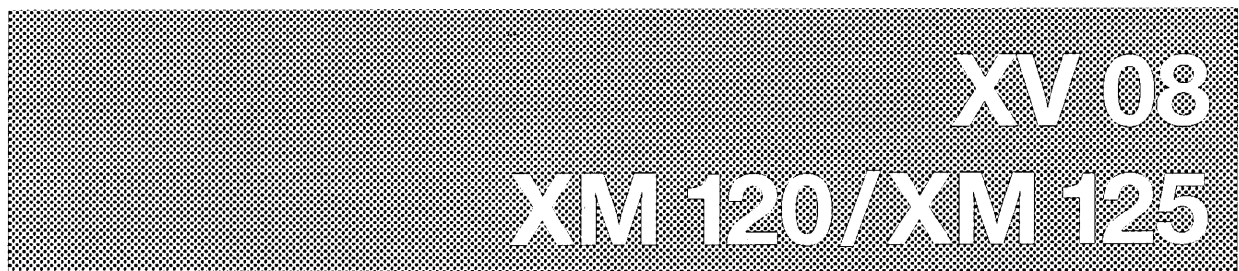


Misch-Vorverstärker Misch-Verstärker



**Installation
Bedienung**



KLEIN + HUMMEL GmbH
Postfach 3102 · D-73751 Ostfildern
Telefon 07 11/4 58 93-0 Fax 07 11/4 58 93-35

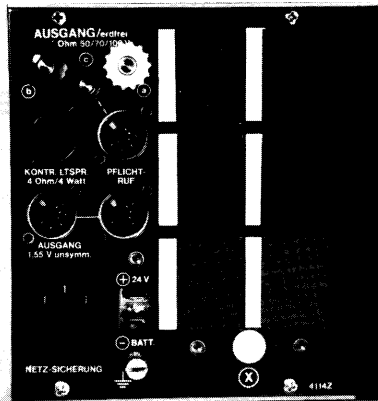


Bild 1
Ausgang für Kontroll-Lautsprecher, Pflichtruf-Buchse, 1,5 V-Ausgang, Netzanschluß, Batterie-Anschluß und 6 verdeckte Öffnungen zum Nachrüsten von Buchsen.

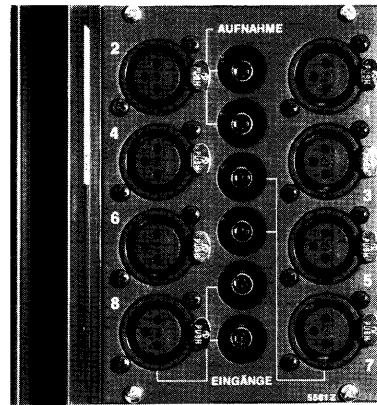


Bild 2
Eingangsfeld XM 125 mit 8 XLR-Buchsen und Cinch-Buchsenpaaren für die Eingänge 7 und 8 sowie für Tonband-Aufnahme.

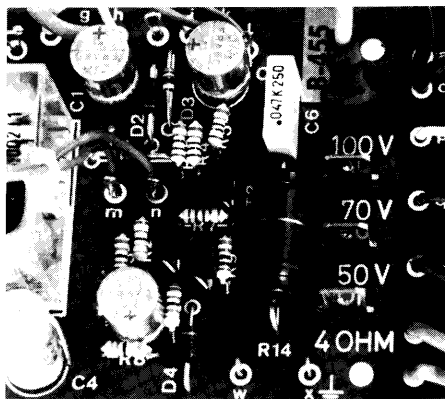


Bild 3
HiFi-Ausgangsübertrager umsteckbar 50/70/100 V und 4 Ohm

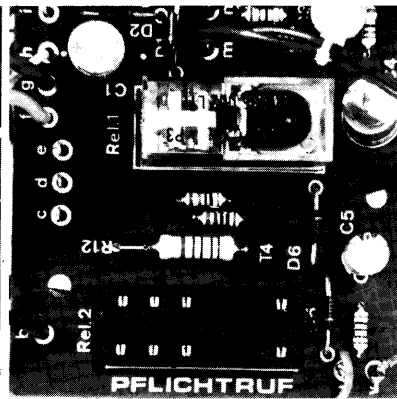


Bild 4
Nachrüstmöglichkeit für Ausgangs-Relais (Pflichtruf)

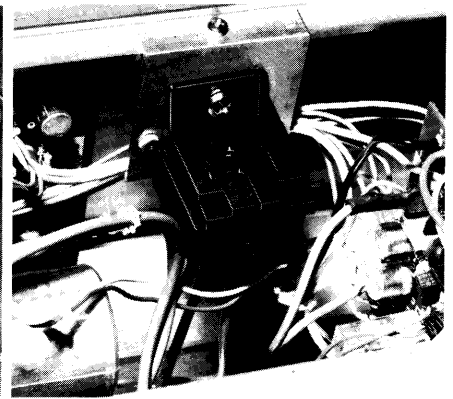


Bild 5
Nachrüstmöglichkeit für Batterie-Relais (Fern-Einschaltung)

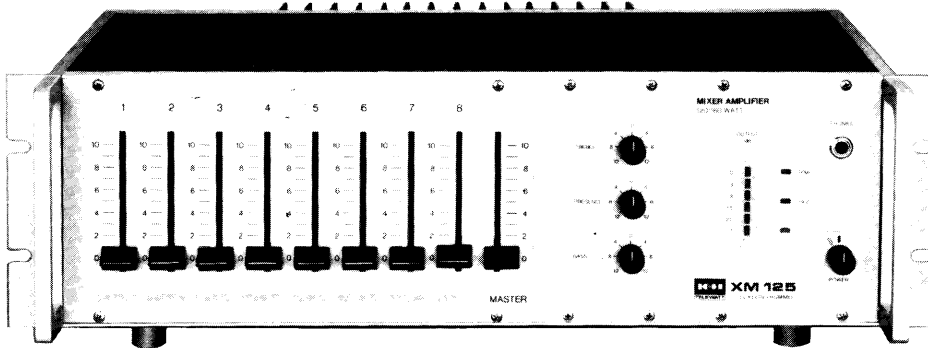
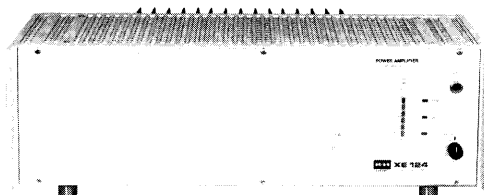


Bild 6
XM 125 für 19" Gestell-Einbau. Durch Lösen von vier Schrauben lassen sich die serienmässigen Griffleisten durch 19"-Adapter austauschen.

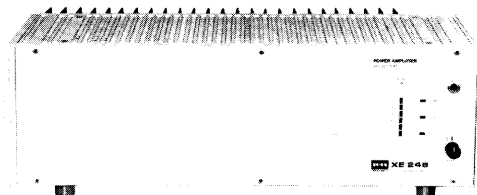
Das X-System umfaßt

Mischvorverstärker XV 08
Mischverstärker XM 120
Mischverstärker XM 125

Endverstärker XE 124
Endverstärker XE 248



XE 124
160 Watt Musikleistung
120 Watt Sinus-Dauerleistung
Netz- und Batteriebetrieb



XE 248
320 Watt Musikleistung
240 Watt Sinus-Dauerleistung
Netz- und Batteriebetrieb

Inhalt

1. Inbetriebnahme

- 1.1 Netzspannung
- 1.2 Batterie-Betrieb
- 1.3 Aufstellung
- 1.4 Gestell-Einbau
- 1.5 Erdung
- 1.6 Leitungsführung
- 1.7 Eingänge
- 1.8 Ausgang Lautsprecher
- 1.9 Kontroll-Lautsprecher
- 1.10 Kopfhörer
- 1.11 Ausgang 1,55 V (XM)
- 1.12 Ausgang 1,55 V (XV)
- 1.13 Tonband-Aufnahme
- 1.14 Schutz gegen unerlaubte Bedienung

2. Bedienung

- 2.1 Ein- und Ausschalten
- 2.2 Lautstärke Einstellung
- 2.3 Aussteuerungs-Kontrolle
- 2.4 Klangsteller (Höhen, Tiefen)
- 2.5 Klangsteller (Präsenz)
- 2.6 Raum-Entzerrer

3. Garantie

4. Service

- 4.1 Netzsicherung
- 4.2 Batteriesicherung
- 4.3 Endstufen-Sicherung

5. Sonderfunktionen

- 5.1 Pflichtruf
- 5.2 Batterie-Schaltung
- 5.3 SX 62 Fern-Summenregler
- 5.4 SX 95 Pegel-/Leistungsbegrenzer
- 5.5 SX 96 Zusammenschalten über Knotenpunkt-Print
- 5.6 SX 87 Vorrang / Alarm
- 5.7 SX 50G Vorrang mit Vorgang

6. Eingänge (SX 10K...SX65)

- 6.1 Einbau-Anleitung
- 6.2 Techn. Daten SX 10K...SX 65

7. Technische Daten

XV 08, XM 120, XM 125

8. Schaltplan XV 08

9. Schaltplan XM 120

10. Schaltplan XM 125

Mischverstärker XM 120/XM 125

Misch-Vorverstärker XV 08

1. Installation

1.1. Netzspannung

Ihr Verstärker ist für eine Netzspannung von 230 Volt ausgelegt. Ein Anschluß für andere Netzspannungen ist in der Standard-Ausführung nicht vorgesehen. Für den Export sind Sonderausführungen lieferbar.

1.2. Batterie-Betrieb

Für Batterie-Betrieb ist eine Batterie-Spannung von 24 Volt erforderlich. Der Anschluß erfolgt über 6,3 mm Flachstecker. Die in der Kfz-Elektrik üblichen Kabelschuhe passen zwar auf diese Flachstecker, es wird jedoch von deren Verwendung, wegen der Gefahr von Kurzschlüssen abgeraten. Der mitgelieferte Stecker gewährleistet einen zuverlässigen, sicheren Anschluß.

Bitte beachten Sie die Polung gemäß Aufdruck auf der Rückfront. Bei versehentlicher Falsch-Polung verhindert die eingebaute Schutzdiode eine Beschädigung des Verstärkers.

1.3. Aufstellen des Verstärkers

Stellen Sie den Verstärker auf eine harte Unterlage, also nicht auf Materialien, die die Belüftungs-Öffnung an der Unterseite abdecken und verwenden Sie den Verstärker nicht als Ablage für Gegenstände, damit auch die oberen Belüftungs-Öffnungen frei bleiben. Falls der Verstärker in einem Schrank oder Gestell untergebracht wird, muß auf ausreichende Wärmeableitung geachtet werden. Auch sollten mehrere Verstärker niemals direkt ohne ausreichenden Lüftungsabstand übereinander gestellt werden. Vermeiden Sie Aufstellorte in der Nähe einer Wärmequelle bzw. mit direkter Sonnen-Einstrahlung.

1.4. Gestell-Einbau

Zum Einbau in 19"-Gestelle benötigen Sie pro Verstärker einen Adaptersatz AS 193. Dieser Satz besteht aus zwei Teilen. Durch Lösen der vier seitlichen Schrauben werden die Profil-Leisten nach vorne herausgezogen und an deren Stelle die Adapter-Teile eingesetzt. Die Befestigung erfolgt mit den gleichen Schrauben.

Bitte beachten Sie:

- * Im Gestell auf besonders gute Wärmeableitung achten. Bei mehr als drei Verstärkern wird der Einbau eines Lüfterfeldes empfohlen.
- * Entfernen Sie die Abdeckung auf der Ober- und Unterseite (einschl. der vier Füße).
- * Damit das Gewicht des Verstärkers nach dem Einbau in ein Gestell nicht nur allein von der Frontplatte getragen wird, empfehlen wir den vorherigen Einbau von Gleitschienen in das Gestell. Damit erleichtern Sie sich zudem das Einsetzen des Verstärkers in das Gestell.

1.5. Erdung

Wenn aus irgendwelchen Gründen das mitgelieferte Netzkabel NK 6 durch ein Netzkabel ohne Schutzerdung ersetzt wird, muß der Verstärker durch eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 qmm an der Erdungsklemme (Rückseite) geerdet werden.

