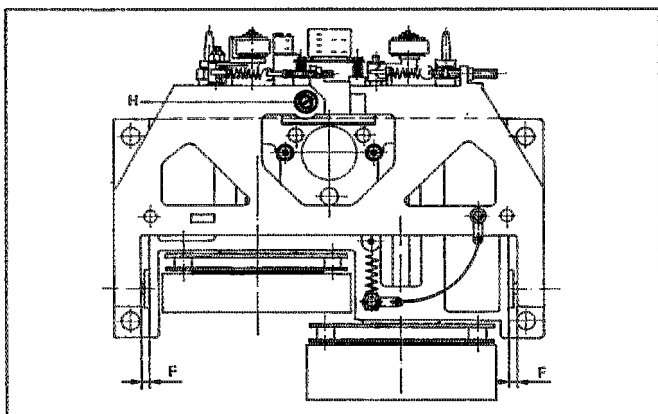


Fig. 3.3

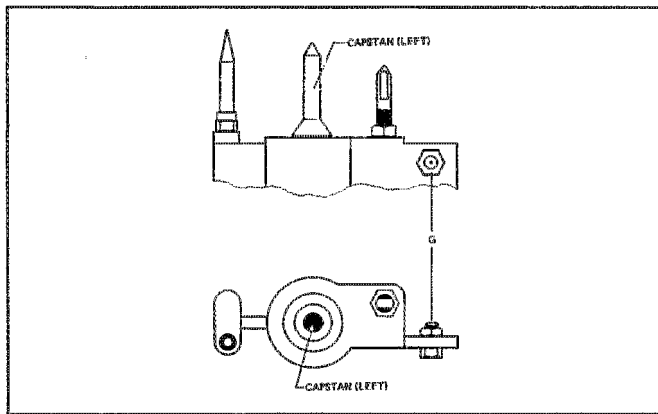


Fig. 3.4

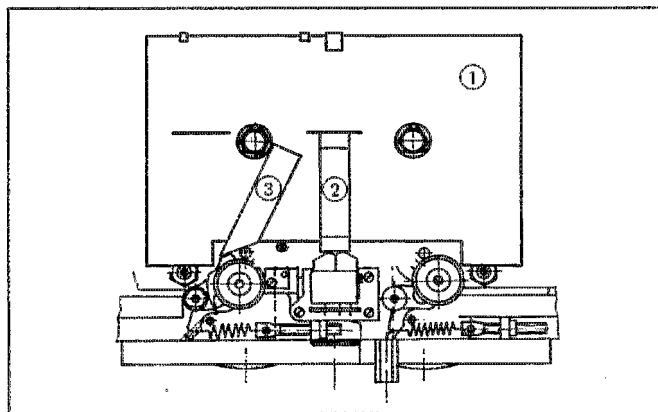


Fig. 3.5

3.1.5 Andruckmagnet und Kolbendämpfer einstellen

Diese Einstellung darf nur bei kaltem (Raumtemperatur) Andruckmagneten erfolgen!

Das Verschieben des Andruckmagneten darf nur durch Druck auf den Anker geschehen. Auf keinen Fall am Umlenkhebel! Dies würde eine falsche Einstellung ergeben.

- beide Befestigungsschrauben (3 mm Innensechskant) des Andruckmagneten lösen, jedoch nicht herausdrehen
- Sechskantmutter am Anker festziehen
- Steckanschlüsse vom Andruckmagnet abziehen
- 16,5 V am Andruckmagnet anlegen (wegen Freilaufdiode Polarität beachten)
- Sechskantmutter am Anker um 90° lösen
- durch Drücken auf die Sechskantmutter des Ankers, den Magneten in den hinteren Anschlag schieben und beide Befestigungsschrauben anziehen
- Spannung 16,5 V vom Magneten trennen und Sechskantmutter am Anker festziehen. Der resultierende Luftspalt beträgt nun 0,18 mm
- Prüfspannung von 16,5 V noch einmal anlegen, der Schwenkträger muss nun die PLAY-Position einnehmen
- Prüfspannung entfernen, Steckanschlüsse wieder anbringen
- wechselweise Taste PLAY und STOP drücken und die Bewegung des Schwenkträgers beobachten. Durch Drehen der Sechskantmutter [B] am Kolbendämpfer* (Fig. 3.6) die Dämpfung so einstellen, dass sich der Schwenkträger kontinuierlich und nicht ruckartig in die PLAY- oder STOP-Position begibt

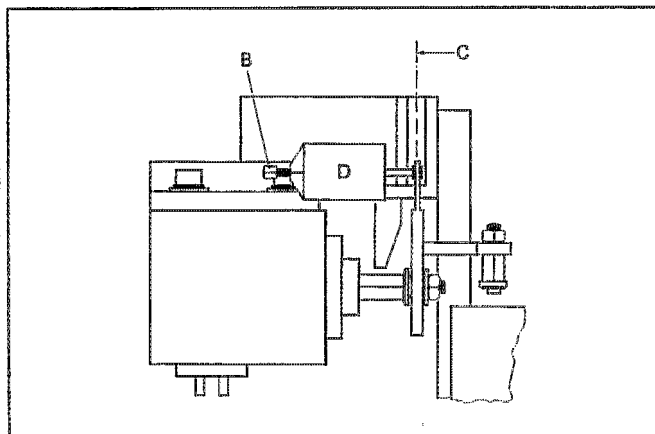


Fig. 3.6

3.1.6 Kolbendämpfer prüfen

Der Kolbendämpfer muss so eingestellt sein, dass sich der Schwenkträger (Cassette eingelegt) beim Drücken der Tasten PLAY und STOP schnell aber ohne ein zu starkes Anschlaggeräusch in die jeweilige Position bewegt.

Dieser Vorgang muss innerhalb von 0,5 bis 0,8 s ausgeführt sein. Bei zeitweisem Blockieren des Schwenkträgers ist die Dämpfungspumpe [D] (Fig. 3.6) und die Achse [C] auf Leichtgängigkeit zu prüfen.

Der Kolbendämpfer* wird mit Schraube [B] eingestellt. Die Einstellung muss bei Betriebstemperatur des Andruckmagneten erfolgen.

*Hinweis:

Ab Seriennr. 7301 wird ein Kolbendämpfer verwendet der keine Einstellung benötigt. Als Ersatzteil wird nur noch dieser neue Kolbendämpfer geliefert.

3.1.7 Einstellen des Tonkopfes und der Andruckrollen

Bei korrekt eingestelltem Schwenkträger sind die Einstellungen im eingebauten Zustand möglich. Hierzu die beiden Schrauben der Abdeckung lösen und die Abdeckung abnehmen.

- die Höhe des Tonkopfes ist mit den Schrauben [A], [B] und [C] auf 5 mm einzustellen (Fig. 3.7)
- die Höhe ist mit den Schrauben [B] und [C] so einzustellen, dass bei eingelegter Lehre der Schieber [2], ohne seitlich zu streifen durch die Bandführung (rechts des Tonkopfes) geschoben werden kann (Fig. 3.5).
- die Kopfhöhe ist mit Schraube [B] (Fig. 3.8) so einzustellen, dass der Tonkopf auf Spalthöhe rechtwinklig zu der Kopfträgerlehre steht. (Dies kann mit dem Schieber [2] (Fig. 3.5) kontrolliert werden. Wenn die angefräste Seite gegen den Wiedergabekopf zeigt, muss der Luftspalt zwischen Kopf und Schieber parallel verlaufen)
- nach dieser Einstellung die Höhe des Tonkopfes nochmals prüfen und eventuell die Einstellung korrigieren
- die Einstellschrauben müssen nun mit Loctite 221 gesichert werden

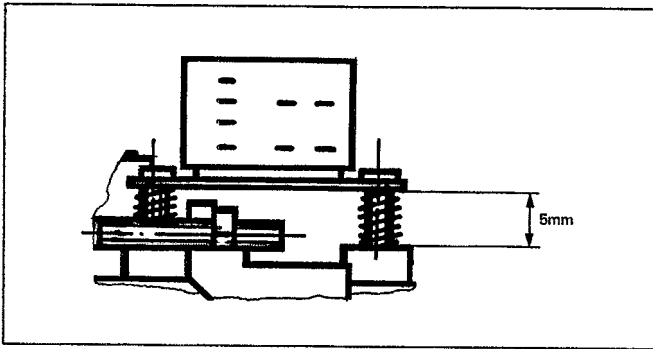


Fig. 3.7

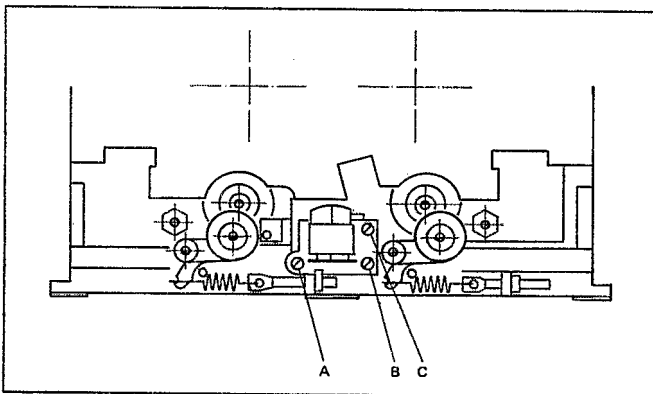


Fig. 3.8

3.1.8 Einstellen des Löschkopfes

- Einstell-Lehre-Tonkopf (Best. Nr. 46172) [1] einlegen (Fig. 3.5)
- mit Schieber [3] optisch prüfen, ob Löschkopf in der Höheneinstellung auf Mitte. Korrektur mit Löschkopfunterlagen 0,1 mm Best.Nr. 1.710.122.02

Anmerkung:

Die Rechtwinkligkeit des Löschkopfes kann nicht verstellt werden; die Herstellertoleranz beträgt $\pm 1,5$ Grad.

3.2 ELEKTRISCHE LAUFWERKEINSTELLUNGEN

Lage der Einstellelemente siehe Section 6/2

3.2.1 Einstellen der Lichtschranke

Bei Cassetten mit einer Magnetschicht, die stark durchlässig ist und einem Vorspannband, das schwach durchlässig ist, muss symmetrisch zur Schaltschwelle (2,5 V) eingestellt werden.

Wir empfehlen deshalb mit einer Dichtekassette zu arbeiten (Best. Nr. 46038).

- Messpunkt: IC 7 Pin 6 (SYSTEM CONTROL)
- Messwerte: Magnetschicht <1 V
Vorspannband >4 V
- Einstellen an R63 (SYSTEM CONTROL)
- Cassette an den Anfang zurückspulen.
Das Gerät muss beim Erreichen des Vorspannbandes auf Stopp gehen. Anschliessend muss es bis an den Anfang des Magnetbandes vorspulen, auf Stopp gehen und den Zähler auf Null setzen.
- Cassette vorspulen. Das Gerät muss beim Erreichen des Vorspannbandes stoppen

Anmerkung

Ab Werk wird der Sendediodenstrom mit R4 auf dem SENSOR FLEX BOARD (ab 1.721.150.81) eingestellt. Diese Einstellung ist nur bei einem Austauschen der Lichtschranke erforderlich.

3.2.2 Bandlaufkontrolle

Hilfsmittel:

Spiegel-Cassette (Best. Nr. 46040) oder
Cassette A (CrO₂/IECII, C90) nach Fig. 3.9 bearbeiten.
Cassette B (CrO₂/IECII, C60) nach Fig. 3.10 bearbeiten.

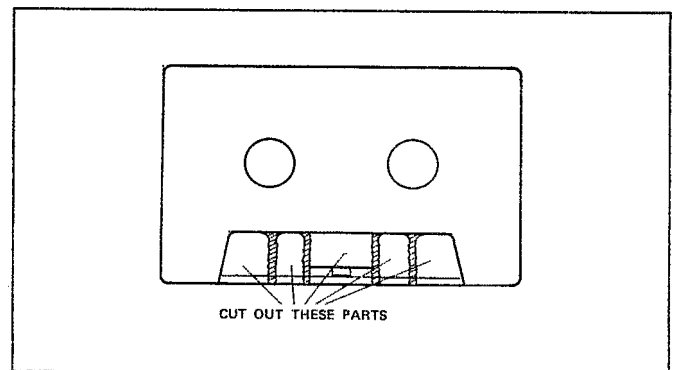


Fig. 3.9

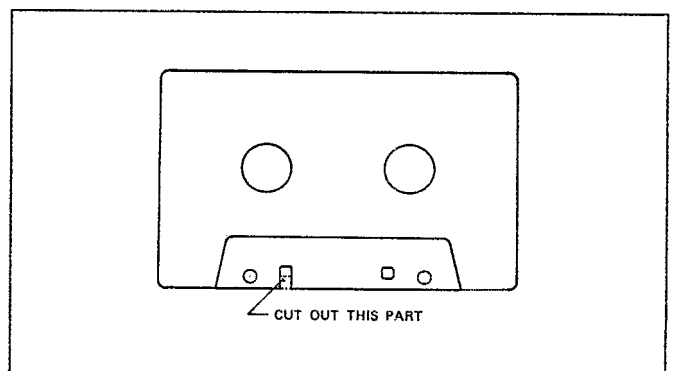


Fig. 3.10

- Laufwerk reinigen und Spiegel-Cassette einlegen
- mit der Spiegel-Cassette lässt sich der Bandlauf gut beobachten. Das Band darf weder an den Bandführungen streifen noch sonst irgendwie deformiert werden. Durch die Spiegeloberfläche des Bandes ist dies sofort ersichtlich.
- Cassette B einlegen
- im Wiedergabebetrieb mit einem kleinen Schraubendreher eine Schlaufe von ca. 5 mm Länge aus der Cassette ziehen. Da der Durchmesser der rechten Tonmotorachse geringfügig grösser ist, muss die Bandschleife nach spätestens 100 s verschwunden sein.

3.2.3 Tachosignalverstärker einstellen

Mit Oszilloskop messen und im Umspultbetrieb auf möglichst symmetrisches Rechtecksignal einstellen (SYSTEM CONTROL).

Messpunkt	einstellen mit
IC 10, Pin 2	R 15
IC 10, Pin 1	R 16
IC 10, Pin 14	R 17
IC 10, Pin 13	R 18

3.2.4 Echtzeitanzeige justieren

Die Echtzeitanzeige kann auf die tatsächliche Spieldauer der verwendeten Cassetten justiert werden.

- Hilfsschaltung nach Fig. 3.11 am Stecker J6 von SYSTEM CONTROL anschliessen
- zurückgespulte Cassette der entsprechenden Spieldauer einlegen
- mit PLAY TIME die Cassettenlänge wählen
- in PLAY die 'tatsächliche' Spieldauer mit Stoppuhr ermitteln und mit der Anzeige vergleichen
- Differenz aus tatsächlicher Zeit und Anzeige durch Schrittweite dividieren. Anzeige mit der erforderlichen Schrittzahl berichtigen

C-46	ca. 1,3 sec/Schritt
C-60	ca. 1,8 sec/Schritt
C-90	ca. 2,7 sec/Schritt
C-120	ca. 3,6 sec/Schritt

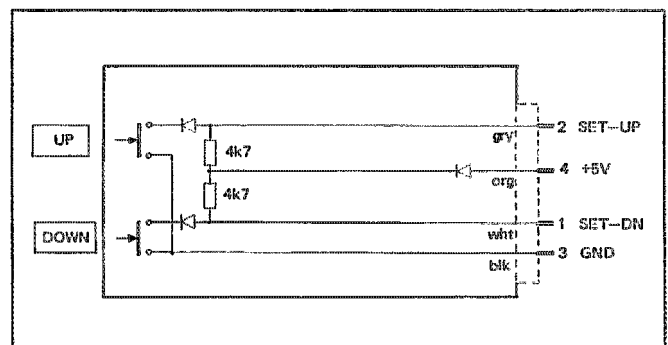


Fig. 3.11

4. SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

4.1 BEDIENUNGS-CHASSIS

Die Frontpartie des Gerätes besteht aus einem Kunststoff-Chassis in dem alle Bedienelemente montiert und folgende Baugruppen eingerastet sind:

- KEYBOARD LEFT 1.721.230
- KEYBOARD RIGHT 1.721.240
- LC-DISPLAY 1.721.250
- LAMP BOARD 1.721.310

Alle Bedienelemente sind Tipptasten und in einer 6x6 Matrix verdrahtet. Vom Mikroprozessor (IC 9 von SYSTEM CONTROL) wird diese Matrix laufend abgefragt. Die Kontaktgabe der Tipptasten erfolgt mittels Leitgummi und vergoldeten, kammartigen Leiterbahnen.

Die beiden LC-Anzeigen werden über je einen Decoder (IC 1 und 2) im Duplex-Betrieb vom I²C-BUS (SYSTEM CONTROL) angesteuert.

Die Beleuchtung erfolgt über eine separate, von aussen leicht zugängliche, Platine (LAMP BOARD) auf der sich vier Glassockel-Lampen befinden.

4.2 LAUFWERK-EINHEIT 1.721.120

An jedem der beiden Wickelmotoren befinden sich zwei Tachosensoren, die zwei um 90° zueinander phasenverschobene Rechtecksignale erzeugen. Diese werden zur Echtzeitberechnung für die Zähleranzeige benötigt. Diese vier Tachosignale, die Information des Bandendschalters, sowie die Schaltzustände der Abtasterschalter für Aufnahmesperre, Bandsortenerkennung sowie Erkennung für eingelegte Cassette werden über eine flexible gedruckte Schaltung der SYSTEM CONTROL Platine zugeführt.

Die Ansteuersignale für die beiden Wickelmotoren und dem Zugmagneten sind separat über einen Kabelbund und Stecker geführt.

Der Schwenkträger wird im Betrieb PLAY oder RECORD mechanisch verriegelt.

4.3 SYSTEM CONTROL 1.721.220

Die Platine beinhaltet die gesamte Gerätesteuerung und zwar sowohl für das Laufwerk als auch für die Koordination aller Audiosignale. Drei Mikrocomputer (MPU) mit je 4 KByte ROM und 128 Byte RAM arbeiten gemeinsam in serieller Kommunikation über den I²C-BUS. Die Taktfrequenz (6 MHz) ist für alle MPU's gemeinsam. Sie wird bei IC 5 generiert und gepuffert bei IC 8 und IC 9 eingespeist.

IC 9 liest und verarbeitet die Matrix beider Keyboards und decodiert das seriell ankommende Signal vom IR-Empfänger IC 11. Ausserdem verarbeitet es den Datenverkehr von und zur seriellen Schnittstelle SERIAL LINK. Diese ist gegen aussen vollkommen galvanisch getrennt, mittels den drei Optokopplern IC 1, 2 und 14. Die Versorgungsspannung wird erst bei aktiver Benutzung (Einstecken eines entsprechend verdrahteten Steckers) von aussen bewerkstelligt. Bei jeglicher externer Benutzung der seriellen Schnittstelle wird das interne IR-Empfangssignal von IC 11, Pin 8 unterdrückt.

Die zweite MPU (IC 8) wertet die vier Tachosignale der Wickelmotoren aus (errechnen der gespielten Zeit bei gegebener Cassettspieldauer) und gibt die Regelsignale in serieller Form an die Decoder IC 12 und 13 für die

Wickelmotoransteuerung. IC 12/13 bildet mit den entsprechenden Widerständen einen D/A-Wandler zur Ansteuerung des Regeltransistors Q 14/15 des jeweiligen Wickelmotors. Ferner werden von IC 8 über IC 12 das Ansteuersignal für den Zugmagneten des Schwenkträgers sowie die Daten auf den I²C-BUS für den Decoder der numerischen Anzeige ausgegeben.

Die dritte MPU (IC 5) ist für die Steuerung aller Audio-Funktionen zwischen INPUT/OUTPUT und der RECORD CONTROL zuständig. Die gesamte Information, die über den I²C-BUS läuft, wird auf den Audio-Platinen in mehreren Seriell/Parallel-Wandlern entweder zu parallelen Datenbussen (8 bit für die D/A-Stellglieder bei Input Level und Bias) oder in einzelne Steuersignale der verschiedenen Audio-Schalter umgeformt.

IC 5 realisiert ausserdem die Funktion der Aussteueranzeige (über 8 bit D/A-Wandler IC 6 und Komparator IC 7) und gibt die seriellen Daten auf den I²C-BUS für den Decoder der Bar-Graph-Anzeige. Schliesslich wird noch das Lesen/Abspeichern der notwendigen Daten im EEPROM (IC 4) besorgt.

Auf dieser Platine erfolgen auch Gleichrichtung, Siebung und Stabilisierung aller folgenden Betriebsspannungen:

± 22 V unstab.	für Wickelmotoren und Magnet
± 15 V stab.	für Audio-Elektronik / Tonmotoren
+ 5 V stab.	für Logik
+ 10 V unstab.	für Relais
+ 25 V stab.	für EEPROM-Programmierung
- 20 V stab.	für Beleuchtung Anzeige

Im Standby-Betrieb werden die nicht benötigten Spannungen mit dem Relais K 1 abgeschaltet.

4.4 C-MOTOR CONTROL 1.721.260

Für die beiden nach dem MDD-Prinzip aufgebauten Tonmotoren werden separate Regelkreise verwendet. Ihre Referenzfrequenz von 375 Hz erhalten sie von einem Quarzoszillator (IC 6, Y 1) und dem nachgeschalteten Binärteiler IC 2. Je eine Hälfte von IC 4 bzw. IC 8 bilden die Verstärker/Begrenzer für das jeweilige Tachosignal. IC 3 bzw. IC 7 sind die Phasenkomparatoren. Ihre Ausgangssignale (Pin 9/15) steuern über Trägerfilter mit Kompensationsnetzwerken (IC 4, IC 8) die beiden Transistoren Q 1 bzw. Q 3 an. Diese liefern nun den Steuerstrom für die Kommutierungstransistoren Q 1 bis Q 4 auf den Tonmotoren.

4.5 INPUT/OUTPUT 1.721.270

Das Line-Input Signal gelangt nach dem Verstärker (IC 1) mit hochohmigem Eingang auf den elektronischen Eingangssteller. Dieser besteht aus einem invertierenden Verstärker IC 3 und den D/A-Wandlern IC 2/4. Mit den D/A-Wandlern kann IC 3 verstärkend oder abschwächend eingestellt werden. Soweit es der D/A-Wandler erlaubt, wurde eine Stufung von 1 dB gewählt, im untersten Bereich ist sie entsprechend grösser.

Mit dem Monitorschalter (IC 8) wird zwischen Source- und Tape-Signal ausgewählt. Nach dem Aufholverstärker (IC 9) wird das Signal zur Kopfhörerstufe (IC 16) deren Verstärkung mittels IC 14/15 in acht Stufen wählbar ist, zum Line-Ausgang mit den Muting-Transistoren (Q8/9) und zur Auswerteschaltung der Aussteueranzeige gegeben. Je nach Stellung des Schalters IC 24 arbeitet die Auswerteschaltung mit einer Höhenanhebung bei der Aufnahme mit Eisenoxid- und Chromdioxidbändern (nur bei 70 µs) sowie bei der automatischen Einmessung mit grösserer Verstärkung und Höhenanhebung. Mit dem Schalter IC 19 wird der Gleichrichter als Peakmeter (Normalbetrieb) oder als VU-Meter (Einmessbetrieb) umgeschaltet. Die DC-Werte des linken/rechten Kanals an C64/65 werden abwechselnd vom

Mikroprozessor ADP (IC 5) über IC 20 abgefragt, indem das Signal von dem Komparator (IC 23) mit dem Referenzwert (REF) verglichen wird. Der Referenzwert wird auf der SYSTEM CONTROL Platine mittels dem A/D-Wandler (IC 6) gewonnen.

