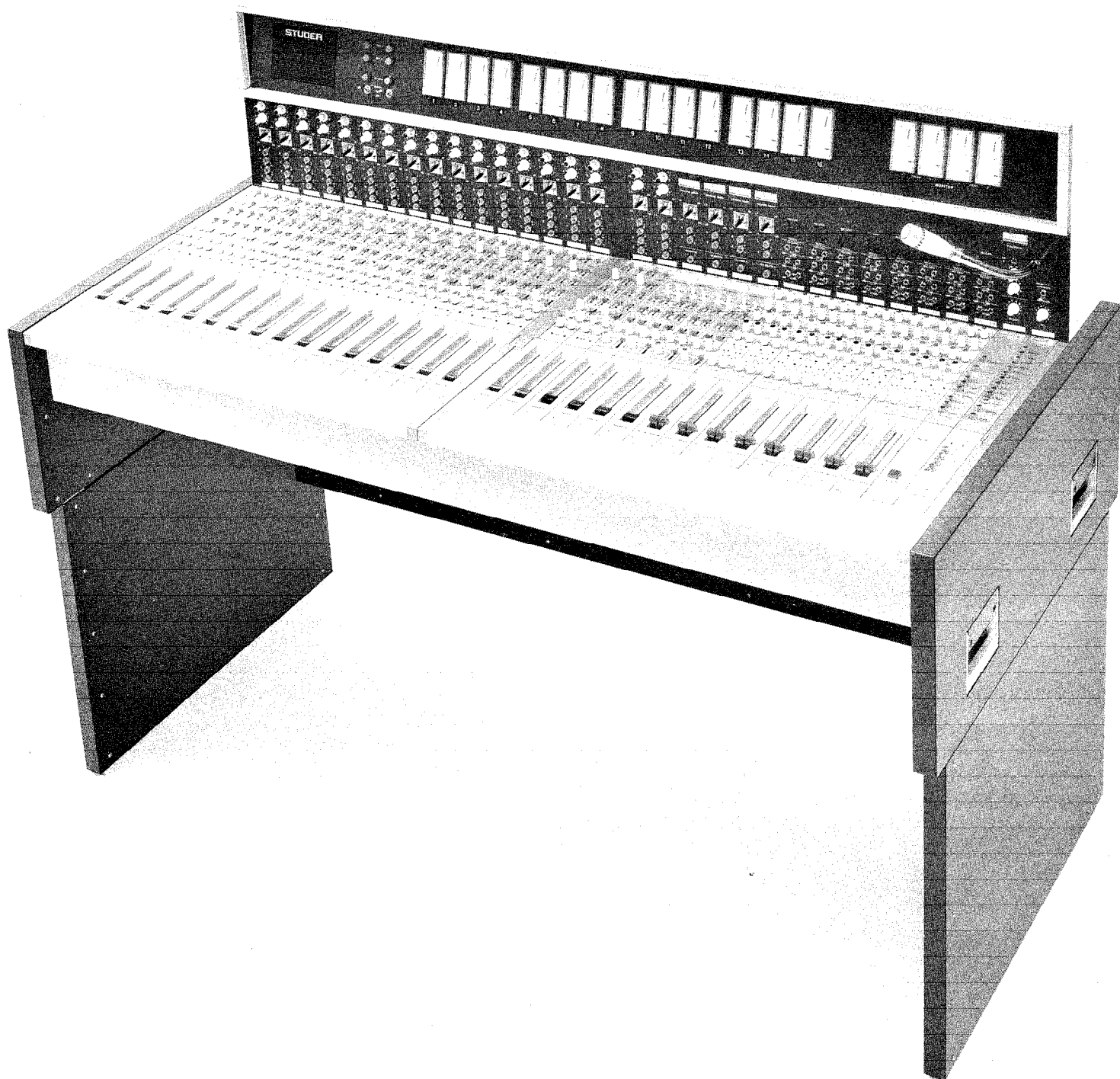


# STUDER

## REGIEPULT 189 QUADRO



## STUDER-REGIEPULT 189 QUADRO

Das Regiepult STUDER 189 QUADRO wurde für den festen und mobilen Einsatz bei Mehrkanalaufnahmen und zum Abmischen von 4–16-Kanal-Aufnahmen auf Quadrophonie oder Stereophonie konzipiert. In diesem Mischpult konnte durch den Einsatz neuer Quadroregler (Joysticks), die sich in ihrer Größe homogen in jeden Eingangs- und Hallkanal einfügen, ein Maximum an Schaltfunktionen bei einem Optimum an Übersichtlichkeit erzielt werden. Die Übersichtlichkeit wird durch die vertikale Anordnung noch gesteigert, da die Arbeitsposition eines jeden Quadroreglers vom Toningenieurplatz aus eingesehen werden kann. Das Pult verfügt über 4 Nachhallkanäle und eine quadrophone Monitorschaltung, Quadrocoder und -decoder sind anschließbar; Abhörbetrieb ist in Quadro, Stereo und Mono möglich. Ein angeschlossenes Mehrkanal-Tonbandgerät vom Typ STUDER A80 ist voll fernbedienbar.

