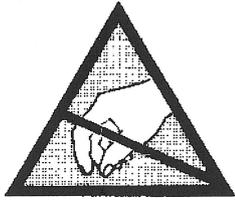


*Mixing Console **Broadcast 16***

*Bedienungs- und Serviceanleitung
Operation and Service Instructions*



REVOX®



Behandlung von MOS-Bauteilen

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

- Elektrostatisch empfindliche Bauteile werden in Schutzverpackungen gelagert und transportiert.
- Jeder Kontakt der Elementanschlüsse mit elektrostatisch aufladbaren Materialien ist unbedingt zu vermeiden.
- Anschlüsse dürfen nur berührt werden, wenn das Handgelenk geerdet ist.
- Als Arbeitsunterlage ist eine geerdete, leitende Matte zu verwenden.
- Printkarten nicht unter Spannung herausziehen oder einstecken.

Handling MOS components

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

- Components sensitive to static charges are stored and shipped in protective packaging. On the package you will find the symbol shown above.
- Avoid any contact of connector pins with foam packages and foil made of similar chargeable package material.
- Don't touch the connector pins if your wrist is not grounded with a conducting wristlet.
- Use a grounded conducting mat when working with sensitive components.
- Never plug or unplug PCB's containing sensitive components when the set is switched on.

MIXING CONSOLE BROADCAST REVOX MB16 *Order No. 15003***Operating and service instructions****Deutsch**

1. Allgemeine Hinweise
2. Bedienungselemente, Funktionen, Anschlüsse
3. Spezifikationen
4. Abgleich

English

1. General information
2. Operating elements, functions, connectors
3. Specifications
4. Alignments

5. Schematic diagrams, pcbs, parts

Inhalt

1.	Allgemeine Hinweise	D3
2.	Bedienungselemente, Funktionen, Anschlüsse	D4
	(nach Baugruppen geordnet)	
2.1	INPUT UNIT MIC	D5
2.2	INPUT UNIT LINE	D7
2.3	INPUT UNIT TELEPHONE	D8
2.4	MASTER UNIT	D10
2.5	CONTROL ROOM UNIT	D11
2.6	STUDIO UNIT	D13
2.7	METER PANEL	D15
2.8	POWER SUPPLY UNIT	D17
2.9	INTERFACES	D17
3.	Spezifikationen	D18
3.1	Baugruppen	D18
3.2	Allgemeines zur MB16 Konstruktion	D19
3.3	Ausbaubarkeit und Optionen	D19
3.4	Technische Daten	D20
3.5	Abmessungen	D21
4.	Abgleich	D22
4.1	Vorbereitungen	D22
4.2	Messgeräte	D22
4.3	Allgemeines zum Abgleich	D23
4.4	Entmagnetisieren der Mikrofon-Eingangübertrager	D23
4.5	Summen-Einheit	1.775.860 D25
4.5.1	Spannungseinstellung Flachbahnregler	D25
4.5.2	Summenklirrfaktor	D25
4.6	Eingangseinheiten	1.775.800...1.775.840 D25
4.6.1	Eingangsspegel	LINE INPUT 1.775.800 / 1.775.810 D25
4.6.2	Eingangsklirr	LINE INPUT 1.775.800 / 1.775.810 D25
4.6.3	Eingangsspegel	TELEPHONE 1.775.820 D26
4.6.4	Eingangsklirr	TELEPHONE 1.775.820 D26
4.6.5	Eingangsspegel	MIC INPUT 1.775.830 / 1.775.840 D26
4.6.6	Eingangsklirr	MIC INPUT 1.775.830 / 1.775.840 D26
4.7	Anzeige-Einheit	D27
4.8	Aussteuerungsanzeige Master	D27
4.9	Aussteuerungsanzeige Monitor	D27
5.	Schematic diagrams, pcbs, parts	

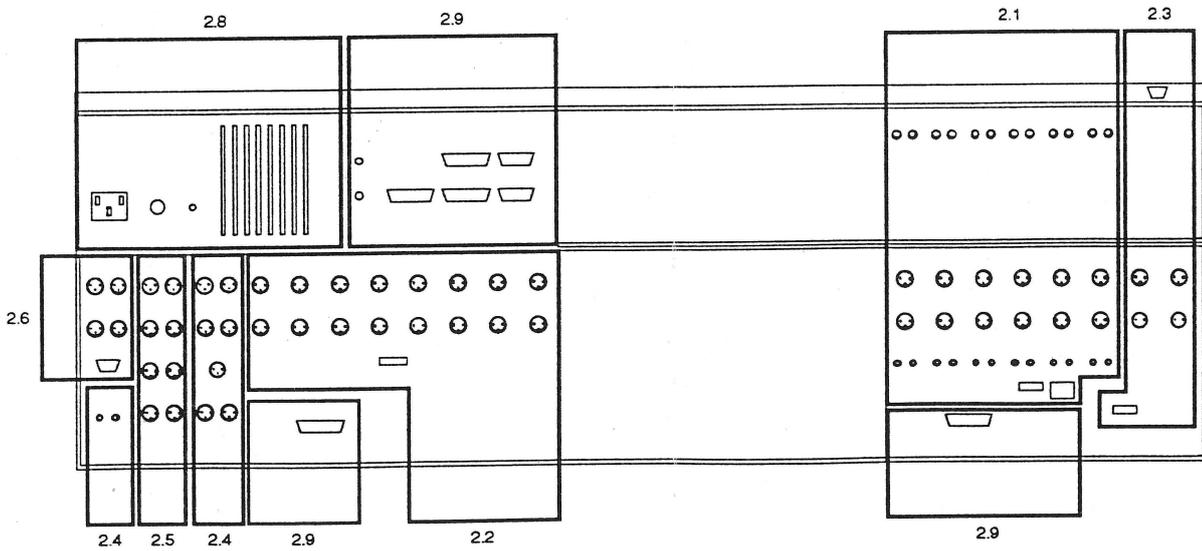
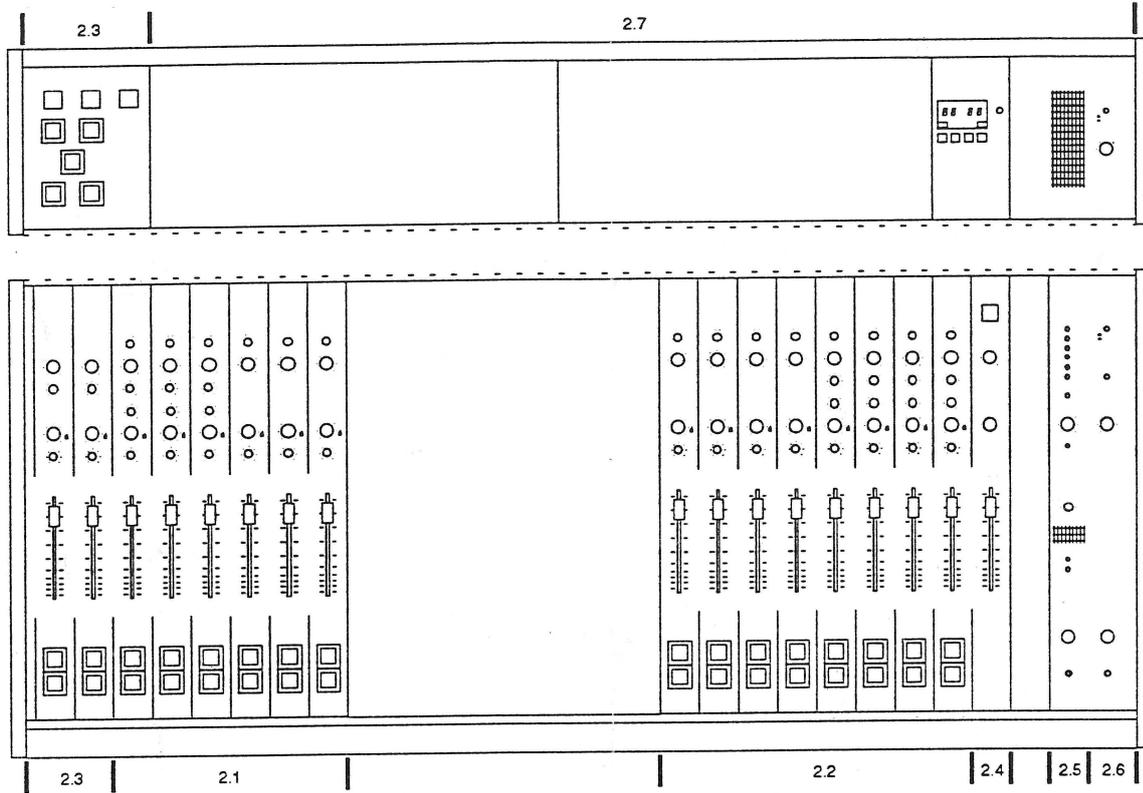
1. Allgemeine Hinweise

Um Ihnen die Lokalisierung von Bedienungselementen und Anschlüssen zu erleichtern, enthält diese Anleitung eine ausklappbare Seite mit Übersichtszeichnungen des MB16.