IC 23 dient ferner als Rechteckgenerator bei der automatischen Einmessung. Das Testsignal wird in Bursts von ca. 120 ms Länge getaktet, damit wird ein Übersprechen zwischen Aufnahme- und Wiedergabekopf bei hohen Frequenzen verhindert. Der Schalter IC 19 wird mit der Inhibit-Leitung geöffnet (Wert bleibt erhalten), anschliessend wird das Aufnahmesignal auf der RECORD CONTROL Platine bei IC 14 für 120ms stummgeschaltet und somit sichergestellt, dass nur das Signal über Band gemessen und ausgewertet wird. Für alle anderen Messungen ist sowohl der getaktete Betrieb (gesteuert über Pin 12, IC 5) abgeschaltet als auch der Aufnahmezweig und die Aussteuerungsanzeige durchgeschaltet.

IC 6 und IC 7 bilden zusammen den auf drei verschiedenen Audio-Frequenzen (ca. 500 Hz, 4 kHz, 17 kHz) ansteuerbaren Sinus-Testoszillator.

Die gesamte Steuerinformation von der SYSTEM CONTROL Platine wird in serieller Form über den I²C-BUS übergeben und mittels Schieberegister (IC 12; 13 und IC 5) in die Steuersignale decodiert.

Der Wiedergabeverstärker besteht aus einer diskret aufgebauten linearen Verstärkerstufe und dem IC 11 mit den externen Komponenten für die Entzerrungsglieder 70/120 µs und 3180 µs. Mit R36/81 wird der Wiedergabepiegel, mit R39/82 die Verstärkung der höchsten Frequenzen eingestellt.

4.6 NR-SYSTEM 1.721.290

Das verwendete Geräuschverminderungssystem DOLBY B/C basiert auf dem IC HA 12058. Dieses bietet eine elektronische Umschaltung zwischen Dolby B und Dolby C, sowie die Abschaltung mittels einer einzigen Steuerleitung durch drei Signal-Pegel. Der Steueranschluss ist Pin 27. Ein elektronischer Umschalter (IC 1) vor den Encodereingängen (IC 5/4) ermöglicht die Umschaltung zwischen: NF-Signal direkt, NF-Signal über MPX-Filter und Testton beim automatischen Einmessen. Das Ausgangssignal SRC von Pin 24 (IC 5/4) wird zum Monitorschalter (auf INPUT/OUTPUT) gegeben. Das Signal EQ-IN nach dem Dolby-Encoder (IC 5/4 Pin 14) wird dem Aufnahme-Entzerrer (RECORD CONTROL) zugeführt. Analog zum Encoder wird im Decoder (IC 3/2) das vom Band kommende Signal TAPE decodiert und das Signal DEC-OUT (IC 3/2 Pin 24) ebenfalls zum Monitorschalter (auf INPUT/OUTPUT) geleitet. Unterschiede in der Gesamtverstärkung der beiden Kanäle links/rechts im Source-Zweig werden mit dem Trimpotentiometer R 42 ausgeglichen.

4.7 RECORD CONTROL 1.721.300

Das NF-Signal EQ-IN, vom Dolby-Encoder (NR-SYSTEM), wird vom D/A-Wandler (IC 2/8) entsprechend der Kopf- und Bandempfindlichkeit abgeschwächt. Der Schalter IC 14 dient zur Umschaltung zwischen 70 µs und 120 µs. Mit IC 17 wird das weiche Ein/Ausblenden (FADE IN/OUT) durchgeführt. Hierzu wird vom IC 13 ein Steuerstrom an Pin 1/16 (IC 17), dessen Potential konstant auf -14 V bleibt, geliefert. Q 14 dient der Annäherung einer logarithmischen Kennlinie. IC 11 und IC 15 bilden den vierstufigen Entzerrer, der die Frequenzen im Bereich um 4 kHz beeinflusst. Der genaue Wert wird bei der automatischen Einmessung ermittelt.

Die Höhenanhebung erfolgt mittels zweier in Reihe geschalteter Bandpässen (IC 4, IC 12). Die Trimpotentiometer für die Höheneinstellung der Bandsorten werden vom IC 18, je nach Bandsortenwahl, in den Signalweg geschaltet und auf den invertierenden Eingang von IC 19 gegeben. Mit den Trimpotentiometern R 150/151 können die höchsten Frequenzen kanalweise beeinflusst werden. Die tiefen Frequenzen gelangen direkt über R 4/68 an den nicht invertierenden Eingang von IC 19. Das Ausgangssignal wird nun über den HF-Sperrkreis und dem HF-Einkopplungstransformator in den Aufnahmekopf eingespeist. Mit dem FET-Schalter Q 16/15 wird ein knacksfreies Ein-/Aussschalten des NF-Signales erreicht.

Der HF-Oszillator ($f = 105 \text{ kHz}$) wird ebenfalls weich ein-/ausgeschaltet, indem seine Versorgungsspannung langsam verändert wird. Gleichzeitig wird das NF-Signal über die Inhibit-Leitung IC 14 freigegeben.

Die Vormagnetisierung wird über den HX-PRO-Regelkreis nachgeregelt. Zwei D/A-Wandler liefern hierzu als Sollwert eine Gleichspannung. Diese wird mit dem gleichgerichteten Istwert, vom Aufnahmekopf, durch das IC 6 verglichen. Über den stromgesteuerten Verstärker IC 7 wird der Istwert nachgeregelt bis der Sollwert erreicht ist.

Der korrekte Vormagnetisierungsstrom wird bei der automatischen Einmessung ermittelt. Um beim optimalen Arbeitspunkt die richtige Höhenentzerrung einzustellen, kann diese manuell mittels externer Beschaltung an der Steckerleiste J1 verändert werden.

5. AUDIOEINSTELLUNGEN

Voraussetzung für diese Einstellungen ist ein korrekt eingestelltes Laufwerk.

Lage der Einstellelemente und Stecker siehe Section 6/2.

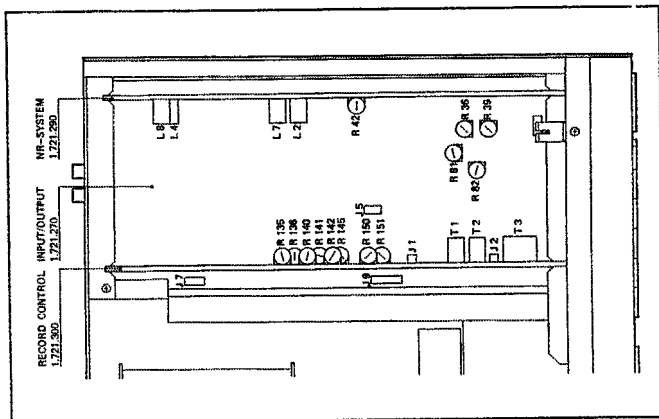
Bei relativen Pegelangaben gilt: 0 dB am Peak Meter entsprechen 200 nWb/m = Dolby-Pegel / 580 mV an TP1/2 auf NR-SYSTEM = 0,775 V an Line Output.

- Messgeräte und Hilfsmittel:
- NF-Generator $R_i < 600 \text{ Ohm}$
 - NF-Millivoltmeter (0,3 mV - 30 V, $R_i > 100 \text{ kOhm}$)
 - Oszilloskop
 - Frequenzzähler (bis 10 MHz)
 - DC-Universalinstrument ($\geq 20 \text{ kOhm/V}$)
 - Entmagnetisierungsdrössel
 - Bandpassfilter 1 kHz bzw. 1,5 kHz
 - Bezugscassette IEC I 120 μs (Best. Nr. 46034)
 - Bezugscassette IEC II 70 μs (Best. Nr. 46031)
 - ESE-Arbeitsplatz (Best. Nr. 46200)
 - BIAS Einstellgerät (Best. Nr. 46211)

5.1 MPX-FILTER

- Gerät auf SOURCE, Inputsteller auf +10 dB
- 19 kHz $\pm 20 \text{ Hz}$ an AUDIO INPUT mit ca. 50 mV einspeisen
- Dolby NR und MPX-Filter einschalten
- Induktivitäten L2 und L4, auf Platine NR-SYSTEM, auf minimale Spannung am Ausgang abgleichen. Dämpfung muss $\geq 30 \text{ dB}$ betragen (Fig. 5.1)

HINWEIS: um die beiden Induktivitäten bequemer abgleichen zu können, kann die RECORD CONTROL entfernt werden



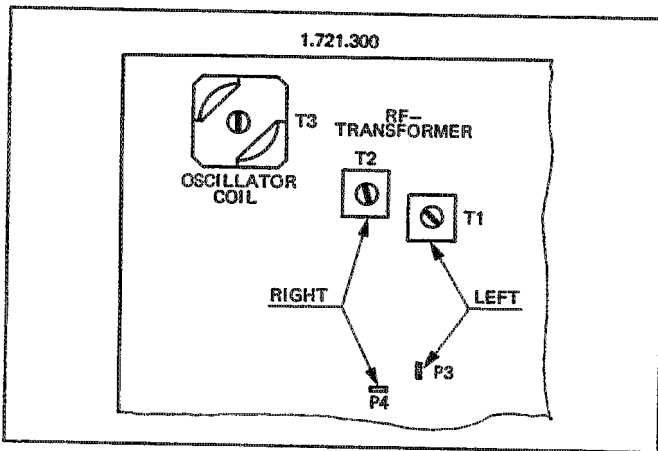


Fig. 5.4

5.6 GRUNDEINSTELLUNG EQUALIZER/TREBLE

- Bias-Einstellgerät (Schema siehe SECTION 7) an RECORD CONTROL bei J1 anstecken
- 10 kHz mit -20 dB unter 200 nWb/m = ca. 5 mV einspeisen
- Dolby NR auf OFF
- Gerät in Aufnahme starten
- mit Bias-Einstellgerät maximalen Ausgangspegel suchen und diesen notieren
- im Uhrzeigersinn gemäss Fig. 5.5 über das Maximum drehen
- 500 Hz mit ca. 5 mV einspeisen und in Aufnahme starten
- Ausgangspegel notieren
- 10 kHz und 18 kHz aufzeichnen und mit Equalizer und Treble Trimpotentiometer (auf der RECORD CONTROL) auf gleichen Pegel wie bei 500 Hz einstellen, damit ein möglichst linearer Frequenzgang erreicht wird (Fig. 5.6). Der absolute Pegel ist hierbei ohne Bedeutung
- Bias-Einstellgerät ausschalten und automatischen Einmessvorgang starten
- Frequenzgang kontrollieren

Hinweis:

Bestimmte Kopfchargen können eine Frequenzgangüberhöhung bei ca. 10 bis 12 kHz verursachen. Dies wirkt sich besonders bei Dolby-C aus. In einem solchen Fall muss je ein Kondensator (3,3 nF) vom Verbindungspunkt R4/68 bzw. R7/69 gegen Masse geschaltet werden. Dies geschieht zweckmässigerweise auf der Lötseite.

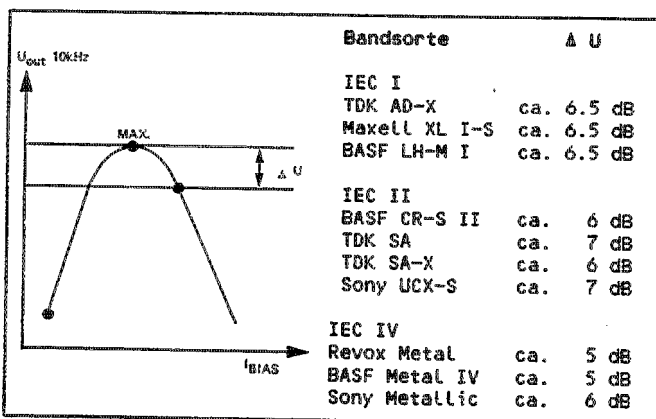


Fig. 5.5

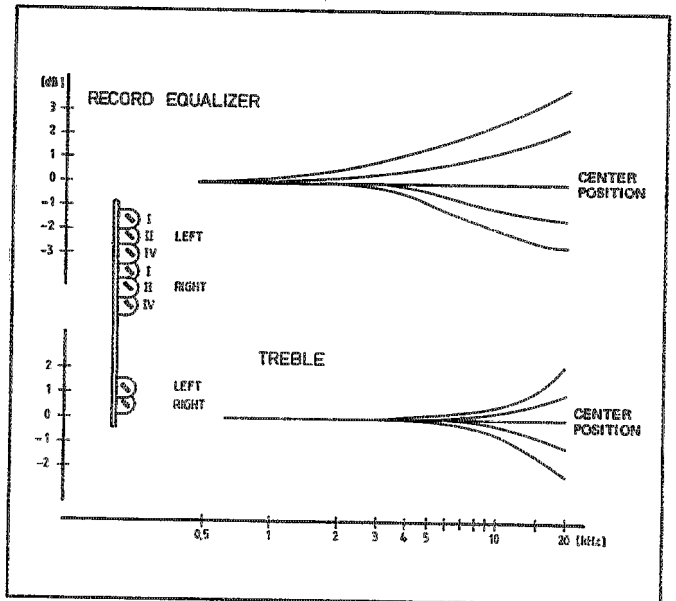


Fig. 5.6

5.7 MESSEN VERSCHIEDENER KENNDATEN

5.7.1 Klirrfaktor k3 von 333Hz

- DOLBY-NR auf ON (B oder C)
- Gerät auf SOURCE, Inputsteller +10 dB
- 333 Hz mit ca. 50 mV an beide Eingänge AUDIO INPUT anlegen und Pegel verändern bis am Ausgang 0,775 V gemessen werden (0 dB Aussteuerung)
- Messwerte bei 1000 Hz:
 - IEC I < 0,8%
 - IEC II < 1,5%
 - IEC IV < 1,0%

5.7.2 Geräusch-/Fremdspannungsabstand "über Band"

Bezogen auf Vollaussteuerung k3 = 3%

Band	bewertet IEC-A (Geräusch)		unbewertet (Fremd)	
	Dolby B	Dolby C	Dolby B	Dolby C
IEC I	> 64 dB	> 70 dB	> 56 dB	> 58 dB
IEC II	> 63 dB	> 72 dB	> 56 dB	> 58 dB
IEC IV	> 65 dB	> 72 dB	> 56 dB	> 58 dB

Die angegebenen Werte beziehen sich auf Vollaussteuerung k3= 3% in Wiedergabe gemessen. Falls sie nicht erreicht werden, sind als erste Massnahmen die bandberührenden Metallteile (Köpfe, Achsen, etc.) sorgfältig zu entmagnetisieren.

5.7.3 Löschdämpfung und Kanalübersprechen

Diese beiden Messungen müssen mit einem selektiven Voltmeter (Bandbreite ≤ 100 Hz) ausgeführt werden.

Löschdämpfung von 1000 Hz bezogen auf Vollpegel:

- neue oder gelöschte Cassette Bandtyp IEC IV einlegen
- Schalter DOLBY NR auf ON, B-TYPE stellen
- 1000 Hz-Ton aufzeichnen, Pegel +6 dB
- Cassette zurückspulen (Taste LOC1) und das Eingangssignal abschalten
- Gerät auf Aufnahme starten, der Messwert muss ≥ -70 dB sein

Durch die Messung mit dem Bandtyp IEC IV ist gewährleistet, dass bei Erreichen des angegebenen Wertes die geforderte Löschdämpfung mit Sicherheit auch bei allen anderen Bandsorten erreicht wird.

Falls der Löschkopf ausgewechselt wurde, muss die Oszillatorfrequenz kontrolliert bzw. eingestellt werden.

Kanalübersprechen:

Gemessen wird am Ausgang des nicht ausgesteuerten Kanals, der andere Kanal ist mit ≤ 10 k Ω abzuschliessen.

- Messfrequenz 1000 Hz +0 dB aufzeichnen
- der Messwert des nicht ausgesteuerten Kanals muss ≥ -40 dB sein

5.7.4. Tonhöenschwankungen

Die in den Technischen Daten spezifizierten Gleichlaufwerte sind mit einem Tonhöenschwankungs-Messgerät nach IEC 386 (DIN 45507) in Stellung "bewertet" gemessen (geprüft mit Wobbel-Cassette 3150Hz).

Werte	bewertet	Linear (B = 200 Hz)
	< 0,1%	< 0,2%

CONTENTS

DESCRIPTION	SCHEMATIC NO.	SECTION/PAGE
POWER SUPPLY AND TAPE DRIVE CONTROL		
BOARDS LOCATION		6/2
BLOCK DIAGRAM MP-CONTROL		6/3
MAINS TRANSFORMER	1.721.210.00	6/4
LAMP BOARD	1.721.310.00	6/5
LC-DISPLAY	▲ 1.721.250.00	6/5
KEYBOARD LEFT	1.721.230.00	6/7
KEYBOARD RIGHT	1.721.240.00	6/7
TAPE TRANSPORT	1.721.120.00	6/11
SENSOR FLEX BOARD	1.721.150.00	6/11
C-MOTOR CONTROL	▲ 1.721.260.00	6/13
SYSTEM CONTROL	▲ 1.721.220.00	6/15
CAPSTAN MOTOR DRIVER	1.021.516.00	6/19

Die nachfolgenden Positionslisten enthalten teilweise Bestellnummern, die nur fertigungstechnisch Anwendung finden. Für Servicezwecke können die Referenznummern abweichen.

Bei elektrischen Komponenten wie Widerständen, Kondensatoren, Transistoren, IC's usw., die keine spezielle, gerätegebundene Nummer haben, empfehlen wir eine lokale Beschaffung.

Some of the order numbers contained in the following lists are used for production purposes only. The reference numbers may deviate for service purposes.

Electrical components such as resistors, capacitors, transistors, IC's etc. having no special unit-specific number and not being identified respectively should be purchased locally.

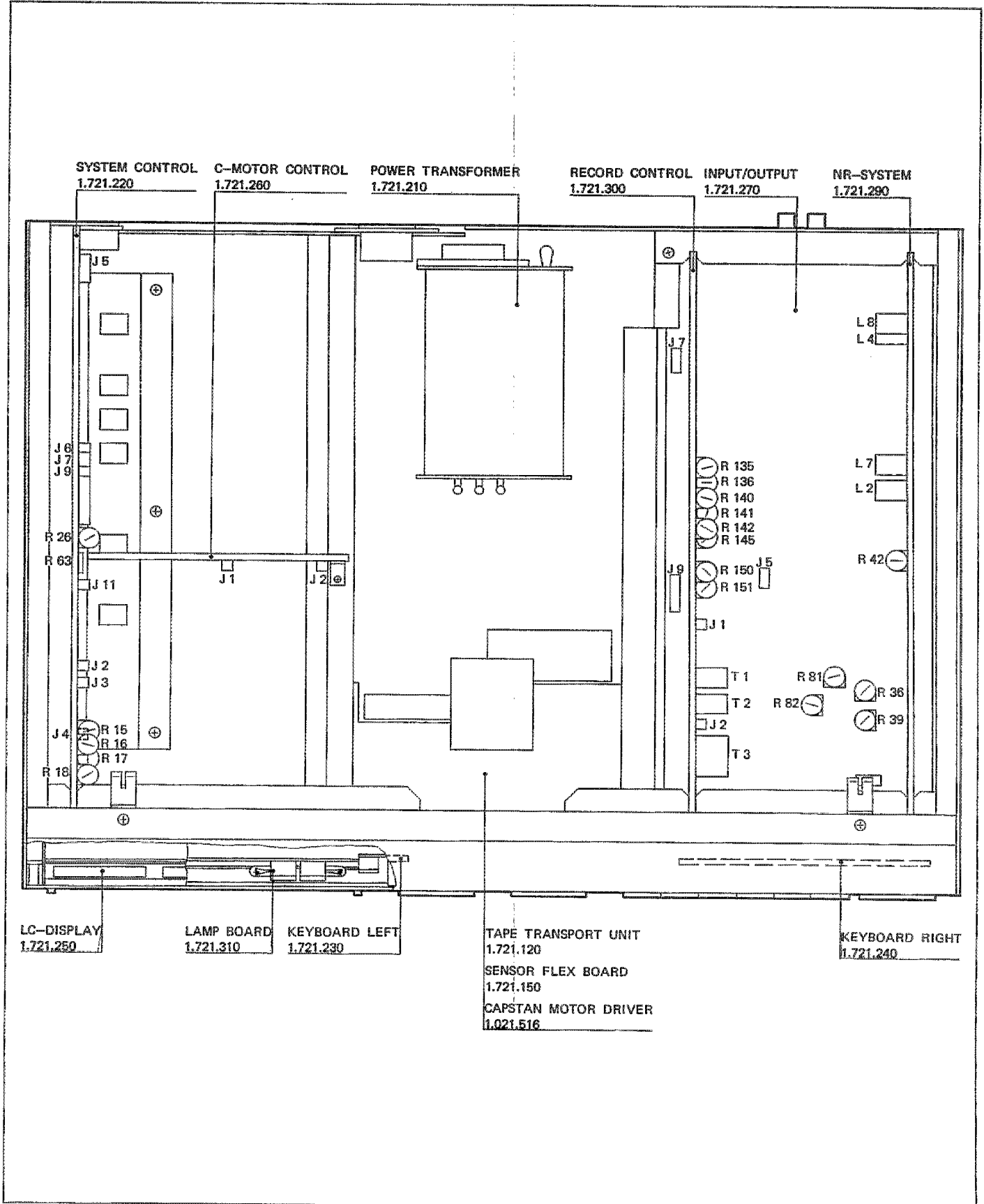
Les listes ci-après contiennent en partie des numéros de référence utilisés uniquement lors de la fabrication. Pour le service ces numéros peuvent différer.

Pour tous les composants électriques, tels que résistances, transistors, IC, etc. qui n'ont pas un numéro de référence se rapportant à un type défini d'appareil, nous vous recommandons de vous les procurer localement.

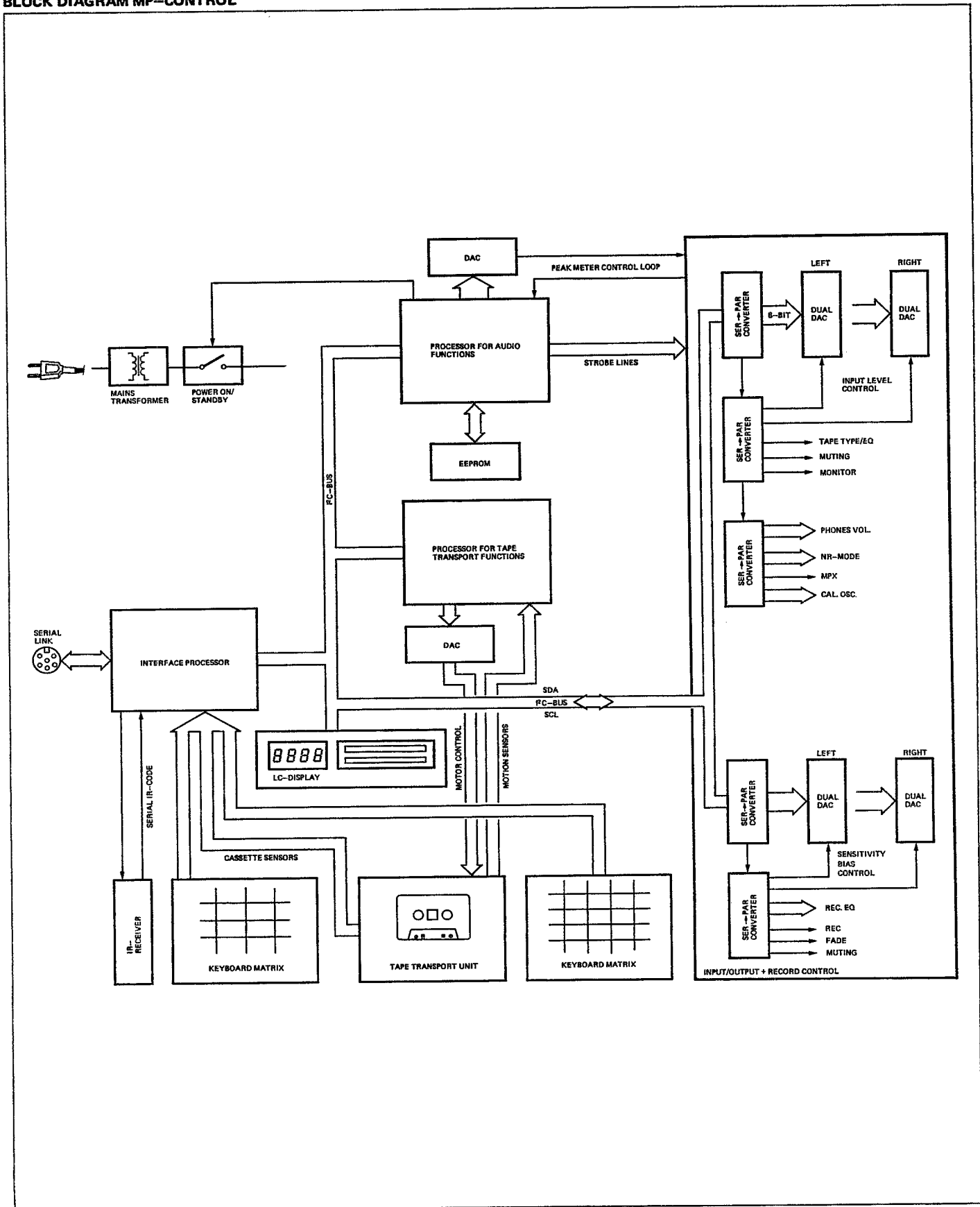


ALL PCBs MARKED WITH THIS SIGN ▲
CONTAIN COMPONENTS SENSITIVE TO
STATIC CHARGES.
PLEASE, REFER TO PREFACE BEFORE
YOU REMOVE THESE BOARDS.