1.6. Leitungsführung

Eingangs- und Ausgangsleitungen dürfen sich kreuzen, aber niemals parallel verlegt sein. Wird dies nicht beachtet, besteht die Gefahr der hochfrequenten "Selbsterregung" mit möglicher Beschädigung von Transistoren und Lautsprechern. Da diese Selbsterregung (auch als Schwingen bezeichnet meist im Ultraschall-Bereich auftritt, ist diese gehörmäßig nicht wahrnehmbar und somit nur am Aufleuchten einer oder mehrerer Leuchtdioden der Aussteuerungsanzeige (auch ohne NF-Signal) zu erkennen. Der Verstärker ist dann sofort auszuschalten und die Leitungsführung sorgfältig zu überprüfen.

1.7. Eingänge

Alle Eingänge sind zur beliebigen Bestückung mit Einsteckprints vorgesehen. Im Abschnitt Eingänge (6) finden Sie die technischen Daten sowie Einbauanleitungen.

Bei Lieferung ab Werk sind alle Eingänge mit Dummy-Steckern (im folgenden nur "Dummy" genannt) versehen und damit mit einer Eingangsempfindlichkeit 100 mV an 50 KOhm funktionsbereit.

1.8. Ausgang (XM 120/XM 125)

Die Lautsprecherleitungen werden an die Ausgangs-Klemmen (a) und (b) angeschlossen. Durch die intern zugängliche Steckverbindung können die Ausgangs-Klemmen von 4 Ohm auf, 70 oder 100 Volt umgesteckt werden. Ab Werk ist diese Steckverbindung auf 100 Volt eingesteckt.

Bitte achten Sie auf sorgfältiges Abisolieren und Verzinnen der Anschlußdrähte, damit Kurzschlüsse verhindert werden.

Die Buchse (c) ist für PFLICHTRUF und andere Sonderfunktionen bestimmt und daher erst nach entsprechender Nachrüstung des Verstärkers funktionsfähig (siehe PFLICHTRUF, 5.1).

1.9. Kontroll-Lautsprecher (XM 120/XM 125)

An der DIN-Lautsprecherbuchse steht eine Leistung von 4 Watt an 4 Ohm zur Verfügung. Damit lassen sich niederohmige Kontroll-Lautsprecher direkt, also ohne Anpassungsübertrager, betreiben.

1.10. Kopfhörer

Für den Anschluß eines Kopfhörers ist an der Frontplatte eine Buchse nach internationaler Norm (6,3 mm) vorhanden. Alle handelsüblichen Kopfhörer können angeschlossen werden.

1.11. Ausgang 1,55 V unsymm. (XM 120/XM 125)

An diesen Buchsen steht ein niederohmiges Signal zur Aussteuerung zusätzlicher Endverstärker zur Verfügung. Dieser Ausgang ist vom Lautsprecher-Ausgang galvanisch getrennt und wird von allen Lautstärke- und Klangstellern beeinflusst. Die beiden 5-poligen DIN-Buchsen sind parallel geschaltet. Durch den geringen Quellwiderstand von nur 30 Ohm können bis zu 10 weitere Endverstärker angeschlossen werden.

1.12. Ausgang 1,55 V unsymm. (XV 08)

Die Ausgangsspannung des Vorverstärkers XV 08 beträgt bei Vollaussteuerung 1,55 Volt. Beide Ausgangsbuchsen sind parallel geschaltet und gegenseitig entkoppelt, daher ist z.B. bei Kurzschluß einer Ausgangsleitung der zweite Ausgang unbeeinflusst.

1.13. Tonband-Aufnahme

Die Tonband-Aufnahmespannung von 300 mV liegt auf 2 parallelgeschalteten Cinch-Buchsen. Damit können alle handelsüblichen Tonband- und Casettengeräte versorgt werden. Es wird empfohlen, die LINE-Eingänge dieser Geräte zu belegen.

Das Aufnahme-Signal wird nur von den Misch-Schiebestellern der Eingänge sowie von den auf den Einsteckprints befindlichen Vorpegel- und Klangstellern beeinflusst. Der Summensteller (MASTER) sowie die frontseitigen Klangsteller verändern das Aufnahme-Signal nicht.

Tonband-Wiedergabe, also das Einspeisen eines NF-Signals in den Verstärker, ist über die Buchsen BAND-AUFNAHME nicht möglich.

Unabhängig der Buchsen BAND-AUFNAHME können an jedem Eingang über den Einsteckprint SX 10 K Tonband- und Cassetten-Geräte sowohl für Aufnahme als auch für Wiedergabe angeschlossen werden. Als Aufnahmespannung stehen am Kontakt 3 der entsprechenden XLR-Buchse 770 mV (0 dBm) zur Verfügung.

1.14. Schutz gegen unerlaubte Bedienung

a. Schiebesteller außer Funktion setzen:

1. untere Abdeckung abschrauben
2. Jeder Schiebesteller ist auf einer kleinen Platine aufgeschraubt. Auf der unteren Schmalseite dieser Platine befindet sich eine mit (V) gekennzeichnete Draht-Brücke in Form eines Nullohm-Widerstandes.
3. Mittels Seitenschneider diesen "Widerstand" auf einer Seite so abtrennen, daß er später bei Bedarf wieder leicht angelötet werden kann.
4. Die Einstellung der Lautstärke kann jetzt nur noch über den Vorpegel-Steller (LAUTST.) des betreffenden Einsteckprints durchgeführt werden. Der Schiebesteller ist außer Funktion.

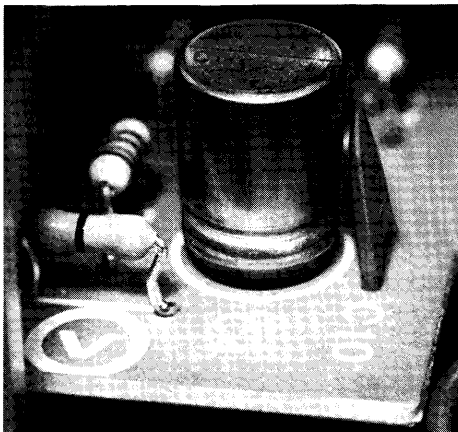


Bild 9
Drahtbrücke (V) in Form
eines Nullohm-Widerstandes

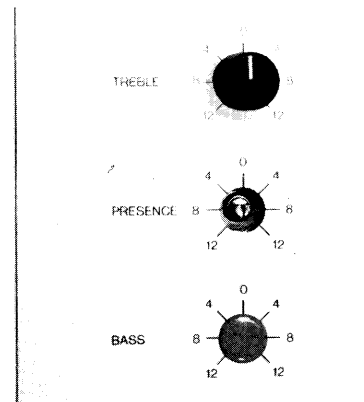


Bild 10
Drehknöpfe abziehbar für Schraubendreher-Bedienung, Öffnung abdeckbar

b. Drehknöpfe entfernen

1. Alle Drehknöpfe sind aufgesteckt und können somit leicht abgezogen werden.
2. Die Achsen der Potentiometer und Schalter sind versenkt und mit Schraubendreher-Schlitz versehen.
3. Bei Bedarf können die Bohrungen der Frontplatte mit den mitgelieferten Kunststoff-Einsätzen abgedeckt werden.

2. Bedienung

2.1. Ein- und Ausschalten

Mit dem Drehschalter POWER wird der Verstärker eingeschaltet. Bei Netzbetrieb wird dies durch eine grüne LED angezeigt. Die rote LED (24 V =) leuchtet bei Batterie-Betrieb.

Um die Einschaltgeräusche von den Lautsprechern fernzuhalten, ist der Verstärker erst nach ca. 5 Sekunden betriebsbereit. Während dieser Zeit leuchtet die rote LED (TEMP).

2.2. Lautstärke-Einstellung

Der häufigste Bedienungsfehler bei ELA-Anlagen ist die unbeabsichtigte Übersteuerung von Verstärker-Stufen. Damit Sie die hohe Qualität Ihres Verstärkers nutzen können, empfehlen wir Ihnen neben der sorgfältigen Justage der Vorpegel-Steller auf den Einsteckprints (LAUTST) die Beachtung der folgenden Empfehlung für die Bedienung der Mischsteller und des Summen-Stellers (MASTER).

- * Summensteller (MASTER) im Normalfall immer auf Stellung 8 einstellen. Dieser Steller dient zur Reduzierung der Lautstärke aller Eingänge und nur selten zur weiteren Verstärkung (Stellung 8 - 10).
- * Die Lautstärke der einzelnen Eingänge wird mit den Misch-Schiebestellern eingestellt. Sollte bereits im Anfangsbereich eine Vollausssteuerung des Verstärkers erreicht sein, oder auch in Stellung 10 noch keine ausreichende Lautstärke, so ist eine Überprüfung der Justage der Vorpegel-Steller (LAUTST auf den Einsteckprints) erforderlich.

2.3. Aussteuerungs-Kontrolle

Die Vollausssteuerung des Verstärkers ist erreicht, wenn die 0-dB-Leuchtdiode aufleuchtet. Eine Übersteuerung des Verstärkers muß auf jeden Fall vermieden werden, da diese zur Überschreitung der zulässigen Betriebstemperatur und damit zur Abschaltung führen kann.

2.4. Klangsteller (Tiefen, Höhen)

Mit den Tiefen- und Höhen-Stellern läßt sich der Frequenzgang des Summen-Signals in gewohnter Weise beeinflussen.

2.5. Klangsteller (Präsenz)

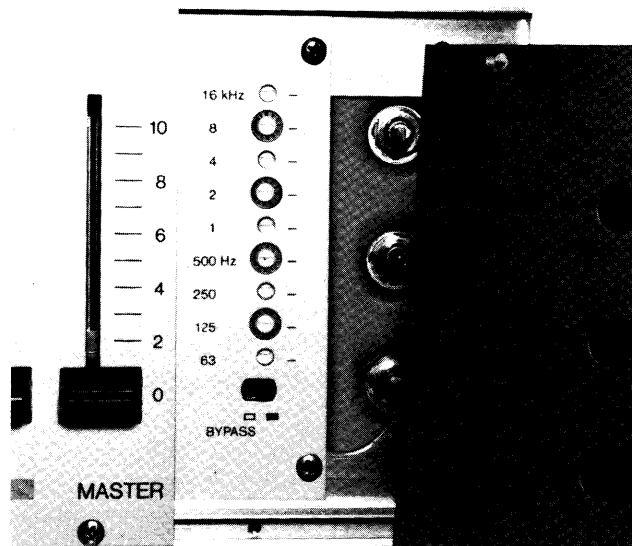
Der Präsenz-Steller gestattet eine stufenlose Anhebung oder Absenkung von ± 12 dB bei 2 kHz. Damit ist oftmals eine deutliche Verbesserung der Sprachverständlichkeit möglich.

2.6. Raum-Entzerrer

Der Oktav-Raum-Entzerrer SX 100 ist nachrüstbar. Um unbefugte Bedienung zu erschweren ist er verdeckt eingebaut. Zur Bedienung und zum Einsetzen muß daher der mittlere Teil der Frontplatte abgenommen werden. Dazu sind die Drehknöpfe des Präsenz-Stellers sowie der Höhen- und Tiefen-Steller abzuziehen und 4 Schrauben zu lösen.

Bevor der Entzerrer durch die freiwerdende Öffnung in die passenden Aufnahmestifte eingesetzt werden kann, muß der dort eingebaute Dummstecker entfernt werden.

Bild 11
Raum-Entzerrer, zugänglich nach
Abnahme des mittleren Front-
plattenteiles.



Bevor die Einstellung vorgenommen wird, muß der Schiebeschalter BYPASS nach rechts gestellt werden. Damit wird das NF-Signal durch alle Stufen des Entzerrers geführt. Die linke Position dieses Schalters gestattet auf einfache Weise eine Überbrückung des gesamten Raum-Entzerrers.

Die Frequenzen 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz und 16 kHz, lassen sich durch Einstell-Potentiometer um ± 10 dB stufenlos anheben oder absenken. Die Schraubendreher-Führung der Einstell-Potentiometer ist als Pfeil ausgebildet. Die Mittelstellung ist gegeben, wenn der Pfeil auf die rechts befindliche Strich-Markierung zeigt.

Drehung im Uhrzeigersinn	= Anhebung
Drehung gegen Uhrzeigersinn	= Absenkung

In den weitaus meisten Anwendungsfällen genügt eine Einstellung nach Gehör zur Erzielung bestmöglicher Klangqualität und Sprachverständlichkeit.

HINWEIS

Wir empfehlen, durch häufiges Umschalten in die BYPASS-Position einen Vergleich zwischen LINEAR und ENTZERRT. Nur so lassen sich beim Einstellen des Entzerrers auch geringe Änderungen leicht feststellen.