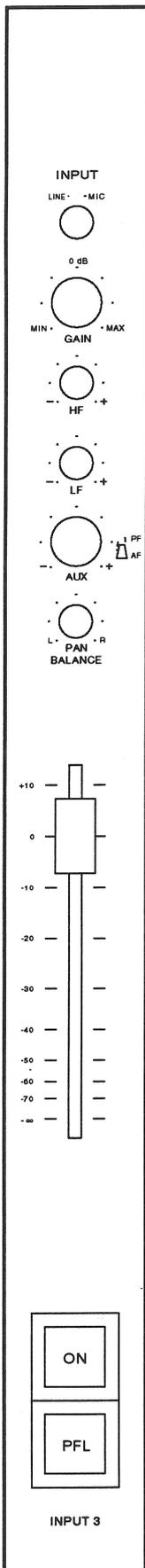
Dort sind die Einheiten mit dem jeweiligen Kapitel bezeichnet, unter dem Sie dann eine detaillierte Beschreibung mit Grafik der entsprechenden Einheit finden.

Ein Blockschaltbild sowie Schema, Bestückungspläne und -listen finden Sie im Kapitel 5. Schema.

2. Bedienungselemente, Funktionen, Anschlüsse



2.1 INPUT UNIT MIC



Bedienungselemente

INPUT SELECTOR

Eingangswahlschalter für die folgenden Eingänge:

LINE: Hochpegeleingang

Die Umschaltung zwischen MONO BAL (symmetrisch) und STEREO UNBAL (asymmetrisch) erfolgt intern durch die Jumper JP1 auf den INPUT UNITS MIC 1.775.830/.840.

MIC: Symmetrischer, erdfreier Mikrofoneingang.

Das Trittschallfilter (Bass cut) kann intern durch die Jumper JP2 auf den INPUT UNITS MIC 1.775.830/.840 aktiviert werden.

Vorsicht: Es dürfen nicht gleichzeitig Hochpegel-Signalquellen und Stereo-HiFi-Signalquellen angeschlossen sein!

GAIN

Eingangspegelregler mit Rast bei 0 dB zur Anpassung des Pegels der verschiedenen Signalquellen. Die Eichmarke auf der Skala kennzeichnet 0 dB Verstärkung über den ganzen Kanal in Stellung LINE des Eingangswahlschalters und Stellung 0 dB der Fader INPUT und MASTER.

HF

Höhenregler: ± 15 dB bei 20 kHz, in Mittelstellung Rast keine Beeinflussung des Frequenzganges.

LF

Bassregler: ± 15 dB bei 20 Hz, in Mittelstellung Rast keine Beeinflussung des Frequenzganges.

AUX

Pegelregler für AUX-Bus (Mono), umschaltbar mit Zugschalter,
gedrückt: After-Fader
gezogen: Pre-Fader.

PAN / BALANCE

Panoramapotiometer mit Mittelrast für MIC, LINE (Verteilung des Mono-Signals auf den linken und rechten Kanal).
Balanceregler für Stereo-Signale.

FADER

Kanalregler (Stereo) mit Bereich +10 dB...-70 dB.

ON

Rote, rastende Leuchttaste.

Taste nicht gedrückt: Der Kanal wird stummgeschaltet, unabhängig von der Stellung des Faders (Lampe dunkel).

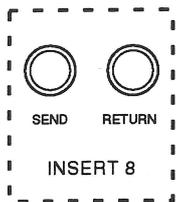
Taste gedrückt: Der Kanal ist abhängig von der Stellung des Faders. Falls der Fader am unteren Anschlag steht, ist der Kanal stumm; die Lampe leuchtet schwach. Durch das Aufziehen des Faders wird der Audiokanal aktiv; die Lampe leuchtet hell.

Die ON-Taste lässt sich durch Aufschneiden einer Drahtbrücke deaktivieren (PFL Unit 1.775.850, 2 x W1...W8).

PFL

Grüne rastende Leuchttaste für Pre-Fader-Listening (Mono).

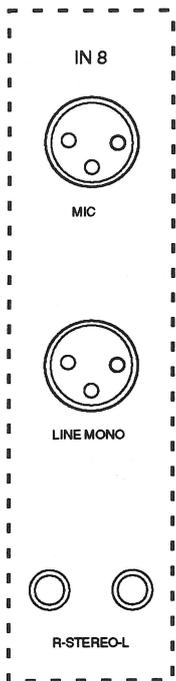
2.1 INPUT UNIT MIC



Anschlussfeld

**INSERT MONO
SEND / RETURN**

Symmetrischer Ein-/ Ausgang (6,3 mm Jack) zum Einschleifen eines Limiters.



MIC

Symmetrisch erdfreier Mikrofoneingang (XLR-female)

LINE MONO

Symmetrischer Hochpegeleingang (XLR-female).

STEREO L / R

Asymmetrischer Hochpegeleingang für den Anschluss von Stereo-HiFi-Quellen (Cinch).

Dip switches



CR MONITOR CUT

Programmierung zur Stummschaltung der Monitor-Sammelschiene bei aufgezogenem Mikrofon-Fader. Wird die Drahtbrücke W1 (Speaker Unit 1.775.890) durchgetrennt, so ist der im MB16 eingebaute Lautsprecher immer aktiv, auch bei gesetztem CR monitor cut. **Achtung!** Rückkopplungsgefahr.



STUDIO MONITOR CUT

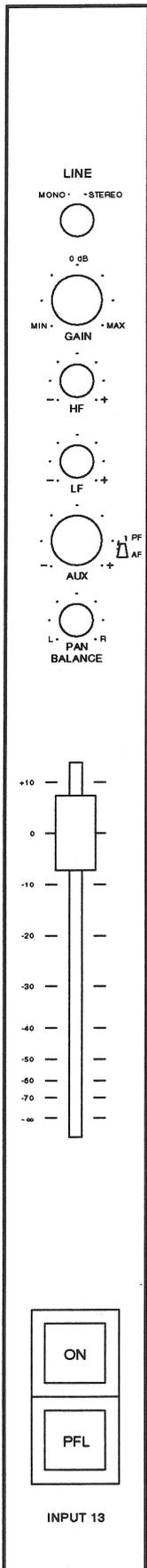
Programmierung zur Stummschaltung der Studio-Sammelschiene bei aufgezogenem Mikrofon-Fader.



RESTART STOP WATCH

Programmierung zum Starten der Stopuhr beim Aufziehen des Fadens.

2.2 INPUT UNIT LINE



Bedienungselemente

MODE SELECTOR

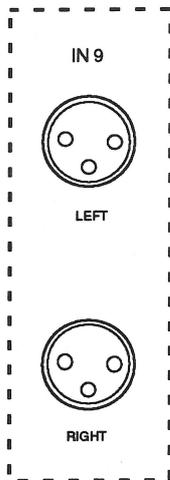
Mono / Stereo- Umschalter:

MONO: Stereosignale werden auf MONO umgeschaltet.

STEREO: Stereosignale werden links und rechts getrennt auf die beiden Kanäle geschaltet.

GAIN, HF, LF, AUX, PAN / BALANCE, FADER, ON, PFL

Siehe 2.1 INPUT UNIT MIC.



Anschlussfeld

LEFT

Symmetrischer Hochpegeleingang für das linke Stereo-Signal (XLR-female).

RIGHT

Symmetrischer Hochpegeleingang für das rechte Stereo-Signal (XLR-female).

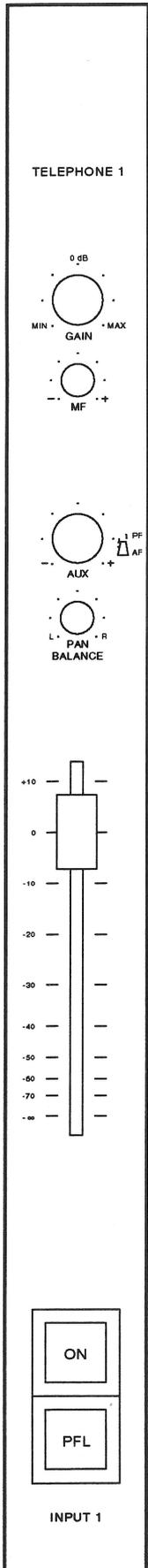


Dip switches

RESTART STOP WATCH

Siehe 2.1 Input Unit MIC.

2.3 INPUT UNIT TELEPHONE



Bedienungselemente

**GAIN, AUX,
PAN / BALANCE,
FADER, ON, PFL**

Siehe 2.1 INPUT UNIT MIC.

MF

Mittenregler: ± 15 dB bei 2 kHz, in Mittelstellung Rast und keine Beeinflussung des Frequenzganges.

Bedienungselemente auf dem Meterpanel

CALL

Meldeleuchte (rot) für ankommendes Telefongespräch. Die Kontakte der Lampe (24V) sind auf den D-Stecker REMOTE TELEPHONE geführt. Die Ansteuerung erfolgt von extern.

CR MON CUT

Funktionsanzeige für den aufgezogenen Fader des DJ Mikrofones. Programmierung mit dem dip switch CR MONITOR CUT.

HOLD

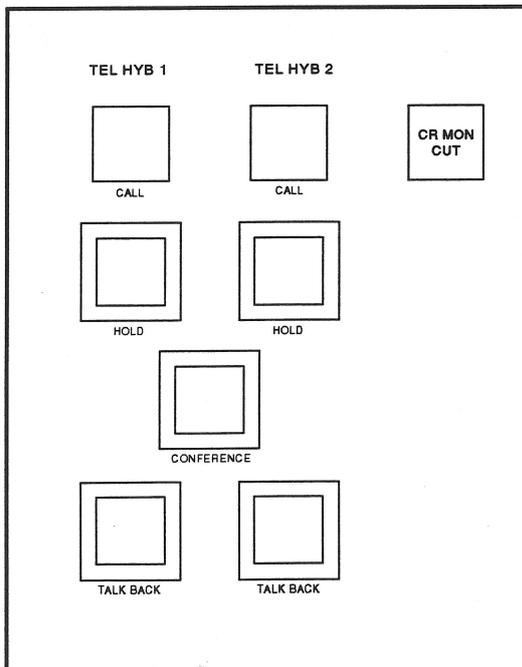
Beleuchtete Rasttaste zur Anwahl des extern angeschlossenen Telefon-Hybriden über die Buchse REMOTE TELEPHONE. Die Linie des Anrufer wird gehalten. Gleichzeitig wird der N-1 Mix auf die Buchse TO TEL HYB (XLR male) geführt.