STUDER-Regiepulte zeichnen sich aus:

- durch modernste und zukunftsichere Technik
- durch ausgezeichnete Übersichtlichkeit trotz außergewöhnlicher Möglichkeiten
- durch eine hohe Anzahl an Eingangs- und Summenkanälen, die durch ein Minimum an Schaltarbeit umprogrammiert werden können
- durch universelle und definierte Entzerrungs- und Filterglieder
- durch automatische Umschaltung der Mixerkanäle in Funktion der Tonbandsteuerung
- durch optimales Preis/Leistungs-Verhältnis dank rationeller Serienfertigung

Das Regiepult STUDER 189 QUADRO ist in zwei Versionen lieferbar:

- mit 16 Summenkanälen und einem 16kanaligen Mischer
- mit 8 Summenkanälen und einem 8- oder 16kanaligen Abhörmischer (auf Wunsch mit 4 zweikanaligen Begrenzer-/Kompressor-Einheiten 1.091.070 lieferbar)

Das Regiepult STUDER 189 QUADRO läßt sich durch folgende Details spezifizieren:

- 18 Eingangskanäle, ausgerüstet mit separatem Hochpegel- und Universaleingang
- Phasenschalter und knackfrei arbeitender Stumm-schalter
- Weitgehende Entzerrungs- und Filtermöglichkeiten
- Flachbahnregler mit gegenseitig auslösender Vorhörtaste
- Trennklinke vor und hinter dem Flachbahnregler

zum Einschleifen von Filtern, Kompressoren, Effektgeräten u. ä.

Quadroregler zur Verteilung auf 4 Summenschiene 4 getrennt regelbare Nachhallausgänge, vor und hinter Regler schaltbar.

- 4 Hallkanäle mit je einem Summenregler und einer variablen Tiefenabsenkung für den Nachhall-Sendekanal, je einer Stereo-Hallrückführung mit getrennter Tiefensperre, Höhenentzerrung und Präsenzfilter und je einer Fernsteuerung für die Hallplatte. Mit Quadroreglern wird das Stereo-Hallsignal auf 4 Summen verteilt.

- 16 (bzw. 8) Summensammelschiene mit Flachbahnregler und Vorhörtaste

Trennklinken vor und hinter Flachbahnregler.

- 2 Zuspiel-Ausgänge (FOLDBACK) zur Playbackmischung der Eingangs- und SYNC-Kanäle zum Einspielen auf Kopfhörer.

- 4 Ausgänge zur Studiobeschallung.

- 16 (bzw. 8) Spitzen-Aussteuerungsmesser oder VU-Meter (wahlweise) zur Kontrolle der Summenausgänge.

- 4 Spitzen-Aussteuerungsmesser oder VU-Meter (wahlweise) zur Überwachung der Hilfskanäle.

- Abhörschaltung mit einer Tastenreihe zur Quellenwahl, Vierkanalregler zur Lautstärkeeinstellung, Dämpfungstaste (20 dB), Mono-/Stereo-/Quadro-Umschaltung, Einschleifung externer Quadrocoder und -decoder.

- 16 (bzw. 8) Mixerkanäle zur Mischung und Verwaltung des 16- (bzw. 8-)kanaligen Summen-, SYNC- oder Wiedergabesignals.

- REMIX-Schaltung zum gemeinsamen Umschalten aller Eingangseinheiten beim Abmischen einer Mehrkanalaufnahme.

- Vorhörtastung mit eingebautem 6W-Verstärker und Lautsprecher.

- FET-geregelter Kommandoeinschub zur Rücksprache auf Studiolautsprecher und FOLDBACK;

außerdem durch Tastendruck auf alle Summen schaltbar (SLATE).