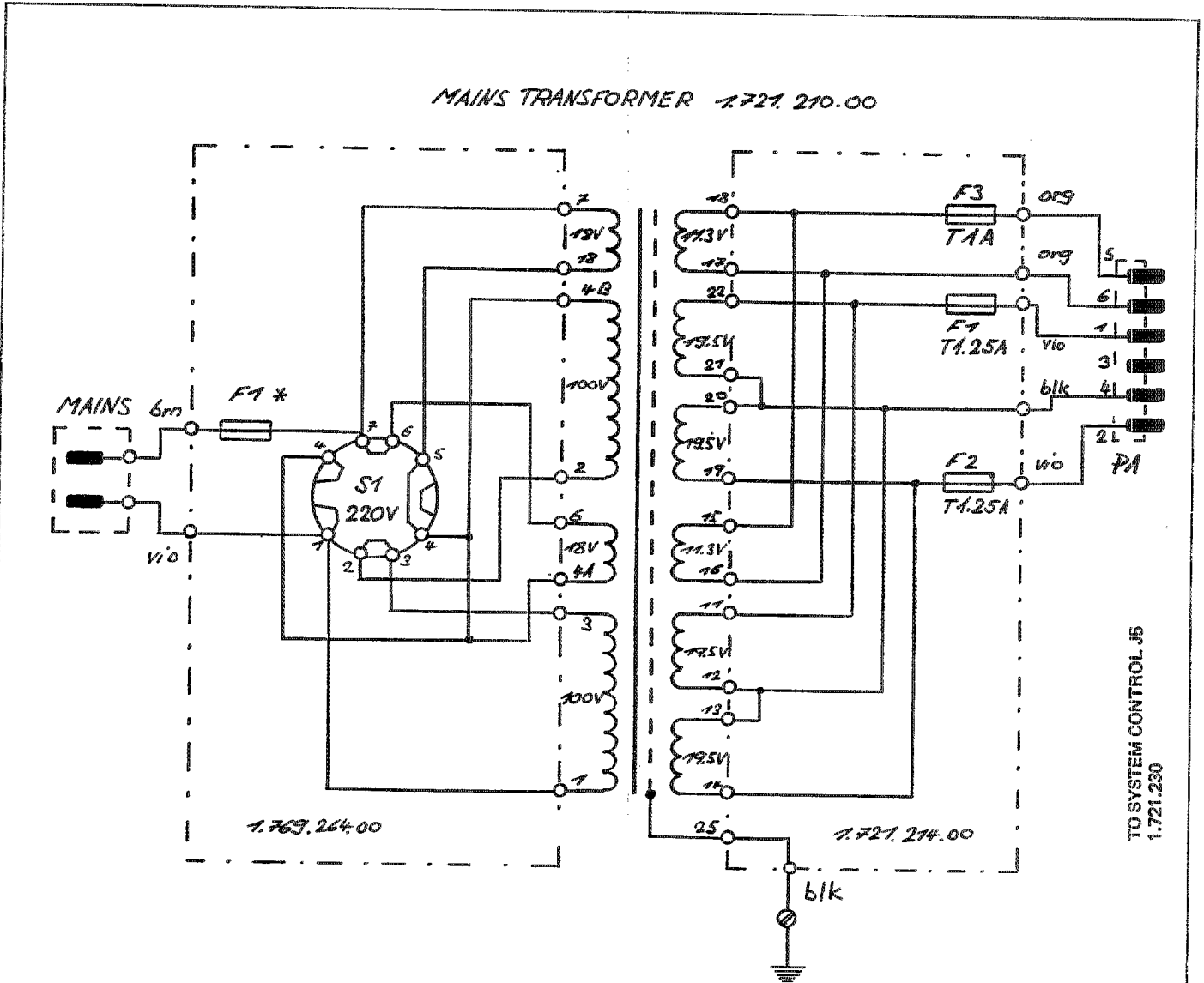
BOARD LOCATION



BLOCK DIAGRAM MP-CONTROL



MAINS TRANSFORMER 1.721.210.00

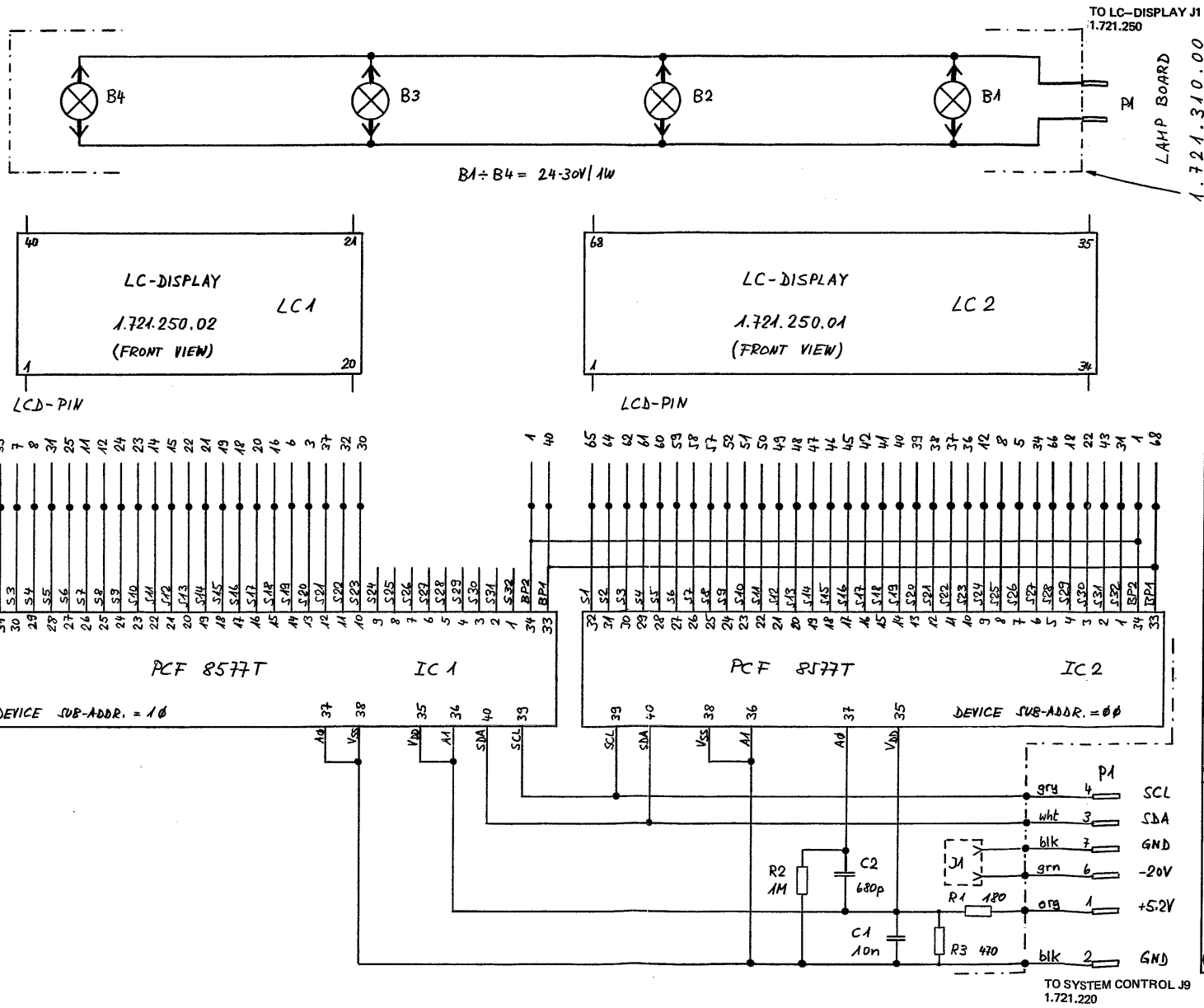


TO SYSTEM CONTROL JB
1.721.230

F1 * : T250mA only for 200V...240V~
T500mA only for 100V...140V~

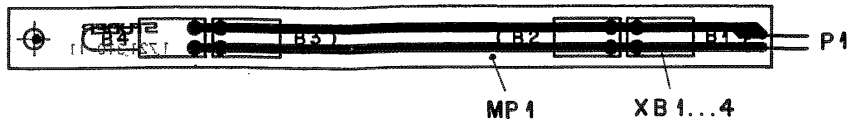
1.721.211.00	1.721.212.00	1.769.264.00	1.721.214.00
① 27.0684 Wdgng	○ ..	○ ..	○ ..
B 215 CASSETTE TAPE DECK			PAGE 1 OF 1
STUDER	MAINS TRANSFORMER		1.721.210.00

LAMP BOARD 1.721.310.00 AND
LC-DISPLAY 1.721.250.00 "ESE"



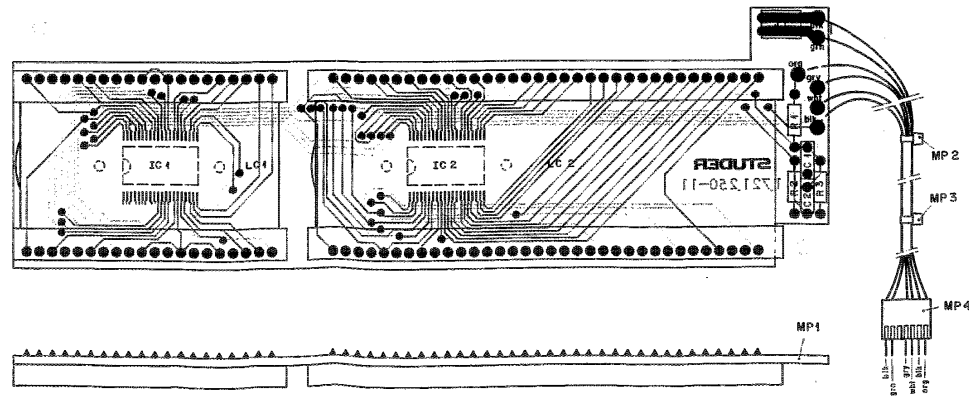
1.721.310.00	PAGE 1 OF 1	SC	1.721.250.00
1.721.310.00	CASSETTE TAPE DECK B215	LC-DISPLAY	
1.721.310.00	STUDER		

LAMP BOARD 1.721.310.00 AND
LC-DISPLAY 1.721.250.00 "ESE"



IMP.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
B=	0001	51-02-0142	Lamp	2x-30V, 1M	Os
B=	0002	51-02-0142	Lamp	2x-30V, 1M	Os
B=	0003	51-02-0142	Lamp	2x-30V, 1M	Os
B=	0004	51-02-0142	Lamp	2x-30V, 1M	Os
HP=	0001	1-721-310-11		LAMP BOARD PCB	SE
P=	0001	54-51-0227	2-Pole	CIS Pin-Strip	AMP
XB=	0001	53-04-0107	Lampholder		
XB=	0002	53-04-0107	Lampholder		
XB=	0003	53-04-0107	Lampholder		
XB=	0004	53-04-0107	Lampholder		

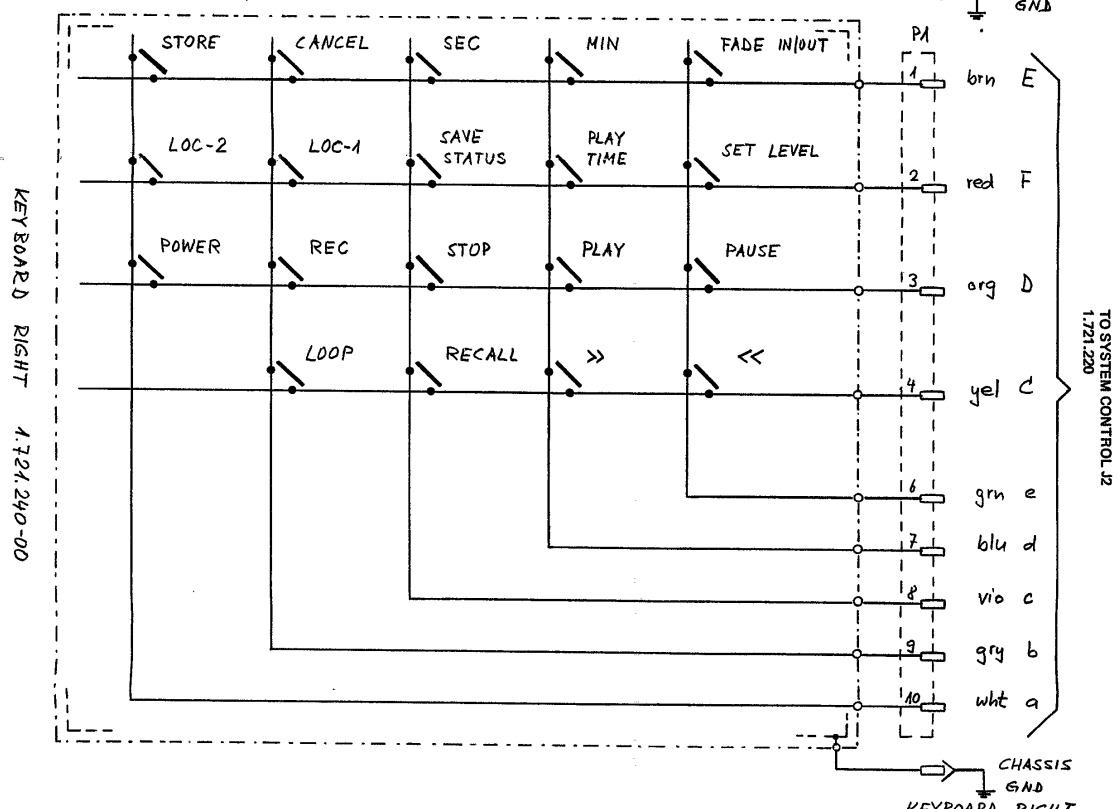
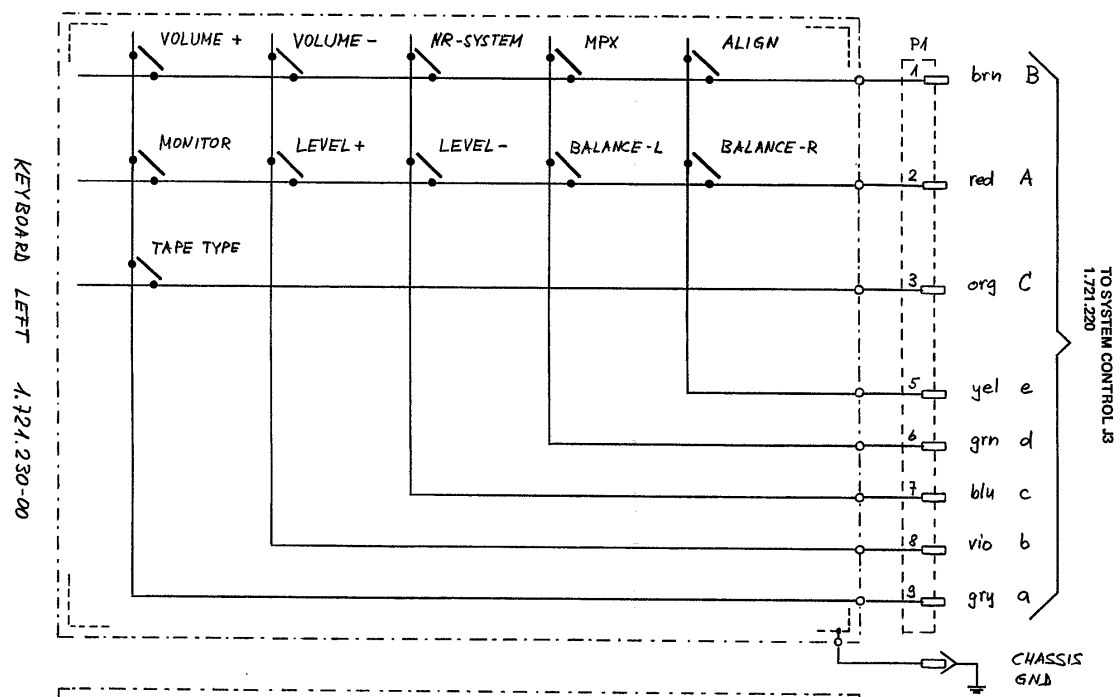
MANUFACTURER: AMP/AMP Inc., Os/Ds/Scan, Sc/Studer
 ORIG 04/04/18
 S T U D E R (00) 04/04/18 LU LAMP BOARD 1-721-310-00 PAGE 1



INO.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C=	0001	59-06-0103	10 n	10%, 50V, PE	
C=	0002	59-32-2081	680 n	10%, 50V, Cer	
IC=	0001	50-18-0136	PCB 05777	LC-DRIVER	PH
IC=	0002	50-18-0136	PCB 05777	LC-DRIVER	PH
J=	0001	1-010-012-54	2-Pole	CIS Socket-Strip	AMP
LC=	0001	1-721-250-01		LC-Display	VE
LC=	0002	1-721-250-02		LC-Display	VE
HP=	0001	1-721-250-11		LC-DISPLAY PCB	SE
HP=	0002	59-03-0109	17-Pin	Plastic	
HP=	0003	59-03-0109	17-Pin	Plastic	
HP=	0004	59-03-0109	17-Pin	Plastic	
P=	0001	54-51-0227	4-Pole	CIS Pin-Strip	AMP
R=	0001	57-11-0401	180 Ohm	5% 0,25W, HP	
R=	0002	57-11-0105	1 MOhm	5% 0,25W, HP	
R=	0003	57-11-0471	470 Ohm	5% 0,25W, HP	
W=	0001	1-721-250-93		Wire List	SE

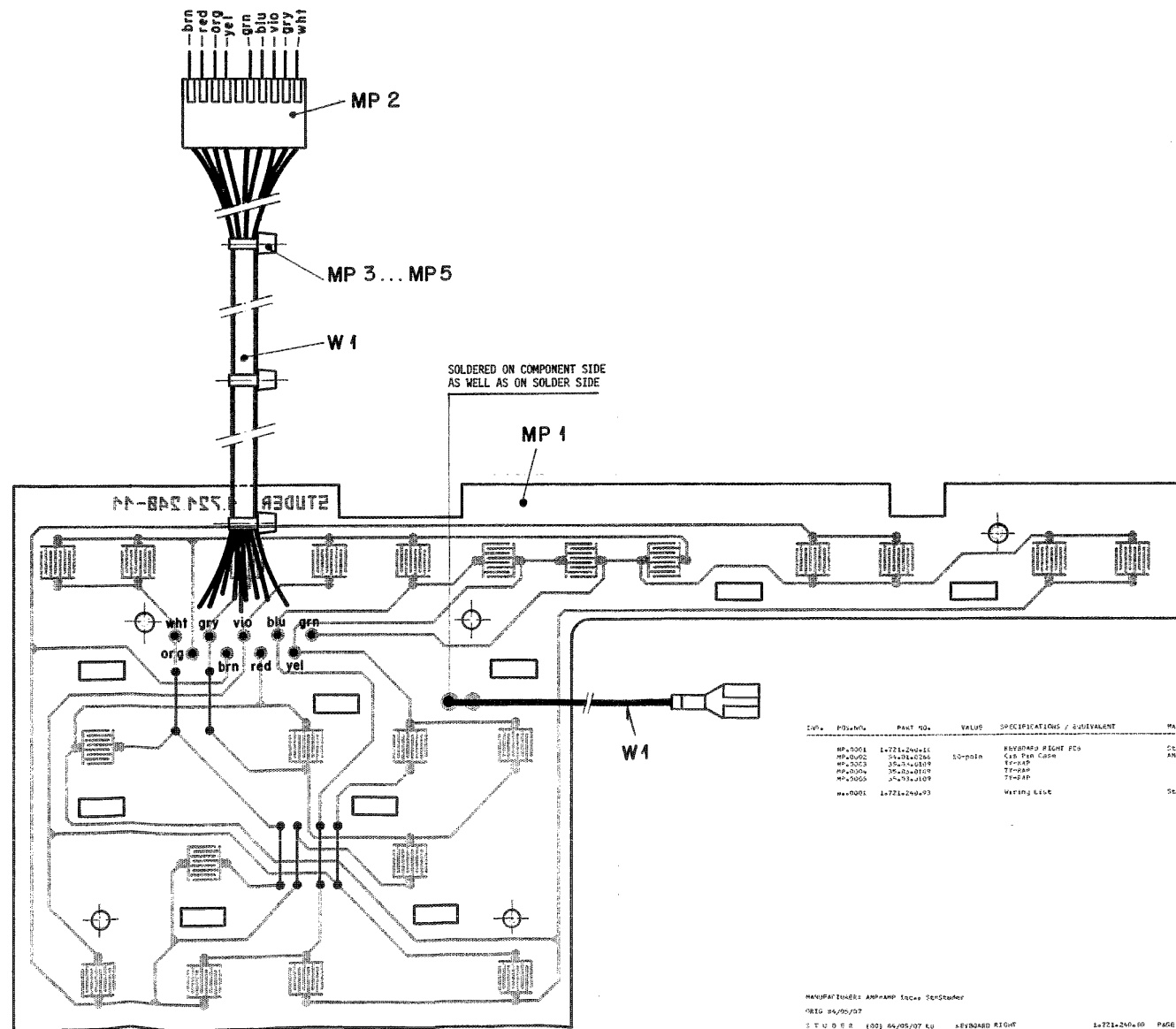
Cap: CerAmoco PE/Polyester
 HP: Metal Film
 MANUFACTURER: AMP/AMP Inc., PH/Philips/Valvo, Sc/Studera Vv/Videlec
 ORIG 04/04/17
 S T U D E R (00) 04/04/17 LU LC-DISPLAY 1-721-250-00 PAGE 1