CONFERENCE

Beleuchtete Rasttaste zur Verbindung der beiden externen Anrufer. Mit TALK BACK 1 und 2 kann sich der DJ in die Konferenz einschalten.

TALK BACK

Beleuchtete Rasttaste zur Verbindung des DJ-Mikrofons mit dem Anrufer. Der DJ hört den Anrufer in den um 20 dB abgesenkten Monitorlautsprechern oder im Kopfhörer.



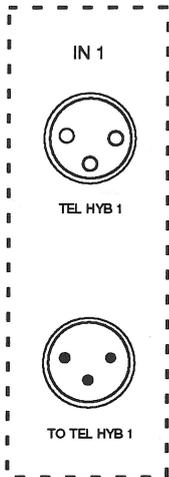
2.3 INPUT UNIT TELEPHONE



Anschlussfeld

REMOTE TELEPHONE

Fernsteuer-Kontakte für den Telefon-Hybrid 1 und 2 (9-pol D-Type, female).



TEL HYB

Symmetrischer Hochpegeleingang (XLR-female).

TO TEL HYB

Symmetrischer Hochpegelausgang (XLR-male). Dem Summsignal (MASTER) wird der eigene Kanal subtrahiert und dem extern angeschlossenen Telefon-Hybrid zugeführt (N-1 Mix).

Dip switches



DJ MIC SELECTOR

Dip-Switch zum Anwählen des DJ-Mikrofons für die Verbindung des Disk Jockeys mit den Anrufern 1 und 2.

2.4 MASTER UNIT

Bedienungselemente

ON AIR

Beleuchtete, mit Klappe verriegelte Rasttaste (rot). Bei gedrückter Taste hat die Stellung des Faders keinen Einfluss auf das Ausgangssignal. Die Masterausgänge sind alle aktiv. Ist die Taste ausgelöst, wird der Ausgang TO TRANSMITTER (trafo) abgeschaltet; der Fader wirkt jetzt auf die Ausgänge TO LOGGING (trafoless) und den asymmetrischen Ausgang.

AUX RETURN

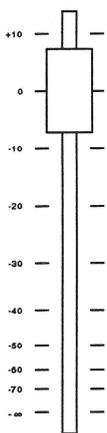
Pegelregler des RETURN-Hilfseinganges (Stereo).

AUX SEND

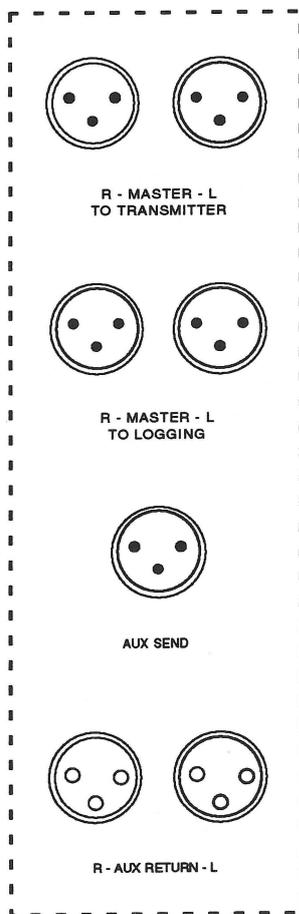
Pegelregler des Summensignals für AUX-Bus (Mono).

FADER

Summenregler MASTER (Stereo) mit Bereich +10 dB...-70 dB. Wirkt nur bei nicht gedrückter ON AIR Taste.



MASTER



Anschlussfeld

MASTER TO TRANSMITTER L / R

Symmetrisch erdfreier Ausgang des Summensignals (XLR-male).

MASTER TO LOGGING L / R

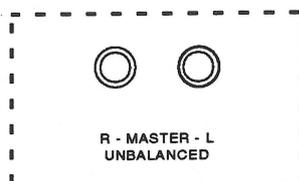
Symmetrischer Ausgang des Summensignals (XLR-male). Die Pegel können mit den Jumpers JP1,2 auf dem Master Unit 1.775.860 gesetzt werden.

AUX SEND

Symmetrischer Ausgang des AUS-Bus (XLR-male).

AUX RETURN L / R

Symmetrische Hilfseingänge auf die linke und rechte Summen-Sammelschiene (XLR-female).



UNBALANCED L / R

Asymmetrischer Ausgang des Summensignals (Phono-Plug).

2.5 CONTROL ROOM MONITOR UNIT

Bedienungselemente

AIR, EXT1, EXT2, AUX RETURN, AUX SEND, MASTER

Gegenseitig auslösende, rastende Drucktasten zur Durchschaltung des entsprechenden Signals auf die Monitor-Sammelschiene.

AUTO PFL

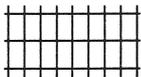
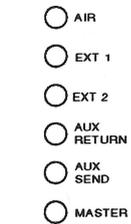
Drucktaste; bei gedrückter Taste wird die Monitor-Sammelschiene automatisch auf den PFL-Bus umgeschaltet, sobald die Leuchttaste PFL eines Eingangskanals gedrückt wird.

VOLUME CR MONITOR

Potentiometer zur PegelEinstellung des linken und rechten Monitor-Ausganges.

DISPLAY MONO

Nicht rastende Drucktaste schaltet das Monitor-Display auf Mono zur Kontrolle der Mono-Kompatibilität eines Stereo-Signales.



MIC
TALK BACK



MIC TALK BACK

VOLUME MIC

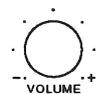
Empfindlichkeitsregler für das darunter eingebaute Mikrofon.

STUDIO

Aufsprechen auf die Studio-Sammelschiene.

AUX

Aufsprechen auf die Hilfs-Sammelschiene.



DJ PHONES

VOLUME

LautstärkeEinstellung des Kopfhörers.

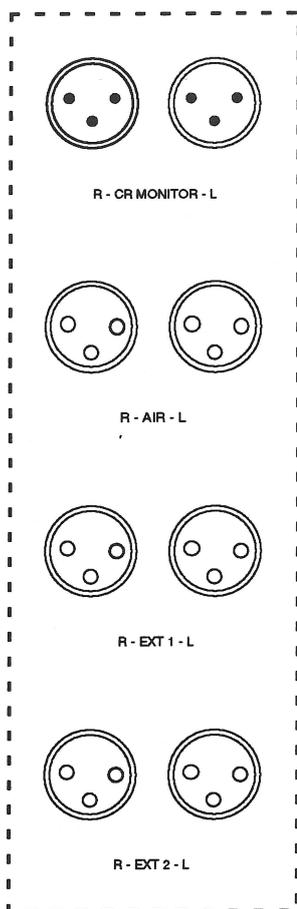
PHONES

Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Kopfhörers.



CR MONITOR

2.5 CONTROL ROOM MONITOR UNIT



Anschlussfeld

**CR MONITOR
OUT L / R**

Symmetrische Ausgänge der linken und rechten Abhör-Sammelschiene (XLR-male). Der Ausgangspegel ist mit dem Lautstärkereger VOLUME CR MONITOR einstellbar.

Diese Ausgänge werden durch das mit den dip switches CR MONITOR CUT programmierte Signal stummgeschaltet.

**AIR, EXT 1,
EXT 2 L / R**

Symmetrische, externe Eingänge auf die linke und rechte Monitor-Sammelschiene (XLR-female).

2.6 STUDIO UNIT

Bedienungselemente

MASTER / CR MONITOR

Rastende Drucktaste; bei gelöster Taste wird der Master, bei gedrückter Taste der CR Monitor zur Studio-Sammelschiene geschaltet.

STUDIO MONITOR OFF

LED, leuchtet, wenn durch aufgezogenen Mikrofon-Fader der Studio-Monitor abgeschaltet wird.

VOLUME STUDIO MONITOR

Potentiometer zur Pegeleinstellung des linken und rechten Studio-Ausganges.



GUEST PHONES

VOLUME

Lautstärkeeinstellung des Kopfhörers.

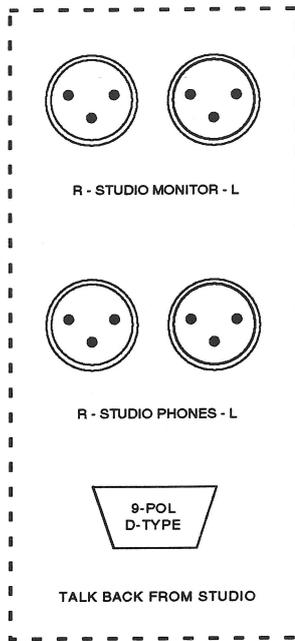
PHONES

Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Kopfhörers.



STUDIO MONITOR

2.6 STUDIO UNIT



Anschlussfeld

**STUDIO MONITOR
L / R**

Symmetrische Ausgänge der linken und rechten StudioSammelschiene (XLR-male). Der Ausgangspegel ist mit dem Lautstärkereger **VOLUME STUDIO MONITOR** einstellbar.

Diese Ausgänge werden durch das mit den dip switches **STUDIO MONITOR CUT** programmierte Signal stummgeschaltet.