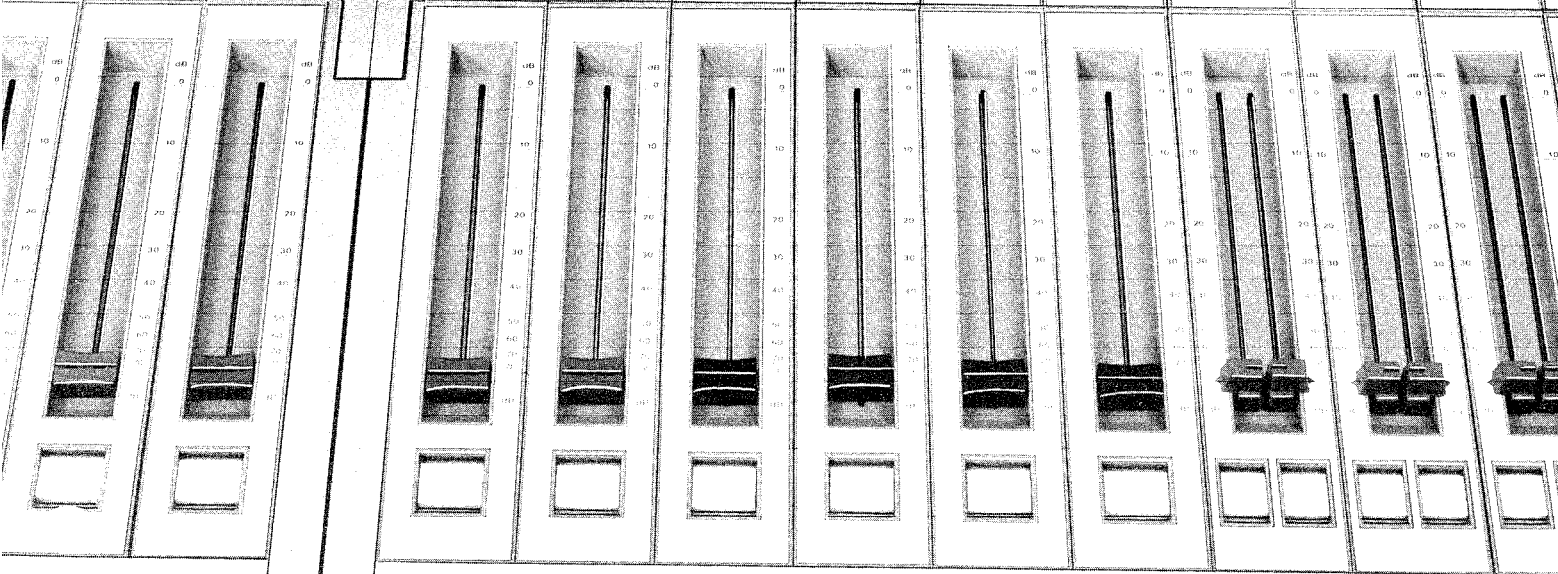
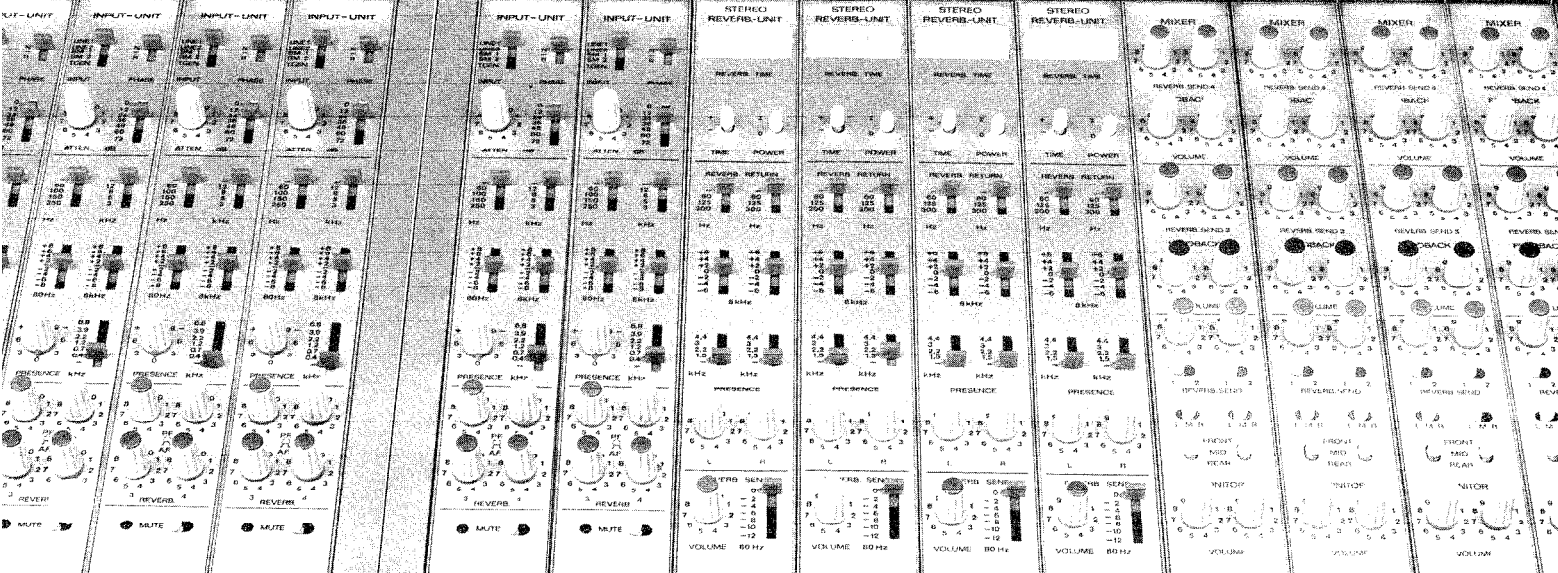
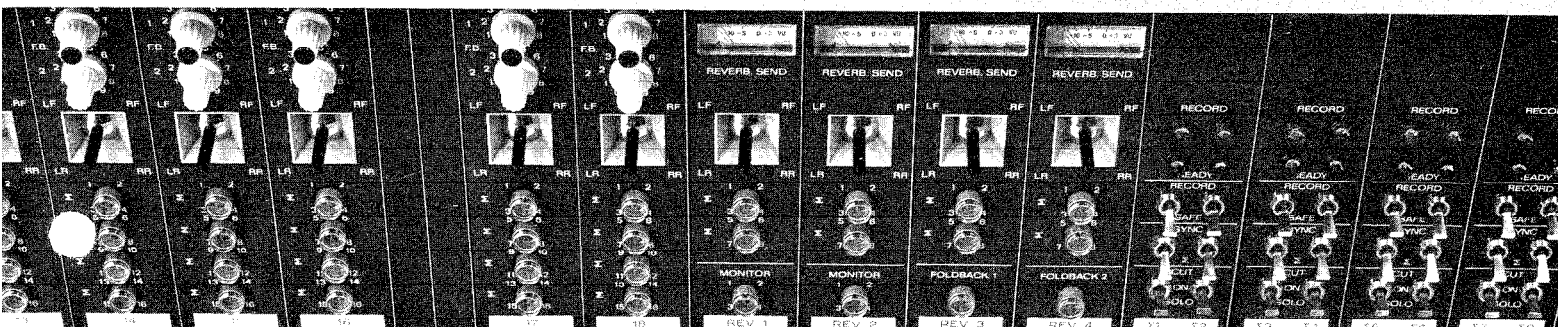
