

Deutsch

Professionelles Audio-Mischpult PM1200

BEDIENUNGSANLEITUNG

YAMAHA

ZU DIESER ANLEITUNG

Vielen Dank, daß Sie sich für ein Yamaha-Mischpult der PM1200 Serie entschieden haben. Das Prinzip des Pultes ist für alle drei Versionen (16, 24 bzw. 32 Kanäle) dasselbe.

In den Kapiteln "Einleitung", "Aufbau", "Anschlüsse" und "Bedienungsoberfläche" finden Sie die wichtigsten Bedienungshinweise für das Pult. Die Abschnitte "Tips für den Gebrauch" und "Anlagenbeispiele" geben nützliche Hinweise und Einsatzbeispiele. Die übrigen Abschnitte ("Drahtbrücken", "Pegelübersicht", "Ein- /Ausgangswerte" und "Technische Daten") enthalten technische Hinweise über Ihr Pult, die Ihnen beim Vornehmen der richtigen Anschlüsse und der Ausnutzung aller Möglichkeiten helfen sollen.

In dieser Anleitung wird davon ausgegangen, daß Sie bereits wissen, wie man ein Mischpult bedient und die einschlägigen Begriffe kennen.

Sie unterscheiden sich lediglich in der Anzahl der Eingangskanäle voneinander.

—— INHALT ——

EINLEITUNG	3
AUFBAU	4
BEDIENUNGSOBERFLÄCHE	5
Mono-Kanäle	5
Stereo-Module	8
Master-Abteilung	10
Stereo Master und Kommandfunktion, Aux Returns, Mute Master, usw	12
ANSHLÜSSE	15
DAS NETZTEIL PW1200	18
TIPS FÜR DEN GEBRAUCH	21
ANLAGENBEISPIELE	22
DRAHTBRÜCKEN · ZUBEHÖR	24
EIN-/AUSGANGSWERTE	25
TECHNISCHE DATEN	26
DIMENSIONEN	27
BLOCK DIAGRAM, LEVEL DIAGRAM	

—— Liste der Abbildungen ——

Mono-Kanalmodul	5
Graphik der Entzerrung	6
Stereo-Eingänge	8
Frequenzgang	8
Master-Sektion	10
Master, etc.	12
Rückplatte	15
PW1200 Kurzanleitung, Rückplatte, Abmessungen	18
BLOCK DIAGRAM, LEVEL DIAGRAM	

EINLEITUNG

Das PM1200 von Yamaha ist speziell für Beschallungsaufgaben gedacht. Dank seiner hervorragenden Werte kann es jedoch auch für Aufnahme- und Rundfunkzwecke eingesetzt werden. Die wichtigsten Eigenschaften dieses Pultes sind:

- Zwei Eingangskanaltypen - Mono-Module für Mikrofone und Mono-Quellen sowie Stereo-Module für Stereosignale ("Line" und "Mic" Pegel). Hieraus ergibt sich eine größere Flexibilität und eine größere Anzahl Kanäle als gewöhnlich.

Zwei Abschwächungs-Möglichkeiten und ein Trimmregler (GAIN) mit folgenden Regelmöglichkeiten: 0, -10, -20 oder -30 dB und bis zu -40 dB stufenlos einstellbar.

- +48 V Phantomspeisung, für jeden Kanal zu- bzw. abschaltbar.
- Alle Kanäle verfügen über Insert-Schleifen für die Verwendung von Zusatzgeräten (EQ, Kompressor, Gates usw.)
- Alle Kanalzüge sind mit einer Clip- und Signalanzeige ausgestattet, die (mit Hilfe einer Drahtbrücke) vor oder hinter die Entzerrung geschaltet werden können.
- 4 AUX-Wege, die entweder vor oder hinter die Fader geschaltet werden können. Zwei Stereo-AUX RETURNS können entweder zu einer Ausgangsgruppe oder zu der Stereosumme geschaltet werden.
- Dreibandige Entzerrung mit durchstimmbaren Mitten (350 Hz-5 kHz) für einfache Eingänge und zweibandige Entzerrung für Stereo-Eingänge. Alle Kanalzüge verfügen über einen ausschaltbaren 80 Hz-Hochpaßfilter.

- Vier Ausgangssummen mit Insert- und SUB IN.
- Vielseitiges Muting-System, das die Möglichkeit bietet, vier Signalsummen unabhängig voneinander aus- und zuzuschalten.
- Flexible CUE/SOLO-Schaltung für das Abhören der gewünschten Signale.
- ON/OFF-Schalter (mit LED) für alle Kanalzüge, AUX-Send, Gruppen und die Stereosumme ermöglichen weitestgehende Kontrolle der Ein- und Ausgangssignale.
- Die langen, leicht gängigen Fader aus leitendem Plastik gewährleisten jederzeit eine optimale Abmischung.
- Es besteht die Möglichkeit, zwei PM1200 (mit Hilfe der SUB IN Anschlüsse) aneinander zu koppeln. Hierzu gehören auch die Mute-, Cue- und Solo Funktion, so daß ein Pult als Master fungieren kann.
- Das Kommandosignal kann den Subgruppen, der Stereo- oder AUX- Summe zugeordnet werden. Ein 1 kHz-Oszillator ist ebenfalls vorhanden.
- Symmetrische XLR-3 Ein- und Ausgänge. Der DIN-Norm entsprechend werden die Drähte auf folgende Weise verlegt: Mittenanzapfung (geerdet) zum Stift 1, "Heiß" zum Stift 2 und "Kalt" zum Stift 3. Die Sub-Eingänge sind mit 1/4" Zoll Klinken ausgestattet und die INSERT-Anschlüsse sind TRS-Klinken.

AUFBAU

Beachten Sie beim Aufbau des PM1200 folgende Punkte. (Sie gelten sowohl für den einmaligen als auch für den zeitweiligen Anschluß für Beschallungsaufgaben.)

- **ÜBERMÄSSIGE HITZE, STAUB, FEUCHTIGKEIT UND VIBRATIONEN MEIDEN**

Das Mischpult niemals an Orten aufstellen, wo es übermäßiger Hitze oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Meiden Sie desweiteren extrem staubige oder vibrierende Orte, da das Pult sonst beschädigt werden könnte.

- **DAS PULT MIT UMSICHT TRANSPORTIEREN**

Lassen Sie das Pult niemals fallen und behandeln Sie es nicht all zu roh. Für den Transport verwenden Sie am besten einen Koffer bzw. eine Flight Case.

- **NUR DIE IN DIESER ANLEITUNG ERWÄHNTEN ÄNDERUNGEN VORNEHMEN**

Das PM1200 darf vom Anwender weder repariert noch umgebaut werden. Überlassen Sie alle Reparaturarbeiten dem qualifizierten Yamaha-Kundendienst. Nur die Drahtbrücken (siehe weiter unten) dürfen Sie selbst umstecken.

- **VOR DEM ANSCHLIESSEN AUSSCHALTEN**

Schalten Sie das PM1200 aus, bevor Sie die Anschlüsse vornehmen oder abtrennen. Nur so kann sichergestellt werden, daß weder das Pult noch die übrigen Geräte beschädigt werden.

- **DIE KABEL RICHTIG ANFASSEN**

Beim Abtrennen bzw. Anschließen der Kabel (auch des Netzkabels) immer am Stecker statt an der Ader ziehen.

- **MIT EINEM WEICHEN, TROCKENEN TUCH ABWISCHEN**

Zum Reinigen des Pultes niemals Waschbenzin oder Lösungsmittel usw. verwenden.

- **WENN VORHANDEN, IMMER DIE MASSE VERWENDEN**

Alle Pulte mit einem dreiadrigen Netzkabel müssen an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden, um Rauschen zu vermeiden. Falls keine geerdete Steckdose vorhanden ist, muß der Rahmen des Pultes an die Masse gelegt werden. Kaltwasserleitungen bieten jeweils die beste Erdung, vorausgesetzt, sie sind nicht von einem PVC-Mantel umgeben oder an ein Wassermessgerät angeschlossen. Von der Erdung an Heißwasser- oder Gasleitungen ist unbedingt abzusehen. Wenn keine der hier aufgeführten Erdungsmöglichkeiten vorhanden sind, sollten Sie ein Kupferrohr mindestens 1,5 tief in feuchten salzhaltigen Boden treiben oder einen chemischen Massestab verwenden.

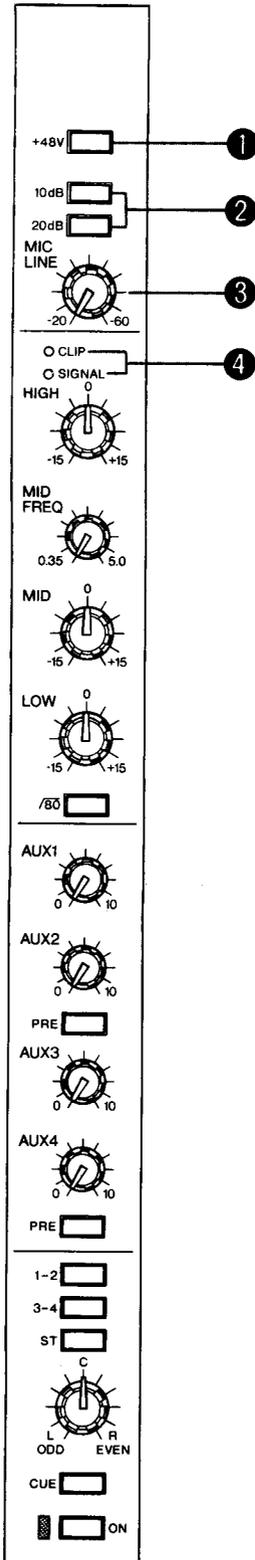
- **IMMER DIE ERFORDERLICHE SPANNUNG ANLEGEN**

Überzeugen Sie sich davon, daß die Stromanforderung des Pultes (siehe Rückseite der Netzeinheit) vorhanden ist:

Modelle für die USA und Kanada: 120 VAC, 60 Hz

Allgemeines Modell: 220-240 V, 50 Hz

BEDIENUNGS-OBERFLÄCHE



Die Oberseite des Pultes ist in verschiedene Gruppen unterteilt: Mono-Kanäle, Stereo-Kanäle, Subgruppen (mit AUX- Masterreglern) und die Stereosumme. Daher werden sie getrennt beschrieben.

— MONO-KANÄLE —

Die meisten Kanalzüge des PM1200 sind Monoeingänge. Von oben nach unten (in etwa der Signalweg) sind sie folgendermaßen bestückt:

① +48 V PHANTOMSPEISUNG

Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Phantomspeisung für Mikrofone (gedrückt= ON). Es gibt jedoch auch eine PHANTOM MASTER-Taste, mit der man die Phantomspeisung aller Kanalzüge ausschaltet.

WICHTIG: Die Phantomspeisung sollte nur bei symmetrischen dynamischen Mikrofonen mit externer Stromversorgung an sein. Unsymmetrische Quellen (Linie oder Mikrofon), Kondensatormikrofone mit eigener Stromversorgung und Transformatoren (Eingangsüberträger) mit geerdeten Mittenanzapfungen können durch die Phantomspeisung beschädigt werden.

② -10 dB und -20 dB PAD Tasten

Drücken Sie diese Taste(n), um die Dämpfung einzuschalten. Sie können entweder getrennt oder gemeinsam verwendet werden, um das Eingangssignal um den gewählten Wert abzuschwächen. Sind beide Tasten gedrückt, beträgt die Bedämpfung -30 dB.

③ MIC/LINE TRIMMREGLER GAIN

Dieser Regler kann gemeinsam mit den PAD-Tasten eingesetzt werden. Die Abschwächung liegt zwischen -20 dB und -60 dB.

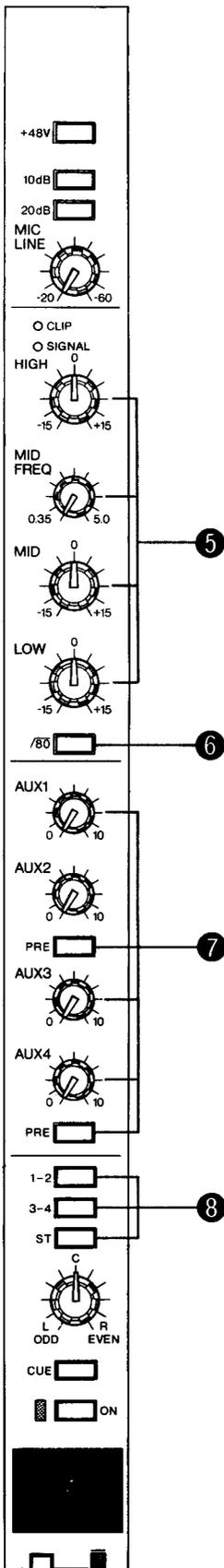
Dieser Regler dient zur Trimmeinstellung des Vorverstärkers, die ein optimales Eingangssignal ermöglicht.

④ CLIP- UND SIGNAL-LED

Diese beiden Dioden bieten eine optische Kontrollmöglichkeit des Signals. Die SIGNAL-Diode leuchtet, sobald der Pegel 10 dB unterhalb des Nennpegels liegt. Die CLIP-Diode leuchtet, sobald das Signal 3 dB unter dem Verzerrungspunkt liegt. Solange sie nur bei kurzen Signalspitzen leuchtet, weist das Signal keinerlei Verzerrung auf. Leuchtet sie aber länger, sollten Sie die Einstellung des MIC/LINE Trimmreglers bzw. der PAD Tasten ändern.