3. GARANTIE

K+H TELEWATT-Verstärker durchlaufen vor dem Versand zahlreiche Kontrollen. An die eingebauten Halbleiter werden extrem strenge Prüf-Anforderungen gestellt. Für jeden Verstärker wird die strikte Einhaltung der technischen Daten innerhalb üblicher Serientoleranzen garantiert.

Zur Inanspruchnahme der Garantie ist der Verstärker in der Original-Verpackung kostenfrei, zusammen mit einem Fehlerbericht, einzusenden an:

KLEIN + HUMMEL GmbH
Abt. Kundendienst
Zeppelinstrasse 12

D 73760 Ostfildern (Kemnat)
Bestimmungsbahnhof Esslingen/Neckar

Auf alle Bauteile des Verstärkers, mit Ausnahme der Halbleiter, wird eine Garantie von 12 Monaten geleistet. Teile werden kostenlos ersetzt, wenn diese einen Materialfehler aufweisen und die Schäden nicht durch unsachgemäße Behandlung, Montagefehler, Netz-Überspannung oder Nichtbeachtung von Anpassung- und Betriebsvorschriften hervorgerufen wurde.

Die Vorlage einer besonderen Garantiekarte entfällt. Durch geeignete Unterlagen (Rechnung Quittung, Lieferschein) ist das Kaufdatum nachzuweisen.

4. SERVICE

4.1. Netzsicherung

Die Netzsicherung befindet sich innerhalb der Netzarmatur einem kleinen Schubfach. Vor dem Auswechseln der Sicherung muß das Netzkabel abgezogen werden. Das Schubfach wird am besten von oben mit einem mittelgroßen Schraubendreher geöffnet.

Bitte beachten Sie, daß nur folgende Sicherungen verwendet werden dürfen:

XM 120, XM 125 = 2,5 A tr (5 x 20 mm)
XV 08 = 1 A tr (5 x 20 mm)

4.2. Batterie-Sicherung

Die Batterie-Sicherung befindet sich innerhalb des Verstärkers auf der Netzteil-Platine B 456 (XV 08: B 488) und ist nach dem Entfernen der unteren Abdeckung zugänglich.

Bitte beachten Sie, daß nur folgende Sicherungen verwendet werden dürfen:

XM 120, XM 125 = 16 A tr (6.3 x 32 mm)
XV 08 = 6,3 A tr (5 x 20 mm)

4.3. Endstufen-Sicherung

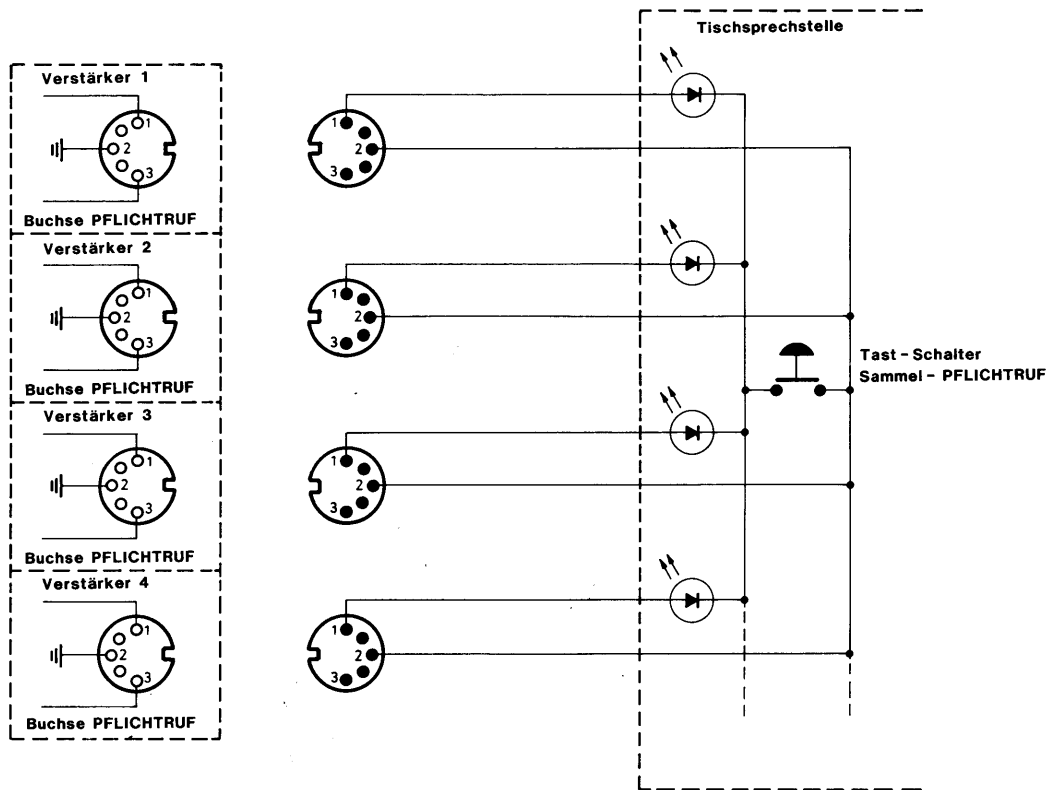
Die Versorgungs-Spannung der Endstufe ist zusätzlich abgesichert. Diese Sicherung befindet sich auf der Endstufen-Platine B 620 und ist nach Abnahme der oberen Abdeckung zugänglich.

Bitte beachten Sie, daß nur folgende Sicherung verwendet werden darf.

XM 120, XM 125 = 16 A tr (6,3 x 32 mm)

Die Ausgangsstufe des Vorverstärkers XV 08 benötigt keine Absicherung.

Sind in einer Anlage mehrere Mischverstärker XM 125 oder Endverstärker XE 124 oder XE 248) untergebracht, so kann die Pflichtruf-Funktion durch einen gemeinsamen Schalter (auch ggf. mit LED-Rückmeldung) gemäß folgendem Plan realisiert werden.



5.2. Batterie-Schaltung

Im Serienzustand schaltet der Netzschalter des Verstärkers nur die Netzspannung und nicht die Batterie-Spannung. Der Verstärker ist daher nach dem Anlegen der Batterie-Spannung sofort betriebsbereit. Sind Netz und Batterie gleichzeitig angeschlossen, arbeitet der Verstärker mit Netzspannung. Beim Ausfall der Netzspannung erfolgt automatisch Batterie-Betrieb. Oftmals wird gewünscht, mit dem Netzschalter den Verstärker auch bei Batterie-Betrieb ein- und ausschalten zu können, oder aber eine Ferneinschaltung bei Batterie-Betrieb (z.B. durch Rauchmelderr) ist notwendig. Dazu kann der Verstärker mit dem Batterie-Relais 0031.06 nachgerüstet werden.

Einbau des Relais

Obere Abdeckung abnehmen. Die schwarze Fassung befindet sich neben dem Ausgangsübertrager auf der Rückfront-Traverse. Vor dem Einsetzen des Relais muß die in der Fassung befindliche Printplatte ggf. mit Hilfe eines Schraubendrehers nach oben herausgenommen werden. Die Aktivierung des Batterie-Relais erfolgt über die Kontakte 3,5 und 2 der Buchse PFLICHTRUF.

(A) Forderung:

Batterie-Spannung muß mit dem Netzschalter geschaltet werden.

Lösung: Blindstecker in Buchse PFLICHTRUF, Kontakte 3 und 5 durch Drahtbrücke verbinden.

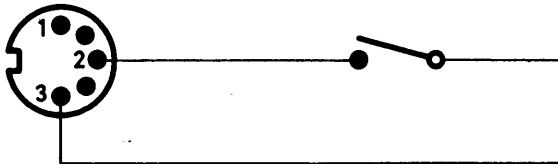


(B) Forderung:

Verstärker-Anlage wird durch Zentral-Schalter geschaltet, der Netzschalter bleibt immer geschaltet. Ein automatischer Übergang auf Batterie-Versorgung darf nach dem Ausschalten des Zentral-Schalters nicht erfolgen.

Lösung:

Batterie-Relais wird durch externen Schalter über die 3 in Funktion gesetzt.

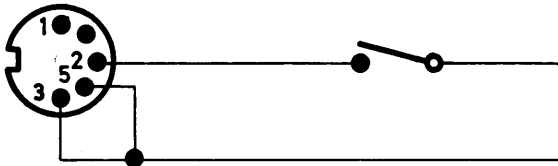


(C) Forderung:

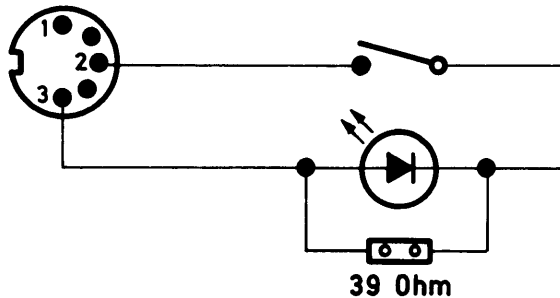
Der Verstärker muß über externen Schalter (z.B. Rauchmelder) bei Batterie-Versorgung unabhängig der Stellung des Netzschalters in Funktion gesetzt werden können.

Lösung:

Batterie-Relais wird durch externe Schalter über die Kontakte 3 und 5 mit Kontakt 2 in Funktion gesetzt.



Eine Rückmeldung bei externem Schalter ist durch Einlöten von LED und Widerstand gemäß folgendem Plan leicht möglich.



5.3. Fern-Summenregler / Einsteckprint SX 62

Einsteckprint zur elektronischen Feineinstellung des Summen-Pegels. Brumm-unempfindliche Gleichspannungsregelung über 3-adrige Steuerleitung bis maximal 100 m.

Der Nachrüstsatz SX 62 besteht aus folgenden Teilen:

1 Platine (L)	= Elektronischer Regler
1 Kabel (M)	= Verbindungskabel mit Buchse
1 Potentiometer 4,7 KOhm lin	= Fernregel-Potentiometer
1 Drehknopf	= für Fernregel-Potentiometer

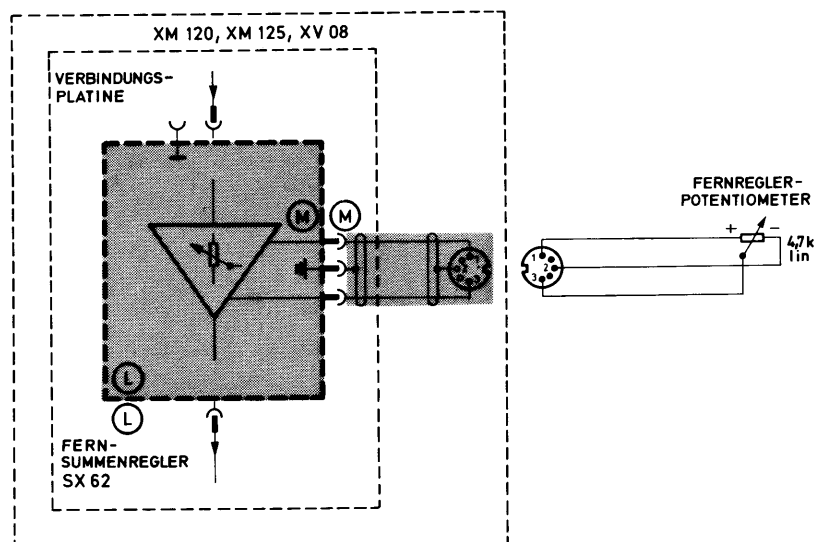
Mit dem Fernregel-Potentiometer wird lediglich eine Gleichspannung verändert, daher ist die Leitungsführung hinsichtlich Einstreuung von Brummstörungen völlig unkritisch. Als Zuleitung genügt eine 3-adrige Stegleitung. Ein abgeschirmtes Kabel ist nicht notwendig. Die maximale Leitungslänge darf bis zu 100 Meter betragen.

Einbau-Anleitung

- * Netzstecker aus der Steckdose ziehen
- * obere und untere Abdeckung abschrauben

1. Blindstecker aus Stiftleiste (L) herausziehen, dieser wird nicht mehr benötigt.
2. Platine (L) in Stiftleiste (L) einstecken
3. Eine der rechteckigen Rückwand-Öffnungen durch Abziehen der aufgeklebten Folie freilegen.
4. Leitung (M) durch die Rückwand-Öffnung führen und Buchse einrasten.
5. Klebeschild "Fern-Summenregler" auf weißes Feld neben Buchse kleben.
6. Flachstecker (M) in Stiftleiste (M) einstecken. Diese Stiftleiste befindet sich auf der Platine (L).
7. Anschluß-Stecker und Potentiometer gemäß folgendem Schaltungsvorschlag anlöten und Aufkleber auf Stecker anbringen.
8. Summen-Steller des Verstärkers (MASTER) auf die maximale gewünschte Lautstärke einstellen.