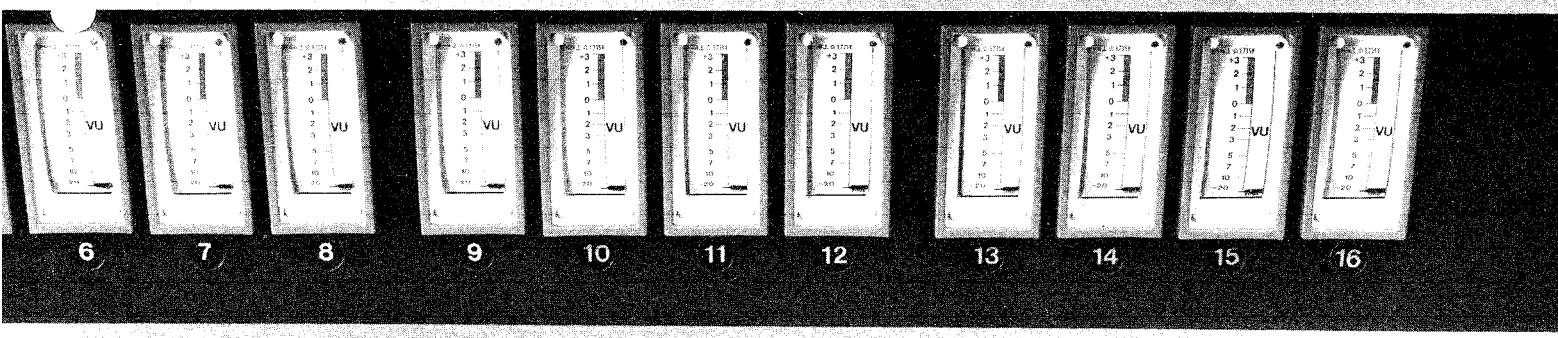
- Eingebauter Pegeltongenerator 30–15 000 Hz.