HINWEIS: Ab Werk liegen die beiden Dioden, wie auch die INSERT I/O Schleifen, hinter der Entzerrung und vor dem Fader. Dies ermöglicht die Bestätigung der Pegel für Signale, die zu den Signalübersetzern an den Insertschleifen gesendet werden.

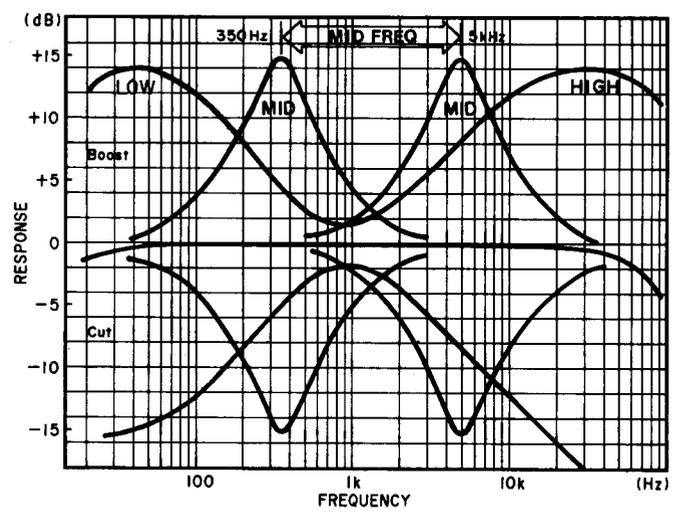
Sie können die Insert I/O Schleifen aber durch Versetzen von Drahtbrücken ändern, um die Dioden vor die Entzerrung und den Fader zu schalten. Wenn die Insertschleifen verändert sind, können ebenfalls die Clip- und Signal-Led vor die Entzerrung und den Fader verlegt werden, um die Bestätigung der Signalpegel an den Insertschleifen zu geben.



5 ENTZERRUNG

Der HIGH und LOW-Regler dieser dreibandigen Entzerrung haben eine Kuhschwanzcharakteristik. Der durchstimmbare Mittenregler (MID- FREQ) weist eine Glockencharakteristik auf.

Regler	Anhebung/ Abschwächung	Frequenz	Charakteristik
HIGH	-15 dB	10 kHz	Kuhschwanz
MID	-15 dB	350 Hz-5 kHz	Glocke
LOW	-15 dB	100 Hz	Kuhschwanz



6 /80 Hochpaßfiltertaste

Wenn gedrückt (ON), ist der Hochpaßfilter (12 dB/Oktave) eingeschaltet. Er beginnt bei 80 Hz. Hiermit kann man Rauschen, Mikrofonstörungen und Brummschleifen unterdrücken. Dieser Filter ist auf allen Kanalzügen mit "Pre-EQ" oder Post-EQ" Möglichkeit vorhanden.

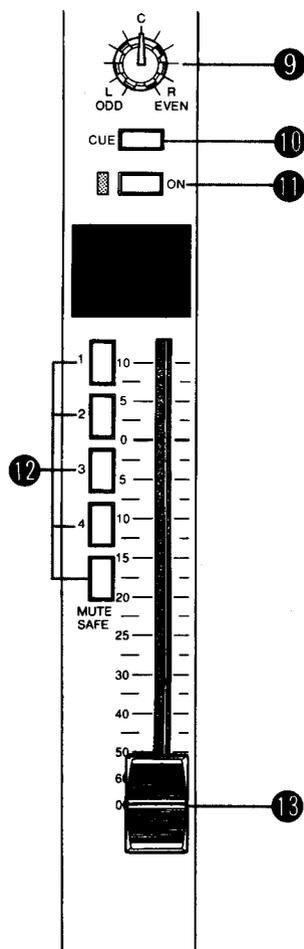
7 AUX Regler (1-4) und Tasten (1-2, 3-4)

Mit den Reglern bestimmt man den Signalpegel, der zu den AUX-Summen geschickt wird. Alle AUX-Send-Signale werden addiert. Der Gesamtpegel, dieser Signale kann mit den AUX SEND (Master)Reglern eingestellt werden.

Mit den beiden Tasten schaltet man das Signal zweier AUX-Wege (1-2 bzw. 3-4) entweder vor (Taste gedrückt) oder hinter (Taste frei) den Fader. Liegt der AUX-Weg hinter dem Schieberegler, so ist der AUX-Signalanteil je nach der Faderstellung verschieden. Liegt der AUX-Weg vor den Reglern, so befindet er sich auch vor der Entzerrung (es sei denn, Sie haben die Drahtbrücke geändert). Die Post-Fader-Einstellung eignet sich vor allem für Effekte. Dies ist jedoch keine allgemeingültige Regel.

8 CHANNEL ASSIGN Tasten (1-2, 3-4, ST)

Mit diesen Tasten ordnet man das fertige Signal (Post-Fader und Post-Pan) der gewünschten Summe zu. Die drei Möglichkeiten (1-2, 3-4 und ST) lassen sich entweder getrennt oder gemeinsam einsetzen. Bitte beachten Sie, daß sich die Zuordnung auch nach der Stellung des PAN-Potentiometers richtet.



9 PAN Regler

Drehen Sie diesen Regler gegen den Uhrzeigersinn, um das Signal den ungeradzahligen Summen (1 bzw. 3) oder dem linken Kanal (L) der Stereosumme zuzuordnen. Drehen Sie ihn ganz nach rechts, um das Signal zu den geradzahligen Summen (2 und 4) oder zum rechten Kanal der Stereosumme zu schicken. Alle Stellungen dazwischen ordnen das Signal (gemäß der Reglerstellung) sowohl den ungeradzahligen Summen/dem linken Kanal als auch den geradzahligen/dem rechten Kanal zu. In der "C" Stellung (Mitte) ist der Signalpegel für beide Möglichkeiten derselbe.

10 CUE Taste

Drücken Sie diese Taste, um das Signal zur CUE-Summe zu schicken, die Sie ja über Kopfhörer abhören können. Möchten Sie das Signal eines einzigen Kanals hören, so müssen Sie die CUE-Taste der übrigen Kanalzüge ausschalten.

Diese Taste hat aber auch eine andere Verwendung. Wenn der SOLO- Schalter der Master-Abteilung auf ON geschaltet ist, wird jeder Kanal, dessen CUE-Taste auf ON steht, nach dem Fader der Hauptsumme zugeordnet. Kanalzüge, deren CUE-Taste auf OFF stehen, sind dann stummgeschaltet.

11 ON Taste und LED

Ist diese Taste gedrückt (ON), leuchtet die LED, um anzuzeigen, daß das Signal des betreffenden Kanalzuges den gewählten Summen zugeordnet wird. In der OFF-Stellung wird das Signal nicht weitergeleitet. Diese Stellung ist vor allem sinnvoll bei leisen Passagen, wo das Rauschen minimiert werden soll.

12 MUTE 1-4 und MUTE SAFE

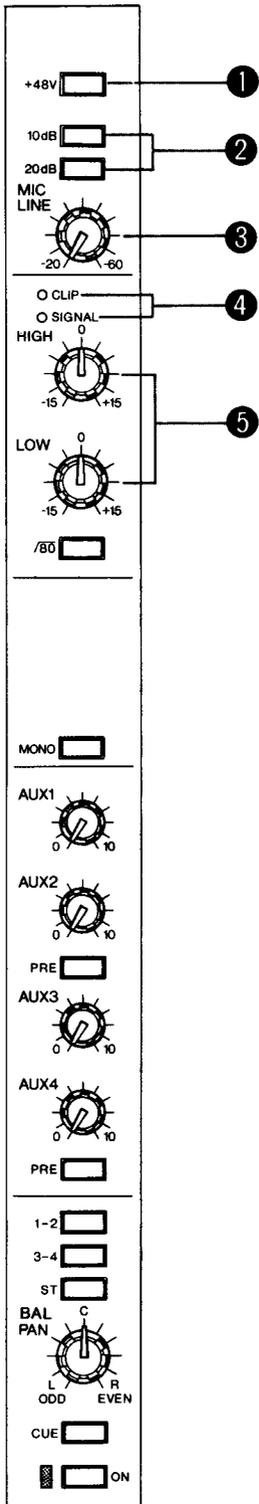
Die vier MUTE Tasten dienen für die Zuordnung der Kanalzüge zu einer MUTE-Summe. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Stereosumme und Kommandofunktion, AUX RTN, MUTE MASTER usw."

Wenn Sie die MUTE SAFE Taste drücken, wird der Kanalzug keiner der vier MUTE Summen zugeordnet.

13 FADER

Dieser lange, leicht gängige Linearfader aus leitendem Plastik dient zum Regeln der Lautstärke des betreffenden Kanalzuges. Die Stellung ist "0" bei den beiden dicken Strichen.

— STEREO-MODULE —



Es gibt zwei dieser Eingänge. Wie bereits erwähnt, kann man hier Geräte mit Stereo-Ausgängen (Synthesizer, Zusatzgeräte usw.) anschließen, ohne gleich zwei Kanalzüge zu belegen. Die Regelmöglichkeiten sind in etwa dieselben, wie die der Mono-Kanäle. Es gibt jedoch ein paar Unterschiede.

1 +48 V PHANTOM Taste

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen. Nicht vergessen, die Phantomspeisung beim Anlegen von Line- Signalen auszuschalten!

2 -10 dB und -20 dB PAD Tasten

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen.

3 MIC/LINE Regler

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen.

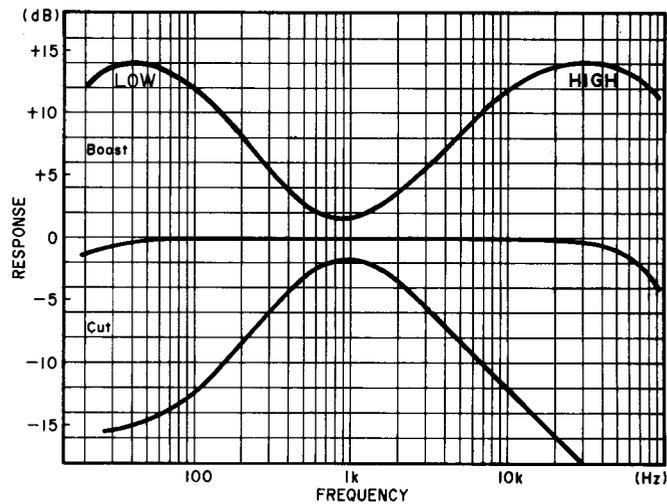
4 CLIP und SIGNAL LED

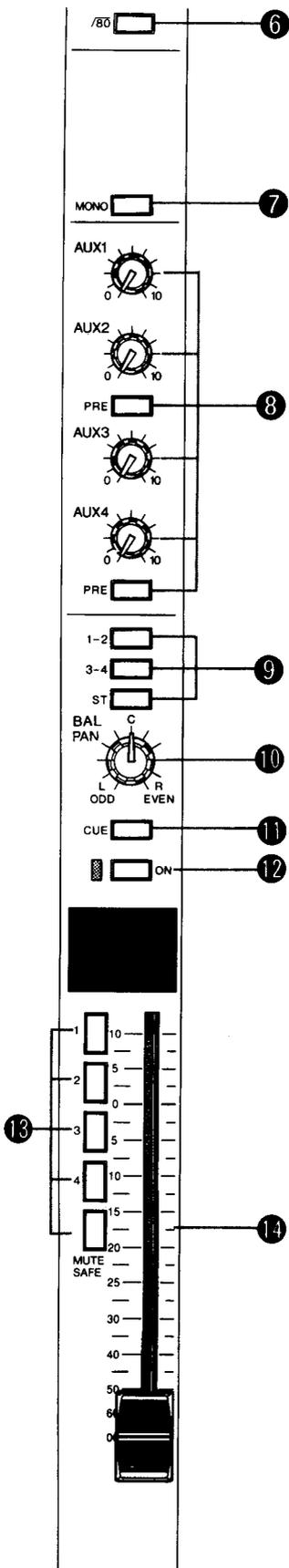
Genau wie bei den Mono-Kanalzügen. Das Signal für die LED kommt von beiden Positionen, links und rechts.

5 Entzerrung (HI und LOW)

Hierbei handelt es sich um eine zweibandige Entzerrung für die Höhen (HIGH) und Tiefen (LOW).

Regler	Anhebung/ Absenkung	Frequenz	Charakteri- stick
HIGH	-15 dB	10 kHz	Kuhschwanz
LOW	-15 dB	100 Hz	Kuhschwanz





6 /80 (Hochpaßfilterschalter)

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen. 12 dB/Oktave, ab 80 Hz. Hiermit unterdrückt man eventuelle Brummschleifen.

7 MONO Taste

Falls Sie an den Stereo Kanalzug an eine Mono-Quelle anschließen, müssen Sie diese Taste drücken. Die Mono- Quelle sollte an die L(MONO)-Buchse auf der Rückwand angeschlossen werden.

8 AUX SEND 1-4 Regler und Tasten (1/2, 3/4)

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen.

9 CHANNEL ASSIGN Tasten (1-2, 3-4, ST)

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen.

10 BAL/PAN (Balance/Pan)

Dieses Poti fungiert sowohl als PAN als auch als BALANCE Regler (für den rechten/linken Kanal, wenn der Mono-Schalter gedrückt ist.). In der "C" Stellung bleibt das Kanalverhältnis des angelegten Signals unangetastet, in den anderen Stellungen wird entweder der linke oder der rechte Kanal abgeschwächt. Dieser Regler liegt hinter dem Fader (genau wie bei den Mono-Kanalzügen).