Die Schaltungskonzeption hat den Vorteil, daß bei irrtümlich herausgezogenem Stecker oder einem Defekt in der Leitung, der Verstärker mit der am Summen-Steller (Master) eingestellten Lautstärke ohne Unterbrechung weiterläuft.



5.4. Pegel-/ Leistungs-Begrenzer / Einsteckprint SX 95

Mit diesem Einsteckprint ist gewährleistet, daß die Ausgangsspannung von 1,55 V (bei XV 08) bzw. 100 Volt (am 100-V-Ausgang von XM 120 oder XM 125) auch bei Erhöhung der Eingangsspannung nicht überschritten wird.

Zum Lieferumfang gehört

1 Platine (R)

Einbau-Anleitung

- * Netzstecker aus der Steckdose ziehen
 - * obere und untere Abdeckung abschrauben
1. Blindstecker aus Stiftleiste (R) herausziehen, dieser wird nicht mehr benötigt.
 2. Platine (R) in Stiftleiste (R) einstecken.

HINWEIS:

Das Einstell-Potentiometer auf der Platine (R) ist im Werk abgeglichen und darf keinesfalls verändert werden.

5.5. Zusammenschalten mehrerer Verstärker / Nachrüstatz SX 96

Der Nachrüstatz SX 96 dient zur Bildung eines Knotenpunktes zum Parallel-Betrieb von mehreren Verstärkern. Bis zu 5 Vorverstärker XV 08 oder Mischverstärker XM 120 bzw. XM 125 können beliebig zusammenschaltet werden. Die sonst übliche Dämpfung wird ausgeglichen. Bei jedem der über SX 96 zusammenschalteten Verstärker steht an der Buchse BAND-AUFNAHME das Summensignal aller Verstärker als Gesamtsumme zur Verfügung. Über fernschaltbare Relais lassen sich einzelne Verstärker NF-seitig zu- und abschalten ohne daß bei den übrigen Verstärkern eine Pegeländerung in Kauf genommen werden muß.

Zum Lieferumfang des Nachrüstatzes SX 96 gehört:

1 Platine (N)	= Verstärker mit Pegelausgleich
1 Leitung (P)/(T)	= Verbindungsleitung mit Buchse
1 Leitung (S)/(O)	= Verbindungsleitung mit Buchse

Einbau-Anleitung

- * Netzstecker aus der Steckdose ziehen
 - * obere und untere Abdeckung abschrauben
1. Blindstecker aus Stiftleiste (N) herausziehen, dieser wird nicht mehr benötigt.
 2. Die Anzahl der insgesamt zusammenschalteten Verstärker muß auf der Platine (N) mittels Codier-Stecker eingestellt werden. Dazu wird der mit "Verstärker" bezeichnete Einsatz der IC-Fassung nach oben herausgezogen und so eingesetzt, daß der Pfeil auf die entsprechende Zahl (2,3,4,5) zeigt.
 3. Platine (N) in Stiftleiste (N) einstecken.
 4. Zwei der Rückwand-Öffnungen durch Abziehen der aufgeklebten Folien freilegen.
 5. Leitung (P) / (T) durch eine der Rückwand-Öffnungen führen und Buchse einrasten.
 6. Klebeschild "Knotenpunkt" auf weißes Feld neben Buchse kleben.
 7. Flachstecker (P) in Stiftleiste (P) einstecken, dabei Polung beachten (Lasche muß mit Platinen-Aufdruck übereinstimmen). Kabelschuh (T) auf Kontakt (T) stecken.
 8. Leitung (O) / (S) durch zweite Rückwand-Öffnung führen und Buchse einrasten.
 9. Klebeschild "Knotenpunkt" auf weißes Feld neben Buchse kleben.

10. Flachstecker (O) in Stiftleiste (O) einstecken, dabei Polung beachten (Lasche muß mit Platinen-Aufdruck übereinstimmen). Kabelschuh (S) auf Kontakt (S) stecken.

11. Anschluß-Stecker nach Schaltungsvorschlag beschalten und durch Aufkleber kennzeichnen.

Der Nachrüstsatz SX 96 enthält 2 Anschluß-Buchsen, so daß auf einfachste Art ein Weiterschleifen des NF-Signals von Verstärker zu Verstärker möglich ist. Dazu wird pro Verstärker eine 2-adrige, symmetrische abgeschirmte NF-Leitung mit 2 dreipoligen DIN-Steckern benötigt. Auf die so geschaffene Verbundleitung kann jeder Verstärker durch Relais beliebig aufgeschaltet werden. Das Relais befindet sich auf der Platine (N) und wird durch das Verbinden der Kontakte 2 und 4 der DIN-Buchse in Funktion gesetzt.

Ist diese Verbindung offen, also das Relais im Ruhezustand, so wird das Signal zwar durch den Verstärker von Buchse zu Buchse durchgeschleift, es erfolgt aber keine Übertragung des Programms auf den Verstärker selbst. Somit ist dann auch keine Tonband-Aufnahme des Gesamt-Summensignales möglich.

Diese Konzeption hat den Vorteil, daß der NF-Pegel der Verbundleitung immer konstant bleibt, selbst wenn ein Verstärker abgeschaltet wird oder wegen Defekt ausfällt. Der für das Relais erforderliche Schalter kann in beliebiger Entfernung installiert sein, eine Rückmeldung mittels LED ist gemäß folgendem Plan auf einfache Weise möglich.

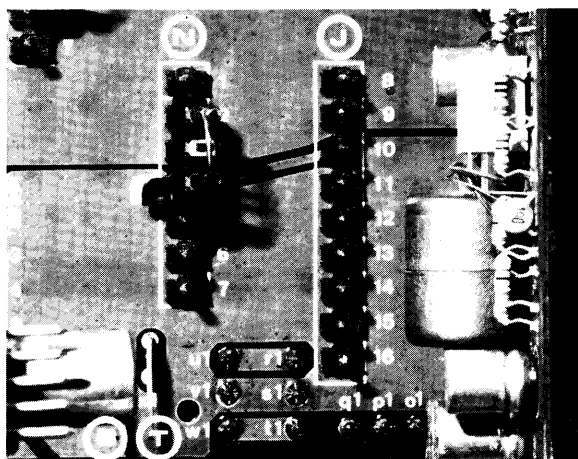
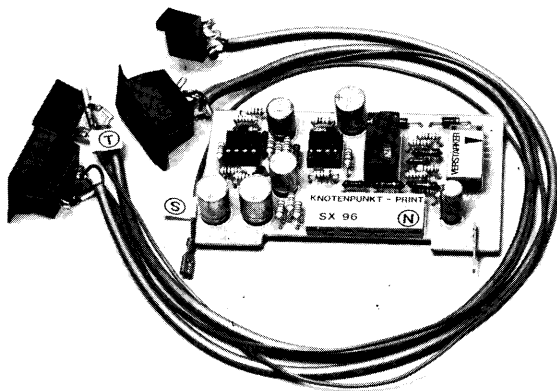


Bild 12
Stiftleiste (N) bestückt mit Blindstecker, und Kontaktstifte (S) und (T)

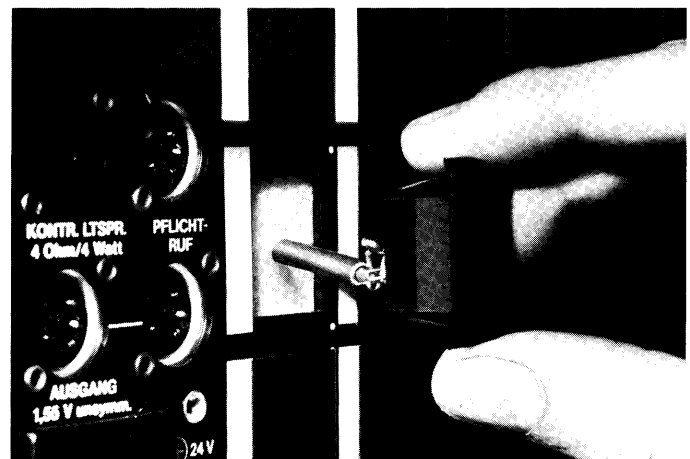


Bild 13
Einführen einer Verbindungsleitung durch die Rückwand-Öffnung

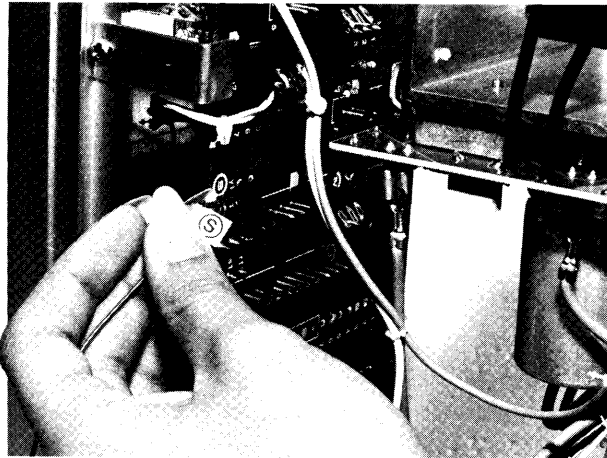


Bild 14
Kabelschuh (S) wird auf Kontakt (S) aufgesteckt

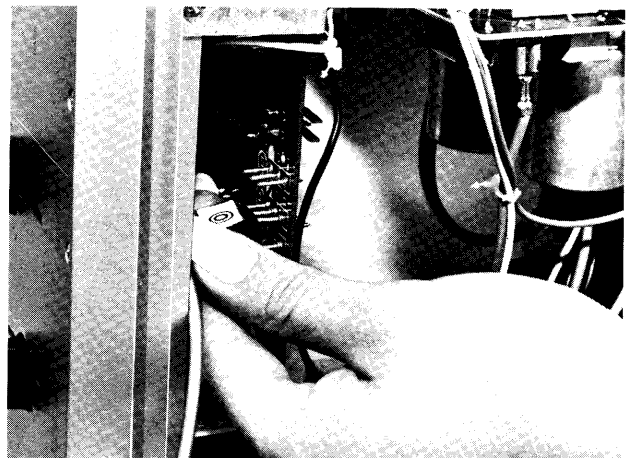


Bild 15
Flachstecker (O) wird auf Stiftleiste (O) aufgesteckt

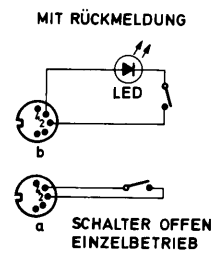
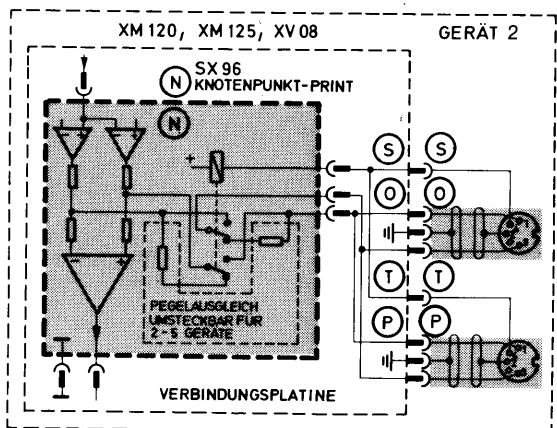
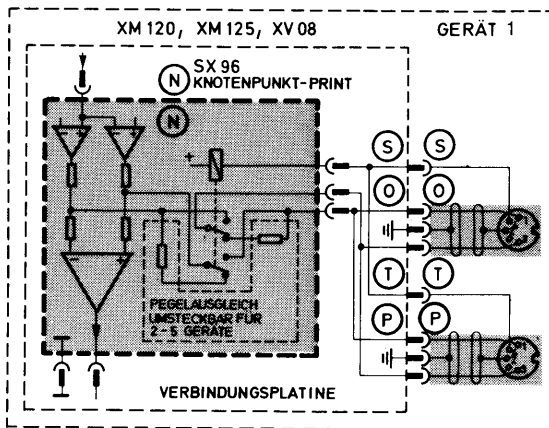
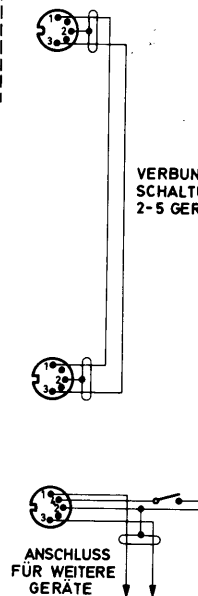


Bild 16
VERBUND-SCHALTUNG 2-5 GERÄTE Fassung mit Codierstecker



5.6. Vorrang / Alarm Nachrüstatz SX 97

Zum Einsetzen des Nachrüstatzes SX 97 sind in jedem Verstärker vier Fassungen vorgesehen. Damit lassen sich vier Vorrang- bzw. Alarm-Funktionen in vier verschiedene Prioritäts-Stufen verwirklichen. Das NF-Signal kann entweder von außen zugeführt (z.B. Mehrklang-Gong, Alarmton-Generator, Ansagegerät) oder aber von jedem der internen Eingänge abgenommen werden.