KEYBOARD LEFT 1.721.230.00 AND
KEYBOARD RIGHT 1.721.240.00

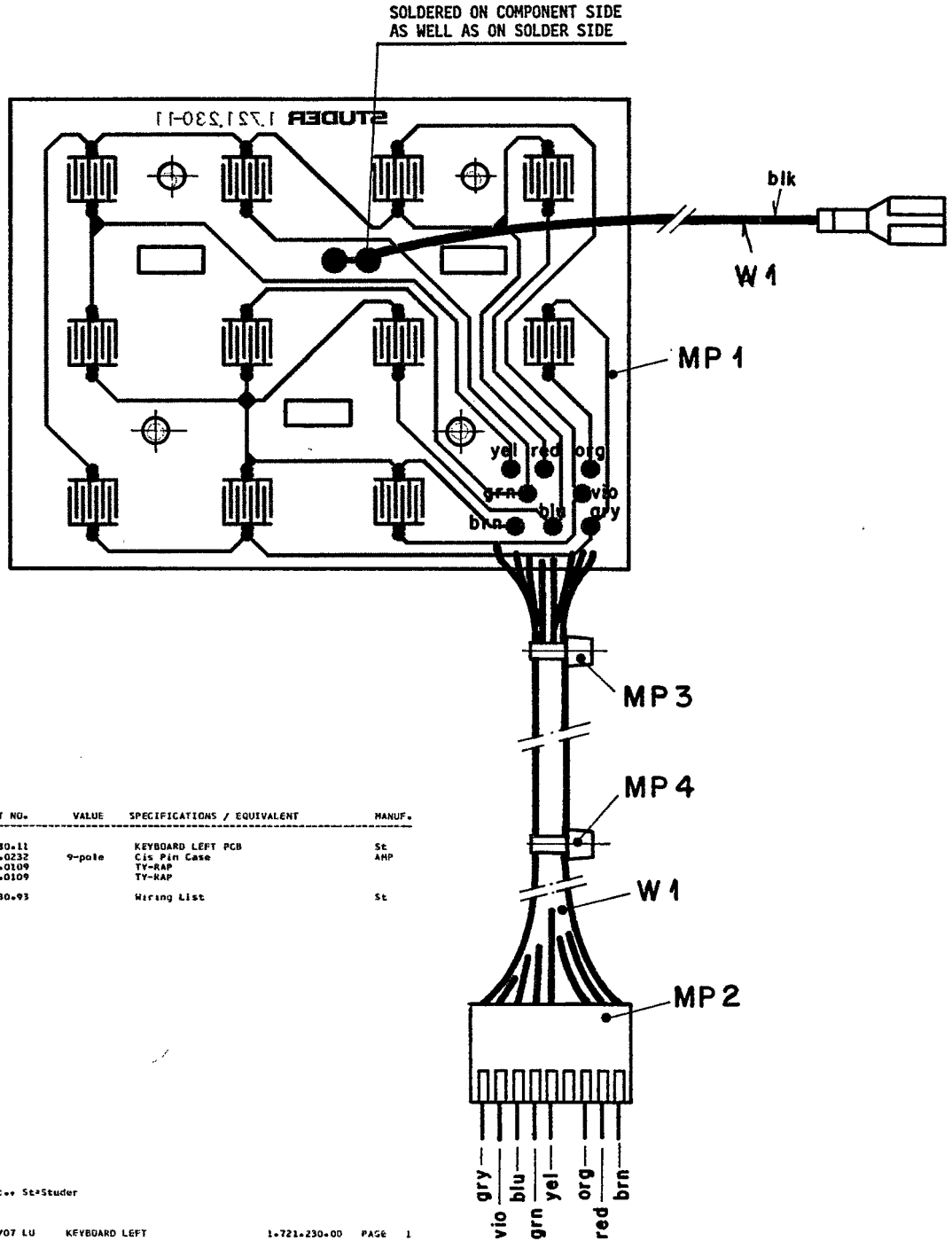


① 25.5.84 Ludwig	○ . . .	○ . . .	○ . . .	○ . . .
STUDER			KEYBOARD LEFT	SC 1.721.230-00
B215 CASSETTE TAPE DECK			PAGE 1 OF 1	

KEYBOARD RIGHT 1.721.240.00



KEYBOARD LEFT 1.721.230.00



IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	MP-0001	1.721.230.11		KEYBOARD LEFT PCB	St
	MP-0002	54.01.0232		Cis Pin Case	AHP
	MP-0003	35.03.0109	9-pole	TY-RAP	
	MP-0004	35.03.0109		TY-RAP	
	W-0001	1.721.230.93		Wiring List	St

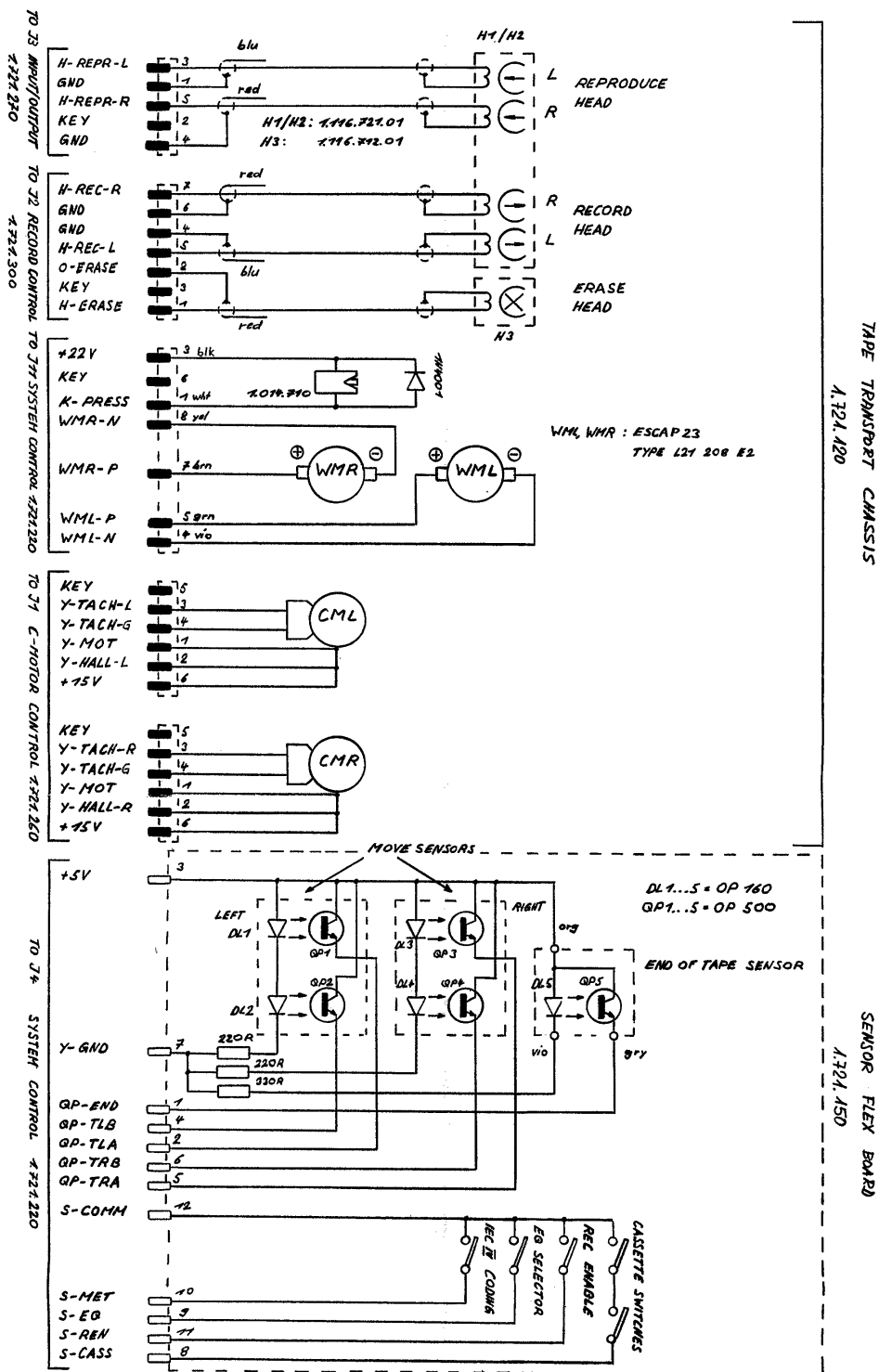
MANUFACTURER: AMP& Inc. St+Studer

ORIG 84/05/07

STUDER (00) 84/05/07 LU KEYBOARD LEFT

1.721.230.00 PAGE 1

TAPE TRANSPORT 1.721.120.00 AND
SENSOR FLEX BOARD 1.721.150.00



TAPE TRANSPORT CHASSIS
1.721.120

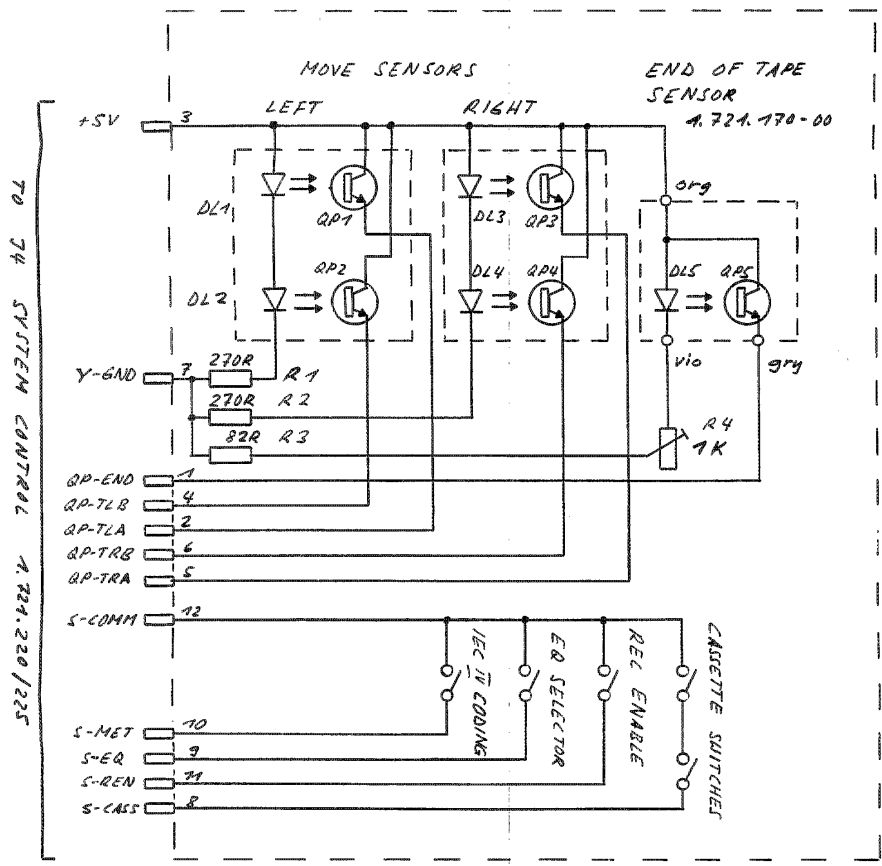
1.721.120

SENSOR FLEX BOARD
1.721.150

1.721.150

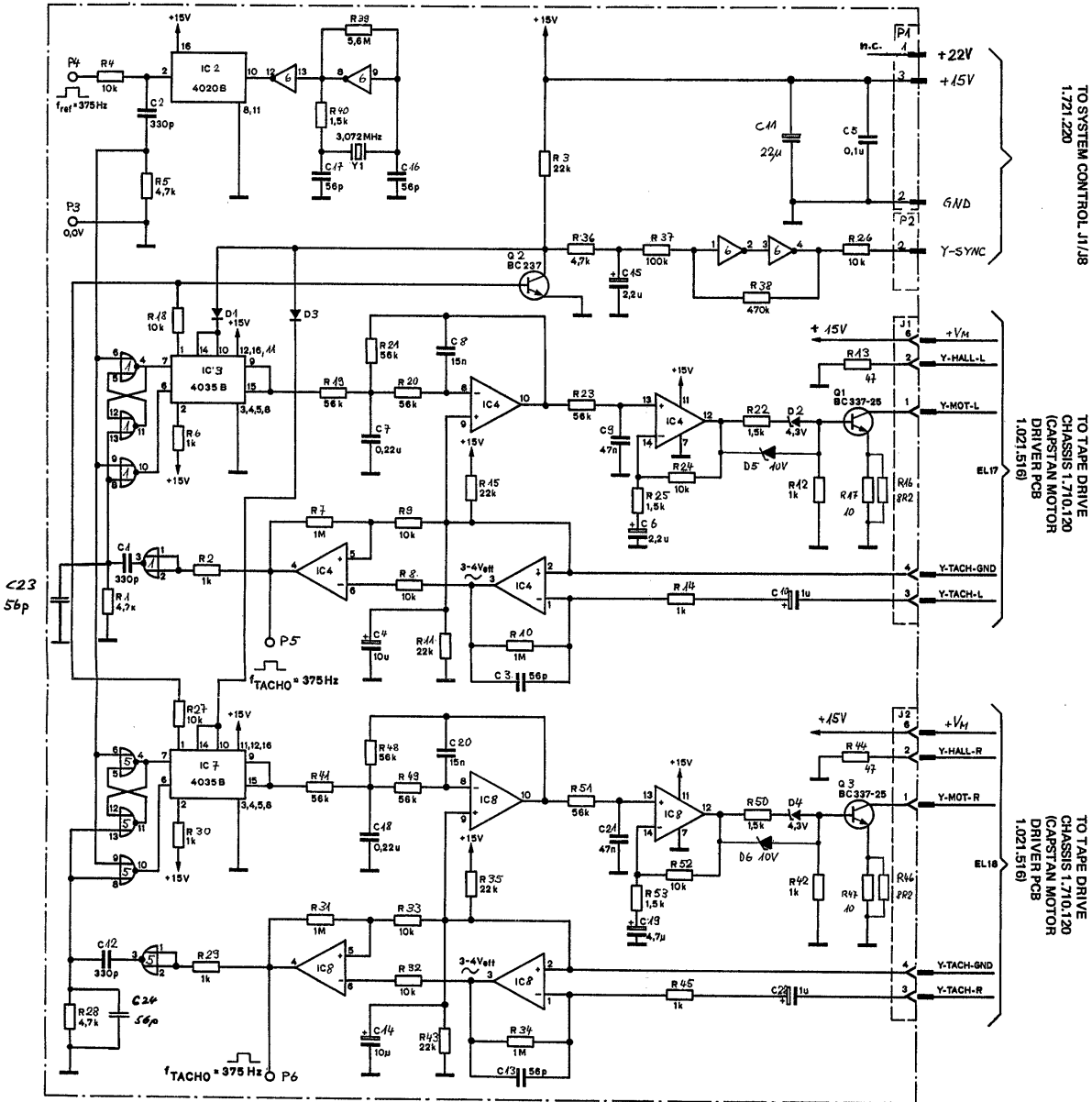
1.721.150.00

29.05.84 Ludwig							
CASSETTE TAPE DECK B215						PAGE 1 OF 1	
STUDER				TAPE TRANSPORT / SENSOR WIRING		1.721.120.00	



- DL1 4 OP 160 SLA 50.04.2950
- DL 5 ESRB 34.1 50.04.2301
- QP 1.... 5 OP 500 SLB 50.04.2145

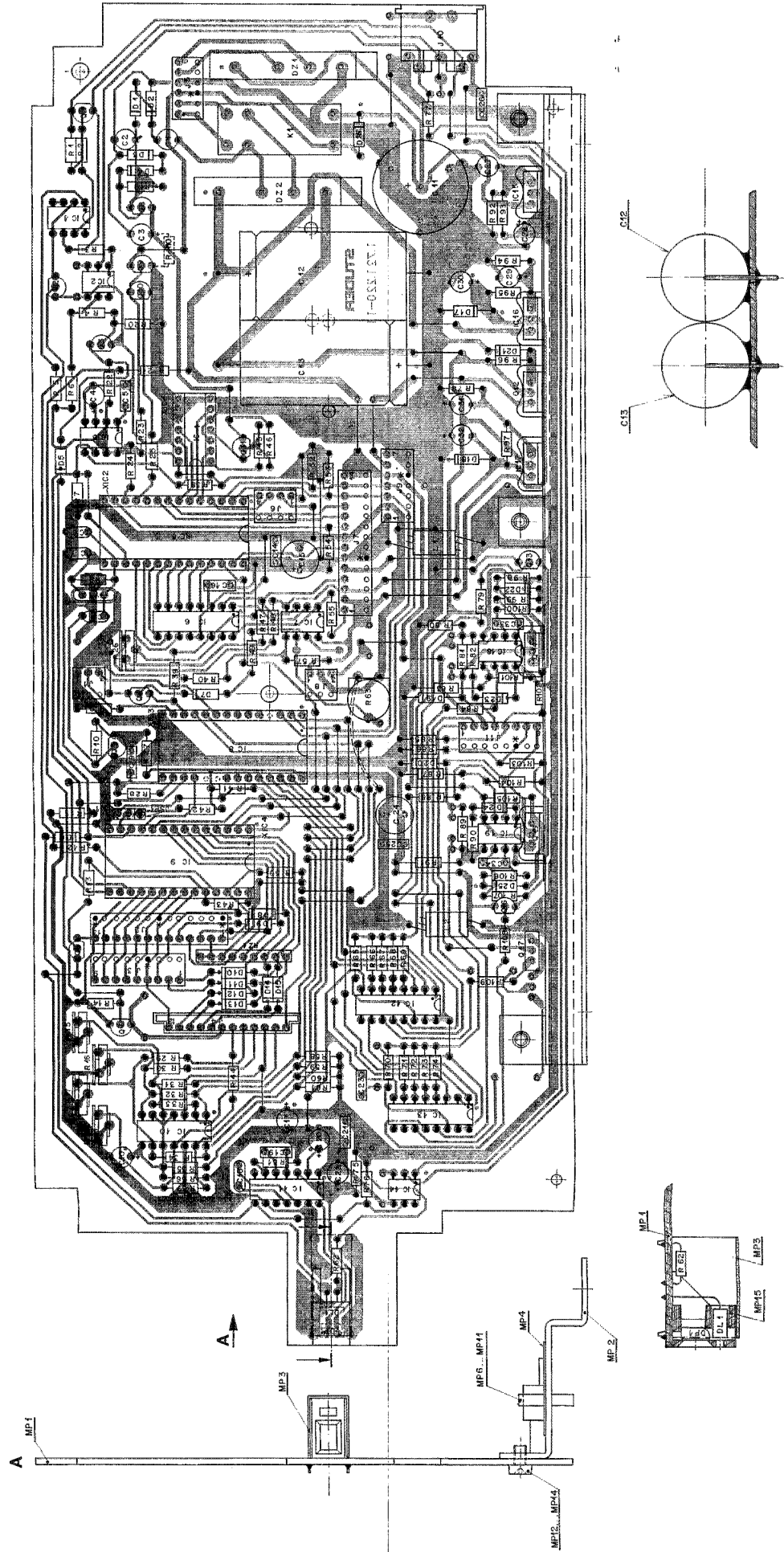
① 28.11.85	ME	① 23.9.86	ME	○ ..	○ ..	○ ..
B 245 CASSETTE TAPE DECK						PAGE OF
STUDER		SENSOR FLEX BOARD			SC	1.721.150-81



www.rtv-horvat-dj.hr

① 24.04.84 Ludwig	① 03.09.84 Ludwig	② 17.1.85 Ludwig	○ . . .	○ . . .
CASSETTE TAPE DECK B215			PAGE 1 OF 1	
STUDER		C-MOTOR CONTROL	SC	1.721.260-00

SYSTEM CONTROL 1.721.220.00 "ESE"



SYSTEM CONTROL 1.721.220.00 "ESE"

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C0001	59.22.5220	22 uF	-20%	25V EL		HP0002	1.721.220.03			Cooler	St
C0002	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		HP0003	1.721.220.04			Shielding Cap	St
C0003	59.22.3820	22 uF	-20%	25V EL		HP0004	1.721.220.05			Thermoplastic	St
C0004	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		HP0005	15.03.0132			PCB-Spacer	
C0005	59.04.0104	100 nF	10%	25V PE		HP0006				not used	
C0006	59.34.2330	33 pF	5%	25V Cer		HP0007	50.20.2003			TO-220 Mounting Clip	
C0007	59.34.2330	33 pF	5%	25V Cer		HP0008	50.20.2003			TO-220 Mounting Clip	
C0008	59.34.1180	18 pF	5%	25V Cer		HP0009	50.20.2003			TO-220 Mounting Clip	
C0009	59.04.0103	10 nF	10%	25V PE		HP0010	50.20.2003			TO-220 Mounting Clip	
C0010	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		HP0011	50.20.2003			TO-220 Mounting Clip	
C0011	59.22.6125	4.7 uF	-20%	16V EL		HP0012	21.26.0355			R3 0 5	
C0012	59.25.5222	2.2 uF	-20%	40V EL		HP0013	21.26.0355			R3 5	
C0013	59.25.5222	2.2 uF	-20%	40V EL		HP0014	21.26.0355			R3 5	
C0014	59.04.0104	100 nF	10%	25V PE		HP0015	1.749.330.01			IR-Diode Socket	St
C0015	59.22.2221	220 uF	-20%	4V EL							
C0016	59.04.0103	10 nF	10%	25V PE		Q0001	50.03.0351	BC 327-25	PNP	2N4403	
C0017	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0002	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0018	59.32.0125	1.2 nF	20%	25V Cer		Q0003	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0019	59.04.0103	10 nF	10%	25V PE		Q0004	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0020	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0005	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0021	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0006	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0022	59.22.5220	22 uF	-20%	25V EL		Q0007	50.03.0340	BC 327-25	NPN	2N4401	
C0023	59.04.0104	100 nF	10%	25V PE		Q0008	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0024	59.22.2221	220 uF	-20%	4V EL		Q0009	50.03.0340	BC 327-25	NPN	2N4401	
C0025	59.04.0104	100 nF	10%	25V PE		Q0010	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0026	59.04.0104	100 nF	10%	25V PE		Q0011	50.03.0515	BC 307B	PNP	BC 251B	
C0027	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0012	50.03.0458	BD 798	PNP		
C0028	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0013	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0029	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0014	50.03.0776	Z 1C 223B	NPN		To
C0030	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0015	50.03.0776	Z 2C 223B	NPN		To
C0031	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0016	50.03.0436	BC 237B	NPN	BC 547B	
C0032	59.22.6100	10 uF	-20%	25V EL		Q0017	50.03.0504	BD 679	NPN	Darlington	
C0033	59.04.0103	10 nF	10%	25V PE		R0001	57.11.4122	1.2 kOhm	5 %	±25% MF	
C0034	59.04.0103	10 nF	10%	25V PE		R0002	57.11.4101	100 Ohm	5 %	±25% MF	
D0001	50.04.0125	1N 4448				R0003	57.11.4821	820 Ohm	5 %	±25% MF	
D0002	50.04.0125	1N 4448									