11 CUE Taste

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen.

12 ON Taste und LED

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen.

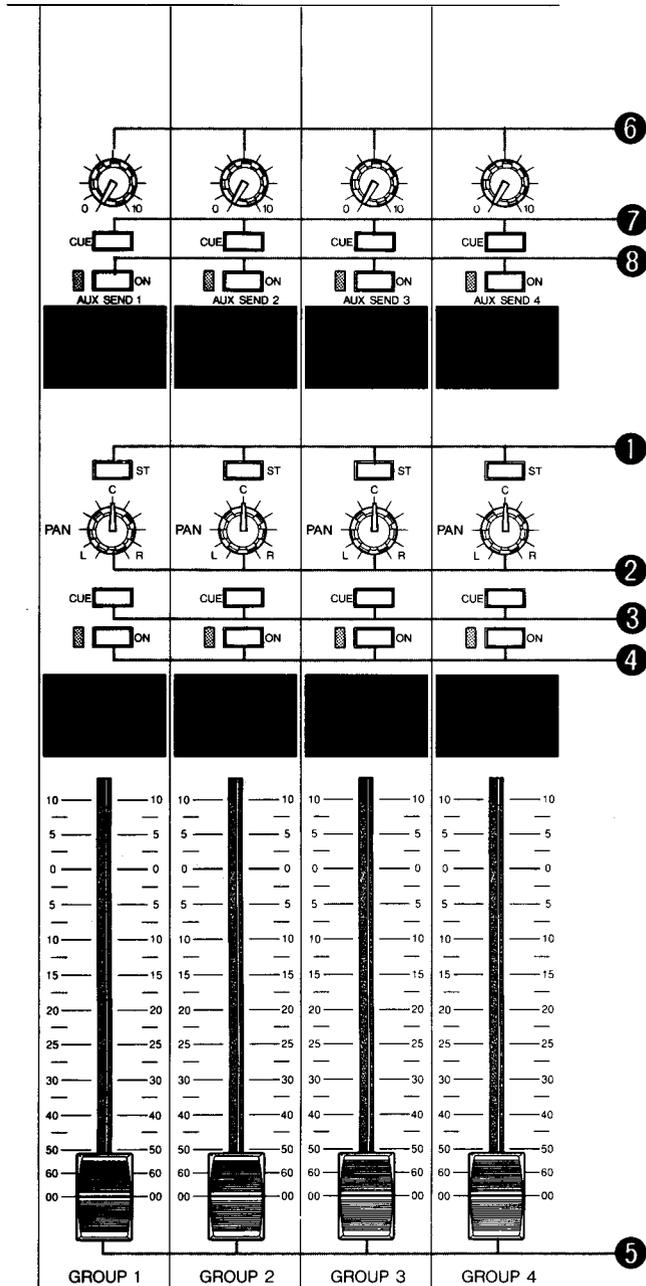
13 MUTE 1-4 und MUTE SAFE

Genau wie bei den Mono-Kanalzügen.

14 FADER

Dieser lange, leicht gängige Linearfader aus leitendem Plastik dient zum Regeln der Stereo-Lautstärke des betreffenden Kanalzuges. Die Nennstellung beträgt "0" bei den beiden dicken Strichen.

— MASTER-ABTEILUNG —



Wie bereits für die Eingangsmodule erwähnt, kann man ihre Signale einem Summenpaar zuordnen. Das hat gleich mehrere Vorteile: Anwendung für Mehspuraufnahmen, Regeln des Pegels bestimmter Signalgruppen (z.B. des Schlagzeuges) mit einem einzigen Fader (statt deren zwölf) usw.

1 ST (Zuordnung der Summe zur Stereo-Summe)

Drücken Sie diese Taste, um das Signal der betreffenden Gruppe der Stereo-Summe zuzuordnen (Post-Fader).

2 PAN der Summen

Hiermit ordnet man das Signal dem linken oder rechten Kanal der Stereo-Summe (oder beiden) zu. In der ganz linken Stellung wird das Signal nur zum linken Kanal geschickt, in der ganz rechten nur zum rechten Kanal. In der "C" Stellung ist der Signalanteil für beide Kanäle derselbe.

3 CUE Tasten der Summen

Drücken Sie diese Tasten, um das Signal der entsprechenden Gruppe zur CUE-Summe zu schicken. Dieses Signal liegt vor dem Fader, aber wenn Sie die Drahtbrücke ändern, legen Sie es hinter den Schieberegler.

4 ON Tasten und LEDs

Drücken Sie diese Taste (die LED leuchtet), um das Signal der betreffenden Summe zu hören. In der OFF Stellung werden alle dieser Summe zugeordneten Kanalzüge ausgeschaltet.

5 Summenfader

Diese Schieberegler (mit derselben Charakteristik wie die Fader der einzelnen Kanalzüge) dienen zum Regeln des Signalpegels der betreffenden Summe. Das Signal liegt sowohl an den GROUP OUT Ausgängen als auch an der Stereosumme an (sofern Sie die ST Taste gedrückt haben).

6 AUX SEND 1-4 (AUX SEND MASTER CONTROL)

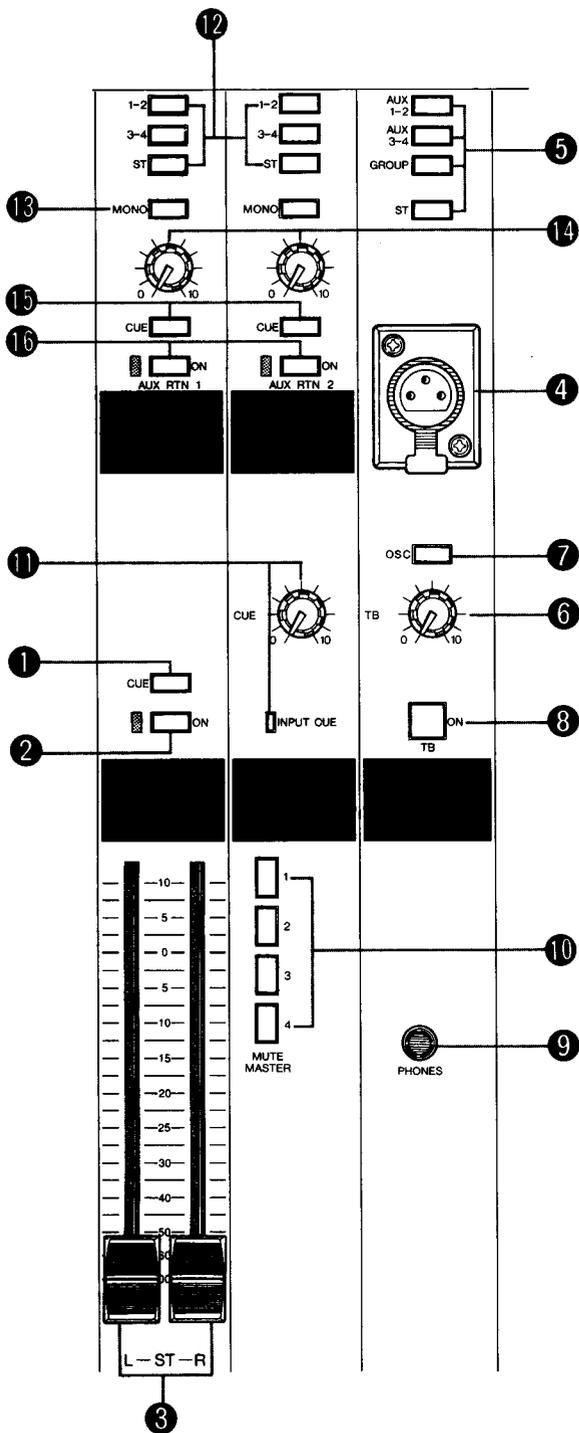
Mit diesen Reglern bestimmen Sie den Signalpegel der AUX-Summe des entsprechenden AUX SEND Anschlusses. Sie können sowohl zur Einstellung des Abhörpegels (wenn dahingehend angeschlossen) als auch zur Bestimmung des Signalpegels, der an das Zusatzgerät angelegt wird, verwendet werden.

7 AUX CUE Tasten (1-4)

Drücken Sie diese Tasten, um das AUX CUE Signal zur CUE-Summe zu schicken. Dieses Signal liegt vor dem AUX SEND Regler, aber wenn Sie die Drahtbrücke ändern, legen Sie es dahinter.

8 AUX ON Tasten und LEDs (1-4)

Drücken Sie diese Taste (die LED leuchtet), um das Signal der betreffenden AUX SEND Summe zu hören.



— STEREO MASTER UND KOMMANDOFUNKTION, AUX RETURNS, MUTE MASTER, USW. —

Zusätzlich zu den Reglern der Stereo-Summe werden hier weitere Funktionen des Mischpultes beschrieben (Kommandofunktion, Mute Master, Meter usw.):

① STEREO CUE Taste

Diese Taste dient zum Zuordnen der Stereo-Summe zu der CUE Summe. Das Signal wird vor den Schieberegler abgezweigt. Wenn Sie aber die Drahtbrücke ändern, legen Sie das Signal hinter die Fader.

② STEREO ON Taste und LED

Drücken Sie diese Taste (die LED leuchtet), um das Signal der Stereo-Summe zu hören. In der OFF Stellung (nicht gedrückt) liegt das Signal nicht an den STEREO Anschlüssen an. Diese Taste könnte demnach als Master Mute Funktion eingesetzt werden.

③ STEREO MASTER Fader

Diese beiden Linearregler steuern den Pegel der Stereo-Summe (d.h. der Summe aller ihr zugeordneter Signale). Sie haben dieselbe Charakteristik wie die Fader der einzelnen Kanalzüge.

④ TALKBACK MIC Anschluß

Unsymmetrischer XLR-3-31 Anschluß für das Mikrofon der Kommandofunktion (50-600 Ohm). Am besten verwenden Sie ein Schwanenhalsmikrofon oder ein Mikrofon mit Kopfbügel, um Ihre Hände für andere Aufgaben frei zu haben. Die Stifte dieses Anschlusses sind folgendermaßen belegt:

Stift	Signal
1	Masse
2	Signal
3	Masse

⑤ TALKBACK ASSIGN Tasten

Drücken Sie diese Tasten, um das Signal der entsprechenden Summe zuzuordnen: AUX 1-2, AUX 3-4, alle GROUP-Summen oder der STEREO-Summe. Sie können es auch zu mehreren Summen zugleich schicken.

⑥ TALKBACK LEVEL Regler

Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des Kommandosignales, bevor es zu den gewählten Summen geht.

⑦ OSC Taste für den 1 kHz Oszillator

Drücken Sie diese Taste, während die Talkbacktaste auf OFF steht, um das Signal des Oszillators zu der Summe zu senden, die Sie der Talkback Funktion zugeordnet haben. Mit dem LEVEL Regler der Talkback Funktion bestimmen Sie den Pegel dieser Sinusschwingung. Es handelt sich um ein hochwertiges Signal (<1 % Klirrfaktor @ +4 dB), das man zum Aufspüren von Signalen und als Referenzton für Aufnahmen verwenden kann.

⑧ TALKBACK ON Taste

Diese Taste dient zur Aktivierung der Kommandofunktion. Drücken um sprechen zu können.

⑨ PHONES Anschluß

An diese Stereoklinke (1/4") schließen Sie einen Kopfhörer mit einer Impedanz von 8 oder 40 Ω an. Die Nennausgangsleistung beträgt 1mW bzw. 3mW und die Höchstaussgangsleistung unmittelbar unter dem Verzerrungspunkt beträgt 26 mW bzw. 76 mW. An dieser Buchse liegt das Signal der CUE Summe an.

⑩ MUTE MASTER Tasten

Mit diesen Tasten schaltet man alle Kanalzüge aus, deren MUTE Taste gedrückt wurde. Es gibt vier MUTE Gruppen, denen Sie die Kanalzüge zuschalten und die Sie unabhängig voneinander ein- bzw. ausschalten können. Beachten Sie jedoch, daß Kanäle, deren MUTE SAFE Taste gedrückt wurde, nicht ausgeschaltet werden.

⑪ CUE LEVEL Regler und LED

Diese LED leuchtet auf, sobald eine der CUE-Tasten eingedrückt wird. Mit dem Regler bestimmen Sie die Lautstärke der CUE Summe für den Kopfhörer und die CUE L/R Ausgänge.

⑫ AUX RETURN Zuordnungstasten (1-2)

Der Eingangspegel der Signale, die an den AUX 1 und AUX 2 RTN Anschlüssen anliegen, wird über die AUX RETURN LEVEL Regler eingestellt. Mit den AUX RETURN ASSIGN Schaltern kann dann bestimmt werden, wo die Signale hingehen sollen. Die AUX Signale können entweder einem GROUP Summenpaar (1-2 oder 3-4) oder aber der ST (Stereo) Summe zugeordnet werden.

⑬ AUX RETURN MONO Tasten (1-2)

Wenn an die AUX RETURN Buchsen (also 1 oder 2) ein Mono-Signal angelegt wird, brauchen Sie nur die L Buchse. In diesem Fall sollte dann die MONO Taste der entsprechenden AUX Funktion gedrückt werden.

⑭ AUX RTN LEVEL Regler (1-2)

Hiermit regelt man den Pegel des vom Effektgerät eingehenden Signales, das erst danach zu den gewählten Summen geschickt wird.