Zum Lieferumfang des Nachrüstatzes SX 97 gehören:

1 Relais (A)

1 Leitung (B)

die Leitung (B) besteht aus dem Flachstecker (B) mit den zwei dort angelöteten Kabeln:

1. Kabel mit DIN-Buchse

Dieses Kabel dient zum Einspeisen externer Tonquellen wie Alarmton-Generator, Mehr-klang-Gong oder Ansagegerät. Die DIN-Buchse dient gleichzeitig zum Anschluß des Schalters. Beim Einspeisen von externen Vorrang-Signalen muß also über den Stecker der DIN-Buchse sowohl das NF-Signal als auch die Schalter-Leitung geführt werden.

2. Kabel mit Kabelschuhen (Y) und (W)

Für die Verbindung von internen Tonquellen (Eingänge 1-8, bzw. XM 120: 1-4) mit dem Vorrang-Relais dient dieses Kabel.

HINWEIS

Sofern nur eine externe Tonquelle angeschlossen wird, ist das 2. Kabel nicht mehr erforderlich und kann daher an den Lötunkten des Flachsteckers (B) abgetrennt werden.

Es können maximal 4 Nachrüstsätze SX 97 gleichzeitig in einem Verstärker betrieben werden. Jeder der 8 Eingänge (XM 120: 4 Eingänge) kann zur Speisung der Pflichtruf-Funktion in jeder beliebigen Priorität genutzt werden. Selbstverständlich ist es auch möglich, interne und externe Tonquellen beliebig zusammenzuschalten. Bitte beachten Sie beim Einbau folgende Zuordnung der Relais-Fassungen und Stiftleisten:

Priorität	Relais (A)	Flachstecker (B)
1	Fassung (A)	Stiftleiste (B)
2	Fassung (C)	Stiftleiste (D)
3	Fassung (E)	Stiftleiste (F)
4	Fassung (G)	Stiftleiste (H)

Beispiel:

Für die 2. Priorität wird Relais (A) in die Fassung (C) und der Flachstecker (B) in die Stiftleiste (D) eingesteckt.

Selbstverständlich können Sie mit den beigefügten Klebeschildchen Relais und Flachstecker entsprechend der gewählten Priorität in Übereinstimmung mit den Bezeichnungen der Relais-Fassungen und Stiftleisten beschriften.

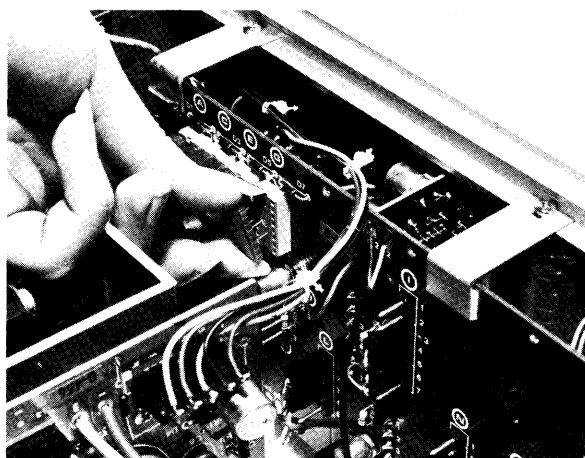


Bild 17
Entfernen eines Blindsteckers
aus einer der 4 Relais-Fassungen

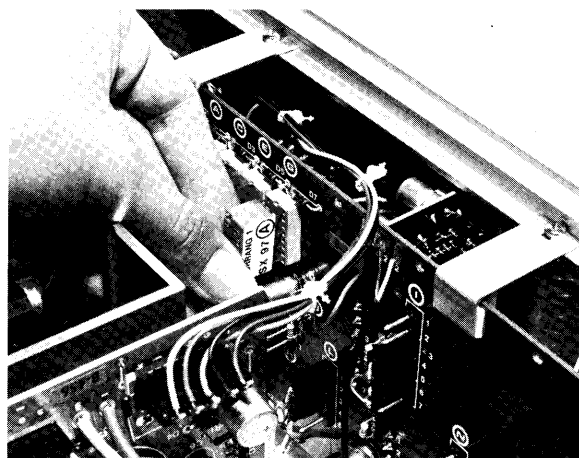


Bild 18
Einsetzen eines Relais in die
Relais-Fassung (G)

Einbau-Anleitung (externe Tonquellen über Kabel 1)

- * Netzstecker aus der Steckdose ziehen
- * obere und untere Abdeckung abschrauben
- 1. Eine der rechteckigen Rückwand-Öffnungen durch Abziehen der aufgeklebten Folie freilegen.
- 2. Leitung (Y) / (W) ggf. abschneiden.
- 3. Flachstecker (B) durch die Rückwand-Öffnung führen und DIN-Buchse einrasten.
- 4. Das entsprechende Klebeschild (Vorrang 1, Vorrang 2, Vorrang 3 oder Vorrang 4) auf weißes Feld neben die Buchse kleben.
- 5. Flachstecker (B) entsprechend der gewünschten Priorität in eine der Stiftleisten (B), (D), (F) oder (H) einstecken. (Lasche muß mit Platinen-Aufdruck übereinstimmen).
- 6. Blindstecker aus der zugeordneten Relais-Fassung (A), (C), (E) oder (G) ziehen, dieser wird nicht mehr benötigt.
- 7. Relais (A) in die Fassung einsetzen. Bitte Markierung beachten: Weißer Punkt oder Aussparung auf dem Relais-Gehäuse muß mit weißem Punkt auf der Platine übereinstimmen.
- 8. Anschluß-Stecker gemäß Plan beschalten und durch Aufkleben beschriften.

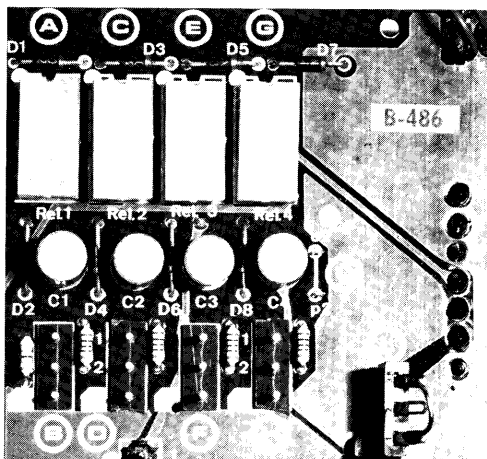
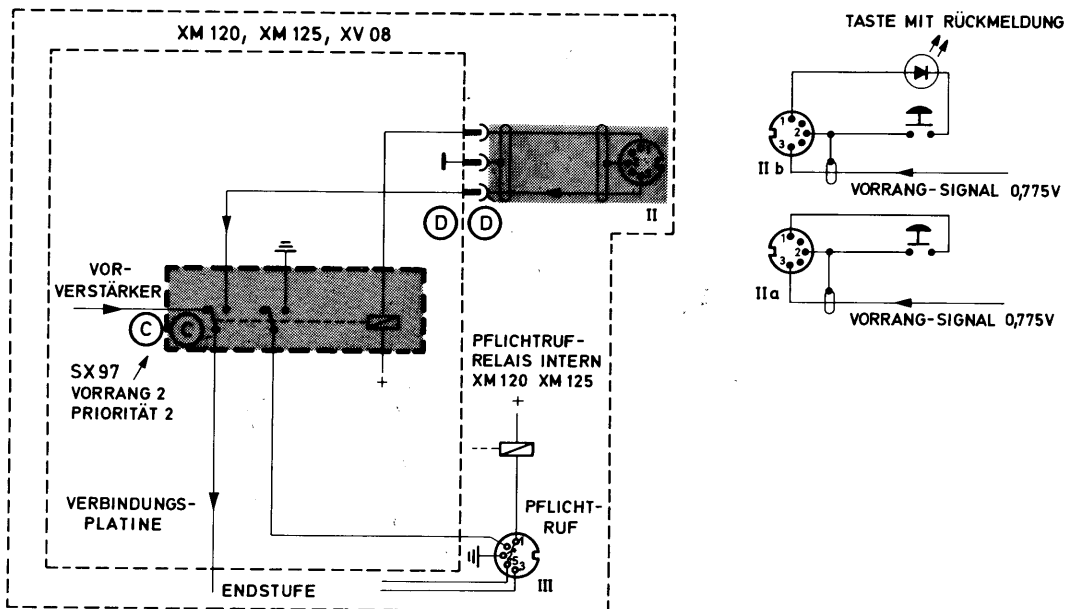


Bild 19
Fassungen für Vorrang-Relais (E), (G) sowie deren NF- und Steuer-Anschlüsse (B), (D),(F), und (H)

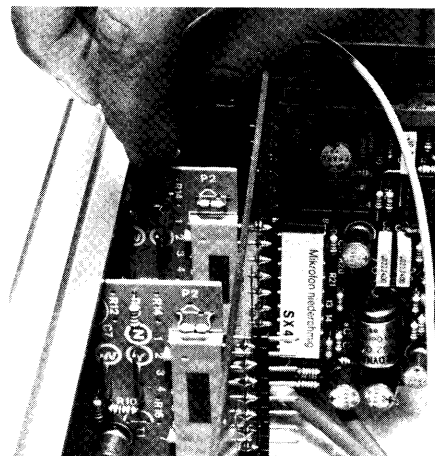


Bild 20
Leitung (Y)/(W) für interne Tonquellen (A), (C), wird auf die Kabelschuhe (Y) und (W) gesteckt. Oberhalb Kabelschuh (Y) ist R 13 bequem erreichbar

Einbau-Anleitung (interne Tonquellen über Kabel 2)