**STUDIO PHONES
L / R**

Symmetrische Ausgänge der linken und rechten StudioSammelschiene (XLR-male). Diese Ausgänge werden nicht stummgeschaltet.

**TALK BACK
FROM STUDIO**

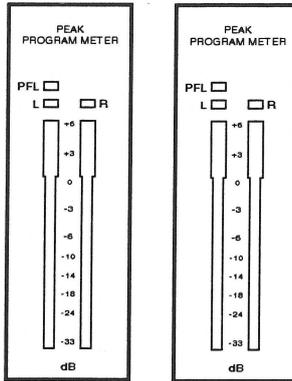
Symmetrischer, externer Eingang vom Studio zum CR Monitor. Ein externer, erdfreier Kontakt (Talk Back Taste im Studio) schaltet das Talk Back Signal auf den rechten CR Monitor Kanal, falls der DJ MIC Fader geschlossen ist. Der linke CR Monitor Kanal erhält das um 20 dB abgesenkte CR Monitor Signal (9-pol D-Type, female).

2.7 METER PANEL

MASTER

MONITOR

Bedienungs- und Anzeige-Elemente

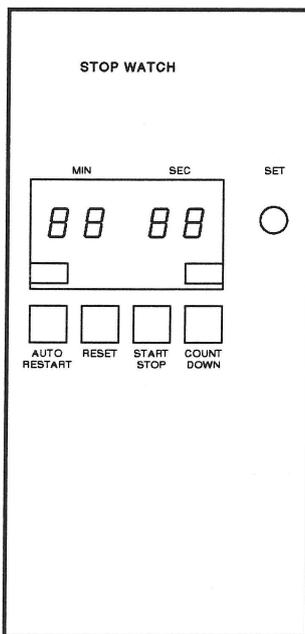


PPM MASTER

LED Peak Meter zur Anzeige des Master-Signales.

PPM MONITOR

LED Peak Meter zur Anzeige des Monitor-Signales.



STOP WATCH

AUTO RESTART

Drucktaste; bei Betätigung der Taste leuchtet die rote LED oberhalb der Taste auf, somit startet die Zeitmessung bei "00:00", sobald ein Fader aufgezogen wird.

RESET

Drucktaste, zur Rückstellung der Uhr auf "00:00".

START STOP

Drucktaste zur Zeitnahme mit ELAPSED-TIME. Gestartet wird mit dem ersten Tastendruck, mit dem zweiten erscheint die Zwischenzeit, und mit dem dritten wird die laufende Uhr wieder angezeigt.

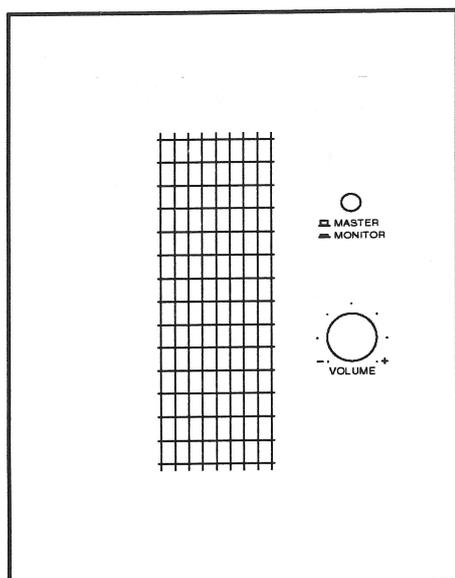
COUNT DOWN

Drucktaste; bei Betätigung der Taste leuchtet die rote LED oberhalb der Taste auf, mittels SET Potentiometer wird die Count Down Zeit eingestellt und durch ein weiteres betätigen der Taste gestartet.

SET

Potentiometer zur einstellung der COUNT DOWN Zeit.

2.7 METER PANEL



MONITOR SPEAKER

Bedienungselemente

MONITOR SPEAKER Eingebauter Lautsprecher zum Abhören der Monitor- oder Master-Sammelschiene.

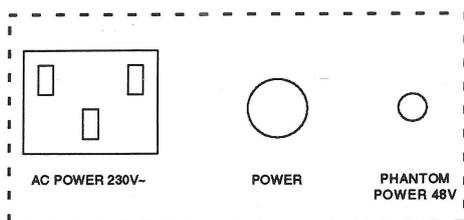
MASTER / CR MONITOR

Rastende Drucktaste; bei gelöster Taste wird der Master, bei gedrückter Taste der CR Monitor zum Monitor Speaker geschaltet.

VOLUME

Potentiometer zur Lautstärkeeinstellung des Monitor-Lautsprechers.

2.8 POWER SUPPLY UNIT



Bedienungselemente auf dem Anschlussfeld

POWER ON / OFF	Netzschalter.
AC POWER 230 V~	Netzstecker dreipolig.
PHANTOM POWER 48 V ON / OFF	Rastende Drucktaste zur Aktivierung der Phantomspeisung aller Mikrofoneingänge für Kondensator-Mikrofone.

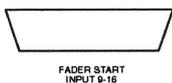
2.9 INTERFACES

Anschlussfeld



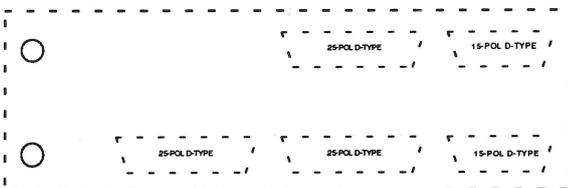
FADER START INPUT 1-8

Faderstart-Kontakte (Umschalter) der Eingangseinheiten 1..8 (25-pol D-Type, female).



FADER START INPUT 9-16

Faderstart-Kontakte (Umschalter) der Eingangseinheiten 9..16 (25-pol D-Type, female).



VCA CONTROL INPUT 1-8 (Option)

Verstärkungssteuerung der Eingangseinheiten 1..8.
 Steuerspannung:
 0 V: Regler ganz geöffnet
 $v = 0$ dB,
 5 V: Regler ganz geschlossen
 $v = -100$ dB
 (15-pol D-Type, male).

VCA CONTROL INPUT 9-16 (Option)

Verstärkungssteuerung der Eingangseinheiten 9..16.
 Es gelten dieselben Steuerspannungen wie für INPUT 1..8.

Zusätzlich sind zwei Bohrungen für das Anbringen von Kopfhörerbuchsen vorhanden. Weitere Buchsen für Spezialanwendungen (z.B. 25-pol Buchsen) finden ebenfalls Platz.

3. Spezifikationen

3.1 Baugruppen

Das Mischpult gliedert sich elektrisch in folgende Funktionsgruppen:

Eingangseinheiten

- Telefon mit Präsenzregler
- Line-Mikrofon mit Bass- und Höhensteller
- Line-Mikrofon ohne Bass- und Höhensteller
- Auf den Line-Mic Einheiten sind folgende Funktionen mit Jumper programmierbar:
 - Bass cut für Mikrofon
 - Desaktivierung INSERT MONO
 - Stereo unbalanced für Line
 - Line mit Bass- und Höhensteller
 - Line ohne Bass- und Höhensteller

Ausgangseinheiten

XLR Belegung:  1 = Schirm
2 = a-Ader
3 = b-Ader

Master:

- Ausgangsspannung mit Jumper umsteckbar:

BALANCED:	+6 dBu	=	1,55 Veff
	+10 dBu	=	2,45 Veff
	+14 dBu	=	3,88 Veff

UNBALANCED:	0 dBu	=	0,775 Veff
	+4 dBu	=	1,23 Veff
	+8 dBu	=	1,95 Veff

- Ausgänge mit Jumper JP1 auf dem MASTER UNIT PCB 1.775.860 auf Mono steckbar.
- CR Monitor
- Studio Monitor

Anschlusseinheiten

Connection Unit Mic

- enthält die Anschlüsse für die beiden Telefoneinheiten und die 6 Line-Mic Einheiten.

Connection Unit Line

- enthält die Anschlüsse für 8 Line-Einheiten.

Connection Unit Master

- enthält die Anschlüsse für die Master- CR Monitor- und Studio Monitor Einheit.

PFL Unit

- PFL und ON Tasten sind für jeweils 8 Kanäle auf einer Printbaugruppe zusammengefasst.

Talk Back Unit

- Diese Baugruppe enthält die Tasten für die Talk Back Funktion mit den beiden Telefoneinheiten.

Speaker Unit

- Kleinlautsprecher mit Volumesteller zum Abhören der Master- oder CR-Monitorsammelschiene.

Meter Unit

- Für den Master wird dasselbe Instrument wie für den Monitor eingesetzt: PEAK-METER mit 2 LED-Ketten zu 24 Segmenten 18 Stufen grün, 6 Stufen rot. Die Helligkeit sowie die Pegel für beide Kanäle sind mit einem Schraubenzieher von der Frontplatte aus einstellbar. Das Monitor Meter enthält ein Leuchtfeld zur Funktionsanzeige PFL, AUX SEND (nur mono).

Netzteil

- Die Stromversorgung ist im Instrumentenaufsatz rechts eingebaut und besteht aus einem 200 VA Ringkerntransformator und dem Power Supply. Die Netzspannung ist intern umsteckbar für die Bereiche 115 V \pm 10% und 230 V \pm 10%.

Stabilisierte Sekundärspannungen:

+15 V / 1 A	doppelt vorhanden für Audio
-15 V / 1 A	doppelt vorhanden für Audio
+6 V / 1 A	doppelt vorhanden für Logik und Lampen
+48 V	für Phantomspeisung.