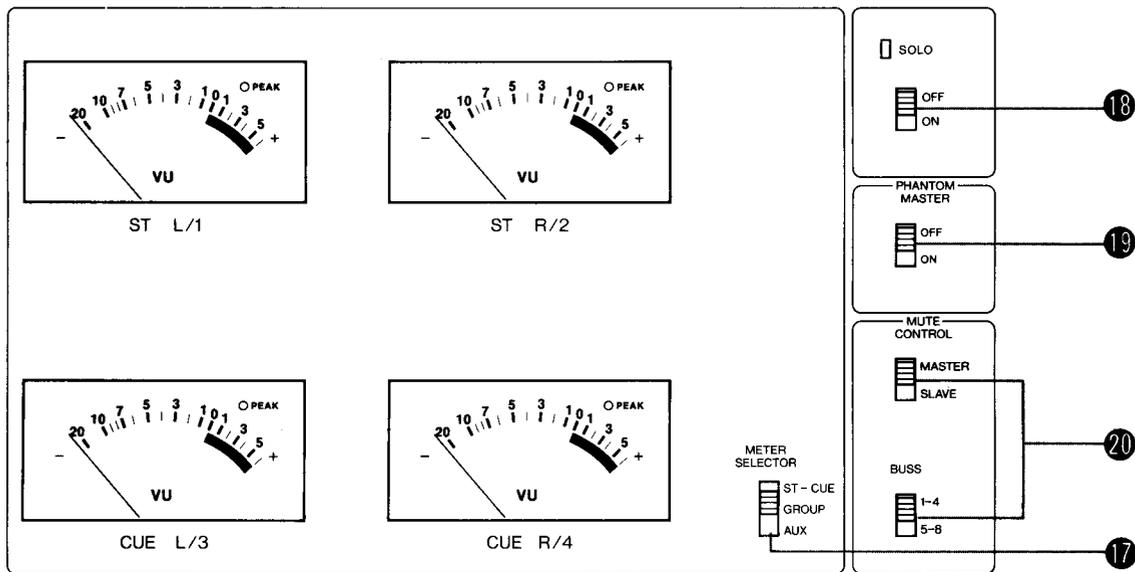
⑮ AUX RTN CUE Tasten (1-2)

Wenn Sie diese Tasten drücken, wird das Effektsignal zu der CUE Summe geschaltet. Das Signal wird vor dem AUX RTN LEVEL Regler abgezapft und sein Pegel kann daher nicht geregelt werden.

⑯ AUX RTN ON Tasten und LEDs

Erst wenn Sie diese Tasten drücken, wird das Signal den gewählten Summen zugeordnet. Die LED leuchtet, wenn das der Fall ist.

Hiermit läßt sich ein Effektgerät augenblicklich zuschalten oder "umgehen".



17 Meter und METER SELECTOR Schalter

Die vier großen VU-Meter (0 VU = +4 dB) der PM1200 Pulte können für verschiedene Zwecke eingesetzt werden. Diese wählt man mit dem SELECTOR Schalter (3 Stände). In jedes Meter ist oben rechts eine Übersteuerungsdiode eingebaut, die leuchtet, sobald der Signalpegel +14 dB unterhalb der Verzerrungsgrenze liegt. Hierdurch können selbst kurzzeitige Übersteuerungen ausgeschaltet werden, da die Übersteuerungsdiode auch auf kürzeste Übersteuerungen reagiert, die von den Metern nicht angezeigt werden.

In der oberen Stellung (ST-CUE) zeigen die oberen beiden Meter den Pegel des linken und rechten Kanales der Stereo-Summe an. Die unteren beiden geben den Pegel des linken und rechten CUE Kanales wieder.

In der mittleren Stellung (GROUP) bezieht sich die Meteranzeige jeweils auf das Signal der Gruppe, deren Nummer unter dem Meter aufgeführt ist. In der unteren Stellung (AUX) wird der Pegel der vier AUX SEND Summen angezeigt (die Nummern stehen unter den Metern).

18 SOLO ON/OFF Taste und Anzeige

Mit dieser Taste ändern Sie die Funktion des Eingangskanal-CUE, der Gruppe, und der AUX-RTN-CUE-Taste. Wenn diese Taste auf OFF steht, können mit der CUE-Taste die gewünschten Kanalzüge zur CUE-Summe geschaltet werden (Kopfhörer und CUE OUT).

In der ON Stellung leuchtet die Anzeige auf. Die Funktion der CUE-Taste ist nun die eines SOLO-Input Schalters oder Aux RTN, deren CUE-Taste NICHT eingedrückt ist, wird in der Hauptsumme stummgeschaltet. Dies ist zum Beispiel dann hilfreich, wenn vor einem Auftritt ein Soundcheck durchgeführt wird.

Während des Auftritts sollten Sie jedoch darauf achten, daß diese Taste aus bleibt, um nicht versehentliche Kanalzügen durch Eindrücken der entsprechenden CUE-Tasten stummzuschalten.

19 PHANTOM MASTER Taste

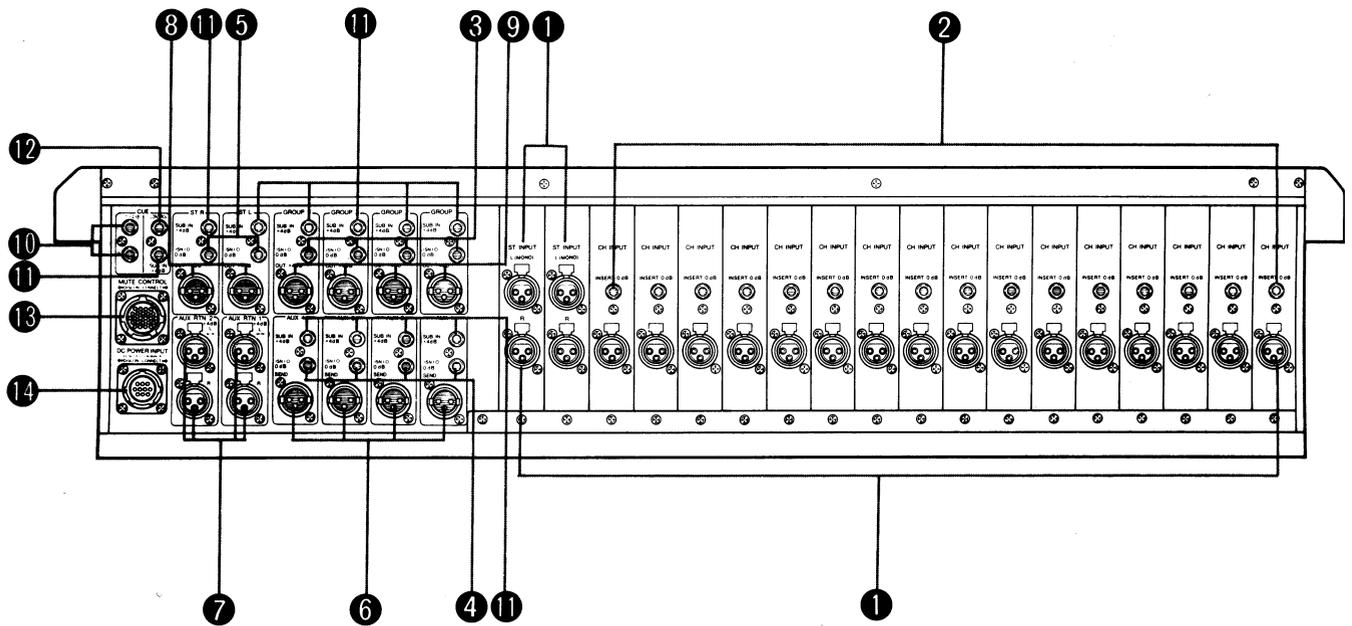
In der OFF Stellung wird die Phantomspeisung ALLER Kanalzüge ausgeschaltet. Wenn Sie nur mit Line-Signalen arbeiten, sparen Sie mit dieser Taste viel Zeit und beugen Vergeßlichkeit sowie Unachtsamkeiten vor.

20 MASTER/SLAVE und 1-4/5-8 MUTE Tasten

Diese Tasten sind nur sinnvoll, wenn Sie zwei Pulte (PM1200, PM1800, PM2800 oder PM3000) aneinanderkoppeln. Die MUTE MASTER Funktion kann dann nämlich von einem Pult aus bedient werden. Mit der Master /Slave Taste wählen Sie, welches Pult die Steuerungsfunktion (Master) der MUTE MASTER Sektion übernimmt und welches gesteuert wird (Slave). Arbeiten Sie nur mit einem Pult, können Sie dessen MUTE MASTER Funktion nicht gebrauchen, wenn Sie die SLAVE Stellung gewählt haben.

Mit der Taste 1-4/5-8 wählen Sie die Nummer der MUTE Summen für den Fall, daß Sie das PM1200 an ein PM1800, PM2800 oder PM3000 koppeln. Diese drei Pulte verfügen nämlich über acht MUTE Summen. Wenn sich die MASTER/SLAVE Taste in der MASTER Stellung befindet, lassen sich die MUTE Gruppen (1-4/5-8) nicht wählen.

ANSCHLÜSSE



1 CHANNEL INPUT Anschlüsse

Jeder Mono-Kanalzug ist mit einem elektronisch symmetrierten, niederohmigen weiblichen XLR-3-31 Anschluß ausgestattet. Aus naheliegenden Gründen haben die Stereo-Eingangskanäle deren zwei. Falls Sie trotzdem eine Mono-Quelle an einen Stereo-Eingang anschließen, so verbinden Sie sie mit der L Buchse, und drücken Sie die Mono-Taste auf ON. Die Verdrahtung dieser XLR Anschlüsse sieht folgendermaßen aus:

Shift	Signal
1	Masse
2	Heiß (+)
3	Froid (-)

Die Phantomspeisung (+48 V) erfolgt über diese Anschlüsse. Sie läßt sich für jeden Kanalzug einzeln ein- oder ausschalten. ferner gibt es eine PHANTOM MASTER Taste (in der Master Sektion), mit der man die Speisung aller Kanalzüge unterbinden kann.

Dank der -10 dB und -20 dB Tasten und des GAIN Reglers kann man praktisch jedes Signal mit dem PM1200 verwerten.

② CHANNEL INSERT IN/OUT Anschlüsse

Diese TRS Klinke (unsymmetrisch) der Mono-Eingangskanäle bietet Zugang zu einer Effektschleife, die sich zwischen der Entzerrung und dem Kanalfader befindet. Da sich die interne Drahtbrücke aber umstecken läßt, kann man die Schleife auch vor die Entzerrung legen. Stereo-Eingangskanäle sind nicht mit dieser Schleife ausgestattet (Nennpegel: 0 dB).

Mögliche Anwendungen für diese Anschlüsse beinhalten Kompression und/oder "Gating" (Kennschalten) von Signalen bevor andere Effekte eingeführt werden, oder Entzerrung durch einen graphischen Entzerrer statt durch den Entzerrer des Mischpults. Die Verkabelung dieser Klinken sieht so aus:

Shift	Signal
Tip (Spitze)	Out (send)
Ring	In (return)
Sleeve (Büchse)	Masse

Wird kein Klinkenstecker angeschlossen, so ist diese Schleife ausgeschaltet. Man braucht demnach keine Drahtbrücke, um diese Schleife zu umgehen.

③ GROUP INSERT Anschlüsse

Die vier GROUP Summen sind ebenfalls mit einer INSERT Schleife ausgestattet (TRS), die genauso verdrahtet ist und dieselbe Funktion hat (Nennpegel: 0 dB).

④ AUX INSERT Anschlüsse

Auch die vier AUX Summen weisen eine INSERT Schleife auf, die vor dem AUX SEND Regler liegt. Die Verdrahtung und Funktion entspricht der der CHANNEL INSERT Schleife. (Nennpegel: 0 dB)

⑤ STEREO INSERT Anschlüsse

Zwei INSERT Schleifen (eine für L und eine für R), die vor den Fadern liegen, so daß das Signal der Stereo-Summe noch vor den STEREO Ausgängen bearbeitet werden kann. Die Verdrahtung und Funktion entspricht der der CHANNEL INSERT Schleife. (Nennpegel: 0 dB)

⑥ AUX SEND (1,2,3,4) Anschlüsse

Vier symmetrische XLR-3-31 Anschlüsse liefern ein Signal mit einem professionellen Pegel (Nennwert +4 dB). Die Verdrahtung ist dieselbe wie für die Eingänge der einzelnen Kanalzüge. Die AUX SEND Buchsen können sowohl zum Ansteuern eines Zusatzgerätes als auch für die Abhöre verwendet werden.

⑦ AUX RETURN 1 (L, R) und 2 (L, R)

Der Rückweg des Effektsignals der ersten beiden AUX Summen (1 und 2). Symmetrische XLR-3-31 Anschlüsse. Das Signal das hier angelegt wird, kann man mit dem AUX RTN 1 und AUX RTN 2 Regler abschwächen, falls erforderlich. Wenn das RTN Signal mono ist, sollten Sie das Kabel mit der RTN L Buchse verbinden und die MONO Taste der entsprechenden AUX RTN Sektion drücken.

⑧ STEREO OUT (L, R) Buchsen

Zwei symmetrierte XLR-3-32 Anschlüsse, an denen das Post-Fadersignal des linken bzw. rechten Kanals der STEREO Summe anliegt (Nennpegel +4 dB).

⑨ GROUP OUT (1-4) Anschlüsse

Vier symmetrierte XLR-3-32 Anschlüsse, an denen das Post-Fadersignal der jeweiligen GROUP Summe anliegt (Nennpegel +4 dB).