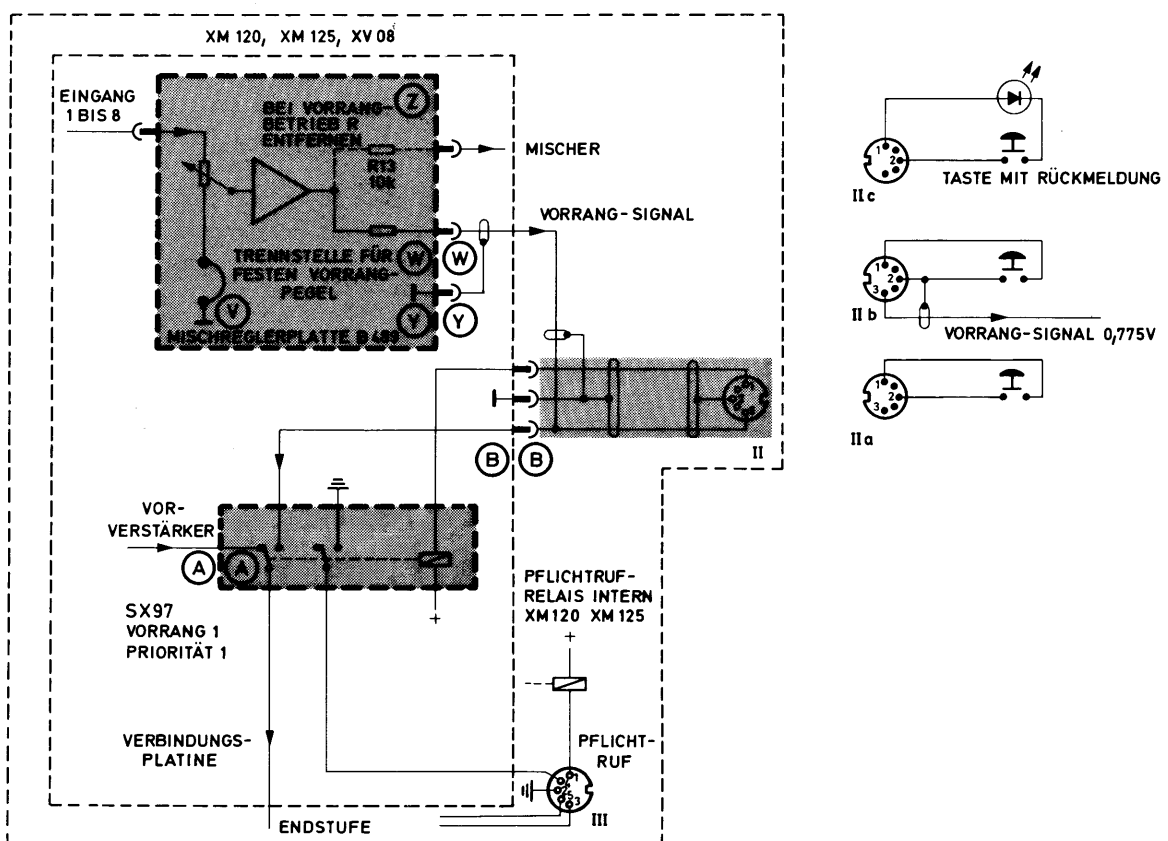
- * Netzstecker aus der Steckdose ziehen
 - * obere und untere Abdeckung abschrauben
1. Eine der rechteckigen Rückwand-Öffnungen durch Abziehen der aufgeklebten Folie freilegen.
 2. Flachstecker (B) durch Rückwand-Öffnung führen und DIN-Buchse einrasten.
 3. Das gewünschte Klebeschild (Vorrang 1, Vorrang 2, Vorrang 3 Vorrang 4) auf weißes Feld neben die Buchse kleben.
 4. Flachstecker (B) entsprechend der gewünschten Priorität in eine der Stiftleisten (B), (D), (F) oder (H) einstecken, dabei auf Polung achten (Lasche muß mit Platinaufdruck übereinstimmen).
 5. Blindstecker aus der zugeordneten Relais-Fassung (A), (C), (E) oder (G) ziehen, dieser wird nicht mehr benötigt.
 6. Relais (A) in die Fassung einsetzen. Bitte Markierung beachten: Weißer Punkt oder Aussparung auf dem Relais-Gehäuse muß mit weißem Punkt auf der Platine übereinstimmen.
 7. Jeder Eingang des Verstärkers ist mit der Mischregler-Platine B 489 bestückt. Diese Platine sitzt jeweils hinter dem Schiebester des betreffenden Eingangs. Von oben zugänglich ist der mit (Z) bezeichnete Widerstand R 13. Dieser Widerstand wird mit einem Seitenschneider an einer Stelle aufgetrennt.
 8. Neben dem Widerstand R 13 befinden sich 2 Flachstifte (Y) und (W). Dort werden die Kabelschuhe (Y) und (W) aufgesteckt.
 9. Anschluß-Stecker gemäß Plan mit der Schalter-Leitung beschalten und durch Aufkleber beschriften.

HINWEIS!

Der das Vorrang-Relais speisende Eingang kann mit jedem beliebigen Einsteckprint bestückt sein. Das Vorrang-Signal kann also von Mikrofon, als auch von hochpegeligen Tonträgern zugeführt werden.

Der Pegel des Vorrang-Signales ist von der Stellung des Misch-Stellers (Schiebesteller auf der Frontplatte) abhängig. Um eventuellen Fehlbedienungen vorzubeugen, kann bei Bedarf der Schiebester außer Funktion gesetzt werden (siehe 1.14).

Die Vorrang-Funktion, also das Schalten des Relais, muß immer, also sowohl bei internen wie auch bei externen Tonquellen, über die Kontakte 1 und 2 der DIN-Buchse ausgelöst werden.



6. Eingänge (Vorverstärker-Einsteckprints SX 10K - SX 65)

6.1. Einbau-Anleitung

- * Netzstecker aus der Steckdose ziehen
- * obere und untere Abdeckung abschrauben
- 1. Gummiring vom Einsteckprint abnehmen (wird später noch benötigt).
- 2. Einsteckprint so in die Stiftleiste des betreffenden Eingangs einstecken, daß der Führungsstift nach oben zeigt und in die 4 mm - Bohrung der Grundplatine eingeführt wird.

HINWEIS:

Es muß darauf geachtet werden, daß die Buchsenleiste des Einsteckprints in alle Kontaktstifte der Stiftleiste eingesteckt ist, also der Einsteckprint nicht schräg eingesteckt wird.

- 3. Mit Hilfe des Gummirings wird der Einsteckprint auf der Grundplatine transportgesichert. Dazu wird der Gummiring in den Führungsstift eingehängt.

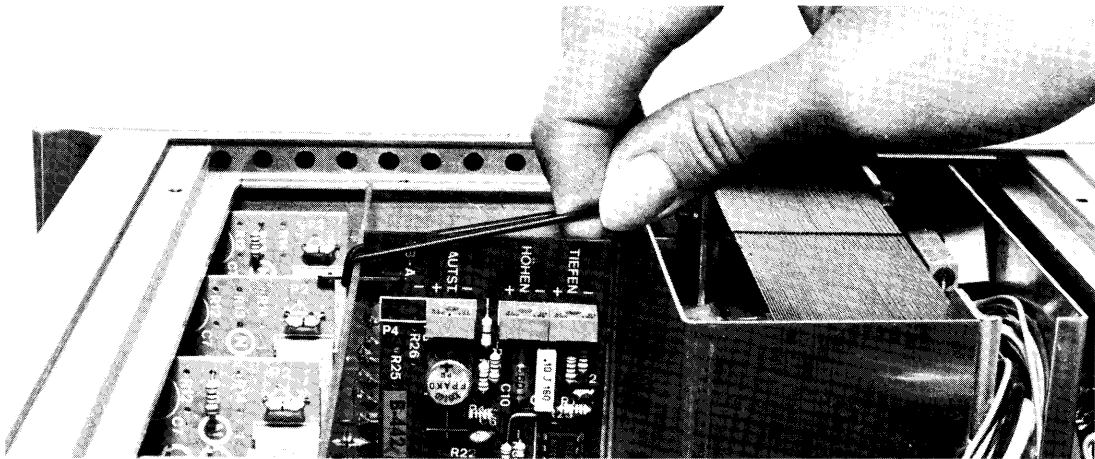


Bild 21

Transport-Sicherung eines Einsteckprints durch Gummiring

4. Justage der Einsteckprint-Einsteller:

Grund-Einstellung am Verstärker:

Schiebesteller des Eingangs auf 10

Summensteller (MASTER) auf 8

Klangsteller (Baß, Höhen Präsenz) auf Mitte

- a) Vorpegel-Steller (LAUTST) mit Schraubendreher so justieren, daß bei lauten Programm-Stellen die 0-dB-LED zu leuchten beginnt.
 - b) Höhensteller und Tiefen-Steller auf optimale Sprachverständlichkeit justieren. Die Linear-Stellung ist gegeben, wenn die Schraubendreher-Schlitze parallel zur Einsteckprint-Platine liegen. Da die Klangsteller des Verstärkers (Frontplatte) und ggf. auch ein Raum-Entzerrer zusätzlich in Funktion sind, wird von extremer Anhebung der Höhen und Tiefen abgeraten.
- 5. obere Abdeckung anschrauben.
 - 6. Beschriftungsschildchen auf Frontplatte (Rasterfeld des betreffenden Schiebeposters), Eingangsbuchse und Anschluß-Stecker anbringen.

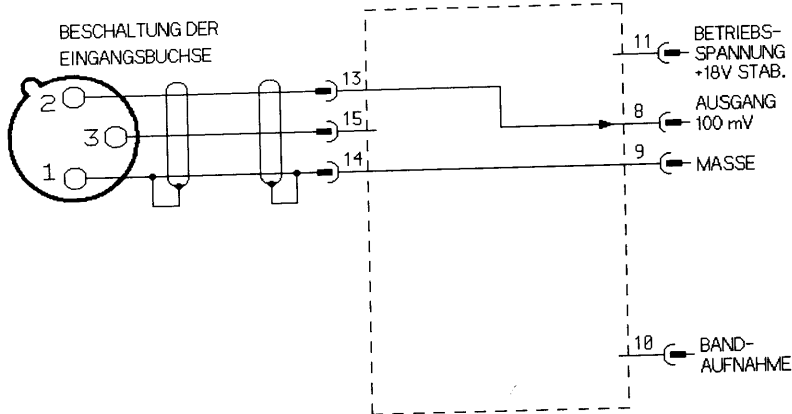
Einsteckprints

Technische Daten und Beschaltung der Buchsen

Eingang hochohmig

Alle Eingänge ab Werk (Grundbestückung bei Lieferung)

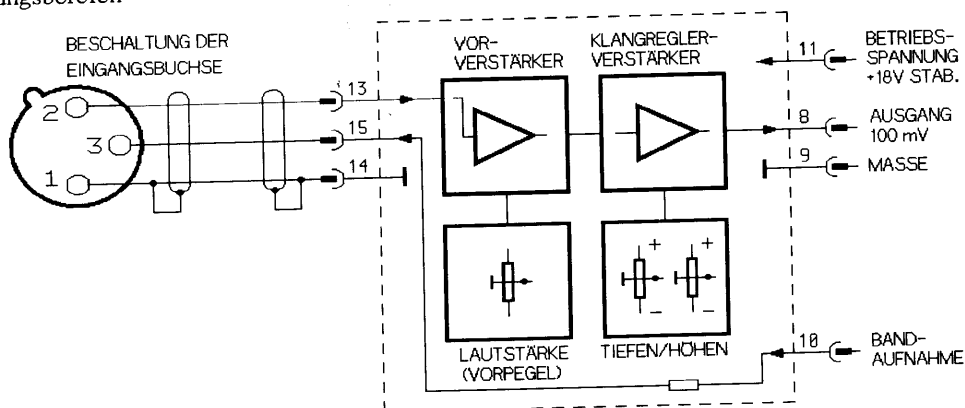
Empfindlichkeit 100 mV
Eingangswiderstand 50 KOhm



SX 10 K Eingang hochohmig

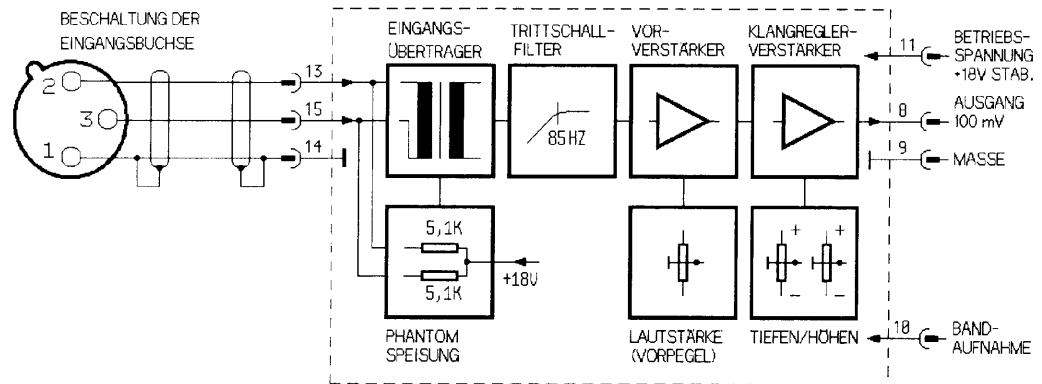
Vorpegel-Steller Höhensteller, Tiefensteller

Empfindlichkeit 100 mV - 1 V (mit Pegelsteller)
Eingangswiderstand 100 kOhm
Tonband-Aufnahme 770 mV
Aufnahme-Spannung 47 kOhm
Quellwiderstand
Max.Eingangsspannung 4 V - 10 V (vom Pegelsteller abhängig)
Übertragungsbereich 20 Hz bis 20 kHz