3.2 Allgemeines zur MB16 Konstruktion

Die tragende Struktur des Mischpultes besteht aus einer Stahlblechwanne. Die Frontplatte fasst jeweils mehrere Eingangseinheiten zusammen. Jede Frontplatte ist mittels Einsteckleiste nach oben klappbar. Die Eingangseinheiten werden über Schweissbolzen auf der Frontplatte befestigt. Der Instrumentenaufsatz enthält die entsprechenden Baugruppen auf im 40,64 mm Raster unterteilten Frontplatten. Ein nicht zum Lieferumfang gehörender 19" Baugruppenträger kann eingebaut werden. Dieser kann Europakarten aufnehmen.

Die Rückwand ist ebenfalls in Platten analog der Frontplatten unterteilt. Diese Platten tragen direkt die Prints mit den XLR-Buchsen.

Die Verkabelung erfolgt weitgehend mit Flachkabeln und dem MICRO MATCH Steckersystem von AMP. Die Seitenteile sowie das Frontpolster werden von innen am Gehäuse befestigt.

3.3 Ausbaubarkeit und Optionen

- Die Ablagefläche zwischen Input 8 und 9 kann durch 8 Line Eingangseinheiten ersetzt werden. Das Netzteil ist entsprechend ausgelegt.
- Für je einen weiteren Anschluss von DJ PHONES bzw. GUEST PHONES ist vorgesorgt. An der MB16 Rückwand sowie am Boden wurden je zwei Bohrungen für Kopfhörerbuchsen angebracht. Die Pins für die Kopfhörersignale befinden sich auf folgenden PCBs:

DJ PHONES:	1.775.870	P1...P3
GUEST PHONES:	1.775.880	P1...P3
- VCA Unit, Einzelbaugruppe für jeden Eingangskanal aus dem A779 abgeleitet.
- Rack Kit, 19" Baugruppenträger.
- Seitenteile, für versenkten Einbau.
- Connector Kit, passender Stecker zu jedem Anschluss.
- Spezielle Seitenteile 1.775.510.18 für den Einbau des MB16 in einen Tisch. Abmessungen siehe unter Kap. 5 Schema.

Spare parts 1.775.510.40				
Pos.	# Pieces	Part no.	Description	
1	2	1.775.370.32	Knob, Ø10 mm	dark grey
2	2	1.775.370.31	Knob, Ø15 mm	dark grey
3	2	42.01.0252	Cap, Ø10 mm	black
4	2	42.01.0254	Cap, Ø10 mm	blue
5	2	42.01.0255	Cap, Ø10 mm	yellow
6	2	42.01.0257	Cap, Ø15 mm	light grey
7	2	42.01.0260	Cap, Ø15 mm	red
8	2	42.01.0261	Cap, Ø15 mm	blue
9	1	1.011.094.02	Push button + top	red
10	1	1.011.094.04	Push button + top	yellow
11	1	1.011.094.05	Push button + top	green
12	1	1.011.094.08	Push button + top	light grey
13	2	1.911.000.32	Fader knob	red
14	2	1.911.000.34	Fader knob	yellow
15	2	1.911.000.35	Fader knob	green
16	2	1.911.000.36	Fader knob	blue
17	2	1.911.000.39	Fader knob	white
18	3	51.01.0121	Power fuse 2.5 A	slow
19	1	54.42.1050	Mains connector	female
20	10	51.02.0154	Bi-pin lamp	T1

Connector kit 1.775.510.41			
Pos.	# Pieces	Part no.	Description
1	13	54.02.0281	XLR jack
2	38	54.02.0280	XLR plug
3	14	54.02.0601	Phone jack
4	7	REVOX 33042	Stereo cinch cable 2m
5	2	54.13.7020	Case to 9-pole D-type
6	2	54.02.0180	Plug 9-pole D-type
7	2	54.13.7022	Case to 25-pole D-type
8	2	54.02.0184	Plug 25-pole D-type

3.4 Technische Daten

Eingänge

Impedanz:

MIC: > 1.2 kOhm
 LINE, STEREO, AUX RETURN: 47 kOhm

Regelbereich für 0 dB am Peak-Meter:

GAIN MIC: -60...0 dBu
 GAIN LINE: -20...+16 dBu
 AUX RETURN: -4...+22 dBu

Max. Eingangspegel (Ktot ≤ 1%):

MIC: 0 dBu
 LINE, AUX RETURN: +26 dBu

Ausgänge

Impedanz:

MASTER, symmetrisch < 50 Ohm
 MASTER, asymmetrisch < 1 kOhm
 AUX SEND: < 50 Ohm

Ausgangspegel bei 0 dB Anzeige am Peak-Meter:

AUX SEND + 6 dBu
 MASTER to TRANSMITTER +6 / +10 / +14 dBu
 (Trenntrafo)
 MASTER to LOGGING +6 / +10 / +14 dBu
 (trafolos)
 MASTER, asymm. 0.775 / 1.25 / 2 V
 mit Brückenstecker einstellbar
 CR MONITOR, STUDIO MONITOR max.+16 dBu
 STUDIO PHONES + 6 dBu

Max. Ausgangspegel:

MASTER, symmetrisch +24 dBu
 MASTER, asymmetrisch 8 V

Frequenzgang

Linear (HF, LF in Mittenstellung) 20 Hz...20 kHz ± 1 dB
 BASS CUT: 12 dB/Oktave -3 dB-Punkt bei 70 Hz

HF (Treble): Einsatzpunkt: 1 kHz
 Einstellbereich bei 20 kHz: ± 15 dB

LF (Bass): Einsatzpunkt: 1 kHz
 Einstellbereich bei 20 Hz: ... ± 15 dB

Störspannungsabstände

alle Werte bewertet nach A-Kurve

1 x MIC: > 63 dB
 @ -60 dBu Eing. Spannung, Abschluss mit 200 Ohm

1 x LINE: > 86 dB
 @ 0 dBu Eing. Spannung, Abschluss mit 1 kOhm

MASTER Fader geschlossen: > 100 dB

Klirrfaktor

MIC (-20 dBu Eingang): < 0.03% bei 1kHz
 < 0.15% 30 Hz...15 kHz

LINE (0 dBu Eingang +6 dBu Ausgang): < 0.03% bei 1 kHz
 < 0.15% 20 Hz...20 kHz

Übersprechdämpfung

alle Messwerte bei 10 kHz

Kanaltrennung STEREO L / R > 50 dB
 Ausschaltämpfung INPUT Fader > 86 dB
 MASTER Fader > 100 dB

Anzeigen

Stereo Peak-Meter mit 24-segment Bargraph-Kette

Bereiche: +6...+ 1 dB in 1 dB Schritten, rot
 0...- 6 dB in 1 dB Schritten, grün
 -7...-18 dB in 2 dB Schritten, grün
 19...-33 dB in 3 dB Schritten, grün

Stromversorgung

Spannung umschaltbar über internen Brückenstecker

115 / 230 V AC, 50..60 Hz, max. 200 W
 Abnehmbares Netzkabel, 3-polig mit Schutzerdung

Abmessungen

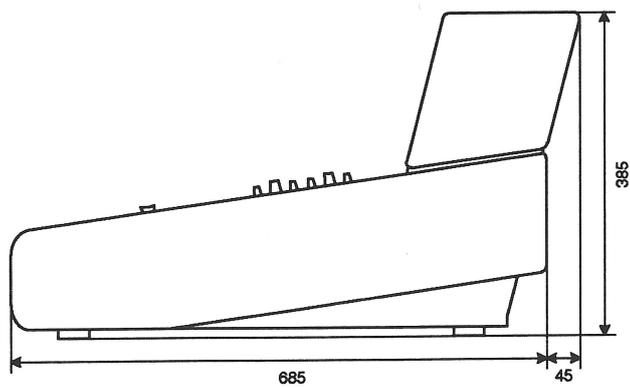
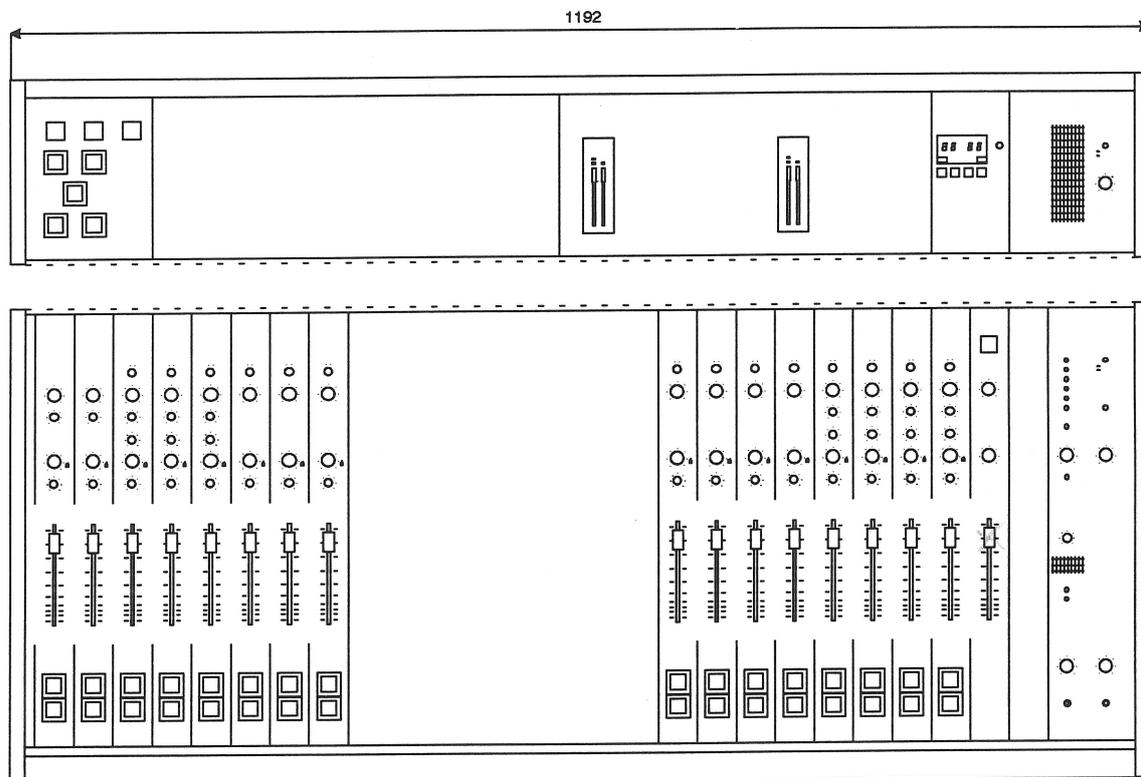
(B x H x T): 1192 x 385 x 730 mm