⑩ CUE OUT (L, R)

Zwei symmetrierte XLR-3-32 Anschlüsse, an denen das Post-Fadersignal des linken bzw. rechten Kanals der CUE Summe anliegt (Nennpegel +4 dB). Siehe die Beschreibung der CUE Funktion weiter oben.

⑪ SUB IN (GROUP 1-4; Stereo L,R; AUX 1-4; CUE)

Hier handelt es sich um unsymmetrische Klinken, mit denen man die Möglichkeiten beim Aneinanderkoppeln zweier Pulte erweitert. Die meisten Keyboarder haben z.B. ihr eigenes Mischpult, dessen Stereosumme man an die SUB IN oder STEREO IN Buchsen anlegen könnte. Das SEND Signal einer AUX Summe des Slaves sollte an eine der vier AUX SUB IN Anschlüsse angelegt werden, damit es gemeinsam mit der Summe des Masters zum selben Effektgerät geführt wird. Dasselbe gilt für die Signale der CUE Summe: Verbinden Sie die CUE OUT Anschlüsse des Slaves mit den CUE SUB IN Buchsen des Masters.

⑫ CUE CONTROL

Diese Stereoklinke dient zum Koppeln zweier PM1200 Pulte. Es liegt kein Audiosignal an, sondern nur Informationen bezüglich der CUE Funktion. Da diese Funktion sowohl als CUE-oder SOLO-Funktion verwendet werden kann, ermöglicht diese Buchse die Anwahl des gewünschten Betriebes auf dem "kaskadierten" Pult. In diesem Fall braucht man nicht zu wählen, welches Pult als Master und welches als Slave zu fungieren hat. Achten Sie beim Anschluß dieser Buchse auf Phasenrichtigkeit (Spitze-Spitze, Ring-Ring, Mantel-Mantel).

⑬ MUTE CONTROL Anschluß

Dieser Anschluß dient ebenfalls zum Verkoppeln zweier PM1200 Pulte, bezieht sich aber auf die MUTE Funktion. Mit einer Taste auf der Bedieneroberfläche muß gewählt werden, welches Pult die Master- und welches die Slave-Funktion übernimmt. Mit einer anderen Taste wählt man die Gruppe (1-4 oder 5-8) an; diese Funktion gilt jedoch nur beim Zusammenschalten des PM1200 mit einer größeren Version (PM1800, PM2800, PM3000). Siehe das Kapitel "Bedienungsoberfläche" auf Seite 14.

Der Anschluß ist vom Typ SRCN6A25-24 (Hersteller JAE)

⑭ GLEICHSTROMANSCHLUß

An dieser Buchse schließen Sie den Kabel des PW1200 Stromversorgungssystems an.

VORSICHT: Unbedingt den PW1200 ausschalten, wenn diese Kabel angeschlossen oder ausgezogen werden.

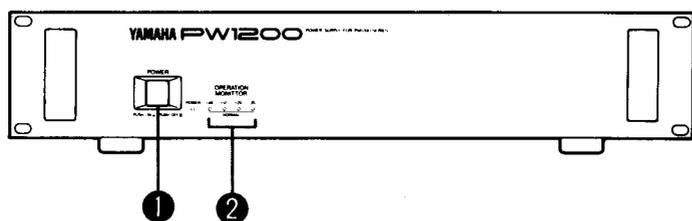
DAS NETZTEIL PW1200

Das PW1200 ist ein im Rack montierbares Netzteil, das speziell zur Betriebsstromversorgung für die PM1200 Baureihe von Mischpulten gedacht ist. Da es speziell für diese Mischpulte konstruiert ist, soll es nicht zur Betriebsstromversorgung für andere Geräte verwendet werden, ebenso wie keine anderen Betriebsstromstufen mit dem PM1200 Mischpult verwendet werden sollen. (Das PW1800 Netzteil kann ebenfalls für den PM1200 verwendet werden.)

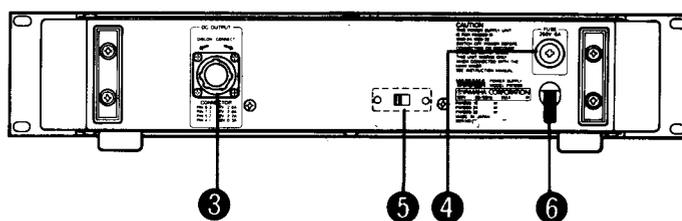
Es gibt zwei Exportversionen des PW1200 Netzteils - ein 120-V-Modell für Einsatz in den USA und Kanada, und ein Universalmodell, das zwischen 220 V und 240 V umschaltbar ist.

STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DAS RICHTIGE MODELL FÜR DIE NETZSPANNUNG IN IHREM LAND VERWENDEN!

FRONTPLATTE



RÜCKSEITE



VORDER- UND RÜCKSEITE

1 Netzschalter (POWER)

Wenn dieser Schalter gedrückt wird, wird Netzspannung zum PW1200 zugeführt, und die richtigen Wechsel- und Gleichspannungen werden über die Nabelschnur zur Konsole des PM1200 zugeführt. Die LED neben diesem Schalter zeigt an, ob das Gerät eingeschaltet ist.

2 Betriebsmonitor

Diese vier LED-Anzeigen dienen zur Überwachung des dem PM1200 Mischpult zugeführten Stroms (+48, +12, +17 und -17 V). Bei normalem Betrieb sollten alle vier LEDs leuchten. Wenn eine davon erlischt, bedeutet das, daß eine Störung in der Betriebsstromversorgung zum PM1200 vorliegt. In diesem Fall müssen Sie den YAMAHA-Kundendienst benachrichtigen.

3 Nabelanschluß

Dieser festsperrbare weibliche Multipin-Anschluß liefert regulierte Spannung vom PW1200 zum PM1200. Zum Befestigen des Anschlusses eindrücken und im Uhrzeigersinn drehen. Zum Lösen des Anschlusses umgekehrt vorgehen.

VORSICHT: Immer sicherstellen, daß der PW1200 ausgeschaltet ist, bevor dieser Anschluß am PW1200 oder auch am Mischpult angebracht oder gelöst wird.

4 Sicherungen

Dies ist die Sicherung des Netzteils PW1200. Wenn sie durchgebrannt ist, immer nur durch eine Sicherung der gleichen Stärke und des gleichen Typs (6 A 250 V Trägsicherung für USA und Kanada Modell; T3, 15 A 250 V Trägsicherung für das Universalmodell) ersetzen. Hinweis: Der PW1200 hat auch die folgenden internen Sicherungen:

USA und Kanada Modell

- +17 V Gleichstrom(DC) 6 A 250 V Trägsicherung
- 17 V Gleichstrom(DC) 6 A 250 V Trägsicherung
- +12 V Gleichstrom(DC) 6 A 250 V Trägsicherung
- +48 V Gleichstrom(DC) 2 A 250 V Trägsicherung

Universalmodell

- +17 V Gleichstrom(DC) T 6,3 A 250 V Trägsicherung
- 17 V Gleichstrom(DC) T 6,3 A 250 V Trägsicherung
- +12 V Gleichstrom(DC) T 6,3 A 250 V Trägsicherung
- +48 V Gleichstrom(DC) T 2 A 250 V Trägsicherung

5 Netzspannungsschalter (nur Universalmodell)

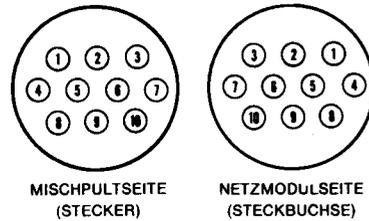
Dieser Schalter dient zum Einstellen der Netzspannung, mit der der PW1200 betrieben wird, auf 220 oder 240 V. Stellen Sie immer sicher, daß die in Ihrem Land verwendete Spannung eingestellt ist.

6 Netzkabel

Zum Anschluß des PW1200 an das Stromnetz.

PINZUORDNUNGEN DER NABELANSCHLÜSSE DES PW1200

Pin	Funktion
1	E (+48 V)
2	E (+12 V)
3	E (± 17 V)
4	+48 V
5	+12 V
6	+17 V
7	-17 V
8	Masse
9	Erkennung A
10	Erkennung B



**STIFTZUWEISUNGEN IN DEN
NABELSTECKVERBINDERN**

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen

HÖHE 88 mm (ausschließlich Füße; mit Füßen
9,4 mm zusätzlich)

TIEFE Insgesamt 334,5 mm. Hinter der Platte
299,5 mm

BREITE 479 mm. Standard-Rackhalterung.

Gewicht

10 kg

Ausgänge

+17 V Gleichstrom mit 1,8 A

-17 V Gleichstrom mit 1,8 A

+12 V Gleichstrom mit 1,5 A

+48 V Gleichstrom mit 0,3 A

Masse (gemeinsam) für 12 V

Chassis-Erdung

Netzstromeigenschaften

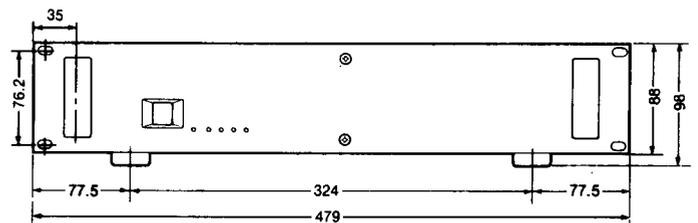
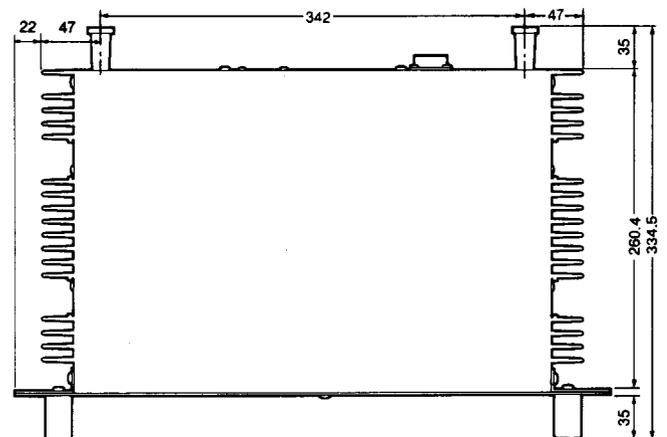
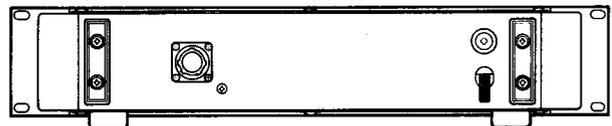
USA- und Kanada-Modell: 120 V, 60 Hz

Universalmodell: 220 oder 240 V (umschaltbar),
50/60 Hz

Nabelschnur

Mehrleiterkabel mit Befestigungsvorrichtung, um die
Konsole PM1200 mit Betriebsstrom zu versorgen. Länge
ca. 3 m.

*Änderungen bei technischen Daten und Design ohne
vorherige Ankündigung vorbehalten.



Einheit: mm

ABMESSUNGEN

AUFSTELLUNG

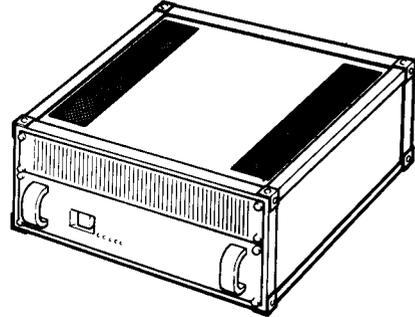
AUFSTELLUNG IM REGAL

Der PW1200 kann auf jeder ebenen Oberfläche aufgestellt werden, solange für ausreichende Lüftung gesorgt ist. Nicht die Füße des Verstärkers entfernen, da sonst die Luftzufuhr zur Unterseite blockiert wird.



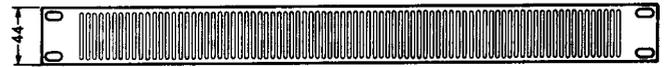
TRANSPORTABLE AUFSTELLUNG IM RACK

Transportkästen müssen robust genug sein, um raue Handhabung und Lufttransport zu überstehen. Eine gestanzte Abdeckplatte (1U) über dem PW1200 (wie rechts gezeigt) anbringen.



PERMANENTE AUFSTELLUNG IN RACK

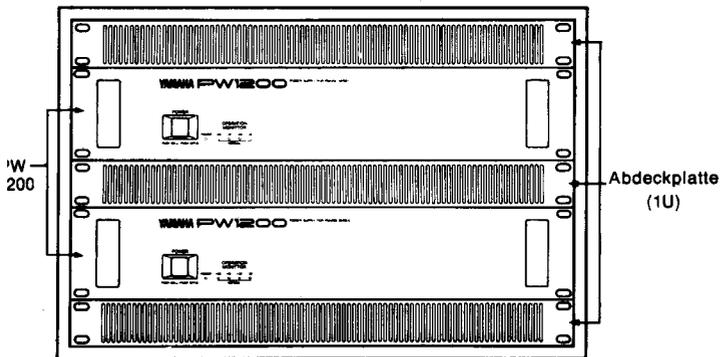
Der PW1200 kann in jedem normalen 19-Zoll-Rack für elektronisches Equipment aufgestellt werden. Die Rückplatte des Racks muß offen bleiben, um gute Lüftung zu gewährleisten. Siehe Abb. rechts betr. beste Anordnung für die Kühlung.



Abdeckplatte

Einheit : mm

YAMAHA VP1 Lüftungs-Abdeckplatten sind als Zubehör erhältlich.