- Eingebaute Fernsteuereinheit für das Tonbandgerät STUDER A80.

- Stromversorgung durch alle gebräuchlichen Netzspannungen, eingebaute triacgesteuerte, hochstabile Netzteile.

- Eingebaute 48V-Phantomspeisung für Transistor Kondensatormikrofone.

- Alle NF-Anschlüsse sind mit Steckern und Buchsen des Typs XLR ausgerüstet.



STUDER-REGIEPULT 189 QUADRO

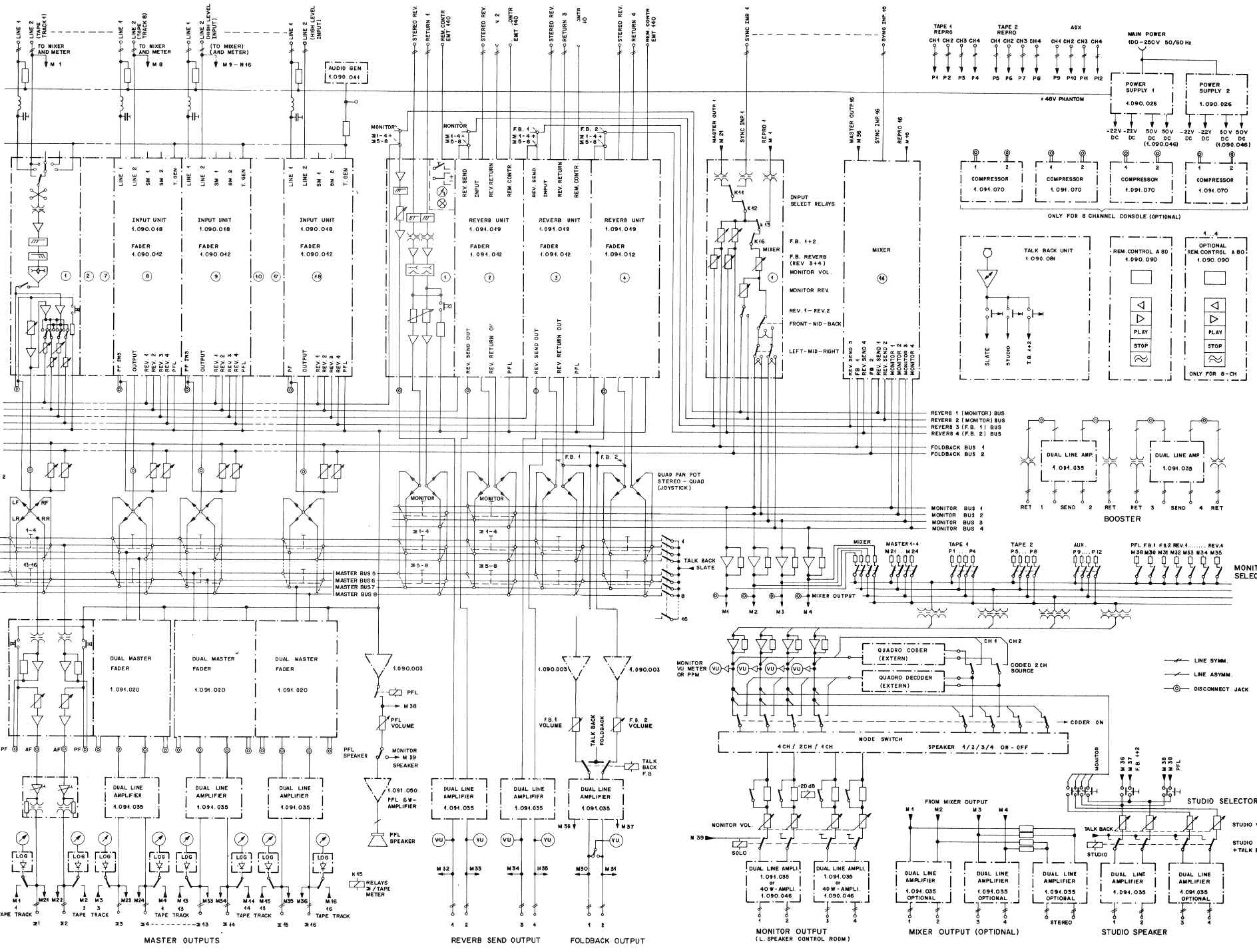
INPUT UNITS

REVERB 1-4

MASTER BUS

MASTER FADER

PEAK - PROGRAM-METER OR VU METER



MASTER OUTPUTS

REVERB SEND OUTPUT

FOLDBACK OUTPUT

MONITOR OUTPUT (L-SPEAKER CONTROL ROOM)

MIXER OUTPUT (OPTIONAL)

STEREO

STUDIO SPEAKER

## EINGANGSKANÄLE

Das Regiepult ist mit 18 Eingangseinheiten bestückt. Diese Eingangseinheiten sind mit einem separaten Hochpegeleingang und einem Universaleingang für Mikrofon bis Leitungspegel ausgerüstet. Der Hochpegeleingang mit Vorrangschaltung ist vor allem für die Rückmischung von Mehrkanalaufnahmen vorgesehen. Ein im Pult eingebauter Testgenerator kann aufgeschaltet werden.

Die Eingangseinheiten sind mit definierten Fächerentzerrern, Höhen- und Tiefensperren und Präsenzfiltern (für Anhebung und Absenkung) ausgeführt. Die Funktion des Stummschalters wird durch eine Leuchtdiode angezeigt. Neben dem am Flachbahnregler pegelbaren Hauptausgang sind ein Vorhör- ausgang und 4 unabhängig voneinander regelbare Nachhallausgänge vorhanden, die getrennt vor oder hinter den Flachbahnregler schaltbar sind.

Hinter den Eingangseinheiten sind senkrechtstehend die Eingangs-Verteilereinheiten angeordnet. Der Hauptausgang jeder Eingangseinheit wird über je ein Quadropotentiometer (Joystick) und 4 (bzw. 2) Tasten auf je 4 Summensammelschienen geschaltet. Zwei Potentiometer dienen zur Dosierung der Zuspieldesignale für Kopfhörer oder Studiobeschallung (FOLDBACK).

## NACHHALL

Die Auskopplung der 4 Hallsignale erfolgt über je ein Potentiometer in den Eingangseinheiten.

Die 4 Sammelschienensignale gelangen auf die 4 Nachhall-Einschübe 1–4 mit ihren Pegelreglern und der Möglichkeit zum Absenken der Tiefen. Das Hall-Ausgangssignal (REVERB SEND) wird über Trennklinken dem Leitungsverstärker und von dort – kontrolliert durch VU-Meter und Monitorkreis – dem externen Nachhallgerät zugeführt.