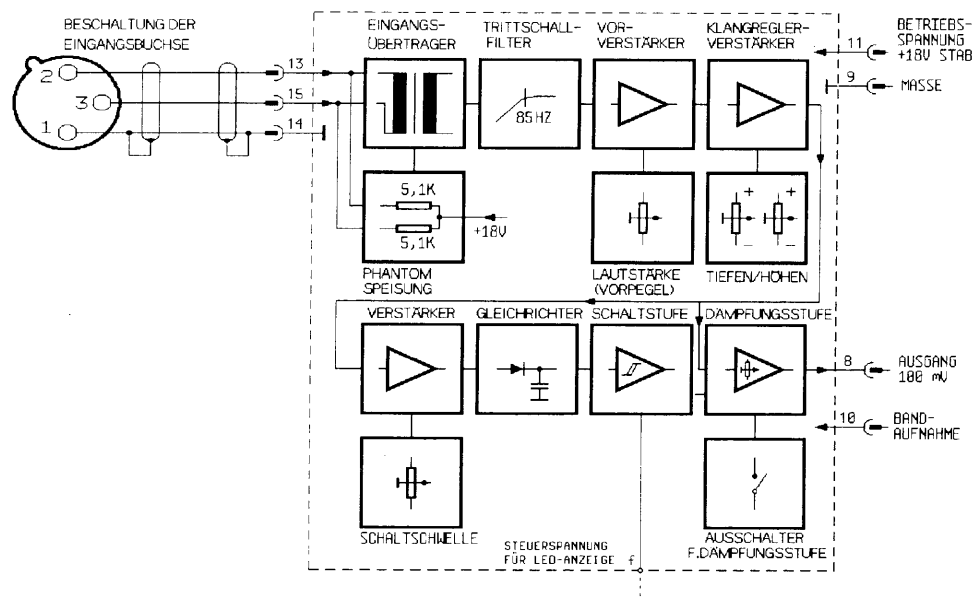
SX 40 Mikrofon niederohmig mit Vorpegel-Steller, Höhen-Steller, Tiefen-Steller

Empfindlichkeit	0,5 mV - 5 mV (mit Pegelsteller)
Eingangswiderstand	1 kOhm, symmetrisch erdfrei
Max. Eingangsspannung	15 mV - 150 mV (vom Pegelsteller abhängig)
Trittschall-Filter	- 12 dB bei 35 Hz
Klirrfaktor	0,1%
Geräuschspannungsabstand	58 dB - 72 dB (vom Pegelsteller abhängig)
Klangsteller	+ 12 dB (Höhen) + 12 dB (Tiefen)
Phantomspannung	+ 18 V
Übertragungsbereich	20 Hz - 20 kHz (ohne Trittschallfilter)



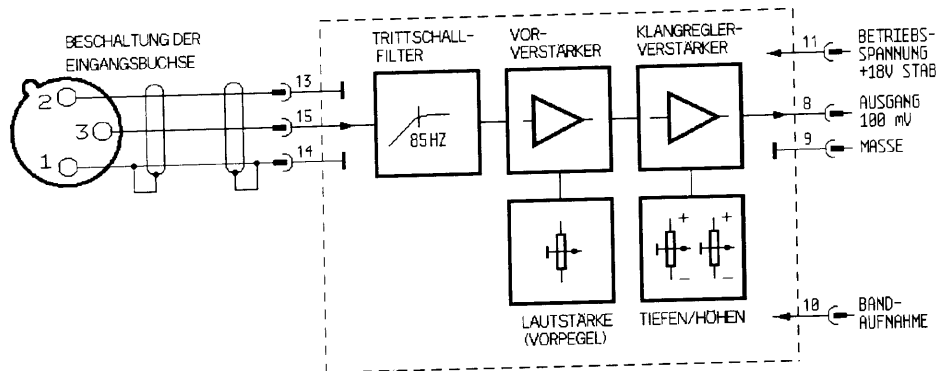
SX 40 S Mikrofon niederohmig mit akustischem Schalter mit Vorpegel-Steller Höhen-Steller, Tiefen-Steller

Empfindlichkeit	0,5 mV - 5 mV (mit Pegelsteller)
Eingangswiderstand	1 kOhm, symmetrisch erdfrei
Max. Eingangsspannung	13,5 mV - 135 mV (vom Pegelsteller abhängig)
Trittschall-Filter	- 12 dB bei 35 Hz
Klirrfaktor	0,1 %
Geräuschspannungsabstand	58 dB - 64 dB (vom Pegelsteller abhängig)
Klangsteller	+ 12 dB (Höhen) + 12 dB (Tiefen)
Phantomspannung	+ 18 V
Übertragungsbereich	20 Hz - 20 kHz (ohne Trittschalter)
Schaltswelle des Schalters bei Vorpegelsteller max. bei Vorpegelsteller min.	75 µV bis 1,6 mV (einstellbar) 750 µV bis 16 mV (einstellbar)
Reduzierung der Verstärkung bei nicht aktivem Schalter	12 dB



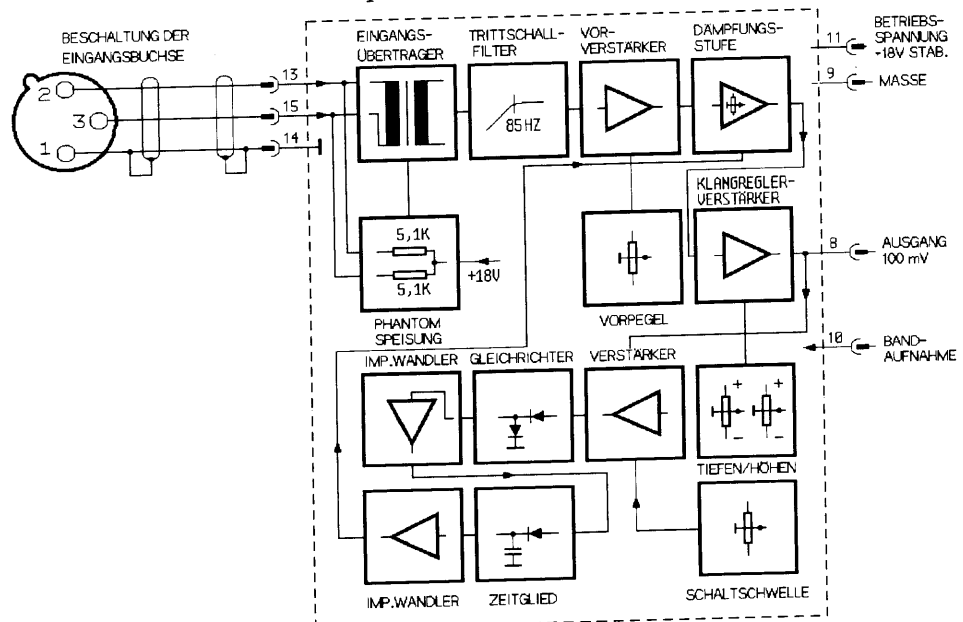
SX 42 Mikrofon hochohmig mit Vorpegel-Steller Höhen-Steller, Tiefen-Steller

Empfindlichkeit	4 mV - 40 mV (mit Pegelsteller)
Eingangswiderstand	75 kOhm
Max. Eingangsspannung	200 mV - 2 V (vom Pegelsteller abhängig)
Trittschallfilter	- 12 dB bei 35 Hz
Klirrfaktor	0,1 %
Geräuschspannungsabstand	61 dB - 72 dB (vom Pegelsteller abhängig)
Klangsteller	+ 12 dB (Höhen) + 12 dB (Tiefen)
Übertragungsbereich	20 Hz bis 20 kHz (ohne Trittschallfilter)



SX 44 C Mikrofon niederohmig mit ALC, mit Vorpegel-Steller Höhen-Steller, Tiefen-Steller

Empfindlichkeit	0,5 mV - 5 mV (mit Pegelsteller)
Eingangswiderstand	1 kOhm, symmetrisch erdfrei
Max. Eingangsspannung	25 mV - 250 mV (vom Pegelsteller abhängig)
Trittschall-FILTER	- 12 dB bei 35 Hz
Klirrfaktor	0,1 %
Geräuschspannungsabstand	59 dB - 72 dB (vom Pegelsteller abhängig)
Klangsteller	+ 12 dB (Höhen) + 12 dB (Tiefen) + 18 V
Phantomspesung	20 Hz - 20 kHz (ohne Trittschallfilter)
Übertragungsbereich	
Begrenzer	10 m/Sek.
Einschwingzeit	30 dB
Regelbereich	zwischen 17 und 170 mV mit Spindeltrimmer einstellbar
ALC-Einsatz	



SX 50 G Vorrang mit Vorgong

mit Vorpegel-Steller Höhen-Steller, Tiefen-Steller

Empfindlichkeit	1,8 mV - 18 mV (mit Pegelsteller)
Eingangswiderstand	1 kOhm, symmetrisch, erdfrei
Trittschall-Filter	- 12 dB bei 35 Hz
Klirrfaktor	0,1 %
Geräuschspannungsabstand	68 dB - 83 dB (vom Pegelsteller abhängig)
Klangsteller	± 12 dB (Höhen) ± 12 dB (Tiefen)
Phantomspeisung	+ 18 V
Übertragungsbereich	20 Hz - 20 kHz (ohne Trittschallfilter)
Vorgong	
Frequenz	500 Hz / 625 Hz / 750 Hz
Dauer	6 Sekunden
V-Pegel-Steller	regelt auf Null
Höhen-Steller	± 12 dB
Lieferumfang:	
1 Platine (I)	= Gong-Generator
1 Leitung (H)	= Verbindungsleitung mit Buchse
1 Leitung (K)	= Verbindungsleitung mit Buchse
1 Relais (G)	= Vorrang-Relais

Zum Betrieb der Vorrang/Vorgong-Funktion werden noch zusätzlich die Einsteckprints SX 40 (wenn ein Mikrofon angeschlossen ist) oder SX 10 K (wenn eine hochpegelige Tonquelle betrieben wird) benötigt.

Die Buchse (K) ist für den Anschluß eines Mikrofones bestimmt. Über den Kontakt 4 dieser Buchse kann bei Bedarf auch die Schaltfunktion (Vorrang und Vorgong) ausgelöst werden. Die Buchse (H) hingegen dient ausschließlich für die Steuerung von Vorrang und Vorgong.

Gleichzeitig mit der Vorrang/Vorgong-Funktion ist auch Pflichtruf möglich, wenn der Mischverstärker mit einem Pflichtruf-Relais 0028.06 (siehe 5.1.) ausgerüstet ist. Ein besonderer Schalter für das Pflichtruf-Relais erübrigt sich, da das Pflichtruf-Relais über das Vorrang-Relais in Funktion gesetzt werden kann.

In der Praxis hat sich die Verwendung eines Tasters für die Vorrang-Funktion bewährt, damit der Sprecher die Taste während der Durchsage gedrückt halten muß. Dadurch ist sichergestellt, daß eine unbeabsichtigte Auslösung von Vorrang/Vorgong nicht erfolgt bzw. daß das Mikrofon unbeabsichtigt in Betrieb ist.

Durch kurzes Antippen der Taste wird nur der Gong ausgelöst. Nach Ablauf des Gongs arbeitet der Verstärker in normaler Funktion weiter. Wird die Taste festgehalten, so wird nach Ablauf des Gongs das Mikrofon zur Ansage freigegeben. Erst nach dem Loslassen der Taste geht der Verstärker wieder in Normal-Funktion über.

Einbau-Anleitung

- * Netzstecker aus der Steckdose ziehen
- * obere und untere Abdeckung abschrauben
- 1. Blindstecker aus der Stiftleiste (I) herausziehen, dieser wird nicht mehr benötigt.
- 2. Platine (I) in Stiftleiste (I) einstecken.
- 3. Vorverstärker-Platine (z.B. SX 40K) in Stiftleiste (J) einstecken.
- 4. Zwei der rechteckigen Rückwand-Öffnungen durch Abziehen der aufgeklebten Folie freilegen.
- 5. Leitung (K) durch eine der Rückwand-Öffnungen führen und Buchse einrasten.
- 6. Klebeschild "Mikrofon" auf weißes Feld neben Buchse kleben.
- 7. Flachstecker (K) in Stiftleiste (K) einstecken, dabei Polung beachten (Läse muß mit Platinen-Aufdruck übereinstimmen).
- 8. Leitung (H) durch zweite Rückwand-Öffnung führen und Buchse einrasten.
- 9. Klebeschild "Vorrang mit Vorgong" auf weißes Feld neben Buchse kleben.
- 10. Flachstecker (H) in Stiftleiste (H) einstecken, dabei Polung beachten (Läse muß mit Platinen-Aufdruck übereinstimmen).