Gewicht

..... 46 kg netto

Änderungen vorbehalten

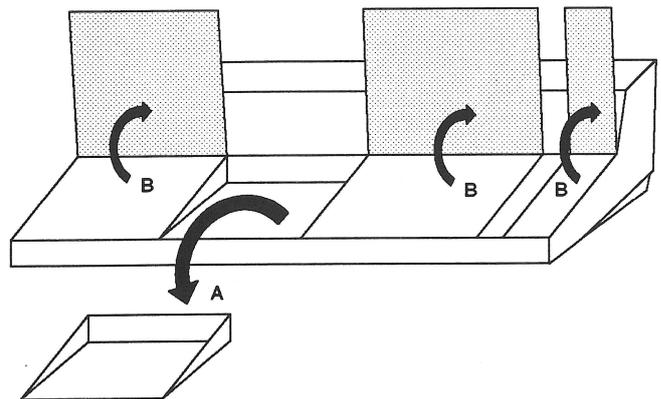
3.5 Abmessungen (mm)



4. Abgleich

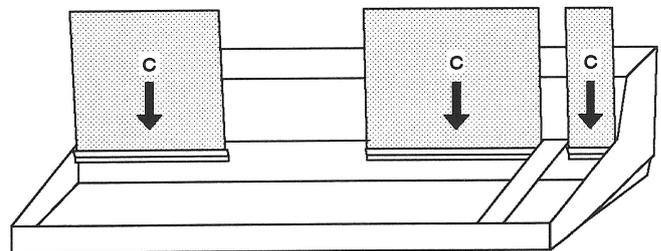
4.1 Vorbereitungen

- Das Gerät vom Netz trennen.
- Alle Flachbahnregler in die Stellung $-\infty$, die Klangregler (Höhen- und Tiefenregler) in Mittelstellung, und die Eingangswahlschalter in die Stellung LINE und STEREO bringen.
- gemäss nebenstehender Darstellung vorgehen
- Die entsprechenden Schrauben mit einem "Torx"-Schraubendreher Nr. 8 lösen
- **A** Das Ablagebrett herausnehmen
- **B** Die Frontplatten nach oben klappen
- **C** Die Frontplatten in die Einsteckleisten schieben



=> Die elektrischen Baugruppen sind somit für den Abgleich zugänglich.

- Das Gerät wieder an das Netz anschliessen.



4.2 Messgeräte

- Digitalvoltmeter
- NF-Voltmeter, $R_z(\text{in}) \geq 10 \text{ k}\Omega$
- NF-Generator, $R_s \leq 200 \text{ }\Omega$
- Klirrfaktor-Messgerät

4.3 Allgemeines zum Abgleich

Pegeldefinitionen

Pegelangaben erfolgen in dBu

0 dBu entspricht 0,775 Veff

- Nennpegelangaben in dBu basieren ausschliesslich auf einem festgelegten Spannungswert als Bezugsgrösse.
- Die Bezugsgrösse 0,775 V des relativen Spannungspegels in dBu wurde von der Wertdefinition des absoluten Spannungspegels in dBu übernommen, jedoch ohne Bindung an die Definition (600 Ohm / 1 mW).

Nennpegel = Studiopegel bei Vollaussteuerung

- Der Nennpegel (auch Leitungspegel) entspricht dem Studiopegel bei Vollaussteuerung.

typische Nennpegel sind:

+6 dBu	=	1,55 Veff
+10 dBu	=	2,45 Veff
+14 dBu	=	3,88 Veff

⚠ Vorsicht:

Elektrisierungsfahr bei geöffnetem Gerät!
Teile im Gerät führen Netzspannung.

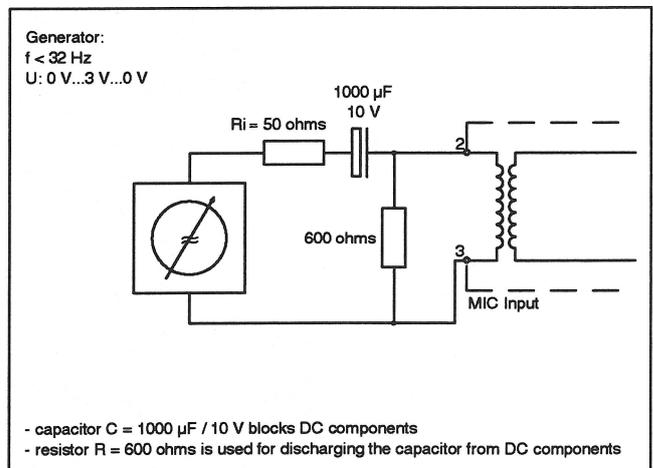
Von REVOX gelieferte Module können ohne Abgleicharbeiten in das Gerät eingesetzt werden. Ein erneutes Einmessen des Mischpultes ist nur nach Änderungen an den einzelnen Modulen erforderlich. Eine turnusgemässe Wartungseinmessung ist bei dieser Generation von Mischpulten nicht mehr erforderlich. Einzige Wartungsmassnahme bleibt das nachfolgend beschriebene gelegentliche Entmagnetisieren der Eingangsübertrager.

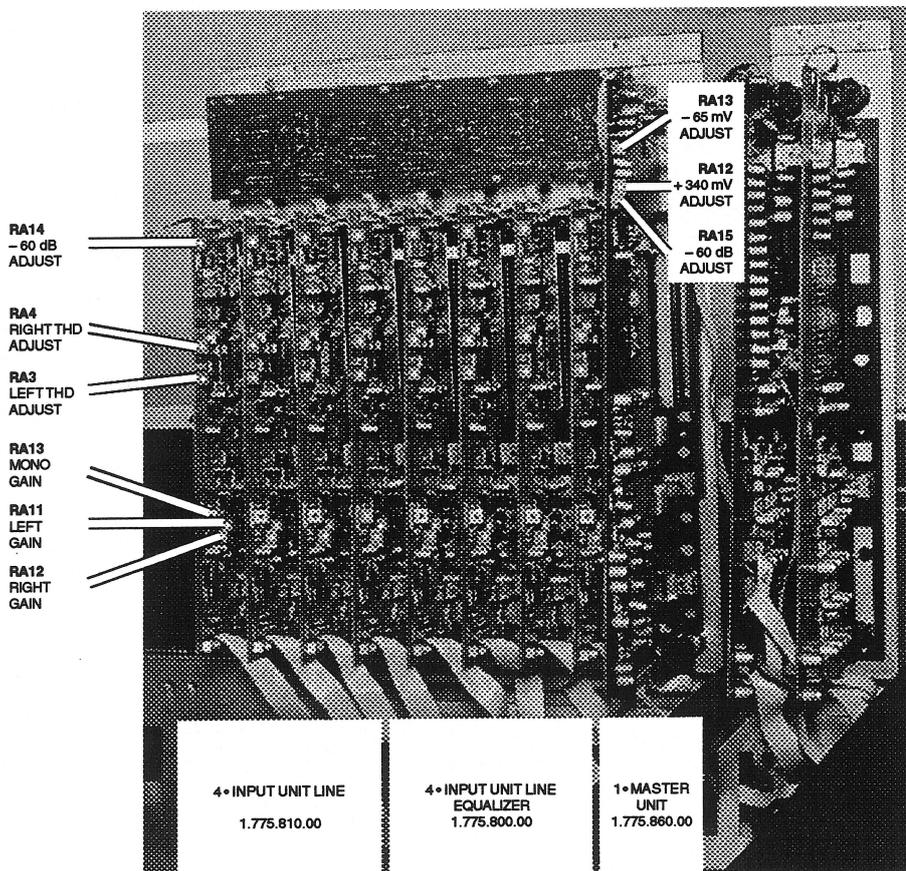
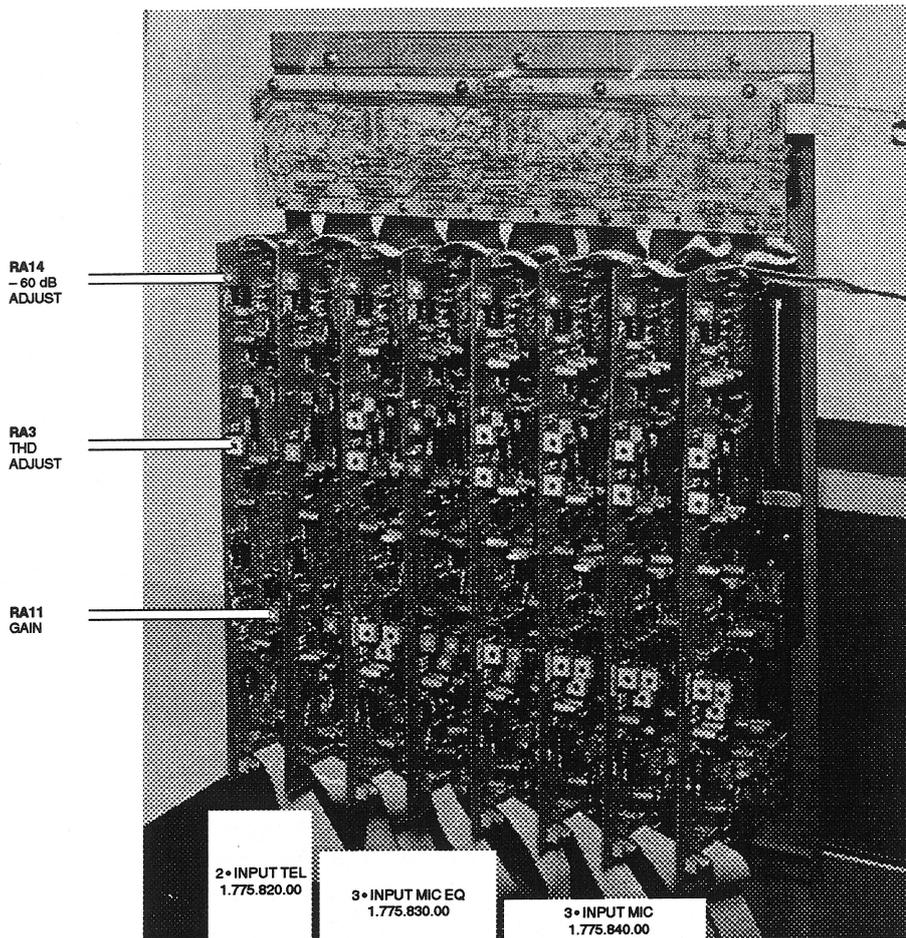
4.4 Entmagnetisierung der Mikrofon-Eingangsübertrager