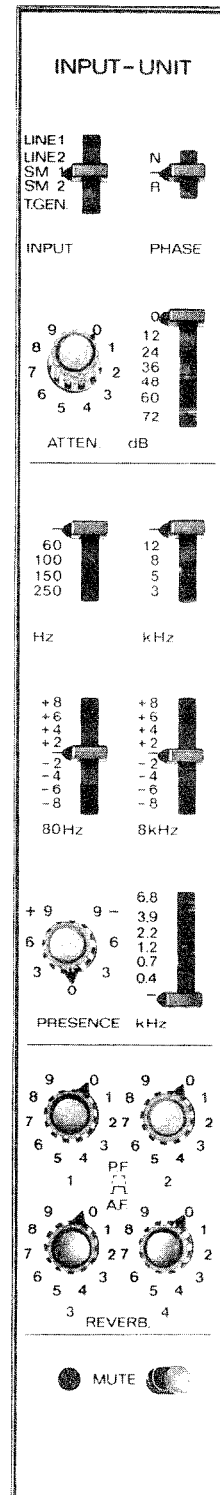
Über die REVERB-RETURN-Eingänge gelangt das verhallte Signal zurück auf die Nachhall-Einschübe. Die Eingänge sind stereophon ausgelegt: für beide Kanäle sind separat einstellbare Entzerrer vorhanden. Das Stereosignal gelangt über Flachbahnregler auf den Joystick, dessen 4 Ausgangskanäle durch Drucktasten auf die Summen 1–4 oder 5–8 verteilt werden. Ein Tastendruck ermöglicht die Verhallung des Abhörsignals oder der Einspielkanäle ohne Beeinflussung der Summensignale.

Jede Nachhall-Steuereinheit ist mit den Bedienungselementen zur Fernsteuerung der Nachhallplatte (EMT 140 bzw. 240) ausgerüstet.

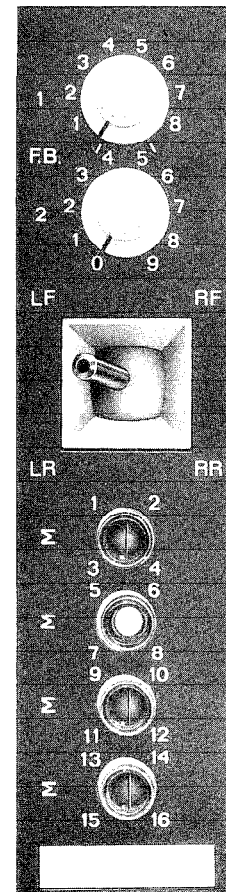
2 Die eingebauten Eingangseinheiten ermöglichen weitreichende Entzerrungs- und Filtereinstellungen.

3 Die Eingangs-Verteilereinheiten sind für beste Übersichtlichkeit senkrecht angeordnet.

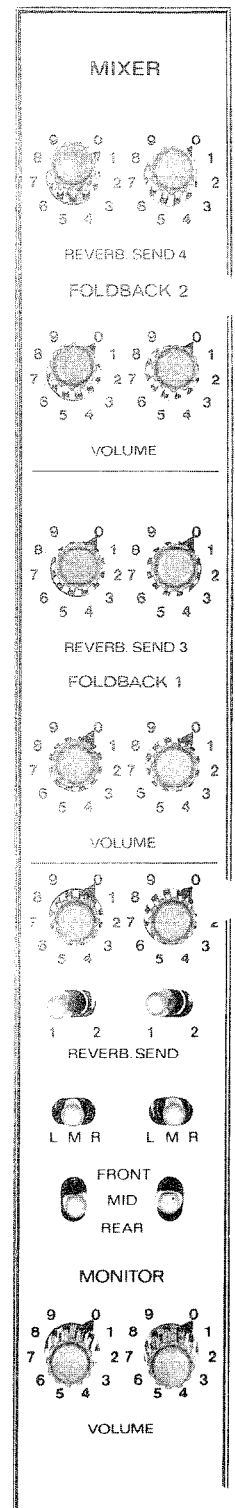
4 Die eingebauten Mixer erleichtern die provisorische Quadromischung; sie sind logisch mit der Laufwerkschaltung verknüpft.