Rackeinbau mit lüftenden Abdeckplatten

VORSICHT!

Wenn die Einheit(en) in einem Rack verwendet wird (werden), empfehlen wir den Einsatz einer Abdeckplatte wie oben gezeigt.

TIPS FÜR DEN GEBRAUCH

Wie bei allen hochwertigen Geräten erfordert der richtige Einsatz ein großes Maß an Erfahrung und Vorsicht. Die folgenden Hinweise sollen Ihnen bei der sachgerechten Anwendung helfen:

- Schwächen Sie die Eingangssignale so wenig wie möglich ab (GAIN und -10 dB sowie -20 dB), vermeiden Sie jedoch Übersteuerung. Je stärker das Signal, desto besser der Fremdspannungsabstand, da man andernfalls den Verstärker des Pultes verwenden muß, um das schwache Signal wieder anzuheben. Selbst das PM1200 bewirkt Rauschen.
- Denken Sie daran, daß die VU-Meter nur Mittelwerte anzeigen (statt Spannungsspitzen). Da Sie träger reagieren als die PEAK Dioden, sollte man sich beim Aussteuern nie auf die VU-Meter verlassen. Achten Sie auf die PEAK Dioden der Meter und die Signal und CLIP Anzeigen der einzelnen Eingangskanalzüge Kanalzüge. Am wichtigsten ist aber nach wie vor die Hörkontrolle.
- Eingangsübertrager gehören zum Sonderzubehör des PM1200. Ihre Verwendung hat Vor- und Nachteile, die wir hier unmöglich beschreiben können. Soviel sei jedoch gesagt: Wenn Sie von Rauschen und Brummschleifen geplagt werden, sollten Sie den Einsatz eines Eingangsübertragers in Erwägung ziehen.
- Der 1 kHz Oszillator kann als Testsignal beim Aufspüren von Signalen verwendet werden. Falls Sie z.B. vergeblich auf die Rückkehr eines AUX-Signales warten, sollten Sie den Oszillator, die Meter des PM1200 und die Eingangspegeldioden des Zusatzgerätes einsetzen, um zu erfahren, bis wo das Signal vorliegt. Sie brauchen also kein besonderes Signalprogramm für diesen fall bereitzuhalten.

- Der richtige Einsatz der MUTE Summen erleichtert die Abmischung ungemein. Um z. B. die ganze Rhythmussektion flexibel zu- und abschalten zu können, wären Sie mit folgender Zuordnung gut beraten (sagen wir, die Kanäle 1-5 sind mit dem Schlagzeug belegt, Kanäle 6-8 mit der Percussion und Kanal 9 mit dem Baß):

Eingangskanäle	MUTE Tasten
1-5 (Schlagzeug)	1,3
6-8 (Percussion)	2,3
9 (Baß)	3,4

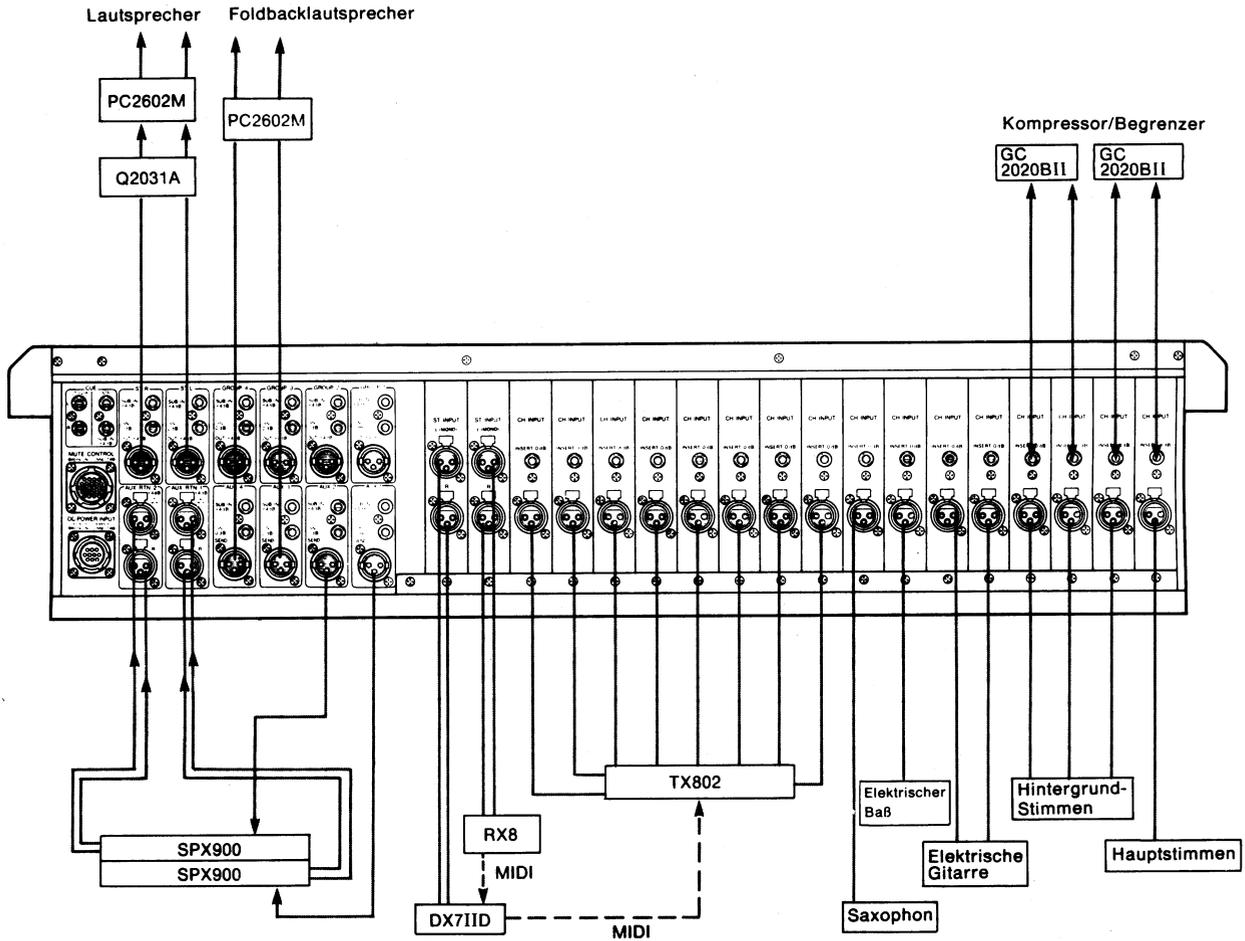
Mit den MUTE MASTER Tasten könnten Sie dann folgende Instrumentgruppen zu- und abschalten

MUTE MASTER	Instrumentgruppe
1	Schlagzeug
2	Percussion
3	Schlagzeug, Percussion und Baß
4	Baß
1+4	Schlagzeug und Baß
1+2	Schlagzeug und Percussion
2+4	Percussion und Baß

Das erleichtert das Zu- und Abschalten dieser Gruppen ungemein.

ANLAGENBEISPIELE

VERSTÄRKTE LIVE-SOUNDS

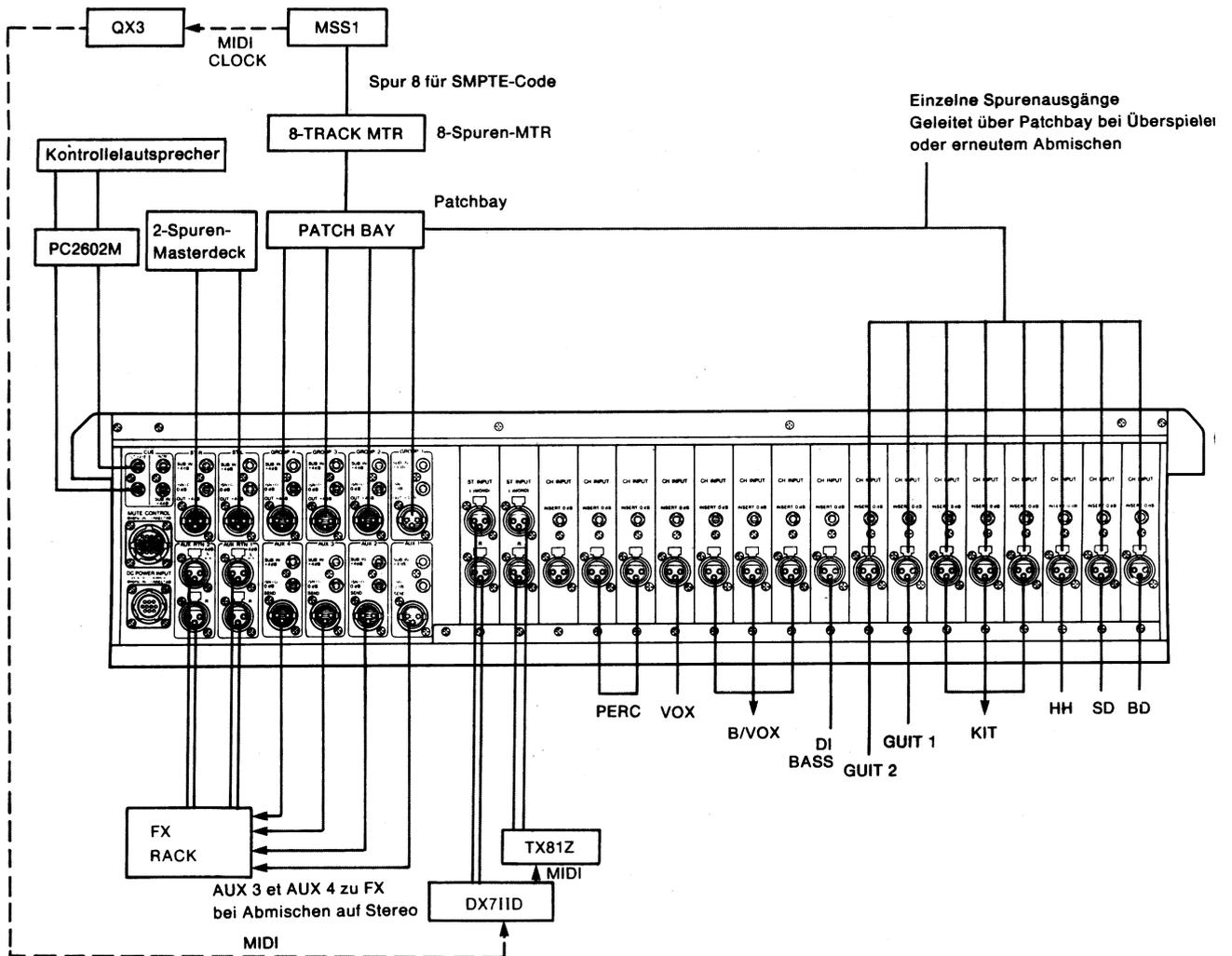


In diesem Beispiel dient ein 16 Kanalmischpult PM1200 als Soundverstärker. Auf zwei Stereo Kanälen werden die Stereo- Eingänge eines Synthesizers DX7IID und eines Rhythmusprogrammierers RX8 angeschlossen. Das Leadstimmenmikrofon ist an das Mischpult angeschlossen genauso wie die Backgroundstimmenmikrofone und die zwei Mikrofone, die zur Aufnahme der Umgebungssounds der Lautsprecher der elektrischen Gitarre und Baßgitarre dienen.

Zwei digitale Effekteinheiten SPX9000 werden für die Spezialeffekte, Reverberationen, usw. zwischen dem BUS AUX 1 und AUX 2 verwendet. Die Buchsen AUX 1 und AUX 2 werden für "on stage" foldback verwendet.

Der Hauptsound (aus STEREO OUT) geht durch einen zweibandigen grafischen Equaliser (Q2031A) zu einem Stereo Verstärker (PC2602M) un den Lautsprechern.

MULTISPUREN-STUDIOAUFNABME



Obwohl das Mischpult nur vier Ausgangsgruppen besitzt, ist es möglich, anhand eines Patchbay einen Multispurenrekorder (8 Spuren) zu verwenden, bei dem gleichzeitig auf vier Spuren aufgenommen wird. Mit MIDI Instrumenten und einem Sequenzenrekorder (wie dem C1 zusammen mit SEQUENCE, oder dem QX3), und mit Hilfe der SMPTE-CODE-Spur, die zur Aufnahmesynchronisierung mit MIDI-Instrumenten (mit MSS1) dient, kann eine Aufnahme, die jedes angeschlossene Gerät anbetrifft, allein auf zwei Bandspuren erfolgen. Dadurch werden nicht nur Spuren frei. Der Einsatz wird auch flexibler sogar die genaue Kontrolle der Effekt-einheiten an der richtigen Stelle auf der Sequenzstelle wird überwacht. Acht Kanäle des Mischpults (oder sieben beim SMPTE-Einsatz) können der Wiedergabe der Aufnahme vorbehalten bleiben, oder falls diese nicht frei sein können, können sie über das Patchbay an das Mischpult weitergeleitet.

Die Buchse AUX 1 und AUX 2 können auf PRE-FADER eingestellt werden und als separate Mischungsbuchse für Foldback (über den Kopfhörer) bei der Aufnahme dienen. Sie können nachher auf POST-FADER geschaltet und zwecks eines neuen Mischens wieder zugeordnet, wodurch sich die Anzahl der separat kontrollierbaren Effektmischungen erhöht. Bei der Aufnahme ordnen Sie das Talkback AUX 1 und AUX 2, d.h. dem Musikerkopfhörer und keiner anderen Buchse zuordnen.