STUDER (05) 85/04/10 LU SYSTEM CONTROL 1.721.220.00 PAGE 1 STUDER (05) 85/04/10 LU SYSTEM CONTROL 1.721.220.00 PAGE 4

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
D0003	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0004	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
D0004	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0005	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
D0005	50.04.0125	1N 4448				R0006	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
D0006	50.04.0125	1N 4448				R0007	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0007	50.04.0125	1N 4448				R0008	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0008	50.04.0125	1N 4448				R0009	57.11.4472	4.7 kOhm	5 %	±25% MF	
D0009	50.04.0125	1N 4448				R0010	57.11.4483	48 kOhm	5 %	±25% MF	
D0010	50.04.0125	1N 4448				R0011	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0011	50.04.0125	1N 4448				R0012	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0012	50.04.0125	1N 4448				R0013	57.11.4222	2.2 kOhm	5 %	±25% MF	
D0013	50.04.0125	1N 4448				R0014	57.11.4473	47 kOhm	5 %	±25% MF	
D0014	50.04.0125	1N 4448				R0015	58.02.4473	47 kOhm	20 %	±10% PCFLIN.	
D0015	50.04.0125	1N 4448				R0016	58.02.4473	47 kOhm	20 %	±10% PCFLIN.	
D0016	50.04.0125	1N 4448				R0017	58.02.4473	47 kOhm	20 %	±10% PCFLIN.	
D0017	50.04.0122	1N 4001				R0018	58.02.4473	47 kOhm	20 %	±10% PCFLIN.	
D0018	50.04.0122	1N 4001				R0019	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0019	50.04.0122	1N 4001				R0020	57.11.4473	47 kOhm	5 %	±25% MF	
D0020	50.04.0122	1N 4001				R0021	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0021	50.04.1109	2 20V	5% 0.2u			R0022	57.11.4882	6.8 kOhm	5 %	±25% MF	
D0022	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0023	57.11.4152	1.5 kOhm	5 %	±25% MF	
D0023	50.04.0125	1N 4448				R0024	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
D0024	50.04.0125	1N 4448				R0025	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0025	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0026	58.02.4102	1 kOhm	20 %	±10% PCFLIN.	
D0026	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0027	57.11.4122	1.2 kOhm	5 %	±25% MF	
D0027	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0028	57.11.4124	120 kOhm	5 %	±25% MF	
D0028	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0029	57.11.4222	2.2 kOhm	5 %	±25% MF	
D0029	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0030	57.11.4222	2.2 kOhm	5 %	±25% MF	
D0030	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0031	57.11.4222	2.2 kOhm	5 %	±25% MF	
D0031	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0032	57.11.4474	470 kOhm	5 %	±25% MF	
D0032	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0033	57.11.4474	470 kOhm	5 %	±25% MF	
D0033	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0034	57.11.4474	470 kOhm	5 %	±25% MF	
D0034	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0035	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0035	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0036	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0036	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0037	57.11.4474	470 kOhm	5 %	±25% MF	
D0037	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0038	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
D0038	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0039	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
D0039	50.04.1119	2 15W	5% 0.2u			R0040	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	

STUDER (05) 85/04/10 LU SYSTEM CONTROL 1.721.220.00 PAGE 2 STUDEP (05) 85/04/10 LU SYSTEM CONTROL 1.721.220.00 PAGE 5

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC0001	50.07.0002	AD 7524		D/A-Converter 8-bit	ADI	R0041	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0002	50.09.0107	RC 4559		Dual Op-Amp.	RaTI	R0042	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0003	1.721.220.02	MAB 8440		Microcomputer Unit KDP	Ph	R0043	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0004	1.721.220.04	MAB 8440		Microcomputer Unit IFP	Ph	R0044	57.11.4222	2.2 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0005	50.11.0104	LN 339 N		Quad Comparator	NsFc	R0045	57.11.4473	47 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0006	50.11.0121	18A 2800		IR-Receiver	ITT	R0046	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0007	50.07.0018	MC 14094		Shift Register	Not+rCA	R0047	57.11.4122	1.2 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0008	50.07.0018	MC 14094		Shift Register	Not+rCA	R0048	57.11.4222	2.2 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0009	50.99.0126	4N26		Photocoupler	Not	R0049	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0010	50.10.0104	LN 317		pos. Volt.Reg. var.	NsTi	R0050	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0011	50.10.0104	LN 317		neg. Volt.Reg. var.	NsTi	R0051	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0012	50.10.0105	LN 337		neg. Volt.Reg. var.	NsTi	R0052	57.11.4332	3.3 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0013	50.09.0107	RC 4559		Dual Op-Amp.	RaTI	R0053	57.11.4332	3.3 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0014	50.09.0107	RC 4559		Dual Op-Amp.	RaTI	R0054	57.11.4223	22 kOhm	5 %	±25% MF	
IC0015	50.09.0107	RC 4559		Dual Op-Amp.	RaTI	R0055	57.11.4331	330 Ohm	5 %	±25% MF	
J0001	54.01.0287	3-Pole		CIS Socket-Strip	AMP	R0056	57.11.4474	470 kOhm	5 %	±25% MF	not used
J0002	54.01.0292	13-Pole		CIS Socket-Strip	AMP	R0057	57.11.4473	47 kOhm	5 %	±25% MF	
J0003	54.01.0217	9-Pole		CIS Socket-Strip	AMP	R0058	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	
J0004	54.10.3012	12-Pole		Flex PCB Socket Strip	AMP	R0059	57.11.4103	10 kOhm	5 %	±25% MF	

SYSTEM CONTROL 1.721.220.00 "ESE"

(CONTINUED)

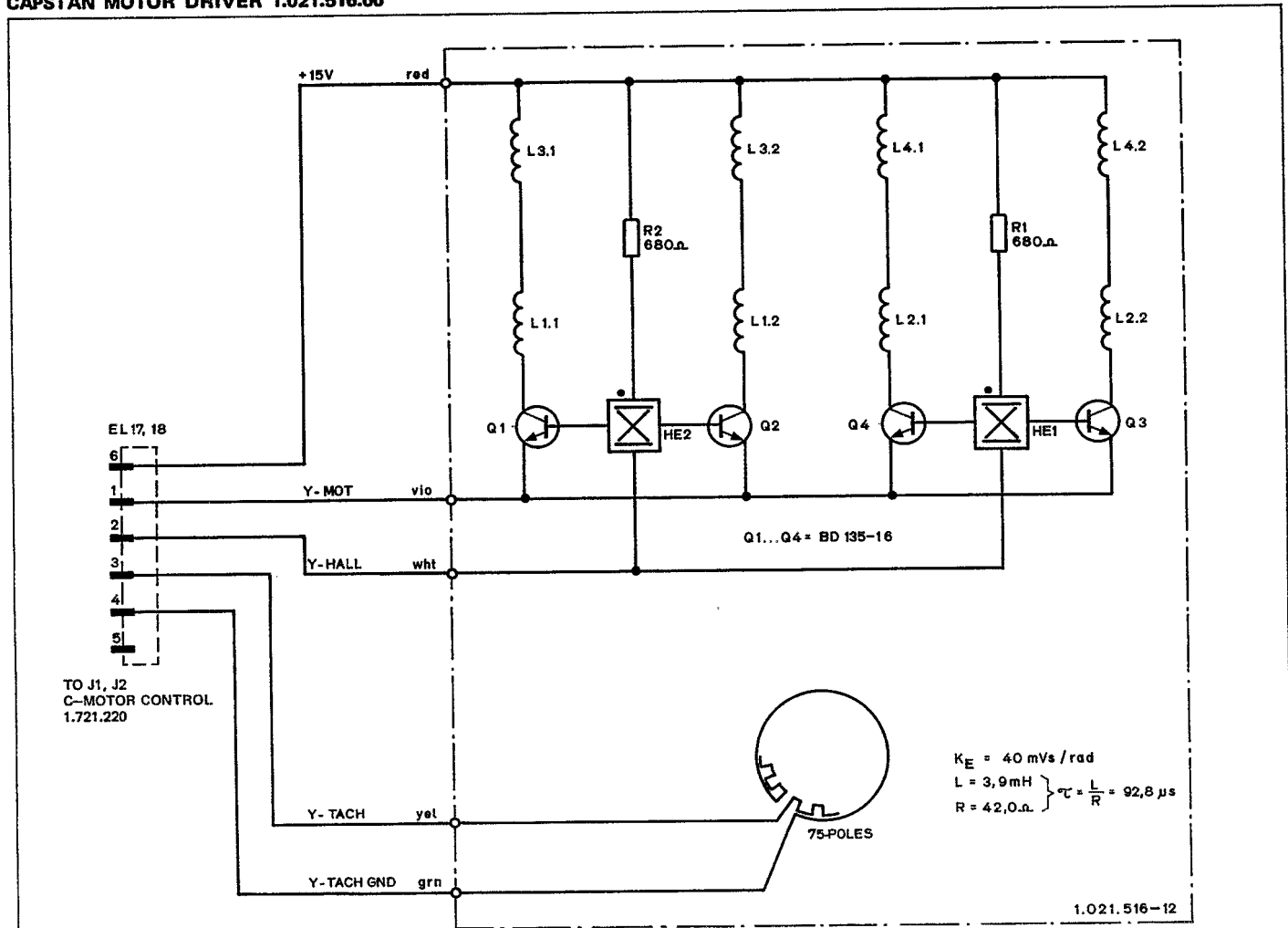
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R----	76	57-11-4482	6.6 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	77	57-11-4561	560 Ohm	5 % ±25% MF	
R----	78	57-11-3132	1.3 KOhm	2 % ±25% MF	
R----	79	57-11-4103	10 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	80	57-11-4272	2.7 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	81	57-11-4183	18 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	82	57-11-4124	120 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	83	57-11-4103	10 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	84	57-11-4153	15 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	85	57-11-4479	4.7 Ohm	5 % ±25% MF	
R----	86	57-11-4479	4.7 Ohm	5 % ±25% MF	
R----	87	57-11-4103	10 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	88	57-11-4153	15 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	89	57-11-4183	18 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	90	57-11-4124	120 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	91	57-11-4272	2.7 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	92	57-11-4472	4.7 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	93	57-11-4192	1.5 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	94	57-11-4472	4.7 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	95	57-11-3431	430 Ohm	2 % ±25% MF	
R----	96	57-11-4222	2.2 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	97	57-11-4121	120 Ohm	5 % ±25% MF	
R----	98	57-11-4392	3.9 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	99	57-11-4122	1.2 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	100	57-11-4392	3.9 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	101	57-11-4183	18 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	102	57-11-4122	1.2 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	103	57-11-4122	1.2 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	104	57-11-4103	10 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	105	57-11-4392	3.9 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	106	57-11-4122	1.2 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	107	57-11-4392	3.9 KOhm	5 % ±25% MF	
R----	108	57-11-4103	10 KOhm	5 % ±25% MF	
(00) R----	109	57-11-4103	10 KOhm	5 % ±25% MF	
(06) R----	109	57-11-4472	4.7 KOhm	5 % ±25% MF	
(02) R----	110	57-11-4473	4.7 KOhm	5 % ±25% MF	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
RZ----	1	57-85-4104	89100 KOhm	5 % ±10% MF	
(05) W-----	1	1.721.220.93		Wire List	
XIC----	1	53-03-0167	14-Pin	IC-Socket	
XIC----	2	53-03-0173	28-Pin	IC-Socket	
XIC----	3	53-03-0173	28-Pin	IC-Socket	
XIC----	4	53-03-0173	28-Pin	IC-Socket	
Y-----	1	89-01-0551	6.020MHz	±1-100 ppM	Ph

- (01) 15-09-84 Supplementary components and updating before production
- (02) 06-09-84 Discharge resistor for programming voltage added
- (03) 05-02-85 Omission of R 56 for increased gain of IC 1
- (06) 26-02-85 Increased drive current for Q 11
- (05) 10-06-85 Circuit modification due to thermal instability

Cer=Ceramic; EL=Electrolytic; PE=Polyester;
 MF=Metal Film; PCF=Pot.Meter Carbon Film
 MANUFACTURER:Fc=Fairchild; Mo=Motorola; NS=National Semicond.;
 Ph=Philips; Ra=Raytheon; IT=Intermetall; TI=Texas Instr.;
 To= Toshiba; St=Studer; AD=Analog Devices Inc.

CAPSTAN MOTOR DRIVER 1.021.516.00



TO J1, J2
C-MOTOR CONTROL
1.721.220

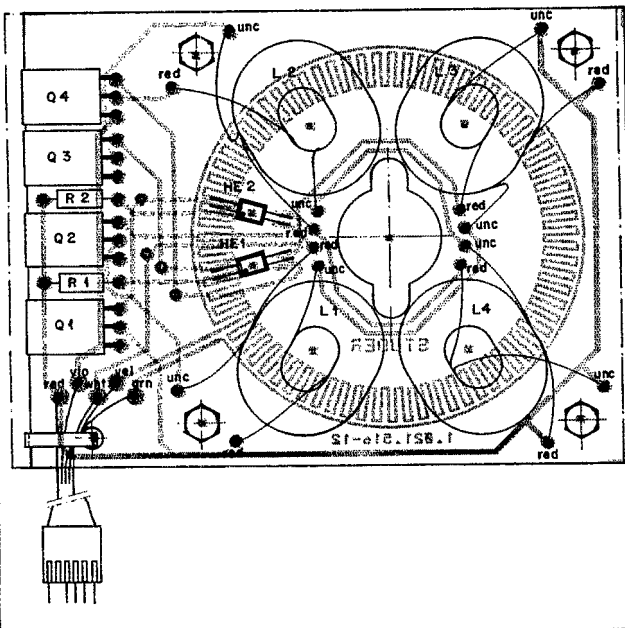
$$K_E = 40 \text{ mVs/rad}$$

$$L = 3,9 \text{ mH}$$

$$R = 42,0 \Omega$$

$$\tau_L = \frac{L}{R} = 92,8 \mu\text{s}$$

1.021.516-12



IND.	PDS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
HE****1		50-99-0136		Hall-Element	S
HE****2		50-99-0136		Hall-Element	S
L*****1		1.021.516-02		Stator-Coil	S
L*****2		1.021.516-02		Stator-Coil	S
L*****3		1.021.516-02		Stator-Coil	S
L*****4		1.021.516-02		Stator-Coil	S
Q*****1		50-03-0495	BD 135-16	NPN	
Q*****2		50-03-0495	BD 135-16	NPN	
Q*****3		50-03-0495	BD 135-16	NPN	
Q*****4		50-03-0495	BD 135-16	NPN	
R*****1		57-11-3681	680 Ohm	1% 0-25W HF	
R*****2		57-11-3681	680 Ohm	1% 0-25W HF	

MF=Metal Film
MANUFACTURER: S=STUDER

DRIG 81/03/11

CONTENTS

DESCRIPTION	SCHEMATIC NO.	SECTION/PAGE
AUDIO		
BLOCK DIAGRAM AUDIO SECTION		7/3
BIAS UNIT-ADJUSTMENT		7/4
INPUT/OUTPUT	▲ 1.721.270.00	7/5
RECORD CONTROL	▲ 1.721.300.00	7/9
NR-SYSTEM	▲ 1.721.290.00	7/13

Die nachfolgenden Positionslisten enthalten teilweise Bestellnummern, die nur fertigungstechnisch Anwendung finden. Für Servicezwecke können die Referenznummern abweichen.

Bei elektrischen Komponenten wie Widerständen, Kondensatoren, Transistoren, IC's usw., die keine spezielle, gerätegebundene Nummer haben, empfehlen wir eine lokale Beschaffung.

Some of the order numbers contained in the following lists are used for production purposes only. The reference numbers may deviate for service purposes.

Electrical components such as resistors, capacitors, transistors, IC's etc. having no special unit-specific number and not being identified respectively should be purchased locally.

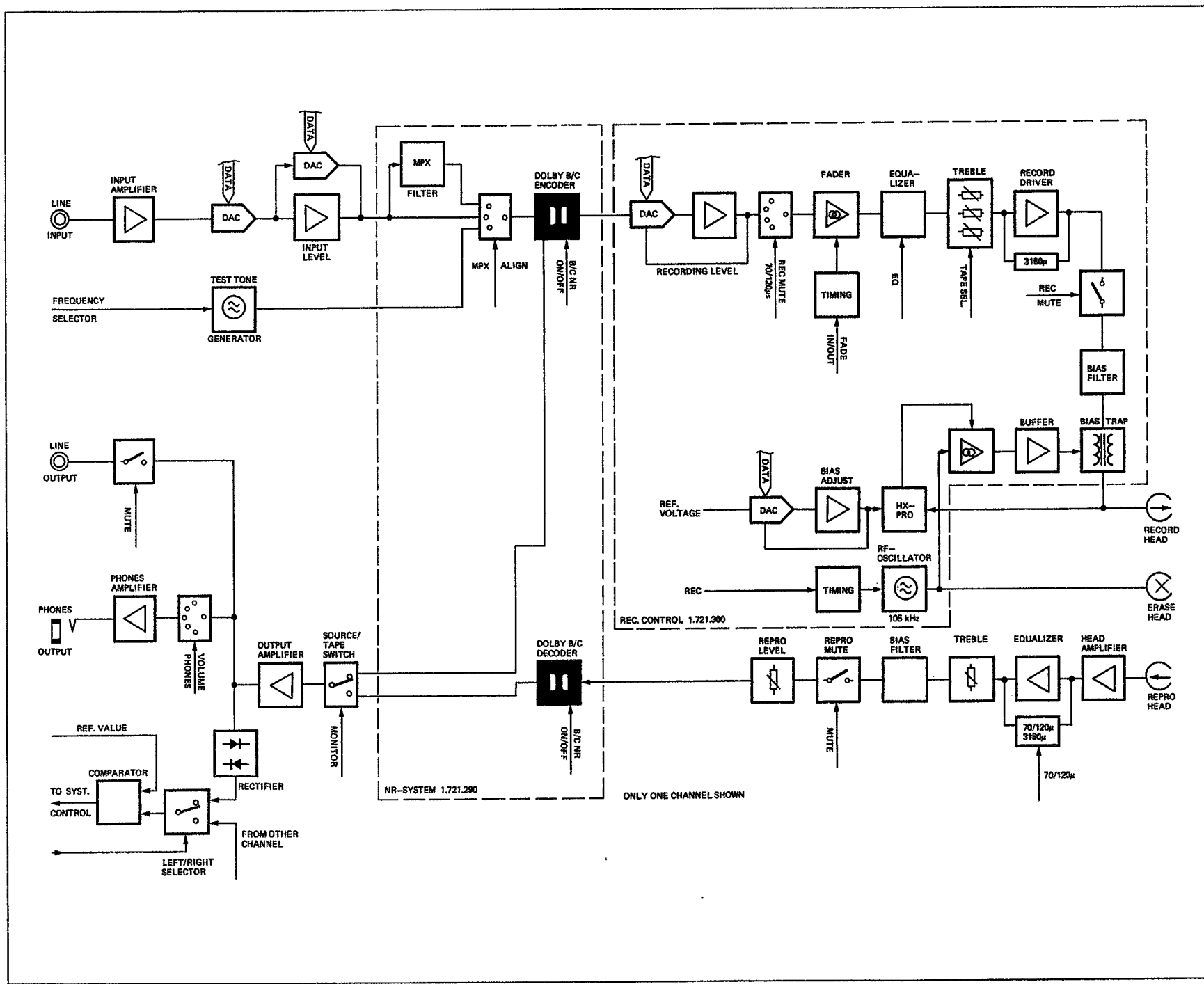
Les listes ci-après contiennent en partie des numéros de référence utilisés uniquement lors de la fabrication. Pour le service ces numéros peuvent différer.

Pour tous les composants électriques, tels que résistances, transistors, IC, etc. qui n'ont pas un numéro de référence se rapportant à un type défini d'appareil, nous vous recommandons de vous les procurer localement.

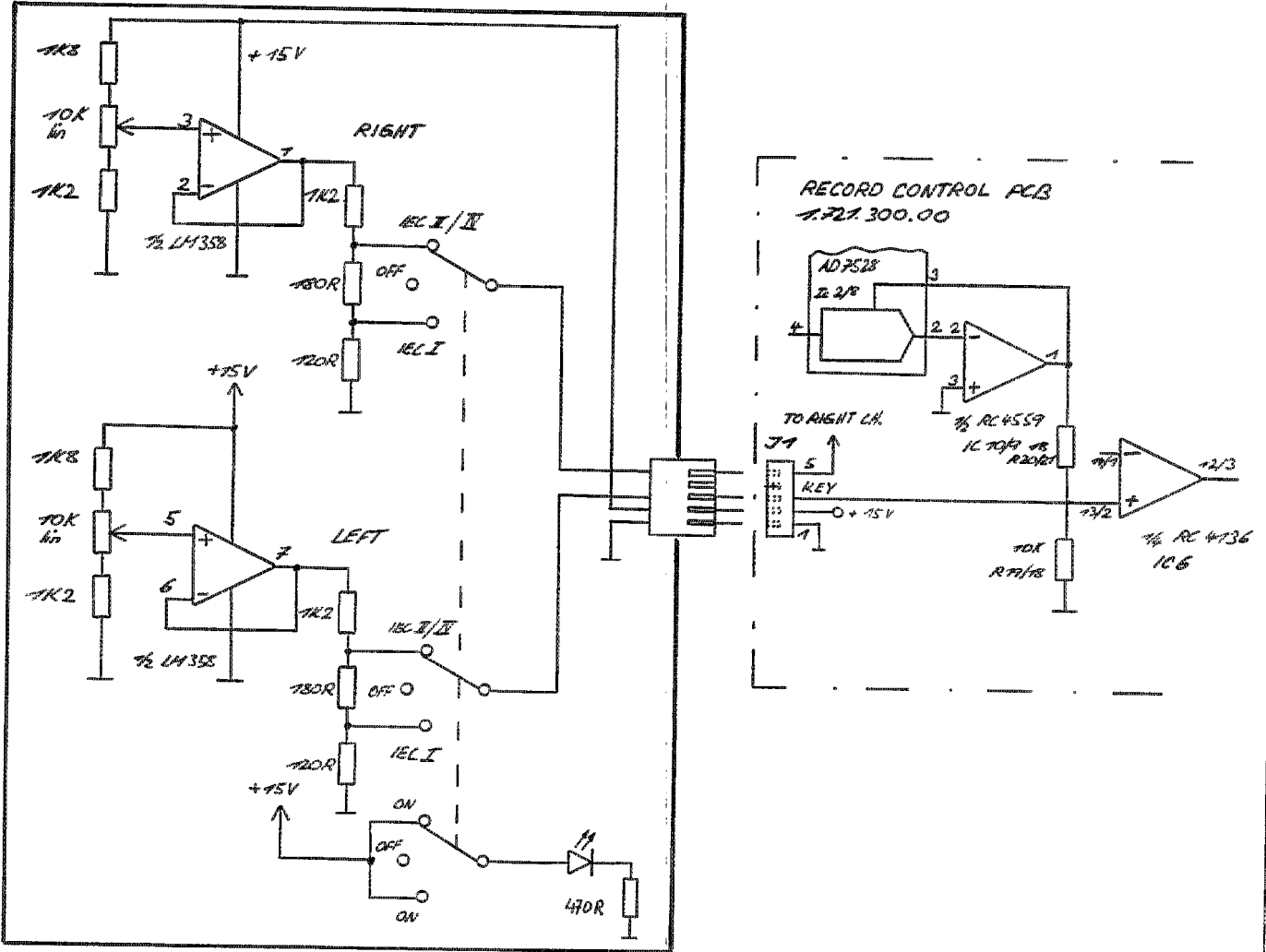


ALL PCBs MARKED WITH THIS SIGN ▲
CONTAIN COMPONENTS SENSITIVE TO
STATIC CHARGES.
PLEASE, REFER TO PREFACE BEFORE
YOU REMOVE THESE BOARDS.