2

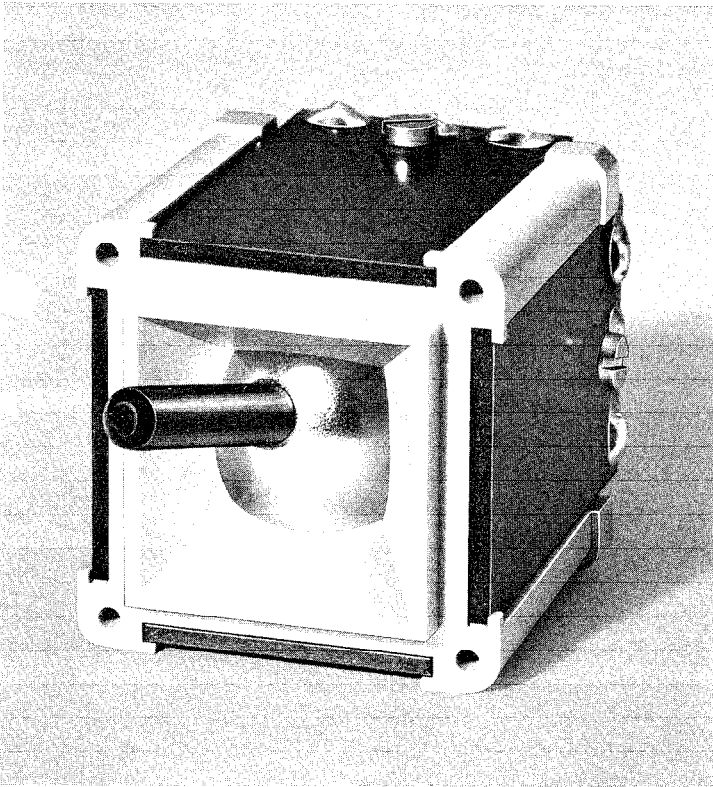


3



4

Neue Quadroregler (Joysticks) sind homogen in jeden Eingangs- und Hallkanal eingefügt.



5

### SUMMENAUSGÄNGE

16 (bzw. 8) Sammelschienensignale werden über Doppelsummenregler geführt und gelangen über Doppelleitungsverstärker auf die Ausgänge.

### KONTROLLINSTRUMENTE

Die den 16 (oder 8) Summenkanälen zugeordneten Aussteuerungsmesser können – von einer Taste gesteuert – wahlweise vor oder hinter Band geschaltet werden. 4 Aussteuerungsmesser kontrollieren die Abhörsignale, 4 weitere VU-Meter dienen zur Überwachung der Nachhall-Ausgangssignale (REVERB SEND), zwei VU-Meter zur Überwachung der Zuspieldkanäle.

### ZWISCHENAUSGÄNGE

An den Trennklinken des Regiepults steht das Signal unsymmetrisch mit einem Pegel von  $-15$  dBm zur Verfügung. Im Regiepult sind 4 Aufholverstärker eingebaut, die das Signal für externe Geräte auf  $+6...+10$  dBm anheben und symmetrieren. Das zurückgehende Signal gelangt wieder auf die Trennklinke und damit auf den Modulationskanal zurück.

### ABHÖREN

Das Regiepult ist mit 4 Abhörkanälen ausgerüstet, die wahlweise (und einfach austauschbar) mit Leitungsverstärkern oder 40W-Leistungsverstärkern bestückt werden.

Der Abhörwähler gestattet das Abhören aller wichtigen Signalstellen, Vor- und Hinterbandkontrolle von bis zu 2 angeschlossenen 4-Kanal-Tonbandgeräten.

### MIXER

Der im Regiepult eingebaute Mixer ermöglicht dem Toningenieur, eine provisorische Quadromischung vorzunehmen – ohne sich dabei auf eine endgültige Mischung festzulegen. Er bietet auch die Möglichkeit (z. B. bei Playback-Aufnahmen), bereits aufgenommene Spuren zusammen mit der laufenden Aufnahme abzuhören. Dem Interpreten können aufgenommene und aufzunehmende Kanäle zugespielt werden. Des Weiteren ist die Mischung – unabhängig von der eigentlichen Aufnahme – verhallbar.

Die Raumplatzierung der Signale geschieht über 2 Kippschalter in 9 Positionen: links, Mitte, rechts und in der Tiefe vorn, Mitte, hinten. Schalter zur getrennten Kontrolle der Mixersignale sind ebenfalls vorhanden.

Die Steuerung des Abhörmischers durch die logische Verknüpfung der Laufwerksignale und der Aufnahme- und SYNC-Befehle vereinfacht die Bedienung des Pultes während des Aufnahmevorgangs wesentlich.

### TONBANDGERÄTE-FERNSTEUERUNG

Das Regiepult ist mit den Bedienungselementen zur vollen Laufwerk- und Kanalfernsteuerung eines Tonbandgerätes vom Typ STUDER A80-8 oder A80-16 ausgestattet. Die READY- und RECORD-Zustände der Kanäle werden über Kontrolllampen zum Regiepult zurückgemeldet.

### ZUSPIELKANÄLE

Die beiden Zuspieldkanäle (FOLDBACK) dienen zur Playback- und Taktspureinspielung auf Kopfhörer. Jeder Eingangskanal ist mit 2 Potentiometern ausgerüstet, auch die Summen- oder Taktspuren (SYNC) des 16(8)-Kanal-Tonbandgerätes können dazugemischt werden. Die Kanäle sind verhallbar.

## TECHNISCHE DATEN

Die nachstehend angeführten Daten sind Garantiewerte. Wenn nichts anderes angegeben, stehen die Kanal- und Summenregler je auf  $-10$  dB, und die Ein- und Ausgänge sind mit  $200$  Ohm abgeschlossen. Die Pegelangaben dBu beziehen sich auf  $0,775$  V.