- Unerlaubtes Anschliessen asymmetrischer Eingangsquellen, oder unbeabsichtigter Massenschluss der "a" und "b" Tonadern der Mikrofoneingänge mit zugeschalteter Phantomspeisung, treiben die Eingangsübertrager in die Sättigung und bewirken deren permanente Magnetisierung (Remanenz). Dies äussert sich nachteilig mit stark erhöhtem Klirrfaktor und dem sogenannten Mikrofonie-Effekt: leichte mechanische Einwirkungen auf das Mischpult, z.B. das Antippen, bewirken eine hörbare Modulation über die Ausgänge, auch bei unbenutzten Mikrofoneingängen.
- Remanenz kann sich auch im Laufe einer längeren Betriebsdauer in den Übertragungen kumulieren.
- Es empfiehlt sich deshalb, alle Mikrofoneingänge periodisch und vor Einmessvorgängen zu entmagnetisieren:

Vorgehen:

- Das Mischpult ausschalten (zum Schutz angeschlossener Lautsprecher)
- Am Mikrofoneingang über einen Trennkondensator mit einem NF-Generator eine Frequenz von weniger als 32 Hz einspeisen.
- Einspeisepegel sukzessive von 0 V auf 3 V erhöhen.
- Einspeisepegel **langsam** auf 0 V zurückregeln.





4.5 Summen-Einheit 1.775.860

4.5.1 Spannungseinstellung Flachbahnregler

- Das Digitalvoltmeter auf der Summen-Einheit 1.775.860.00 an TP1 und 0 V anschliessen.
- Das Gerät einschalten.
- Die Spannung mittels dem Trimpotentiometer RA12 auf $+340 \text{ mV} \pm 1 \text{ mV}$ abgleichen.
- Das Digitalvoltmeter auf der Summen-Einheit 1.775.860.00 an TP2 und 0 V anschliessen.
- Die Spannung mittels dem Trimpotentiometer RA13 auf $-65 \text{ mV} \pm 0.5 \text{ mV}$ abgleichen.

4.5.2 Summenklirrfaktor

- Am symmetrischen Eingang RETURN L mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER L anschliessen.
- Den ON AIR Schalter auf ON stellen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Eingangspegelregler RETURN auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.
- Das Klirr-Messgerät am Ausgang TRANSMITTER L anschliessen.
- Mit dem Trimpotentiometer (RA9) auf minimalen Klirr abgleichen.
- Am symmetrischen Eingang RETURN R mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das Klirr-Messgerät am Ausgang TRANSMITTER R anschliessen.
- Mit dem Trimpotentiometer (RA10) auf minimalen Klirr abgleichen.

4.6 Eingangseinheiten 1.775.800...1.775.840

4.6.1 Eingangspegel LINE INPUT 1.775.800/810

- Den Eingangswahlschalter in Position STEREO bringen.
- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am symmetrischen Eingang LINE L mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER L anschliessen.
- Den ON AIR Schalter auf ON stellen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels

Trimpotentiometer (RA11) auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.

- Am symmetrischen Eingang LINE R mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER R anschliessen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Trimpotentiometer (RA12) auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.
- Den Eingangswahlschalter in Position MONO bringen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Trimpotentiometer (RA13) auf +3 dBu (1.1 Veff) einstellen.

4.6.2 Eingangsklirr LINE INPUT 1.775.800/810

- Den Eingangswahlschalter in Position STEREO bringen.
- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am symmetrischen Eingang LINE L (mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Die Ausgangsspannung am CR MONITOR L mittels Ausgangspotentiometer auf +6 dB (1.55 Veff) einstellen (auf Monitor Print).
- Das Klirr-Messgerät am Ausgang CR MONITOR L anschliessen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA3 auf minimalen Klirr abgleichen.
- Am symmetrischen Eingang LINE R mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das Klirr-Messgerät am Ausgang CR MONITOR R anschliessen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA4 auf minimalen Klirr abgleichen.

4.6.3 Eingangspegel TELEPHONE 1.775.820

- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am symmetrischen Eingang TEL HYB IN mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER L anschliessen.
- Den ON AIR Schalter auf ON stellen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Trimpotentiometer (RA11) auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.

4.6.4 Eingangsklirr TELEPHONE 1.775.820

- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am symmetrischen Eingang TEL HYB IN mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Die Ausgangsspannung am CR MONITOR L mittels Ausgangspotentiometer auf +6 dB (1.55 Veff) einstellen (auf Monitor Print).
- Das Klirr-Messgerät am Ausgang CR MONITOR L anschliessen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA3 auf minimalen Klirr abgleichen.

4.6.5 Eingangspegel MIC INPUT 1.775.830/.840

- Jumper JP1 in Position STEREO stecken.
- Den Eingangswahlschalter in Position LINE bringen.
- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am asymmetrischen Eingang STEREO L mit dem Generator 1 kHz/ 0 dBu (0.775 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER L anschliessen.
- Den ON AIR Schalter auf ON stellen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Trimpotentiometer (RA11) auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.
- Am asymmetrischen Eingang STEREO R mit dem Generator 1 kHz/ 0 dBu (0.775 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER R anschliessen.

- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Trimpotentiometer (RA12) auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.
- Jumper JP1 in Position LINE stecken.
- Am symmetrischen Eingang LINE mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER R anschliessen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Trimpotentiometer (RA13) auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.

4.6.6 Eingangsklirr MIC INPUT 1.775.830/.840

- Jumper JP1 in Position STEREO stecken.
- Den Eingangswahlschalter in Position LINE bringen.
- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am asymmetrischen Eingang STEREO L mit dem Generator 1 kHz/ 0 dBu (0.775 Veff) einspeisen.
- Die Ausgangsspannung am CR MONITOR L mittels Ausgangspotentiometer auf +6 dB (1.55 Veff) einstellen (auf Monitor Print).
- Das Klirr-Messgerät am Ausgang CR MONITOR L anschliessen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA3 auf minimalen Klirr abgleichen.
- Am asymmetrischen Eingang STEREO R mit dem Generator 1 kHz/ 0 dBu (0.775 Veff) einspeisen.
- Das Klirr-Messgerät am Ausgang CR MONITOR R anschliessen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA4 auf minimalen Klirr abgleichen.

4.7 ANZEIGE EINHEIT

4.7.1 Aussteuerungsanzeige Master

- Den Eingangswahlschalter Kanal16 in Position STEREO bringen.
- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am symmetrischen Eingang STEREO L mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang TRANSMITTER L anschliessen.
- Den ON AIR Schalter auf ON stellen.
- Die Spannung am Transmitterausgang mittels Eingangspegelregler auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA3 (von der Frontseite zugänglich) den linken Anzegebalken so einstellen, das die 0 dB-LED aufleuchten.
- Den rechten Balken auf die gleiche Art mit RA2 abgleichen.
- Die Helligkeit der Anzeige kann mit RA1 eingestellt werden.