BLOCK DIAGRAM AUDIO SECTION

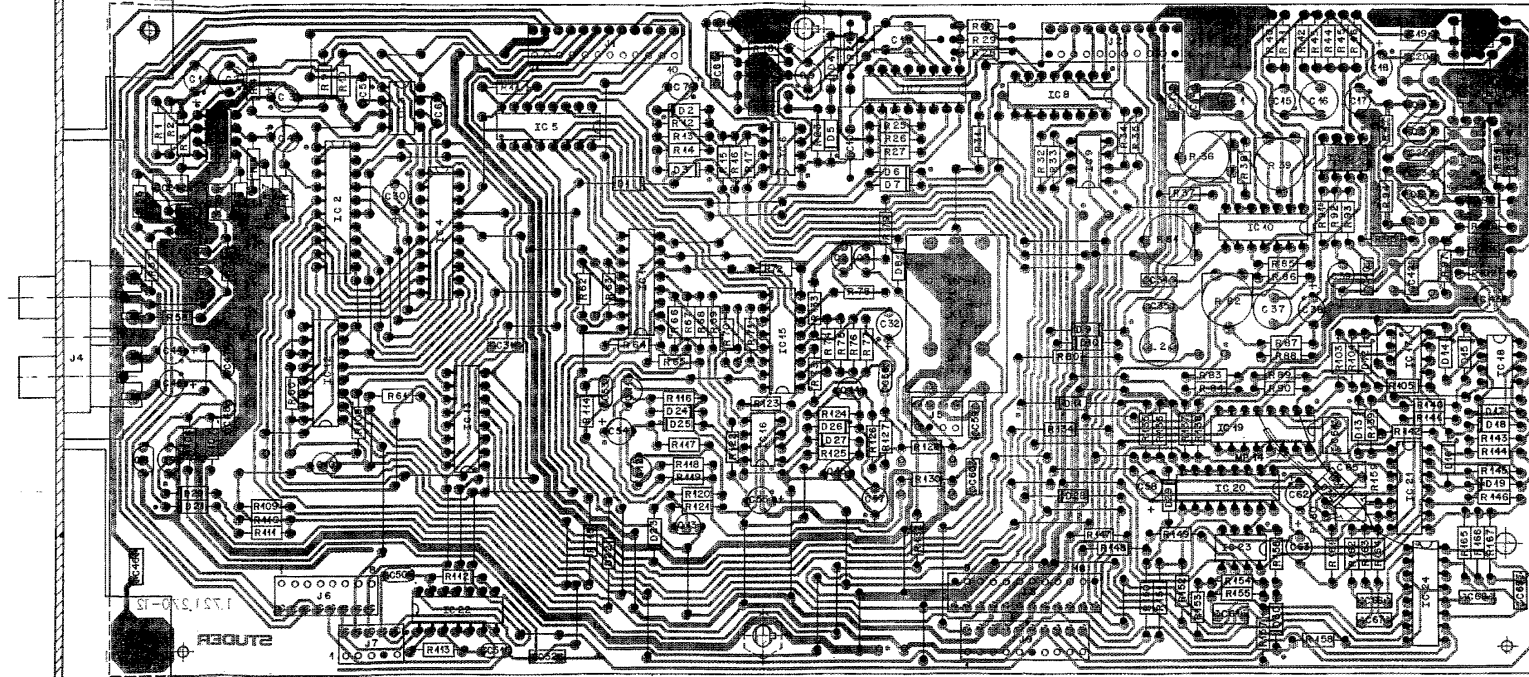


BIAS UNIT-ADJUSTMENT



① 270684 HR	○ ..	○ ..	○ ..	○ ..
	REVOX B 215			PAGE 1 OF 1
STUDER	BIAS UNIT-ADJUSTMENT			SC

INPUT/OUTPUT 1.721.270.00 "ESE"



END.	POS.NR.	PART NR.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	END.	POS.NR.	PART NR.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	END.	POS.NR.	PART NR.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	END.	POS.NR.	PART NR.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
						(00)	C4439	59.22.4470	47 nF	-10% 10V E1		D4447	50.04.0125	1N4448					I4441	50.09.0107	RC 4599	Diol Op. Amp.	AsATI
						(01)	C4439	59.22.4470	22 nF	-10% 10V E1		D4448	50.04.0125	1N4448					I4442	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4440	59.06.9472	4.7 nF	10% 25V PE		D4449	50.04.0125	1N4448	10% 0.24e				I4443	50.07.0051	TP 40518a	CMOS	TI
							C4441	59.06.9472	2.2 nF	10% 25V PE		D4450	50.04.0125	1N4448					I4444	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4442	59.22.3101	100 nF	-10% 10V E1		D4451	50.04.0125	1N4448					I4445	50.09.0107	RC 4599	Diol Op. Amp.	AsATI
							C4443	59.22.3201	32 nF	-10% 25V E1		D4452	50.04.0125	1N4448					I4446	50.09.0107	RC 4599	Diol Op. Amp.	AsATI
							C4444	59.22.3201	22 nF	-10% 25V E1		D4453	50.04.0125	1N4448					I4447	50.09.0107	RC 4599	Diol Op. Amp.	AsATI
							C4445	59.06.9169	100 nF	10% 25V PE		D4454	50.04.0125	1N4448					I4448	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4446	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4455	50.04.0125	1N4448					I4449	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4447	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4456	50.04.0125	1N4448					I4450	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4448	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4457	50.04.0125	1N4448					I4451	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4449	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4458	50.04.0125	1N4448					I4452	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4450	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4459	50.04.0125	1N4448					I4453	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4451	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4460	50.04.0125	1N4448					I4454	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4452	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4461	50.04.0125	1N4448					I4455	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4453	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4462	50.04.0125	1N4448					I4456	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4454	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4463	50.04.0125	1N4448					I4457	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4455	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4464	50.04.0125	1N4448					I4458	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4456	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4465	50.04.0125	1N4448					I4459	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4457	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4466	50.04.0125	1N4448					I4460	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4458	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4467	50.04.0125	1N4448					I4461	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4459	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4468	50.04.0125	1N4448					I4462	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4460	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4469	50.04.0125	1N4448					I4463	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4461	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4470	50.04.0125	1N4448					I4464	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4462	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4471	50.04.0125	1N4448					I4465	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4463	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4472	50.04.0125	1N4448					I4466	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4464	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4473	50.04.0125	1N4448					I4467	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4465	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4474	50.04.0125	1N4448					I4468	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4466	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4475	50.04.0125	1N4448					I4469	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4467	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4476	50.04.0125	1N4448					I4470	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4468	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4477	50.04.0125	1N4448					I4471	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4469	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4478	50.04.0125	1N4448					I4472	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4470	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4479	50.04.0125	1N4448					I4473	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4471	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4480	50.04.0125	1N4448					I4474	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4472	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4481	50.04.0125	1N4448					I4475	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4473	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4482	50.04.0125	1N4448					I4476	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4474	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4483	50.04.0125	1N4448					I4477	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4475	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4484	50.04.0125	1N4448					I4478	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4476	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4485	50.04.0125	1N4448					I4479	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4477	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4486	50.04.0125	1N4448					I4480	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4478	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4487	50.04.0125	1N4448					I4481	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4479	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4488	50.04.0125	1N4448					I4482	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4480	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4489	50.04.0125	1N4448					I4483	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4481	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4490	50.04.0125	1N4448					I4484	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4482	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4491	50.04.0125	1N4448					I4485	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4483	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4492	50.04.0125	1N4448					I4486	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4484	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4493	50.04.0125	1N4448					I4487	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4485	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4494	50.04.0125	1N4448					I4488	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4486	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4495	50.04.0125	1N4448					I4489	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4487	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4496	50.04.0125	1N4448					I4490	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4488	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4497	50.04.0125	1N4448					I4491	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4489	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4498	50.04.0125	1N4448					I4492	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4490	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4499	50.04.0125	1N4448					I4493	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4491	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4500	50.04.0125	1N4448					I4494	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4492	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4501	50.04.0125	1N4448					I4495	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not
							C4493	59.22.4470	47 nF	-10% 25V PE		D4502	50.04.0125	1N4448					I4496	50.07.0018	MC 14094	CMOS	Not

INPUT/OUTPUT 1.721.270.00 "ESE"

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	MP006	21.26-0353		Screw	
	MP007	20.23-2356		Screw	
(03)	MP013	28.21-0045		Solderable rivet	
(04)	MP014	1.721-270-90		Insulations sleeve	
Q0001	50.03-0215	2 SK170		FET	To
Q0002	50.03-0436	BC 237		NPN	ITT,ITI
Q0003	50.03-0340	BC 337-25		NPN	Not
Q0004	50.03-0496	BC 560		PNP	Sie
Q0005	50.03-0215	2 SK170		FET	To
Q0006	50.03-0215	2 SK170		FET	To
Q0007	50.03-0496	BC 560		PNP	Sie
Q0008	50.03-0340	BC 337-25		NPN	Not
Q0009	50.03-0340	BC 337-25		NPN	Not
Q0010	50.03-0515	BC 307		NPN	ITT,ITI
Q0011	50.03-0340	BC 337-25		NPN	Not
Q0012	50.03-0351	BC 327-25		PNP	Not
Q0013	50.03-0515	BC 307		NPN	ITT,ITI
Q0014	50.03-0351	BC 327-25		NPN	Not
Q0015	50.03-0340	BC 337-25		NPN	Not
R0001	57.11-4152	1.5 kOhm	2%	0.25W CF	
R0002	57.11-4102	1 kOhm	2%	0.25W CF	
R0003	57.11-4104	100 kOhm	5%	0.25W CF	
R0004	57.11-4104	500 Ohm	5%	0.25W CF	
R0005	57.11-4104	100 kOhm	5%	0.25W CF	
R0006	57.11-4152	1.5 kOhm	2%	0.25W CF	
R0007	57.11-4102	1 kOhm	2%	0.25W CF	
R0008	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0009	57.11-4561	560 Ohm	5%	0.25W CF	
R0010	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0011	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0012	57.11-3304	300 kOhm	2%	0.25W CF	
R0013	57.11-4683	68 kOhm	5%	0.25W CF	
R0014	57.11-4101	100 Ohm	5%	0.25W CF	
R0015	57.11-4224	220 Ohm	5%	0.25W CF	
R0016	57.11-5335	3.3 MOhm	10%	0.25W CF	

STUDER (04) 85/06/21 RH INPUT/OUTPUT 1.721.270.00 PAGE 5

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R0017	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0018	57.11-4105	1 MOhm	5%	0.25W CF	
R0019	57.11-4105	1 MOhm	5%	0.25W CF	
R0020	57.11-4474	470 kOhm	5%	0.25W CF	
R0021	57.11-4472	4.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0022	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0023	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0024	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0025	57.11-4683	68 kOhm	5%	0.25W CF	
R0026	57.11-4182	1.8 kOhm	5%	0.25W CF	
R0027	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0028	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0029	57.11-4683	68 kOhm	5%	0.25W CF	
R0030	57.11-4182	1.8 kOhm	5%	0.25W CF	
R0031	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0032	57.11-3113	11 kOhm	2%	0.25W CF	
R0033	57.11-4153	15 kOhm	2%	0.25W CF	
R0034	57.11-3113	11 kOhm	2%	0.25W CF	
R0035	57.11-4153	15 kOhm	2%	0.25W CF	
R0036	58.02-5223	22 kOhm	20%	0.1 W PCF+LIN	
R0037	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0038	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0039	58.02-5102	1 kOhm	20%	0.1 W PCF+LIN	
R0040	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0041	57.11-4221	220 Ohm	5%	0.25W CF	
R0042	57.11-4822	8.2 kOhm	2%	0.25W CF	
R0043	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0044	57.11-3304	300 kOhm	2%	0.25W CF	
R0045	57.11-4182	1.8 kOhm	5%	0.25W CF	
R0046	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0047	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0048	57.11-4472	4.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0049	57.11-4122	1.2 kOhm	5%	0.25W CF	
R0050	57.11-4102	1 kOhm	5%	0.25W CF	
R0051	57.11-4224	220 Ohm	5%	0.25W CF	
R0052	57.11-4101	100 Ohm	5%	0.25W CF	
R0053	57.11-4121	120 Ohm	5%	0.25W CF	

STUDER (04) 85/06/21 RH INPUT/OUTPUT 1.721.270.00 PAGE 6

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R0054	57.11-4109	1 Ohm	5%	0.25W CF	
R0055	57.11-4109	1 Ohm	5%	0.25W CF	
R0056	57.11-4102	1 kOhm	5%	0.25W CF	
R0057	57.11-4102	1 kOhm	5%	0.25W CF	
R0058	57.11-4102	1 kOhm	5%	0.25W CF	
R0059	57.11-4102	1 kOhm	5%	0.25W CF	
R0060	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0061	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0062	57.11-4274	270 kOhm	5%	0.25W CF	
R0063	57.11-4683	68 kOhm	5%	0.25W CF	
R0064	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0065	57.11-4272	2.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0066	57.11-4272	2.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0067	57.11-4103	10 kOhm	2%	0.25W CF	
R0068	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0069	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0070	57.11-4274	270 kOhm	5%	0.25W CF	
R0071	57.11-4683	68 kOhm	5%	0.25W CF	
R0072	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0073	57.11-4272	2.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0074	57.11-4103	10 kOhm	2%	0.25W CF	
R0075	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0076	57.11-4272	2.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0077	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0078	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0079	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0080	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0081	58.02-5223	22 kOhm	20%	0.1 W PCF+LIN	
R0082	58.02-5102	1 kOhm	20%	0.1 W PCF+LIN	
R0083	57.11-4152	1.5 kOhm	5%	0.25W CF	
R0084	57.11-4182	1.8 kOhm	5%	0.25W CF	
R0085	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0086	57.11-4822	8.2 kOhm	2%	0.25W CF	
R0087	57.11-4221	220 Ohm	5%	0.25W CF	
R0088	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0089	57.11-4405	1 MOhm	5%	0.25W CF	
R0090	57.11-4105	1 MOhm	5%	0.25W CF	

STUDER (04) 85/06/21 RH INPUT/OUTPUT 1.721.270.00 PAGE 7

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R0091	57.11-3304	300 kOhm	2%	0.25W CF	
R0092	57.11-4182	1.8 kOhm	5%	0.25W CF	
R0093	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0094	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0095	57.11-4561	560 Ohm	5%	0.25W CF	
R0096	57.11-4102	1 kOhm	5%	0.25W CF	
R0097	57.11-4122	1.2 kOhm	5%	0.25W CF	
R0098	57.11-4102	1 kOhm	5%	0.25W CF	
R0099	57.11-4224	220 Ohm	5%	0.25W CF	
R0100	57.11-4101	100 Ohm	5%	0.25W CF	
R0101	57.11-4121	120 Ohm	5%	0.25W CF	
R0102	57.11-4472	4.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0103	57.11-4122	1.2 kOhm	5%	0.25W CF	
R0104	57.11-4272	2.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0105	57.11-4272	2.7 kOhm	5%	0.25W CF	
R0106	57.11-4152	1.5 kOhm	5%	0.25W CF	
R0107	57.11-4152	1.5 kOhm	5%	0.25W CF	
R0108	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0109	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0110	57.11-4182	1.8 kOhm	5%	0.25W CF	
R0111	57.11-4152	1.5 kOhm	5%	0.25W CF	
R0112	57.11-4152	1.5 kOhm	5%	0.25W CF	
R0113	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0114	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0115	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0116	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0117	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0118	57.11-4220	22 Ohm	5%	0.25W CF	
R0119	57.11-4220	22 Ohm	5%	0.25W CF	
R0120	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0121	57.11-4561	560 Ohm	5%	0.25W CF	
R0122	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0123	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0124	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0125	57.11-4103	10 kOhm	5%	0.25W CF	
R0126	57.11-4220	22 Ohm	5%	0.25W CF	

STUDER (04) 85/06/21 RH INPUT/OUTPUT 1.721.270.00 PAGE 8

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R0127	57.11-4220	22 Ohm	5%	0.25W CF	
R0128	57.11-4221	220 Ohm	2%	0.25W CF	
R0129	57.11-4221	220 Ohm	2%	0.25W CF	
R0130	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0131	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0132	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0133	57.11-4332	3.3 kOhm	5%	0.25W CF	
R0134	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0135	57.11-4333	33 kOhm	5%	0.25W CF	
R0136	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0137	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0138	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0139	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0140	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0141	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0142	57.11-4154	150 kOhm	5%	0.25W CF	
R0143	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0144	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0145	57.11-4223	22 kOhm	5%	0.25W CF	
R0146	57.11-4822	8.2 kOhm	5%	0.25W CF	
R0147	57.11-5335	3.3 MOhm	10%	0.25W CF	
R0148	57.11-4562	5.6 kOhm	5%	0.25W CF	
R0149	57.11-4822	8.2 kOh			

RECORD CONTROL 1.721.300.00 "ESE"

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R....87		57.11.4102	1 KOhm	5% 0.25W CF	
R....88		57.11.4472	4.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....89		57.11.4332	3.3 KOhm	5% 0.25W CF	
R....90		57.11.5106	10 MOhm	10% 0.25W CF	
R....91		57.11.4150	15 Ohm	5% 0.25W CF	
R....92		57.11.4150	15 Ohm	5% 0.25W CF	
R....93		57.11.4103	10 KOhm	5% 0.25W CF	
R....94		57.11.4224	220 KOhm	5% 0.25W CF	
R....95		57.11.4394	390 KOhm	5% 0.25W CF	
R....96		57.11.4153	15 KOhm	5% 0.25W CF	
R....97		57.11.4333	3.3 KOhm	5% 0.25W CF	
R....98		57.11.4123	12 KOhm	5% 0.25W CF	
R....99		57.11.4474	470 KOhm	5% 0.25W CF	
R....100		57.11.4222	2.2 KOhm	5% 0.25W CF	
R....101		57.11.4222	2.2 KOhm	5% 0.25W CF	
R....102		57.11.4122	1.2 KOhm	5% 0.25W CF	
R....104		57.11.3621	420 Ohm	2% 0.25W CF	
R....106		57.11.4272	2.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....107		57.11.4272	2.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....108		57.11.4821	820 Ohm	5% 0.25W CF	
R....109		57.11.4472	4.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....111		57.11.3202	2 KOhm	2% 0.25W CF	
R....113		57.11.4272	2.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....114		57.11.4272	2.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....115		57.11.3202	2 KOhm	2% 0.25W CF	
R....117		57.11.4472	4.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....121		57.11.3621	420 Ohm	2% 0.25W CF	
R....122		57.11.4821	820 Ohm	5% 0.25W CF	
R....123		57.11.4103	10 KOhm	5% 0.25W CF	
R....124		57.11.4103	10 KOhm	5% 0.25W CF	
R....125		57.11.4221	220 Ohm	5% 0.25W CF	
R....126		57.11.4221	220 Ohm	5% 0.25W CF	
R....127		57.11.4153	15 KOhm	5% 0.25W CF	
R....128		57.11.4332	3.3 KOhm	5% 0.25W CF	
R....129		57.11.4103	10 KOhm	5% 0.25W CF	
R....130		57.11.4103	10 KOhm	5% 0.25W CF	
R....131		57.11.4153	15 KOhm	5% 0.25W CF	

S T U D E R (03) 86/01/28 AL RECORD CONTROL 1.721.300.00 PAGE 7

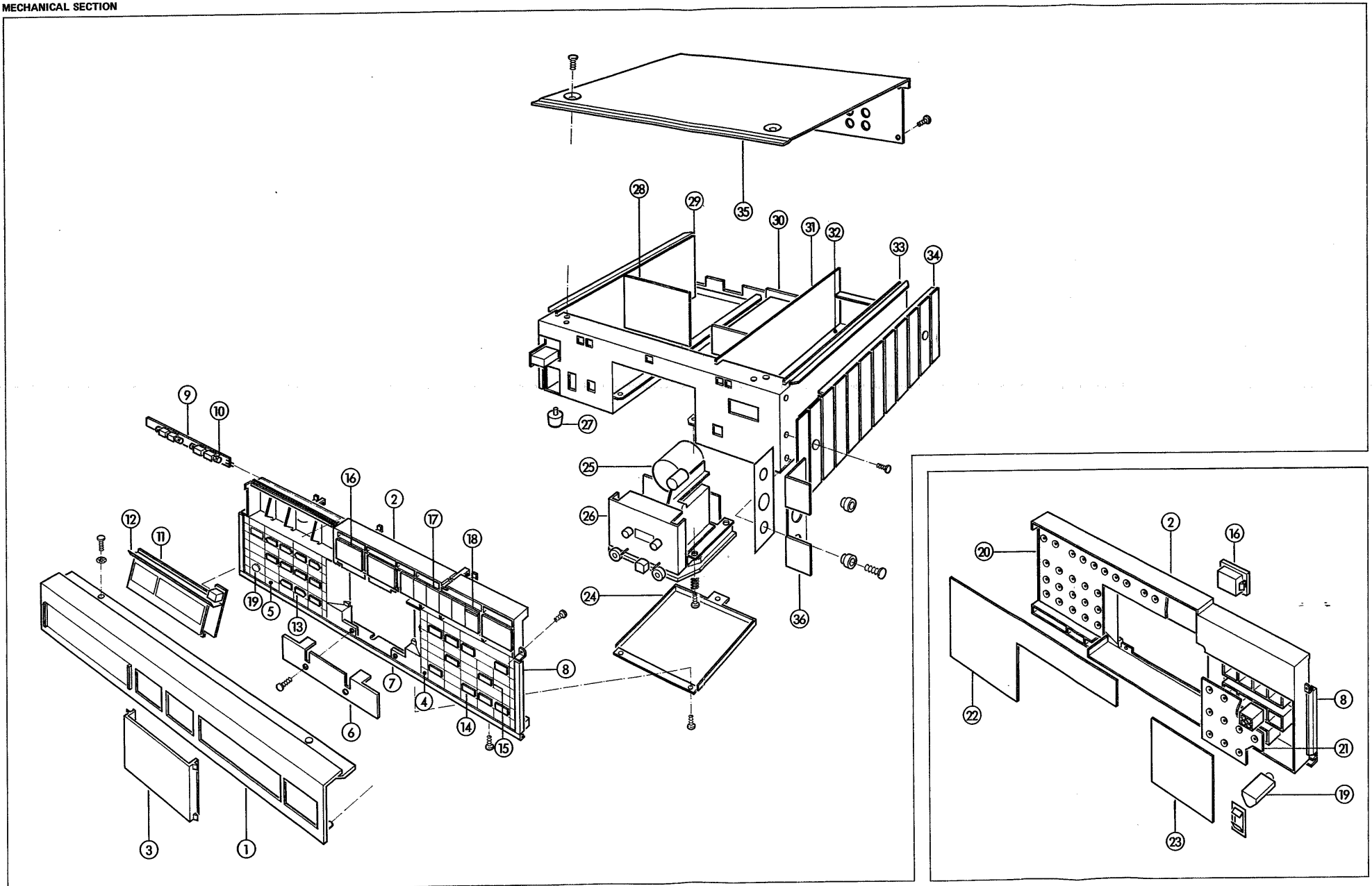
IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R....132		57.11.4221	220 Ohm	5% 0.25W CF	
R....133		57.11.4221	220 Ohm	5% 0.25W CF	
R....134		57.11.4332	3.3 KOhm	5% 0.25W CF	
R....135		58.02.4102	1 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....136		58.02.4102	1 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....137		57.11.4183	18 KOhm	5% 0.25W CF	
R....138		57.11.4102	1 KOhm	5% 0.25W CF	
R....140		58.02.4102	1 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....141		58.02.4102	1 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....142		58.02.4102	1 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....144		57.11.4472	4.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....145		58.02.4102	1 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....146		57.11.4684	680 KOhm	5% 0.25W CF	
R....147		57.11.4473	47 KOhm	5% 0.25W CF	
R....148		57.11.4392	3.9 KOhm	5% 0.25W CF	
R....149		57.11.4472	4.7 KOhm	5% 0.25W CF	
R....150		58.02.4103	10 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....151		58.02.4103	10 KOhm	20% 0.1 W PCF+LIN	
R....152		57.11.4392	3.9 KOhm	5% 0.25W CF	
R....153		57.11.4331	330 Ohm	5% 0.25W CF	
R....154		57.11.4471	470 Ohm	5% 0.25W CF	
R....155		57.11.5106	10 MOhm	10% 0.25W CF	
R....156		57.11.5106	10 MOhm	10% 0.25W CF	
R....157		57.11.4152	1.5 KOhm	5% 0.25W CF	
R....158		57.11.5106	10 MOhm	10% 0.25W CF	
R....159		57.11.5106	10 MOhm	10% 0.25W CF	
R....160		57.11.4152	1.5 KOhm	5% 0.25W CF	
R....161		57.11.4471	470 Ohm	5% 0.25W CF	
R....162		57.11.4102	1 KOhm	5% 0.25W CF	
R....163		57.11.4102	1 KOhm	5% 0.25W CF	
R....164		57.11.4333	33 KOhm	5% 0.25W CF	
T.....1		1.721.300.01		HF-Transformer	St
T.....2		1.721.300.01		HF-Transformer	St
T.....3		1.022.226.00		Oscillator-Coil B-215	St