### Verstärkung

Minimaler Eingangspegel bei Reglerstellung  $10$  dB/10 dB für Nennausgangspegel  $-61$  dBu  $\pm 1,5$  dB  
Nennausgangspegel nach Kundenwunsch (Spitzenwerte)  $+6$  dBu...  $+15$  dBu

### Frequenzgang

im Bereich  $30$  Hz– $15$  kHz, maximale Abweichung bezogen auf  $1$  kHz bei Stellung «Linear» der Entzerrer  $+0,5/-1,0$  dB

### Klirrfaktor

k bei Nennpegel  $1000$  Hz  $\leq 0,1\%$   
k bei Nennpegel im Bereich  $30-15000$  Hz  $\leq 0,5\%$   
k bei Ausgangspegel  $+24$  dBu im Bereich  $30-15000$  Hz  $\leq 1\%$

### Fremdspannungsabstand

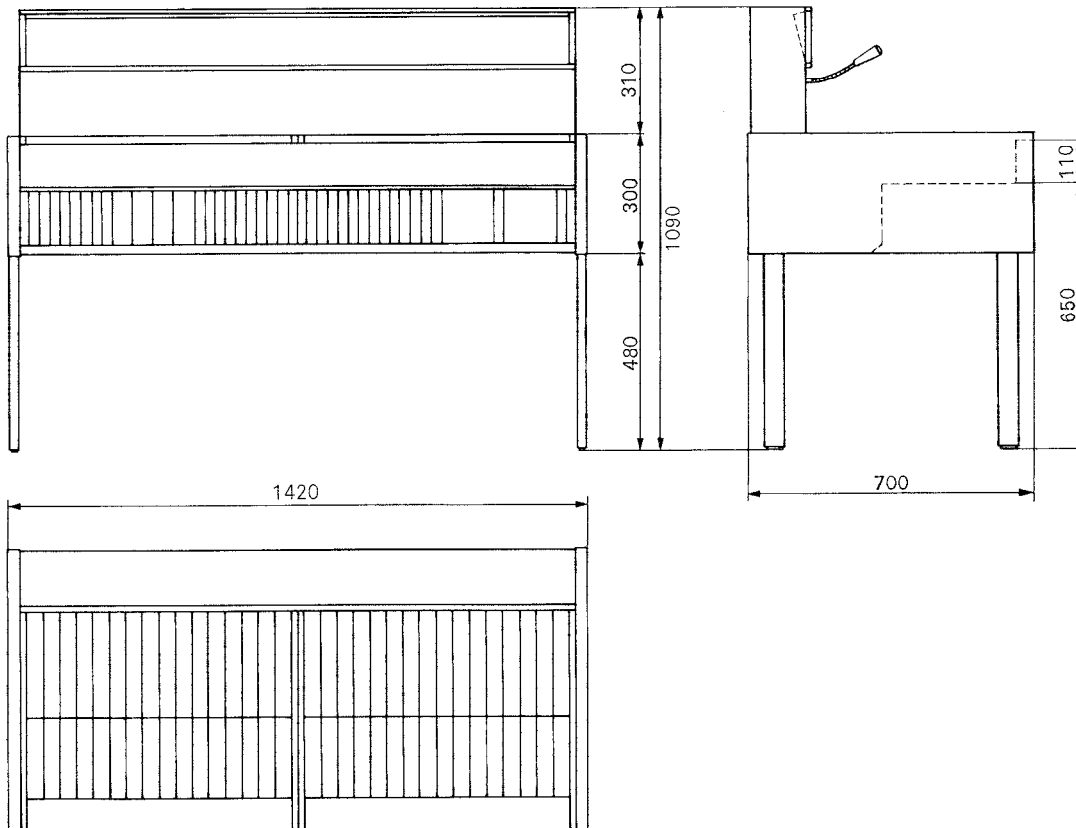
Effektivwerte im Frequenzbereich  $30-20000$  Hz bei maximaler Verstärkung, Vordämpfung  $0$  dB, Reglerstellung  $10$  dB/10 dB  $\geq 63$  dB  
Rauschzahl bei  $RQ = 200$  Ohm:  $F \leq 5$  dB

### Übersteuerungsfähigkeit

Als Kriterium gilt ein Summenklirrfaktor von  $1\%$ . Bei Normalstellung ( $-10$  dB) des Summenreglers und Normalausgangspegel kann der Eingangskanalregler auf ca.  $-40$  dB zugezogen werden. Bei Normalstellung ( $-10$  dB) des Eingangskanalreglers und Normalausgangspegel kann der Summenregler auf ca.  $-34$  dB zugezogen werden.

### Übersprechen

zwischen den vier zu einer Quadrogruppe gehörenden Summenkanälen  
Übersprechdämpfung (Ausschalt-dämpfung des Quadro-potentiometers)  
links  $\leftrightarrow$  rechts  $\geq 65$  dB  
vorn  $\leftrightarrow$  hinten  $\geq 50$  dB  
zwischen Kanälen, die nicht in der gleichen Quadrogruppe liegen  $\geq 75$  dB



## IN DER SCHWEIZ ENTWICKELT UND HERGESTELLT

World Wide Distribution  
**STUDER  
INTERNATIONAL AG**  
Professional Audio Equipment  
CH-5430 Wettingen  
Switzerland  
Phone 056 26 87 35  
Telex 53 682 audch

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

23.178.275  
Printed in Switzerland  
by WILLI STUDER  
Copyright by WILLI STUDER  
Regensdorf-Zurich