4.7.2 Aussteuerungsanzeige Monitor

- Den Eingangswahlschalter Kanal 16 in Position STEREO bringen.
- Den Eingangspegelregler auf 0 dB (mittelrastend) Positionieren.
- Die ON Taste aktivieren.
- Den Flachbahnregler auf 0 dB stellen.
- Am symmetrischen Eingang STEREO L mit dem Generator 1 kHz/+6 dBu (1.55 Veff) einspeisen.
- Das NF Voltmeter am Ausgang CR MONITOR L anschliessen.
- Am Monitorselektor die Taste MASTER drücken und die Taste PFL-AUTO Ausschalten.
- Die Spannung am Ausgang CR MONITOR mittels Monitorregler auf +6 dBu (1.55 Veff) einstellen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA3 (von der Frontseite zugänglich) den linken Anzegebalken so einstellen, das die 0 dB-LED aufleuchten.
- Den rechten Balken auf die gleiche Art mit RA2 abgleichen.
- Die Helligkeit der Anzeige kann mit RA1 eingestellt werden.

Content

1.	General information	GB3
2.	Operator controls, functions, connectors	GB4
	(arranged by units)	
2.1	INPUT UNIT MIC	GB5
2.2	INPUT UNIT LINE	GB7
2.3	INPUT UNIT TELEPHONE	GB8
2.4	MASTER UNIT	GB10
2.5	CONTROL ROOM UNIT	GB11
2.6	STUDIO UNIT	GB13
2.7	METER PANEL	GB15
2.8	POWER SUPPLY UNIT	GB17
2.9	INTERFACES	GB17
3.	Specifications	GB18
3.1	Units	GB18
3.2	The MB16 mechanical design	GB19
3.3	Expandability and options	GB19
3.4	Technical data	GB20
3.5	Dimensions	GB20
4.	Alignment	GB22
4.1	Preparation	GB22
4.2	Measuring instruments	GB22
4.3	General alignment information	GB23
4.4	Demagnetizing the microphone input transformer	GB23
4.5	Master unit 1.775.860	GB25
4.5.1	Fader voltage alignment	GB25
4.5.2	Master distortion	GB25
4.6	Input units 1.775.800 / 1.775.840	GB25
4.6.1	Input level LINE INPUT 1.775.800 / 1.775.810	GB25
4.6.2	Input distortion LINE INPUT 1.775.800 / 1.775.810	GB25
4.6.3	Input level TELEPHONE 1.775.820	GB25
4.6.4	Input distortion TELEPHONE 1.775.820	GB26
4.6.5	Input level MIC INPUT 1.775.830 / 1.775.840	GB26
4.6.6	Input distortion MIC INPUT 1.775.830 / 1.775.840	GB26
4.7	Display unit	GB27
4.8	Output meter, master	GB27
4.9	Output meter, monitor	GB27
5.	Circuit diagrams, PCBs, parts	

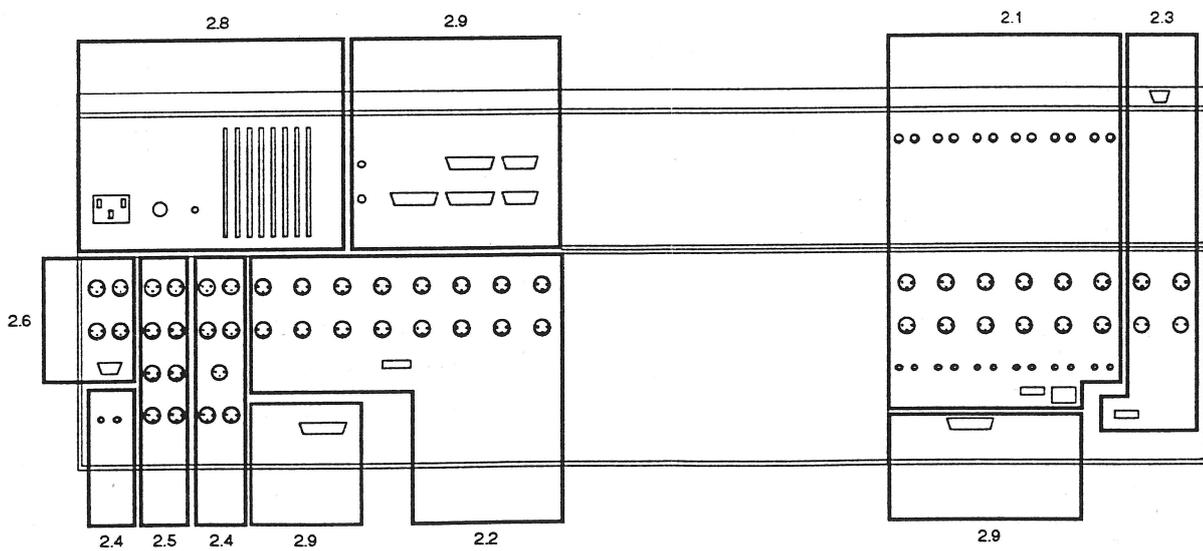
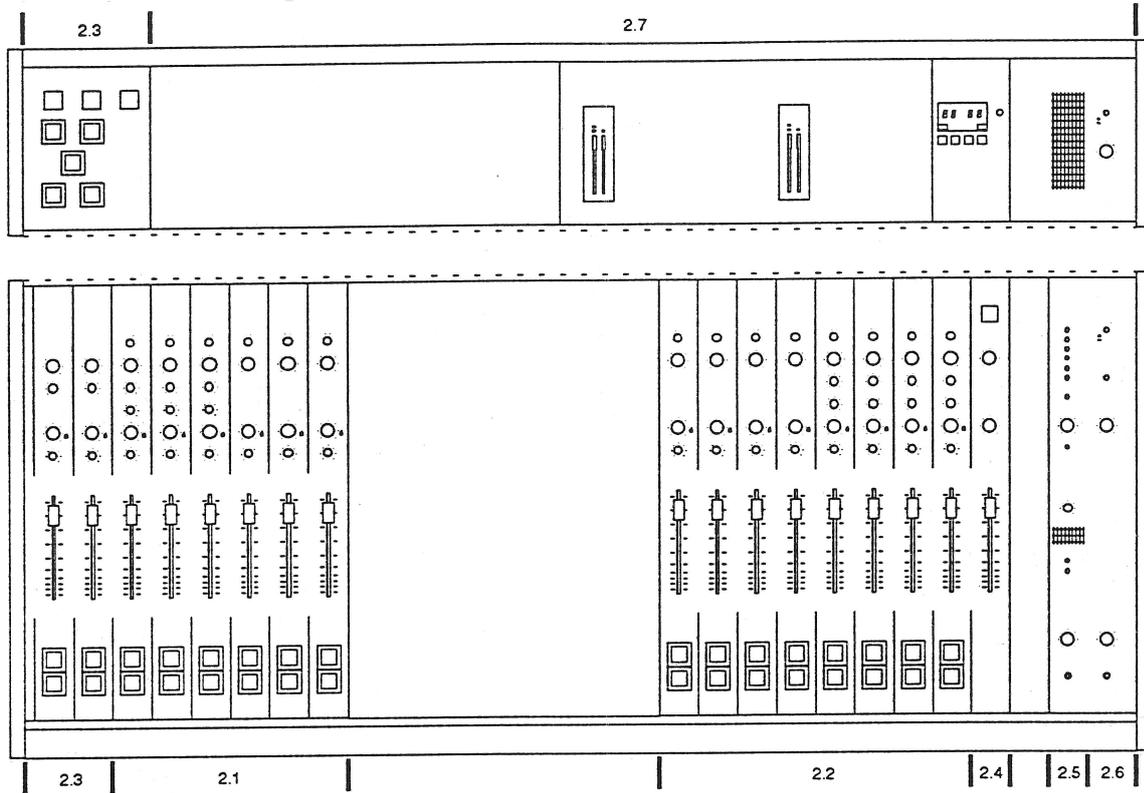
1. General information

To help you find the operator controls and connectors quickly, this instruction contains a fold-out page with a general arrangement drawing of the MB16.

On this drawing the units are identified with the section number under which you will find a detailed description and graphs.

A block diagram as well as PC layouts and component lists can be found in Section 5, Diagrams.

2. Operator controls, functions, connectors



2.1 INPUT UNIT MIC

Operator controls

INPUT SELECTOR

Selector switch for the following inputs:

LINE: High level input

The changeover between MONO BAL (balanced) and STEREO (unbalanced) takes place internally through the jumpers JPT on the INPUT UNITS MIC 1.775.830/.840.

MIC: Balanced and floating microphone input.

The bass cut filter can be activated internally with the jumpers JP2 on the INPUT UNITS MIC 1.775.830/.840.

Caution: Do not simultaneously connect high-level signal sources and stereo hi-fi signal sources!

GAIN

Input gain control with detent at 0 dB for adjusting the level of the various signal sources. The calibration mark on the scale designates the 0 dB gain across the entire channel when the input selector is in the LINE position and the INPUT and MASTER fader in the 0 dB position.

HF

Treble control: ±15 dB at 20 kHz, in the centre detent position no influence on the frequency response.

LF

Bass control: ±15 dB at 20 kHz, in the centre detent position no influence on the frequency response.

AUX

Level control for AUX bus (mono), selectable with push/pull switch,

pressed: After fader
pulled: Before fader

PAN / BALANCE

Panoramic potentiometer with centre detent for MIC, LINE (distribution to the mono signal to the left-hand and right-hand channel), balance control for stereo signals.

FADER

Channel feeder (stereo), range +10 dB ... - 70 dB.

ON

Red, self-holding luminous key.

Key not pressed: The channel is muted, regardless of the fader setting (lamp off).

Key pressed: The channel depends on the fader setting. If the fader is at the lower stop position, the channel is muted; the lamp glows dimly. When the fader is opened, the audio channel becomes active; the lamp glows brightly.

The ON key can be deactivated by cutting open a jumper wire (PFL unit 1.775.850, 2 x W1...W8).

PFL

Green, locking key for pre-fade listening (mono).