S T U D E R (03) 86/01/28 AL RECORD CONTPL 1.721.300.00 PAGE 8

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(01) 86.09.10				Shifting of the equalization range	
(02) 85.03.20				Increase of biasoscillator frequency	
(03) 86.01.28				For correction of frequency	
El=Electrolytic; Cer=Ceramic; PC=Polyester; PP=polypropylene					
CF=Carbon Film; H=Metall Film; PCF=Potometer;					
MANUFACTURER: Mot=MOTOROLA; TI=TEXAS INSTRUMENTS; Ra=Raytheon					
H=Hitachi; NS=National Semiconductors					
ADI=Analog Devices Inc.; To=Tokhida; Si=Siemens					
ITT=Intermetall; Sig=Signetics; Six=Siliconix					

ORIG 84/04/16 (01) 84/09/12 (02) 85/03/20 (03) 86/01/28
 S T U D E R (03) 86/01/28 AL RECORD CONTROL 1.721.300.00 PAGE 9

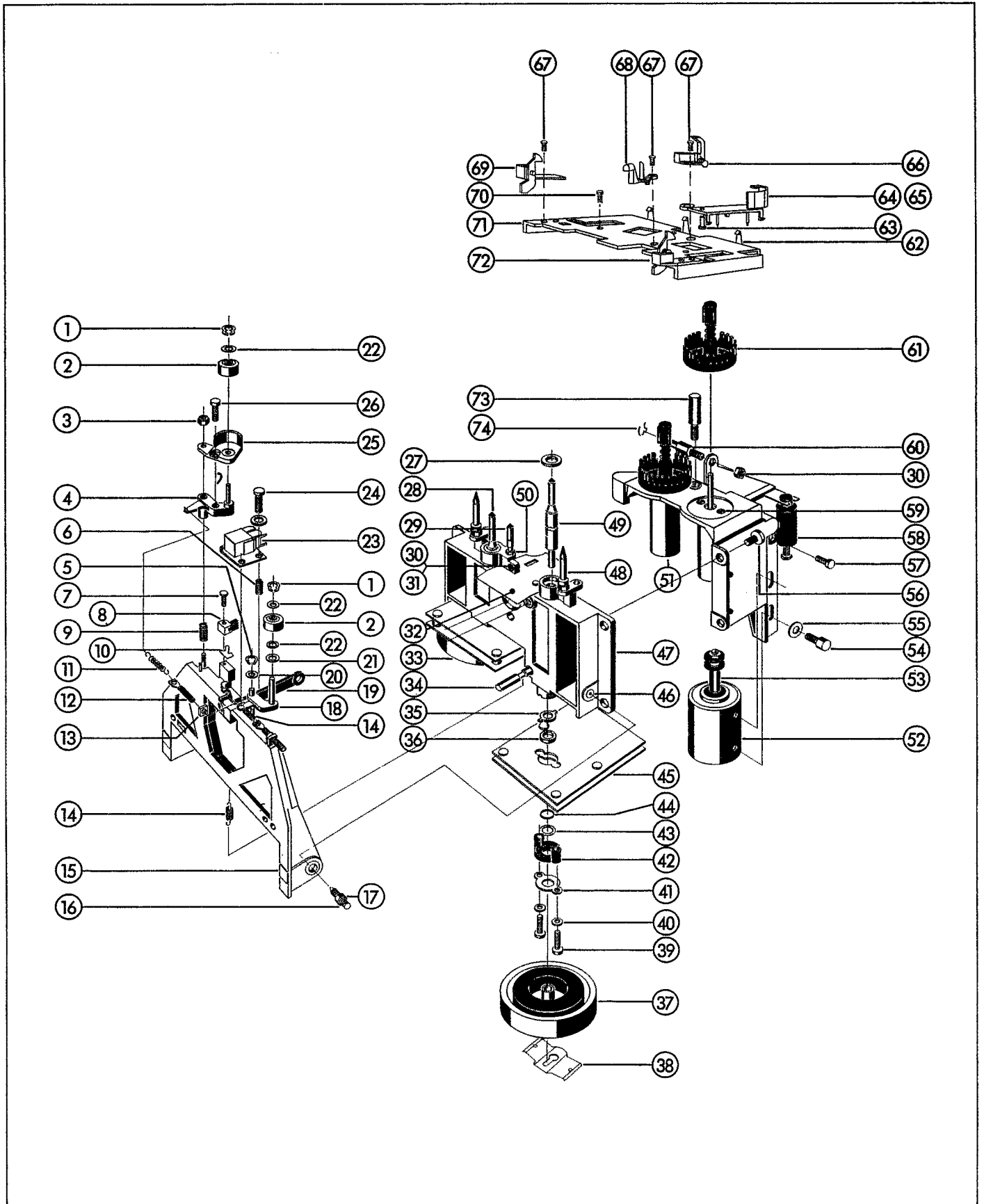
MECHANICAL SECTION



MECHANICAL SECTION

QTY	ORDER NUMBER	PART NAME	SPECIFICATION
01	1 1.721.115.00	Front profile cpl.	
	1 1.721.115.02	Glass	
	6 21.26.0354	Phillips head screw	M3x6
	2 24.16.2030	Star washer	
	2 1.726.510.07	Grounding spring	upper
02	1 1.721.114.00	Front panel	
	2 21.26.0353	Phillips head screw	M3x5
	1 23.01.1032	Washer	
	1 1.721.100.29	Grounding spring	Lower
03	1 1.721.010.06	Cassette dust cover	
04	1 1.721.100.25	Front panel foil	right
05	1 1.721.100.24	Front panel foil	left
06	1 1.721.010.01	Capstan head cover	
	2 21.26.2355	Flat head screw	M3x8
07	1 1.721.101.01	Style strip	Lower
08	2 1.721.101.02	Style strip	left/right
09	1 1.721.310.00	Lamp board	
10	4 51.02.0142	Pilot bulb	24V
11	1 1.721.250.00	LCD-Board	
12	1 1.721.100.26	Light filter green	
13	6 1.769.100.22	Push button	arrow
14	13 1.769.100.21	Push button	grey
15	2 1.769.100.01	Push button	red
16	3 1.726.600.54	Push button	21x36
17	5 1.769.100.09	Push button	21x17.5
18	1 1.721.100.09	Push button REC	21x17.5
19	1 54.24.0101	Jack socket	
	1 1.769.100.52	Clamping spring	
20	1 1.721.100.08	Conductive rubber mat	right
21	1 1.712.100.07	Conductive rubber mat	left
22	1 1.721.240.00	Keyboard	right
23	1 1.721.230.00	Keyboard	left
24	1 1.721.100.28	Tape transport bottom cover	
	1 21.26.0353	Phillips head screw	M3x5
	2 21.26.0354	Phillips head screw	M3x6
	2 23.01.1032	Washer	
25	1 1.721.119.00	Cassette tape transport cpl.	
	4 1.710.120.11	Special screw	
	4 1.010.066.37	Pressure spring	
26	1 1.721.100.21	Tape transport front cover	
	2 21.26.2355	Flat head screw	M3x8
27	4 31.02.0209	Foot	
28	1 1.721.260.00	C-Motor Control	
	1 21.26.0353	Phillips head screw	M3x5
29	1 1.721.220.00	System Control	
30	1 1.721.210.00	Mains Transformer	
	4 21.26.0455	Phillips head screw	M4x8
31	1 1.721.300.00	Record Control	
32	1 1.721.270.00	Input/Output	
33	1 1.721.290.00	NR-System	
34	1 1.728.090.03	Side cover	left/right
	4 1.010.027.21	Oval head screw	M4x12
35	1 1.721.010.02	Cover plate	
	4 1.010.003.21	Oval head screw	M4x6
	2 1.010.026.21	Oval head screw	M3x5
36	1 1.728.120.00	Retrofit-kit for rack mounting cpl.	

CASSETTE TAPE TRANSPORT



CASSETTE TAPE TRANSPORT

	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME	SPECIFICATION
01	2	24.99.0113	Shaft Lock	
02	2	1.710.203.00	Pinch roller	Left/right
03	1	22.99.0136	Nut selflocking	M2.5
04	1	1.710.199.00	Pinch roller arm cpl.	Left
05	1	24.99.0122	Shaft Lock	
06	3	1.010.067.37	Pressure spring	
07	1	21.01.0207	Screw	M2x12
08	1	1.116.712.01	Erase head	
09	1	1.010.093.37	Pressure spring	
10	1	1.710.122.02	Erase head spacer	
11	1	1.010.024.37	Tension spring	
12	2	1.067.670.02	Special screw	
13	2	22.99.0106	Nut	M3
14	2	1.010.103.37	Tension spring	
15	1	1.721.191.00	Pivoting carrier	
16	3	1.020.001.05	Set screw	
17	3	1.736.226.04	Slotted nut	
18	1	1.710.200.00	Pinch roller arm	right
19	1	1.710.120.09	Link	
20	1	1.388.252.04	Flat washer	
21	1	1.010.048.23	Flat washer	
22	3	1.388.252.05	Flat washer	
23	1	1.116.710.02	Universal head	
24	3	21.01.0206	Fillister head screw	M2x10
25	1	1.710.122.01	Tape guide	
26	-			
27	1	1.021.510.08	Sealing washer	
28	1	1.021.510.15	Capstan shaft	short
29	1	1.710.120.08	Centering pin	
30	1	1.710.120.10	Screw shoulder	
31	2	22.01.8030	Nut	M3
32	1	1.710.120.18	Shield	
	1	21.26.0353	Phillips head screw	M3x5
33	1	1.021.520.00	Rotor cpl. and Pos.37 to 44	Left
34	1	1.721.120.02	Spring bolt	

	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME	SPECIFICATION
35	1	1.021.520.20	Thrust bearing	
36	1	1.021.510.05	Low friction washer	
37	1	1.021.531.00	Rotor cpl.	right
38	1	1.021.510.07	Shaft Lock	
39	2	21.14.0284	Fillister head screw	M2.5x16
40	2	24.16.1025	Lock washer	
41	1	1.021.510.06	Cover plate	
42	1	1.021.510.09	Flange for low friction washer	
43	1	1.062.101.09	Spacer 179	
44	1	31.99.0117	O - ring	
45	2	1.021.516.00	Capstan motor driver	
46	2	1.710.120.06	Bearing bush	
47	1	1.021.530.00	Dual capstan cpl.	
48	2	1.710.120.07	Guide pin	
49	1	1.021.510.17	Capstan shaft	long
50	1	22.01.5030	Nut	M3
51	2	72.02.0106	Spooling motor	
52	1	1.014.760.00	Pinch roller solenoid	
53	1	1.014.761.00	Plunger cpl.	
54	2	21.53.0455	Allen screw IS	M4x8
55	2	23.01.2043	Flat washer	
56	3	21.26.0455	Phillips head screw	M4x8
57	2	21.26.0454	Phillips head screw	M3x6
58	1	1.721.120.03	Dashpot cpl.	
59	2	21.01.2202	Phillips head screw	M2x4
60	1	1.710.120.16	Threaded pin	
61	2	1.721.160.00	Coupling arm cpl.	
62	5	1.721.150.03	Spring contact	
	5	21.26.0278	Phillips head screw	M2.5x5
63	2	1.721.150.06	Bolt	
64	1	1.721.150.05	Cassette guidance	right
65	1	1.721.150.04	Cassette guidance	left
66	1	1.721.150.08	Lever bearing	
	1	1.710.233.02	Spring Lever	
	1	1.710.233.04	Turn spring	
	1	24.99.0122	Shaft Lock	

CASSETTE TAPE TRANSPORT

	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME	SPECIFICATION
67	6	21.26.2353	Flat head phillips screw	M3x5
68	1	1.721.170.00	Light gate cpl.	
69	1	1.721.150.09	Holder	left
	1	1.721.150.02	Locking lever	
	1	1.710.225.03	Turn spring	
	1	24.99.0122	Shaft lock	
70	3	21.26.0353	Phillips head screw	M3x5
71	1	1.721.150.01	Front sheet	
	1	1.721.150.11	Sensor-flex	
	2	1.721.150.07	Light gate housing	
	2	21.26.0278	Phillips head screw	M2,5x5
72	1	1.721.150.10	Holder	right
	1	1.721.150.02	Locking lever	
	1	1.710.228.03	Turn spring	
	1	24.99.0122	Shaft lock	
73	1	1.010.122.27	Threaded pin	
74	1	24.16.3032	Retaining clip	

9. Technische Daten

Laufwerk:	4-Motoren Laufwerk 2 DC-Motoren über Mikrocomputer geregelt, 2 einzeln geregelte, direkt antreibende Capstan-Motoren.
Bandzähler:	Echtzeit-Anzeige in Min./Sek. unter Berücksichtigung der vorgewählten Kassettenspieldauer.
Locator-Funktionen:	2 Adressen frei setz- und löschar, Möglichkeit für Schleifenbetrieb.
Bandgeschwindigkeit:	4,76 cm/s
Tonhöhenchwankungen: (DIN 45507 / IEC 386)	0,1% für C-60 und C-90
Verwendbare Kassetten:	C-46 bis C-120 (die techn. Daten sind bis C-90 garantiert).
Umspülzeit:	ca. 50 s für C-60 ca. 75 s für C-90
Geräuschunterdrückungs-System:	Dolby B / Dolby C umschaltbar (beide für Aufnahme und Wiedergabe getrennt).
Bandsortenwahl:	Type I — Fe ₂ O ₃ (2 Speicherplätze A1, A2) Type II — CrO ₂ (3 Speicherplätze A1, A2, A3) Type IV — Metallpigment (1 Speicherplatz A1) Wahl automatisch über Kassettencodierung oder manuell über Tasteneingabe.
Wiedergabe-Entzerrung:	Type I 3180 + 120 μs Type II 3180 + 70 μs oder 120 μs Type IV 3180 + 70 μs
Aussteuerungsanzeige:	200 nWb/m bei 0 dB-Marke
Klirrfaktor: (k von 315 Hz/0 dB)	Type I < 0,8% Type II < 1,5% Type IV < 1,0%
Frequenzgang: (über Band, nach aut. Einmessung)	Type I : 30 Hz ... 18 kHz +2/-3 dB Type II : 30 Hz ... 20 kHz +2/-3 dB Type IV : 30 Hz ... 20 kHz +2/-3 dB

9. Technical data

Transport mechanism:	4-motor tape drive. 2 DC spooling motors controlled by microcomputer, 2 individually controlled direct drive capstan motors.
Tape counter:	real-time display in min./sec., in consideration of the preselected cassette playing time.
Locator functions:	2 arbitrary addresses storable and erasable, possibility for loop (repeat) mode.
Tape speed:	4.76 cm/s (1.7/8 ips)
Wow and flutter: (DIN 45507 / IEC 386)	0.1% with C60 and C90 cassettes
Useable cassettes:	C46 to C120 (specified data guaranteed up to C90 only)
Winding times:	approx. 50 sec. for C60 approx. 75 sec. for C90
Noise reduction systems:	Dolby B / Dolby C processors, switch-selectable, in the recording and reproducing channels.
Tape selection:	type I — Fe ₂ O ₃ (2 memory locations: A1, A2) type II — CrO ₂ (3 memory locations: A1, A2, A3) type IV — Metal (1 memory location: A1) selection by automatic sensing of coded cassettes or manually via keyboard.
Playback equalization:	type I 3180 + 120 μs type II 3180 + 70 μs or 120 μs type IV 3180 + 70 μs
Peak level meter:	200 nWb/m equals 0 dB
Distortion: (HD ₃ , 315 Hz, 0 dB)	type I < 0.8% type II < 1.5% type IV < 1.0%
Frequency response: (via tape, after automatic alignment)	type I : 30 Hz ... 18 kHz +2/-3 dB type II : 30 Hz ... 20 kHz +2/-3 dB type IV : 30 Hz ... 20 kHz +2/-3 dB

Geräuschspannungsabstand: bezogen auf 3% Klirr mit Dolby C ein	Type I > 70 dB(A) Type II > 72 dB(A) Type IV > 72 dB(A)
Übersprechdämpfung:	> 40 dB bei 1 kHz
Vermagnetisierungs- und Löschfrequenz:	105 kHz
Löschdämpfung:	> 70 dB bei 1 kHz Dolby-C NR ein
Eingangsempfindlichkeit: (für 0 dB Aussteuerung)	50 mV / 100 kOhm; Pegel einstellbar in 60 Stufen, max. Auflösung — 1 dB.
Max. zulässige Eingangsspannung:	2,5 V
Ausgänge: (bez. 200 nWb/m)	LINE OUTPUT: 0,775 V / R _i = 1,5 kOhm PHONES: max. 2,8 V / R _i = 220 Ohm einstellbar in 7 Stufen
Stromversorgung:	100/120/140/200/220/240 V AC umschaltbar ±10%, 50 ... 60 Hz, max. 45 W
Netzicherung:	100 ... 140 V : T 500 mA 200 ... 240 V : T 250 mA
Betriebsbedingungen:	Umgebungstemperatur +5 ... +40 Grad C, Luftfeuchtigkeit nach DIN 40040, Klasse F
Betrieblage:	nur horizontal, Kassette vertikal.
Gewicht (Masse):	9,150 kg
Gehäuseabmessungen:	(B x H x T) 450 x 153 x 332 mm

Die bandspezifischen Messwerte werden mit modernen, qualitativ hochwertigen Kassetten erreicht.

Noise reduction and headroom extension manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Professional originated by Bang and Olufsen. "Dolby" and the double-D symbol are trade marks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Änderungen bleiben vorbehalten.

Signal to noise ratio: referred to 3% distortion, Dolby C on	type I > 70 dB(A) type II > 72 dB(A) type IV > 72 dB(A)
Separation:	> 40 dB at 1 kHz
Bias and erase frequency:	105 kHz
Erase efficiency:	> 70 dB at 1 kHz, Dolby C on
Input sensitivity: (for 0 dB level)	50 mV / 100 kOhms; level adjustable in 60 steps, max. resolution — 1 dB
Max. admissible input voltage:	2.5 V
Outputs: (referred to 200 nWb/m)	LINE OUTPUT: 0.775 V / R _i = 1.5 kOhms PHONES: max. 2.8 V / R _i = 220 Ohms level adjustable in 7 steps
Voltage selector:	100/120/140/200/220/240 V AC selectable, ±10%, 50 ... 60 Hz, max. 45 W
Fuse:	100 ... 140 V : T 500 mA SLOW 200 ... 240 V : T 250 mA SLOW
Operating conditions:	ambient temperature +5 ... +40°C (+41 ... +104°F) relative humidity according to DIN 40040, class F
Operating position:	only horizontal (cassette vertical)
Weight:	9.150 kg (20 lbs 3 ozs)
Dimensions:	(W x H x D) 450 x 153 x 332 mm (17.7 x 6 x 13.1 inches)

The tape-specific measured values are attained with modern high quality cassettes.

Noise reduction and headroom extension manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Professional originated by Bang and Olufsen. "Dolby" and the double-D symbol are trade marks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Subject to change.

9. Caractéristiques techniques

Entraînement :	entraînement des cassettes compactes par 4 moteurs et double cabestan 2 moteurs DC de bobinage contrôlés par μ P 2 cabestans à entraînement direct pilotés par quartz
Compteur de bande :	affichage en temps réel en minutes et secondes dépendant de la durée de la cassette présélectionnée
Mémoires d'adresse :	2 adresses sélectionnables et effaçables, possibilité de répétition continue
Vitesse de défilement :	4,76 cm/s
Pleuraige :	selon DIN 45507 / IEC 386
Cassettes utilisables :	0,1% pour C60 et C90 C46 jusqu'à C120 les caractéristiques techniques sont garanties jusqu'à C90
Temps de rebobinage :	45 s environ pour une C60 65 s environ pour une C90
Systèmes de réduction de bruit :	Dolby B et Dolby C commutables (enregistrement et lecture séparés)
Choix du type de bande :	Type I - Fe ₂ O ₃ (2 mémoires A1 et A2) Type II - CrO ₂ (3 mémoires A1, A2 et A3) Type IV - Métal (1 mémoire, A1) choix automatique par le code des cassettes ou choix manuel par touche
Correction de lecture :	Type I 3180 + 120 μ s Type II 3180 + 70 μ s ou 120 μ s Type IV 3180 + 70 μ s
Niveau de modulation :	200 nWb/m pour 0 dB
Taux de distorsion :	315 Hz, 0 dB (H ₃) Type I < 0,8% Type II < 1,5% Type IV < 1,0%
Réponse en fréquence :	(enregistrement/lecture, mesurée à -20 dB) Type I : 30 Hz ... 18 kHz +2/-3 dB Type II : 30 Hz ... 20 kHz +2/-3 dB Type IV : 30 Hz ... 20 kHz +2/-3 dB

Rapport signal/bruit :	Type I > 70 dB(A) se rapportant à 3% de distorsion avec Dolby C Type II > 72 dB(A) Type IV > 72 dB(A)
Amortissement de la diaphonie :	> 40 dB à 1 kHz
Fréquence de préamplification et d'effacement :	105 kHz
Effacement :	> 70 dB à 1 kHz avec Dolby C
Sensibilité d'entrée :	(pour 0 dB) 50 mV / 100 kohms, ajustable par 60 pas de 1 dB min.
Tension d'entrée maximale :	2,5 V
Tension de sortie :	référée à 200 nWb/m LINE OUTPUT: 0,775 V / R _L = 1,5 kohms PHONES: max. 2,8 V / R _L = 220 ohms ajustable par 7 pas
Alimentation :	100/120/140/200/220/240 V AC, commutable, \pm 10%, 50 ... 60 Hz, max. 45 W
Fusible secteur :	100 ... 140 V - T 500 mA 200 ... 240 V - T 250 mA
Conditions de service :	température ambiante +5 ... +40 °C, humidité d'après DIN 40040 classe F
Position de travail :	horizontale (cassette verticale)
Poids :	9,150 kg
Dimensions de l'appareil :	450 x 153 x 332 mm (L x H x P)

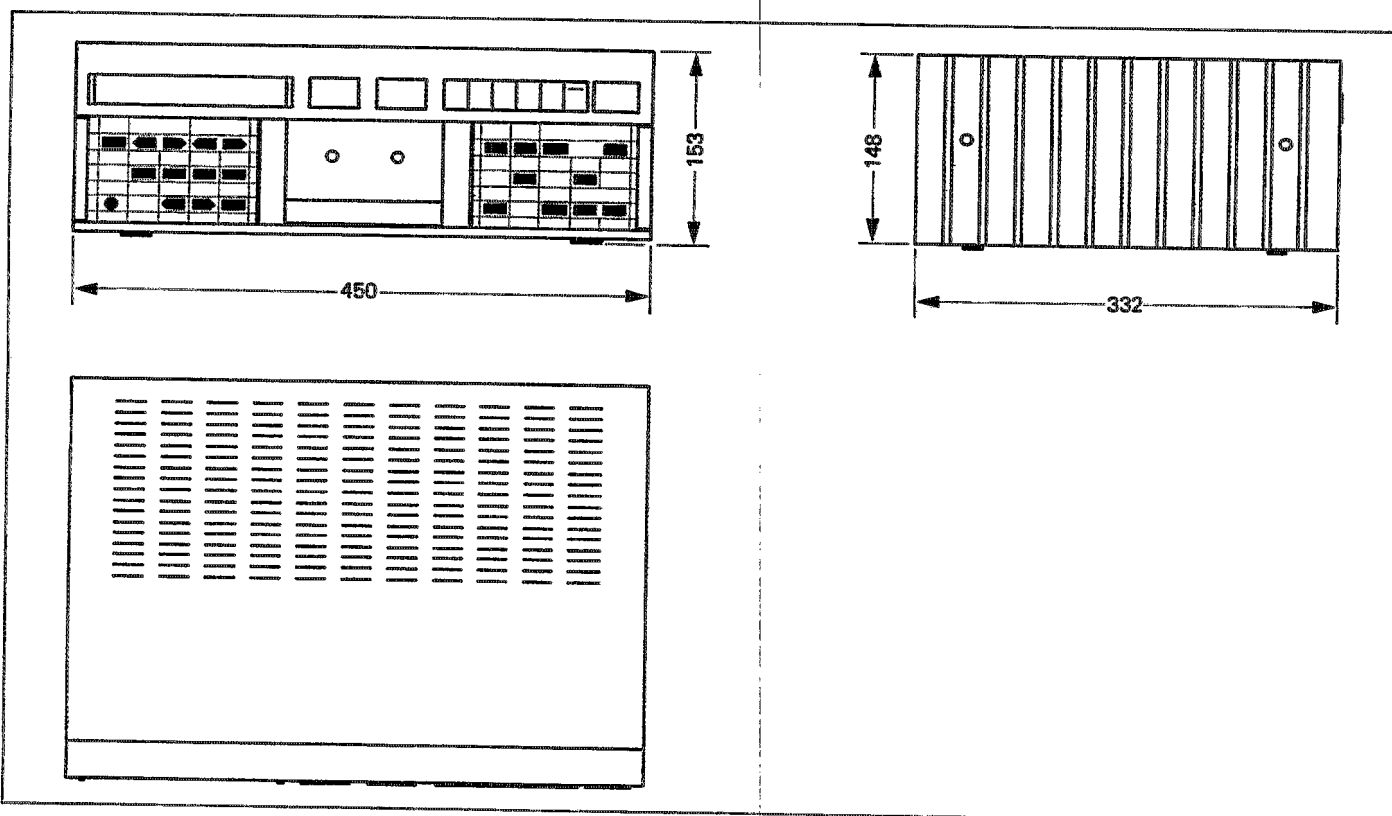
Valeurs des mesures «après bande» avec des cassettes modernes de haute qualité.