DRAHTBRÜCKEN

Wie bereits erwähnt, ist das PM1200 mit einer Reihe von Drahtbrücken ausgestattet, die man umstecken kann.

ÜBERLASSEN SIE DIESE ARBEIT JEDOCH DEM YAMAHA-KUNDENDIENST, der genau weiß, wie man das macht. Für diese Arbeit wird eine Vergütung erhoben.

Folgende Drahtbrücken lassen sich umstecken:

Kanal	Funktion	Einstellung ab Werk
Mono-Kanalzug	Channel Insert vor oder hinter der Entzerrung	Post-EQ
In jedem einzelnen Eingangskanal	SIGNAL und EQ Dioden vor oder hinter Entzerrung	Post-EQ
Alle Eingänge	PRE für AUX 1 und 2, PRE oder POST EQ für AUX 3 und 4	Pre-EQ
GROUP Summen (1-4)	PRE oder POST Fader Ausgabe von GROUP OUT an CUE Summe	Pre-Fader
AUX SEND (1-4)	PRE oder POST AUX SEND Ausgabe von AUX SEND an CUE Summe	Pre-AUX SEND
Stereo-Sektion	PRE oder POST Fader Ausgabe von ST OUT an CUE Summe	Pre-Fader

An dieser Stelle sei erwähnt, daß die Eingangsmodule (sowohl MONO-als auch Stereo-Eingang) lose erhältlich sind. Wenn Sie Ihr Pult also erweitern möchten, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

ZUBEHÖR

Der PM1200 kann folgende Sonderausstattungen erhalten:

- (1) Bauelement mit Mono-Eingang IP1200
- (2) Bauelement mit Stereo-Eingang SI1200*
SI1200T (mit eingebauten Transformatoren)
- * Dieses Zubehörteil ermöglicht den Einbau zusätzlicher Kanäle mit Stereo-Eingang. Das mitgelieferte Netzteil erlaubt dabei folgende Ausdehnungen:
 - PM1200-16: Alle Kanäle mit Mono-Eingang können durch SI1200 Elemente ersetzt werden, ohne Änderung des Netzteils PW1200.
 - PM1200-24: Bis zu 16 Kanälen können durch SI1200 Elemente ersetzt werden. Bei der Änderung von mehr als 16 Kanälen, muß das Zubehör-Netzteil PW1800 verwendet werden. Mit diesem Netzteil können Sie alle Kanäle auf Stereo-Eingang umrüsten.
 - PM1200-32: Bis zu 16 Kanälen können durch SI1200 Elemente ersetzt werden. Bei der Änderung von mehr als 16 Kanälen, muß das Zubehör-Netzteil PW1800 verwendet werden. Mit diesem Netzteil können Sie alle Kanäle auf Stereo-Eingang umrüsten.
- (3) Eingangstransformator IT1200
- * Der IT1200 kann mit Bauelementen mit sowohl Mono- als auch Stereo-Eingang verwendet werden. Der Einbau dieses Zubehörs verlangt jedoch einige Fachkenntnisse, da Drähte, Widerstände und Kondensatoren gelötet werden müssen. Fragen Sie am besten Ihren Yamaha Händler um Rat.
- (4) Netzteil PM1200
- (5) Netzteil PW1800 (bei Verwendung von zusätzlichen Elementen mit Stereo-Eingang.)

EIN-/AUSGANGSWERTE

EINGANGSWERTE

EINGANGS- BUCHSEN	Pad	Gain- regler	Effektive Last- impedanz	Für Verwendung mit (Nennwert)	Eingangspegel			Anschluß am Mischpult
					Empfindlichkeit *	Nennwert	Max. Pegel vor Clipping	
CH Kanaleingang (1-16, 24, 32) STEREO Eingang (1-2, L, R)	0	-60	3 k Ω	Mikrofone 50-600 Ω	-80 dB (0,08 mV)	-60 dB (0,78 mV)	-38 dB (9,76 mV)	Typ XLR-3-31
	0				-40 dB (7,75 mV)	-20 dB (77,5 mV)	+2 dB (0,976 V)	
	10	-20			-30 dB (24,5 mV)	-10 dB (245 mV)	+12 dB (3,09 V)	
	20				-20 dB (77,5 mV)	0 dB (0,775 V)	+22 dB (9,76 V)	
	30				-10 dB (245 mV)	+10 dB (2,45 V)	+24 dB (12,3 V)	
AUX RETURN (1-2)			10 k Ω	Line-Signale 600 Ω	-16 dB (123 mV)	+4 dB (1,23 V)	+24 dB (12,3 V)	Typ XLR-3-31
TALKBACK IN			10 k Ω	Mikro 50-600 Ω	-70 dB (0,25 mV)	-50 dB (2,45 mV)	-18 dB (97,6 mV)	Typ XLR-3-31
SUB IN GROUP (1-4) STEREO (L, R) AUX (1-4) CUE			10 k Ω	Line-Signale 600 Ω	-6 dB (388 mV)	+4 dB (1,23 V)	+24 dB (12,3 V)	Stereo 1/4 Zoll- Klinke
INSERT IN CH (1-16/24/32)			10 k Ω	Line-Signale 600 Ω	-20 dB (77,5 mV)	0 dB (0,775 V)	+22 dB (9,76 V)	Stereo 1/4 Zoll- TRS-Klinke
INSERT IN GROUP (1-4) STEREO (L, R) AUX (1-4)			10 k Ω	Line-Signale 600 Ω	-10 dB (245 mV)	0 dB (0,775 V)	+22 dB (9,76 V)	Stereo 1/4 Zoll- TRS-Klinke

AUSGANGSWERTE

AUSGANGSBUCHSEN	Effektive Impedanz der Quelle	Für Verwendung mit (Nennwert)	Ausgangspegel		Anschluß am Mischpult
			Nennwert	Max. Pegel vor Clipping	
GROUP OUT (1-4) STEREO OUT (L, R) AUX SEND (1-4)	150 Ω	600 Ω Line-Signale	+4 dB (1,23 V)	+24 dB (12,3 V)	Typ XLR-3-32
CUE OUT (L, R)	600 Ω	Line-Signale 10 k Ω	+4 dB (1,23 V)	+22 dB (9,76 V)	Stereo 1/4 Zoll-Klinke
INSERT OUT CH (1-16 /24/32) GROUP (1-4) STEREO (L, R) AUX (1-4)	600 Ω	10 k Ω Line-Signale	0 dB (0,775 V)	+22 dB (9,76 V)	Stereo 1/4 Zoll-TRS-Klinke
PHONES	100 Ω	Kopfhörer 8 Ω Kopfhörer 40 Ω	1 mW 3 mW	26 mW 78 mW	Stereo 1/4 Zoll-Klinke

0dB = 0,775rms

* Output bei +4dB

Alle XLR-Anschlüsse (außer TALKBACK IN) sind Symetrisch

Alle Kopfhöreranschlüsse sind unsymetrisch.

END of FILE

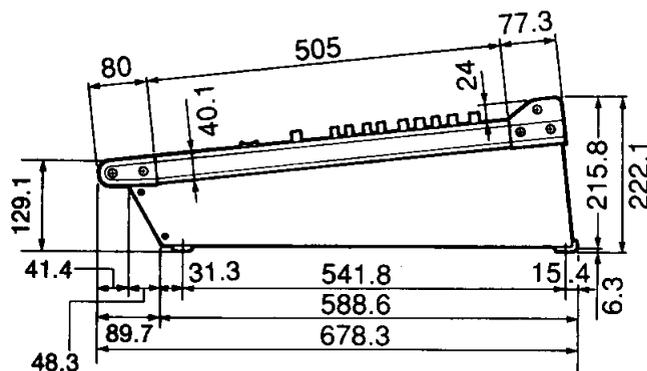
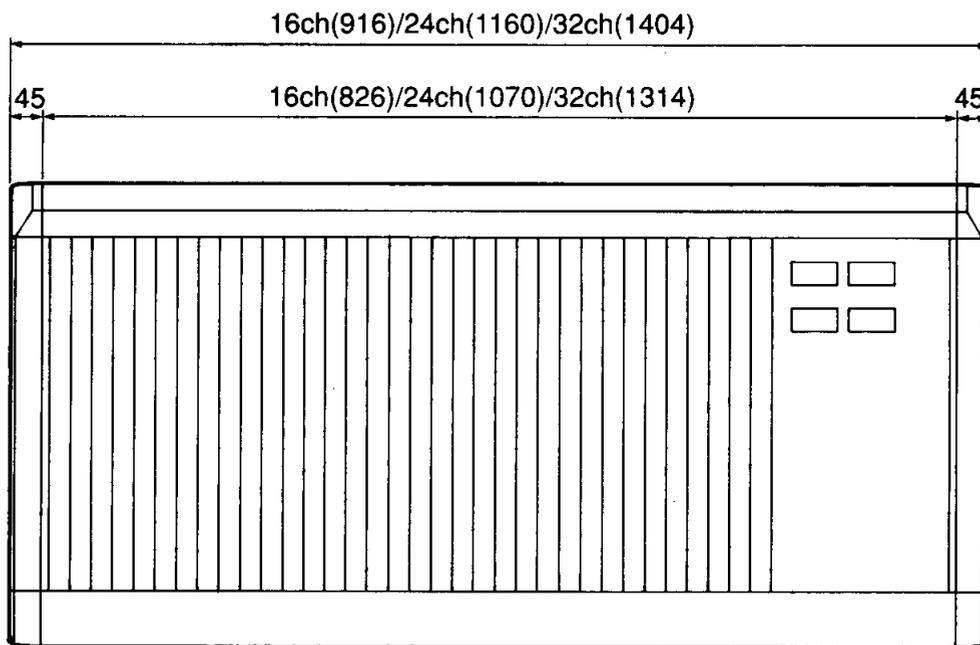
TECHNISCHE DATEN

Gesamtklirrfaktor	< 0,1 %	20 Hz-20 kHz @ +14 db Ausgang zu 600 Ω
Frequenzgang	+1, 3 dB	20 Hz-20 kHz bei @ +4 dB zu 600 Ω
Brummen & Rauschen (20 Hz-20 kHz) Rs = 150 Ω Eingangspad = 0 dB Eingangsempfindlichkeit = -60 dB	-128 dB	Äquivalentes Eingangsrauschen
	-97 dB	Restausgangsrauschen (symmetrischer Ausgang)
	-84 dB (88 dB S/N)	GROUP OUT Hauptfader auf Nennwert, alle Kanal-Zuweisungsschalter AUS
	-64 dB (68 dB S/N)	GROUP OUT Hauptfader auf Nennwert, ein Kanalfader auf Minimum
	-82 dB (86 dB S/N)	STEREO OUT Hauptfader auf Nennwert, alle Kanal-Zuweisungsschalter AUS
	-64 dB (68 dB S/N)	STEREO OUT Hauptfader auf Nennwert, ein Kanalfader auf Minimum
	-78 dB (82 dB S/N)	AUX SEND Hauptfaderkontrolle auf Nennwert, alle AUX-Kanalkontrollen auf Minimum
	-64 dB (68 dB S/N)	AUX SEND Hauptfaderkontrolle auf Nennwert, ein AUX-Kanalkontrolle auf Nennwert
Max. Spannungsverstärkung	84 dB	CH IN zu GROUP OUT
	84 dB	CH IN zu STEREO OUT (ch to Stereo)
	94 dB	CH IN zu STEREO OUT
	84 dB	CH IN zu AUX END (pre-fader)
	94 dB	CH IN zu AUX SEND (post-fader)
	74 dB	CH IN zu CUE OUT
	60 dB	CH IN zu CH INSERT OUT
	84 dB	STEREO IN zu GROUP OUT
	20 dB	AUX RETURN zu GROUP OUT
	74 dB	TALKBACK zu GROUP OUT
	10 dB	SUB IN zu GROUP OUT, STEREO OUT, AUX SEND
Regelung der Eingangsstufe	40 dB (-60 zu -20 dB)	Von Anschlag zu Anschlag
Pad-Taste der Eingangsstufe	0/10/20/30 dB	Dämpfung
Einzeleingangskanalklangregelung	± 15 dB max. Anhebung oder Absenkung ± 15 dB	HIGH 10 kHz (Kuhschwanz) MIDDLE 350 Hz-5 kHz (Glocke) LOW 100 Hz (Kuhschwanz)
Stereoeingangentzerrung	Anhebung oder Absenkung ± 15 dB	HIGH 10 kHz (Kuhschwanz) Low 100 Hz (Kuhschwanz)
Kanalhochpaßfilter	12 dB/oct	roll-off 80 Hz
Übersprechdämpfung	-80 dB @ 1 kHz	Nebeneinanderliegende Eingänge
	-70 dB @ 1 kHz	Eingang zu Ausgang
Oszillator	Sin 1 kHz	Unter 1 % Klirrfaktor @ bei +4 dB Ausgang
Clip- und Signalanzeigen	2 LED-Anzeigen	Eingebaut in Eingangsmodule Die grüne Anzeige (SIGNAL) leuchtet, sobald post-EQ Signal 10 dB unterhalb des Nennpegels liegt. Die rote Anzeige (CLIP) leuchtet, sobald post-EQ Signal 3 dB unter dem Verzerrungspunkt liegt.
Meter (0 VU = + 4 dB Ausgabe)	4 beleuchtete Meter	GROUP (1-4)/AUX (1-4)/STEREO (L, R) - CUE (L, R)
Spitzenpegelanzeigen		Rote Diode Alle Meter/Leuchten, sobald post EQ-Signal des Hauptfadern +14 dB erreicht.
Phantomspannung	+48 V Gleichstr.	Liegt an symm. Eingängen an, Widerstände: 6,8 kΩ, Schaltbar. Geeignet für Einsatz von Hochleistungsmikrofonen
Optionen		Eingangsübertrager IT1200 Mono-Kanalmodul IP1200 Stereo-Kanalmodul SI1200 Stereo-Kanalmodul SI1200T (mit IT1200)