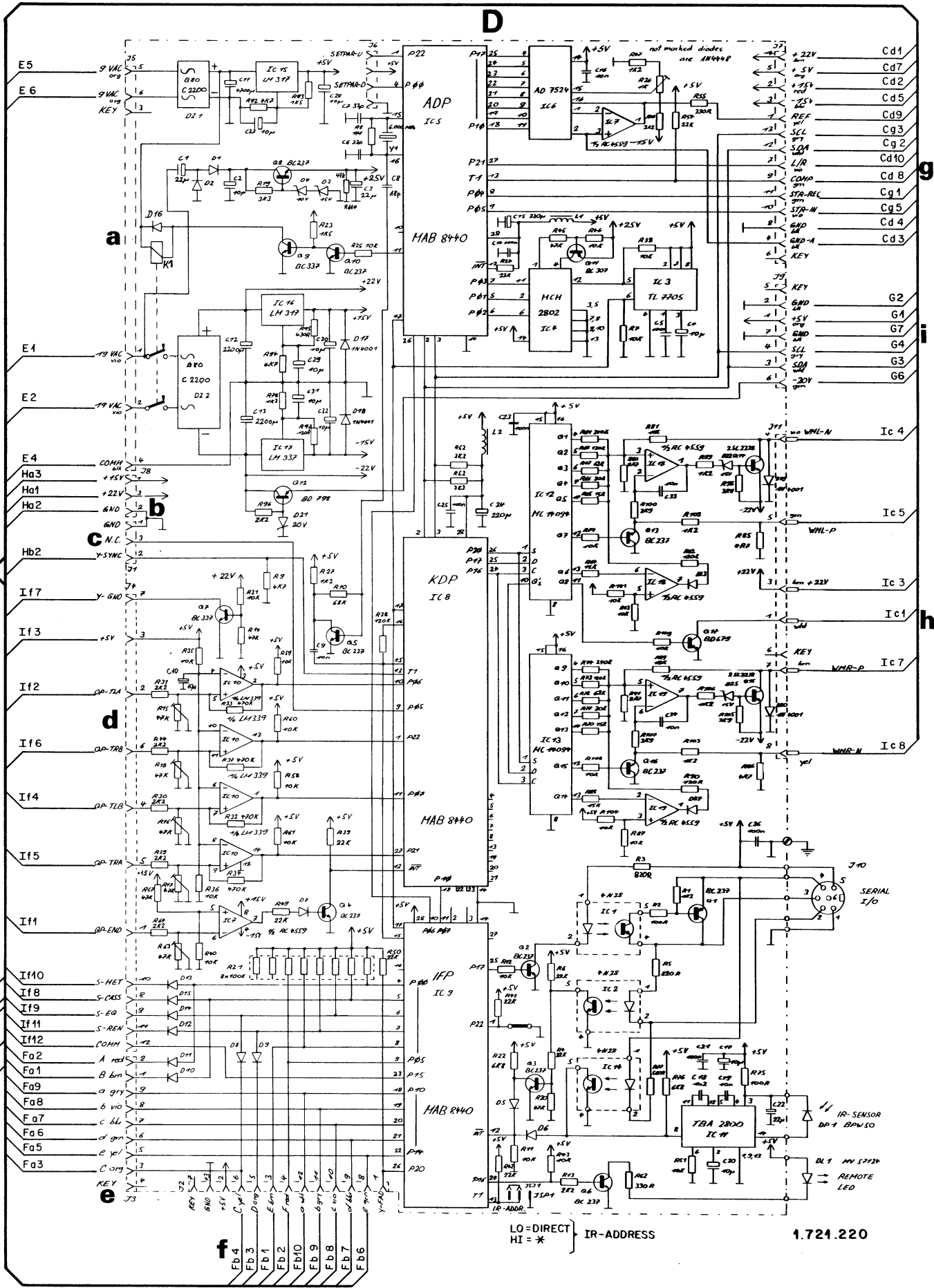
Noise reduction and headroom extension manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Professional originated by Bang and Olufsen. "Dolby" and the double-D symbol are trade marks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Sous réserve de modifications.

www.rtv-horvat-dj.hr

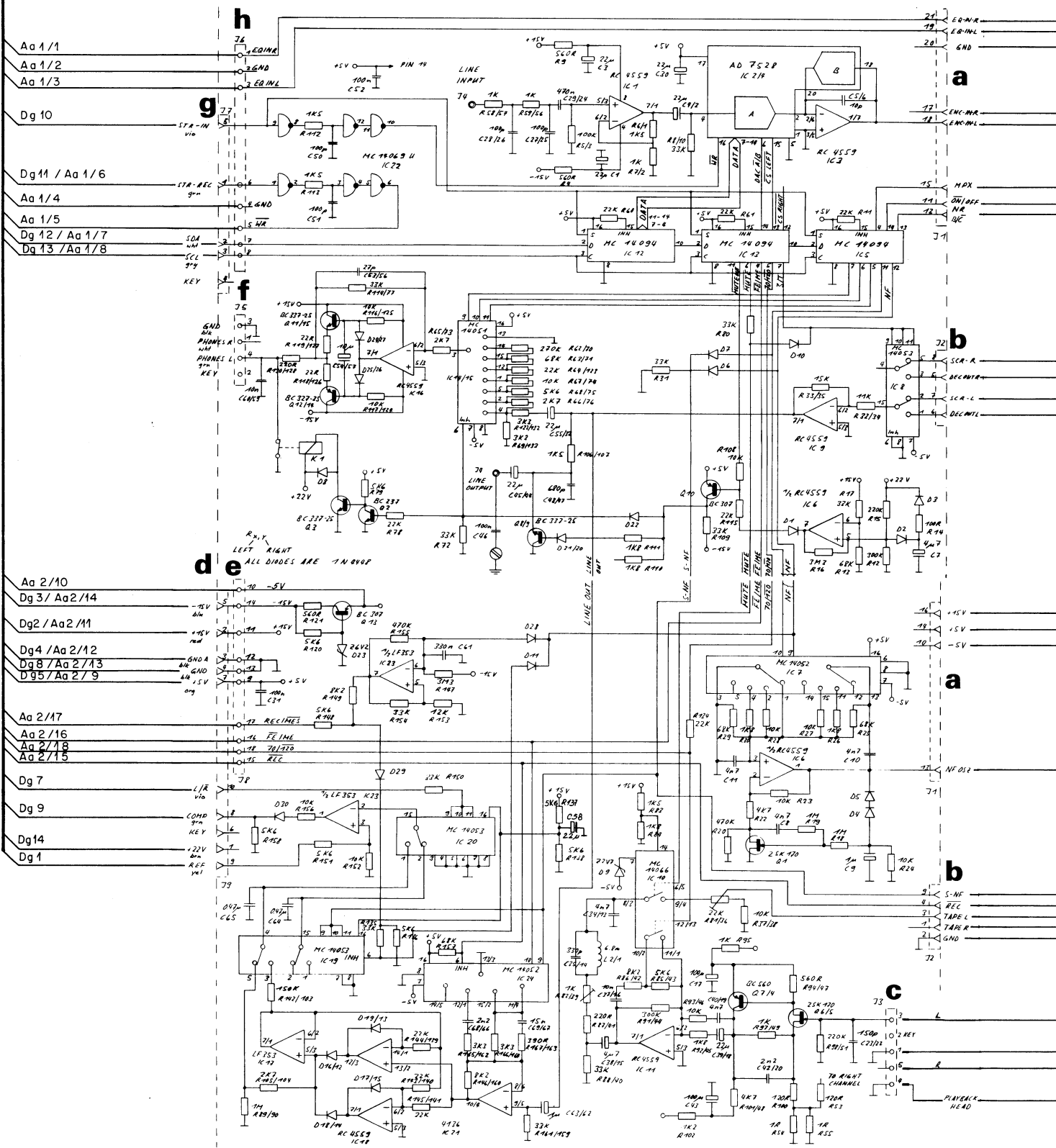
9. Dimensions (mm)

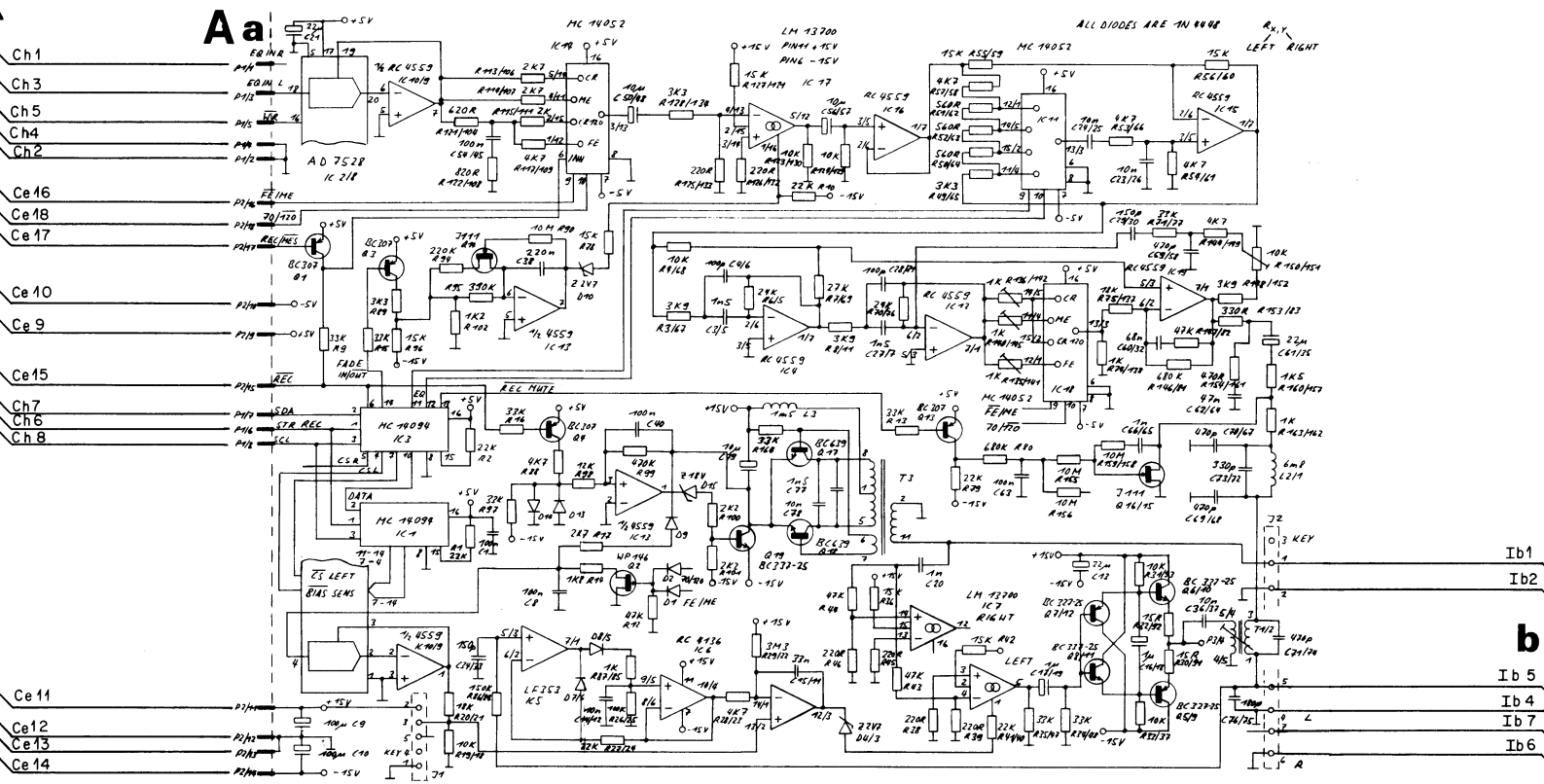




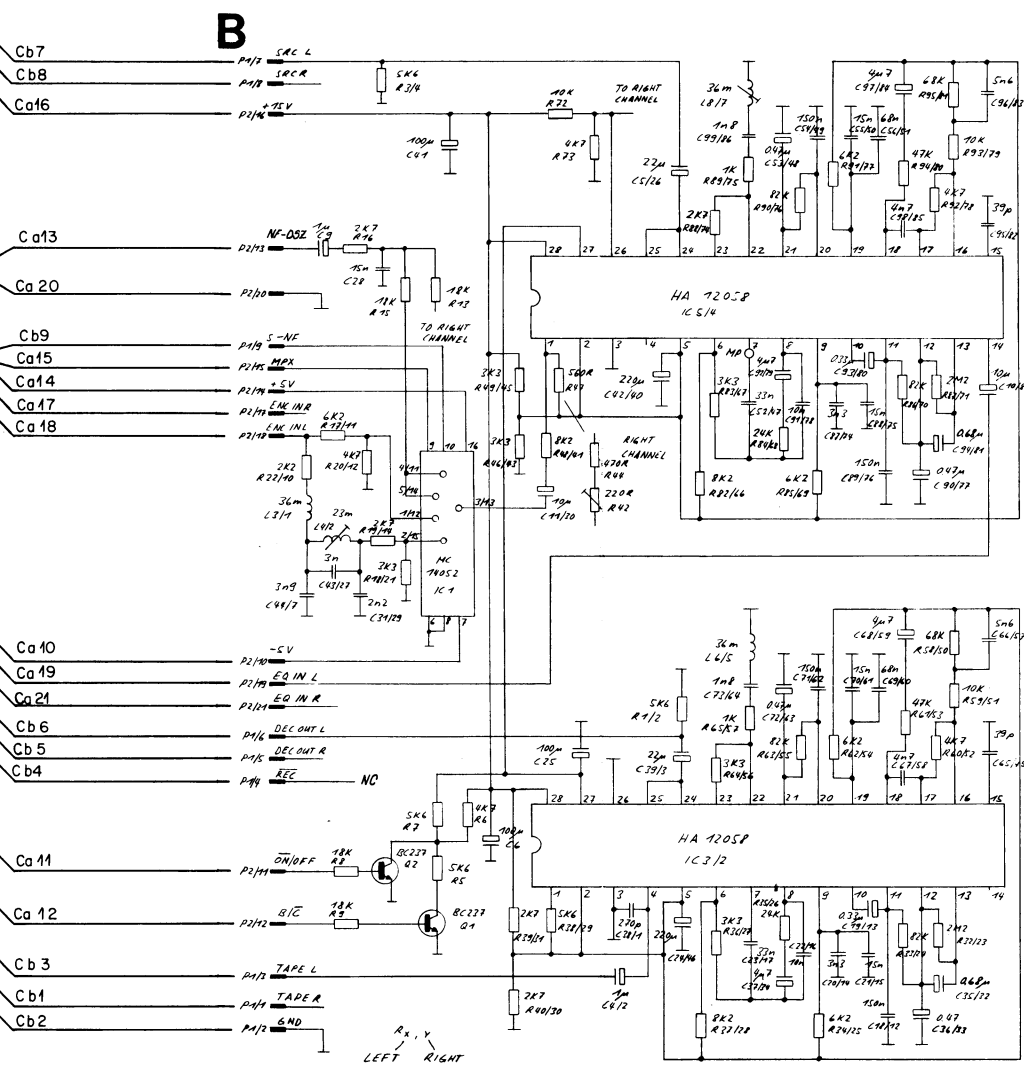
REVUX B215

GESAMTSCHALTBIKD
 COMPLETE CIRCUIT DIAGRAM
 SCHÉMA GÉNÉRAL

C



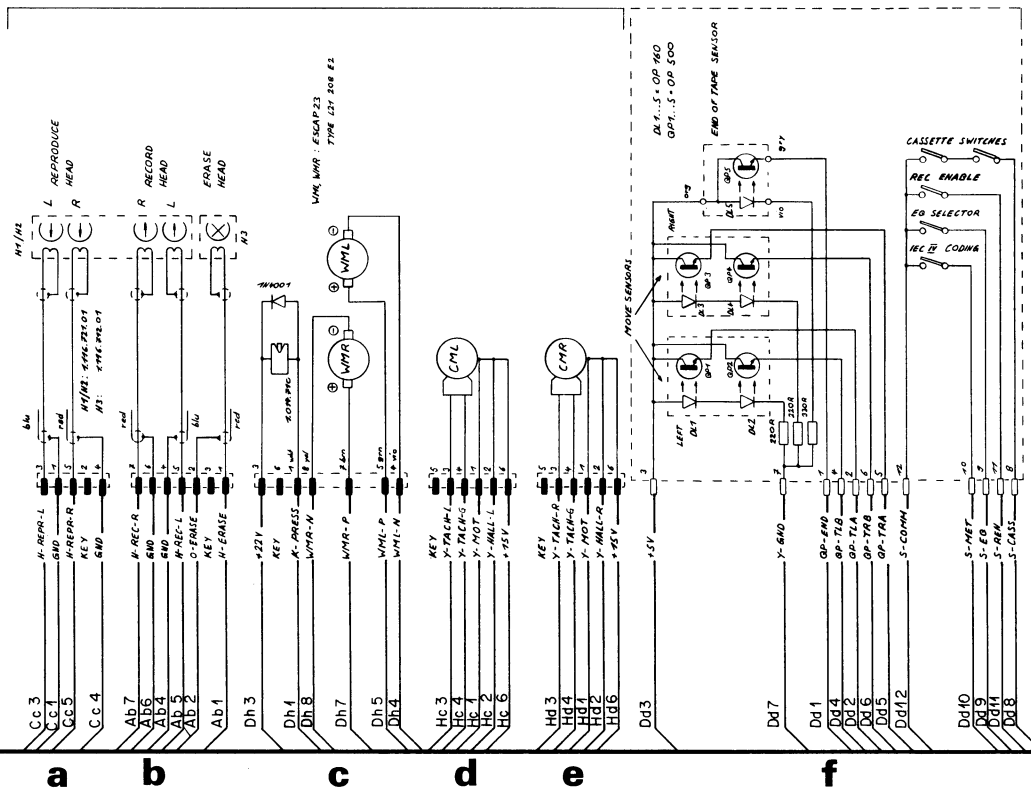
1.721.300



1.721.290

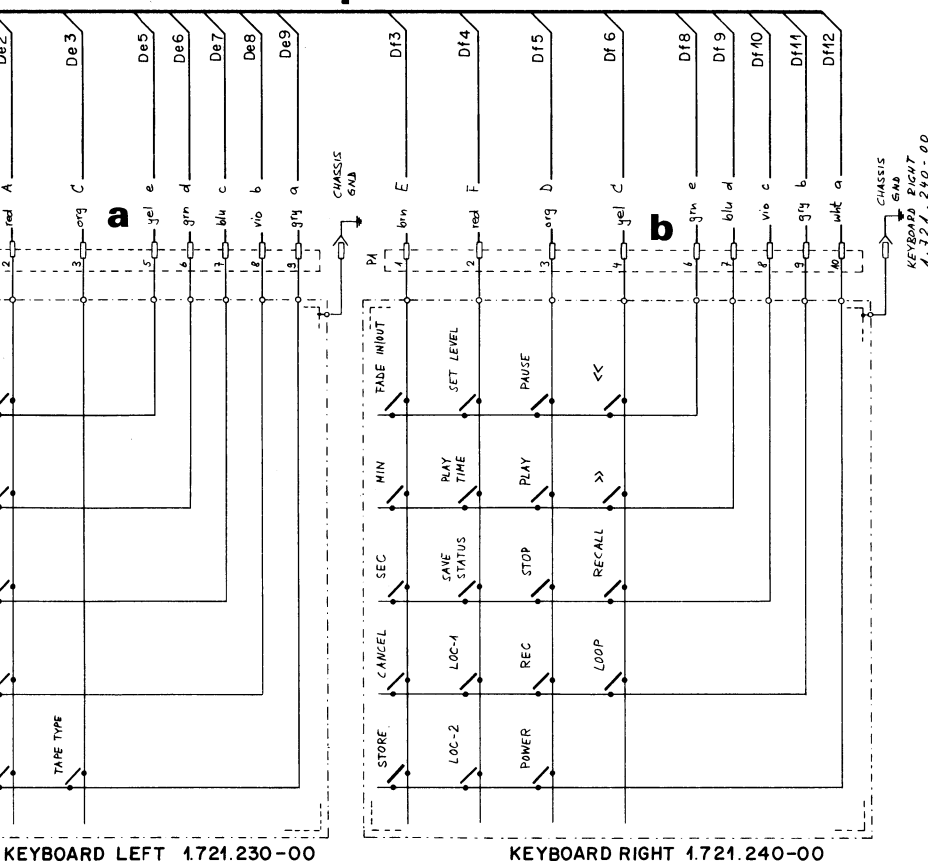
TAPE TRANSPORT CHASSIS
1.721.120

SENSOR FLEX BOARD
1.721.150



1.721.150.00

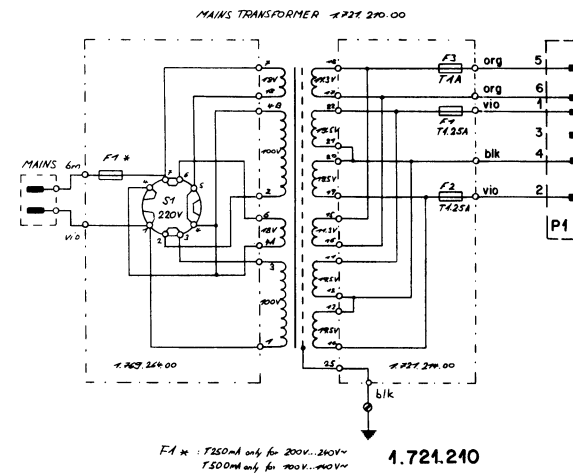
F



KEYBOARD LEFT 1.721.230-00

KEYBOARD RIGHT 1.721.240-00

E



F1 is T850 only for 200V...240V
T500 only for 200V...240V

1.721.210