Netzversorgung	US&Kanada- Modelle	120V Wechselstrom bei 60 Hz
	Allgemeines Modell	220/240V Wechselstrom bei 50/60 Hz
Stromverbrauch	US&Kanada Modell Allgemeins Modell	180W

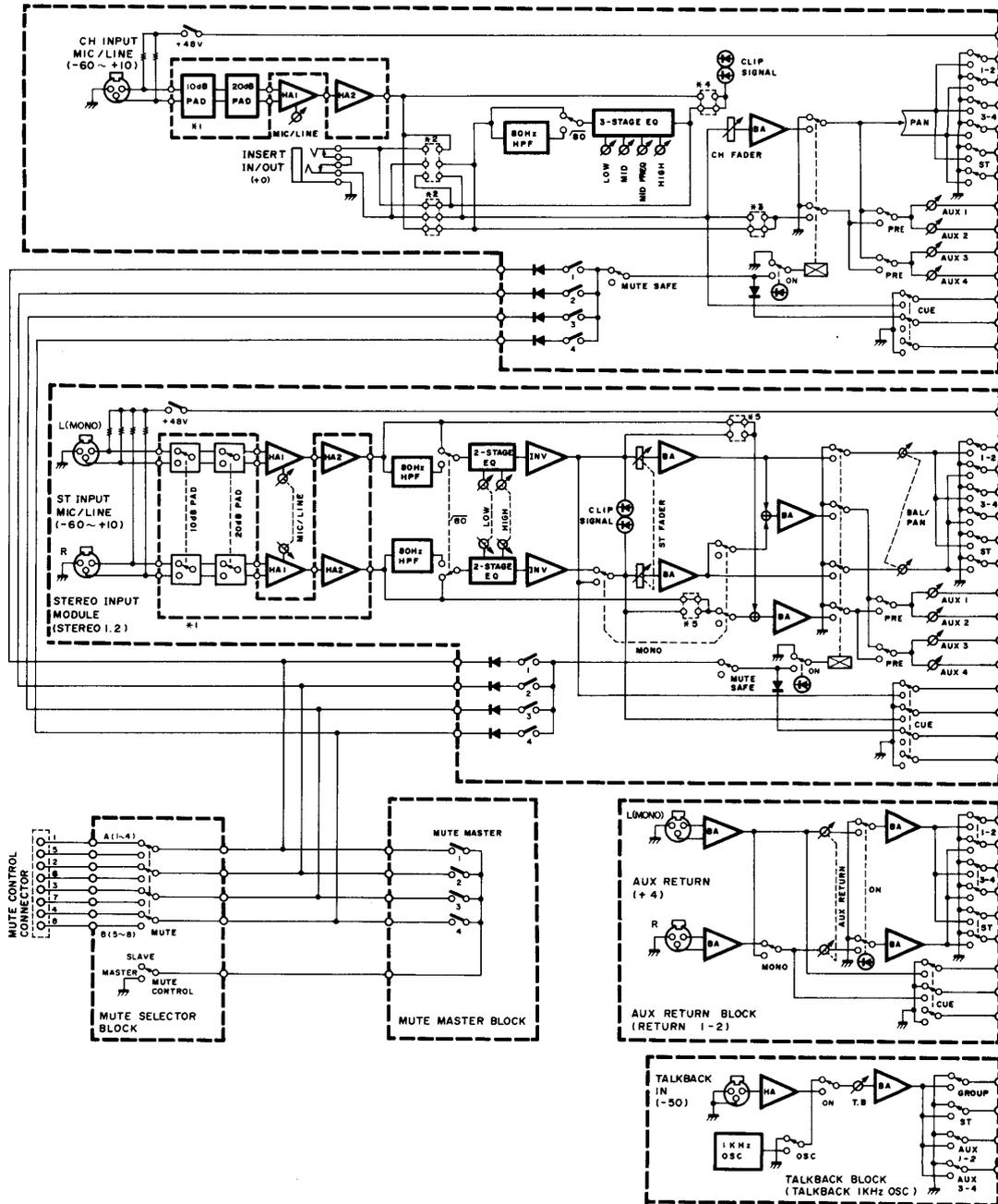
- 0dB = 0,775 V RMs
- Änderungen der technischen Daten und des Erscheinungsbilds bleiben dem Hersteller vorbehalten

Dimensionen	(mm)	(in)
Höhe	222,1	8-7/8
Tiefe	678,3	26-3/4
Breite (16 Kanäle)	916,0	36
Breite (24 Kanäle)	1160,0	45-3/4
Breite (32 Kanäle)	1404,0	55-3/8
Gewicht	(kg)	(lb)
16ch	44	97
24ch	56	123,5
32ch	68	149,9

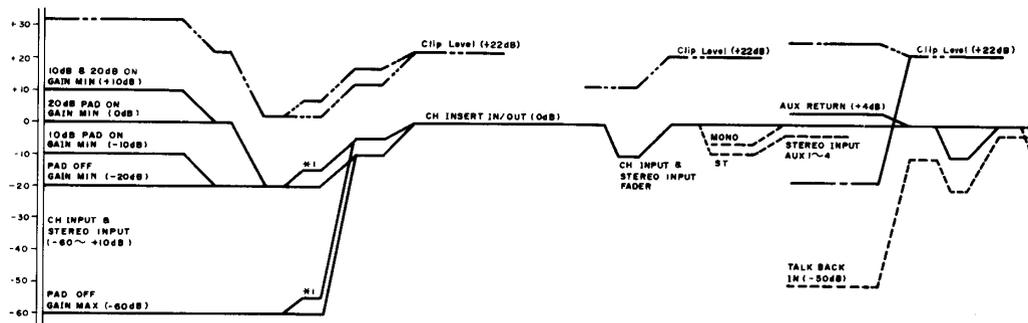


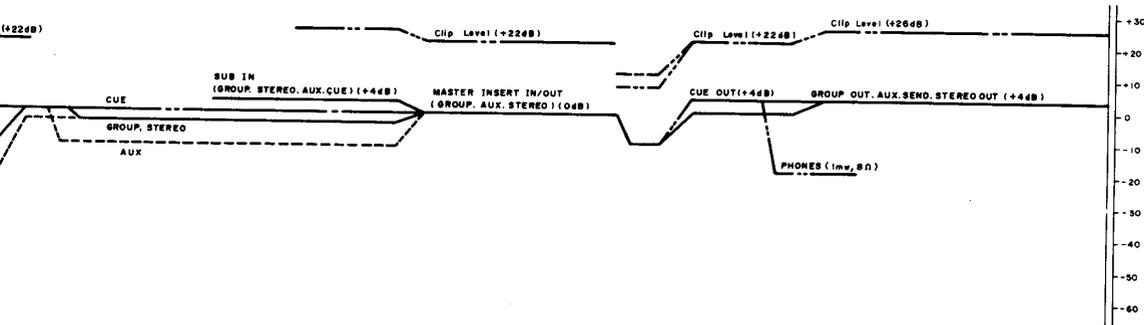
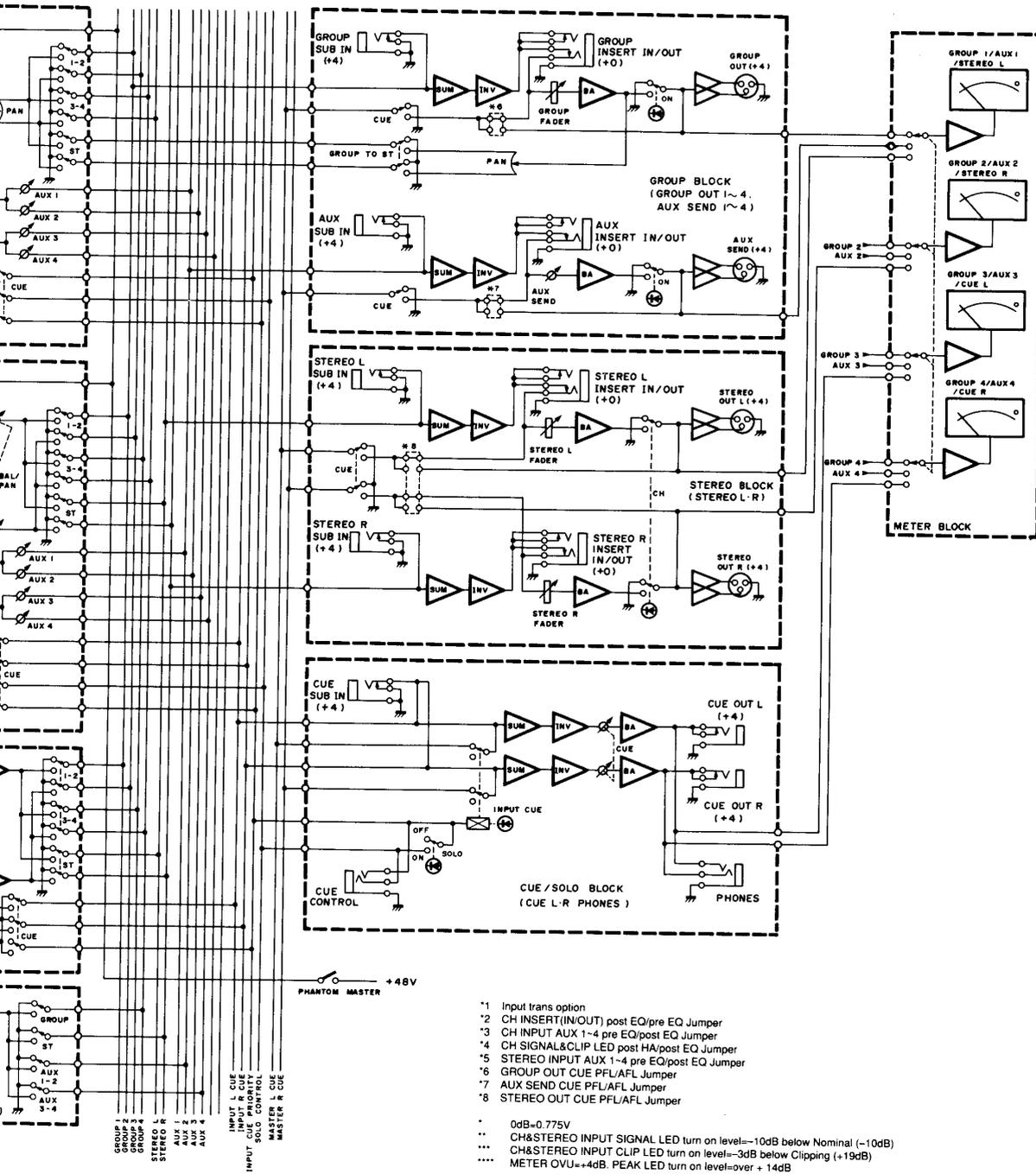
Einheit : mm

BLOCK DIAGRAM



LEVEL DIAGRAM





SERVICE

The PM1200 is supported by Yamaha's worldwide network of factory trained and qualified dealer service personnel. In the event of a problem, contact your nearest Yamaha PM1200 dealer. For the name of the nearest dealer, contact one of the Yamaha offices listed below.

ENTRETIEN

L'entretien la console PM1200 est assuré par le réseau mondial YAMAHA de personnel d'entretien qualifié et formé en usine des concessionnaires. En cas de problème, prendre contact avec le concessionnaire YAMAHA le plus proche. Se référer à la liste ci-dessous.

KUNDENDIENST

Für den PM1200 steht das weltweite YAMAHA Kundendienst netz mit qualifiziertem, werksgeschultem Personal zur Verfügung. Bei Störungen und Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten YAMAHA PM1200-Händler. Die hiernach aufgeführten YAMAHA-Niederlassungen teilen Ihnen gerne die Namen und Adressen der YAMAHA-Händler in Ihrer Nähe mit.

YAMAHA CORPORATION

10-1 Nakazawa-Cho
Box 1
Hamamatsu, 430 Japan

Yamaha Europa G.m.b.H.

2084 Rellingen b.
Hamburg, Siemensstr. 22/34
West Germany

Yamaha Musique France S.A.

Rue ambroise croizat,
Parc d'activités de Paris Est,
77200 Torcy-Marne la Vallée,
France

Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.

Mount Ave., Bletchley,
Milton Keynes MK1 1JE,
England

Yamaha Scandinavia AB

Fröfastegatan 1,
(Box 300 53)
400 43 Göteborg, Sweden

Yamaha Music Benelux B.V.

Oude Gracht 86, 3511 AV.
Utrecht, The Netherlands

Yamaha de Mexico S.A. DE C.V.

Apdo. Postal No 28-207, México 1 DF,
México

Yamaha de Panama, S.A.

Piso 3 Plaza Regency Via Espana,
Aparado 8448 Panama 7, Rep. de Panama

Yamaha Music Australia PTY Ltd.

17-33 Market Street,
South Melbourne, 3205,
Australia

Yamaha Canada Music Ltd.

135 Milner Avenue,
Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada

Yamaha Corporation of America

6600 Orangethorpe Avenue,
Buena Park, Calif.,
90620, U.S.A.

YAMAHA