11. Adapter aus Relais-Fassung (G) entfernen, dieser wird nicht mehr benötigt.
12. Vorrang-Relais (G) in Fassung (G) einstecken, dabei Polung beachten (Weißer Punkt oder Kerbe auf dem Gehäuse muß zur Verstärker-Oberseite zeigen und mit weißem Punkt auf der Platine übereinstimmen).
13. Die Steckkontakte der beiden roten Leitungen von DIN-Buchse (H) und DIN-Buchse (K) zusammenstecken. Die Lage dieser Leitung ist unkritisch.
14. Drahtbrücke (U) zwischen Relais-Fassung (G) und Stiftleiste (H) mit Seitenschneider auftrennen.
15. Anschluß-Stecker entsprechend folgenden Schaltungsvorschlägen beschalten und mit den beigelegten Aufklebe-Schildchen beschriften.
16. Vorpegel-Steller und Klangsteller wie unter 6.1. beschrieben justieren.
17. Klangfarbe des Gongs sowie dessen Pegel auf Platine (I) einstellen.

Die Schaltungsvorschläge auf Seite 8 zeigen die Möglichkeiten der Rückmeldung zur Sprechstelle durch Leuchtdioden. Es besteht die Wahl zwischen 2 LED's die durch Rot den Ablauf des Gongs (also gesperrtes Mikrofon) und durch Grün die Freigabe des Mikrofones anzeigen, eine einzelne blinkende LED während des Gongs oder aber eine einzige LED, die ihre Farbe von Rot auf Grün ändert wenn der Gong abgelaufen und das Mikrofon freigegeben ist.

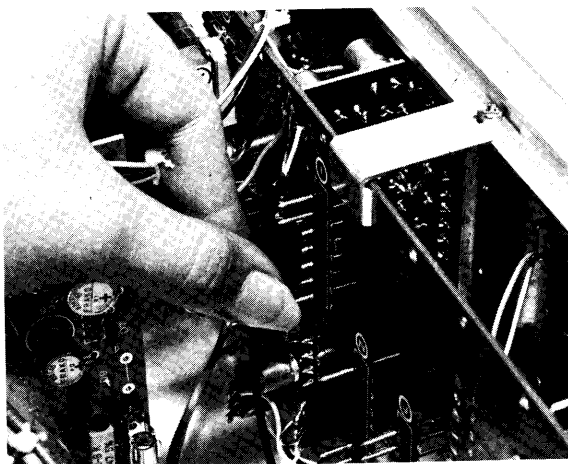
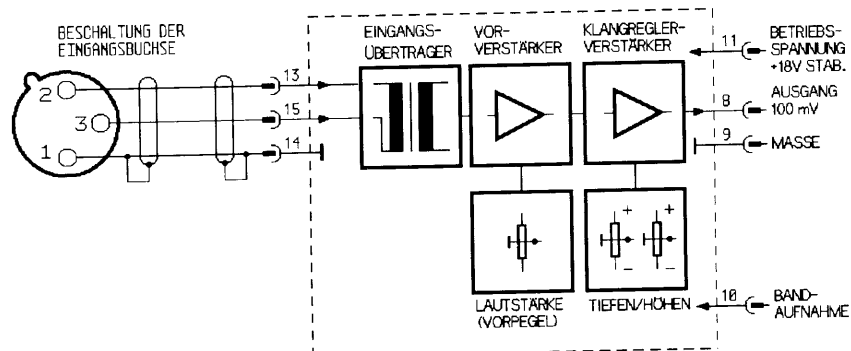


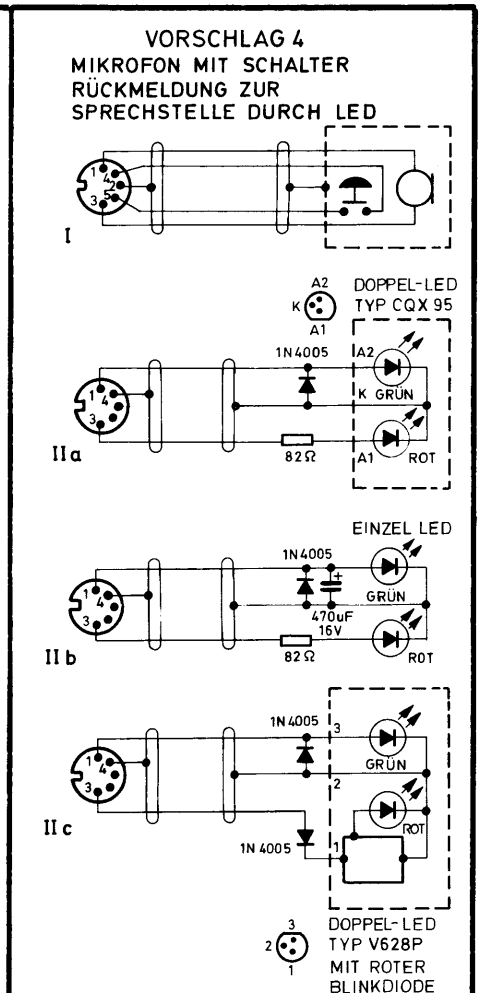
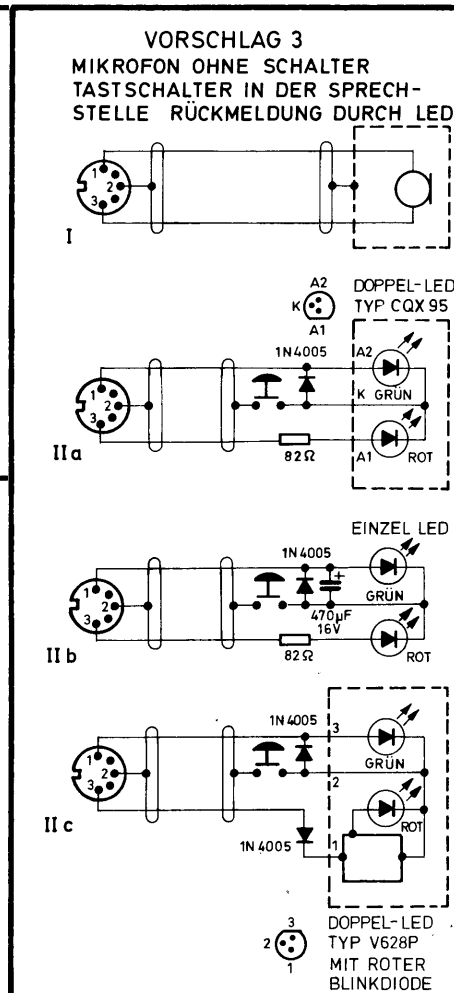
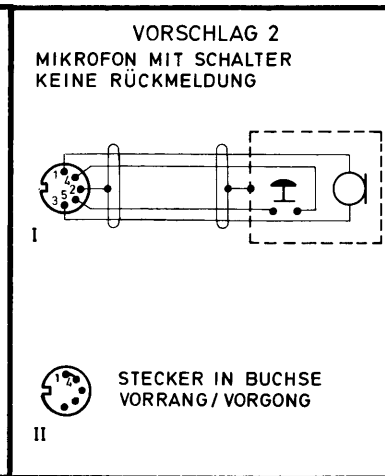
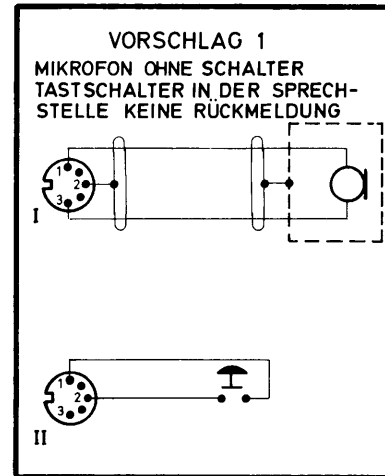
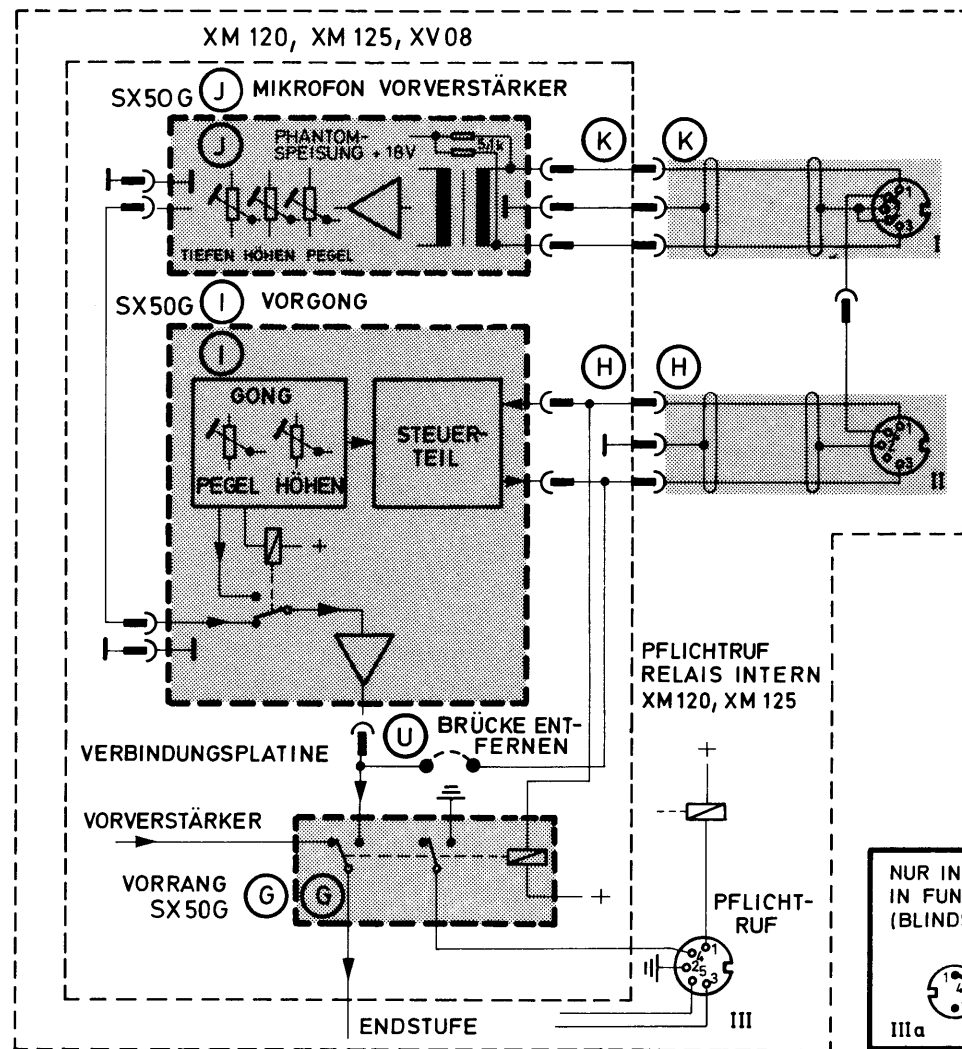
Bild 22

Blindstecker wird aus der Stiftleiste (I) herausgezogen

SX 65 Leitung 1,55 V symm. erdfrei mit Vorpegel-Steller Höhen-Steller, Tiefen-Steller

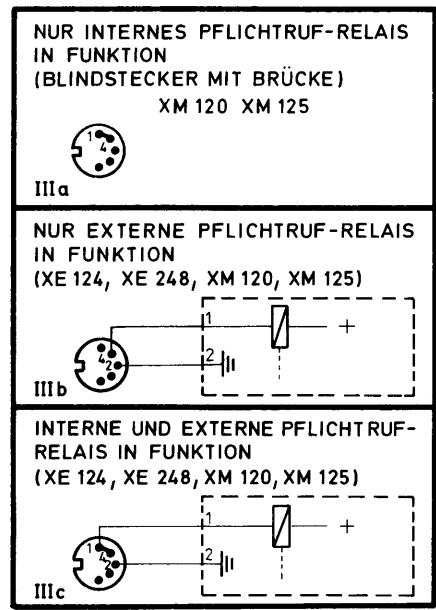
Empfindlichkeit	300 mV - 1,55 V
Eingangswiderstand	6 kOhm, symm. erdfrei
Max. Eingangsspannung	1 V - 5 V (vom Pegelsteller abhängig)
Klirrfaktor	0,1 %
Geräuschspannungsabstand	70 dB - 72 dB (vom Pegelsteller abhängig)
Klangsteller	± 12 dB (Höhen) ± 12 dB (Tiefen)
Übertragungsbereich	20 Hz - 20 kHz





ROTE LED = GONGABLAUF,
 MIKROFON GESPERRT
 GRÜNE LED = GONG ABGELAUFEN
 MIKROFON OFFEN

ROTE LED = GONGABLAUF,
 MIKROFON GESPERRT
 GRÜNE LED = GONG ABGELAUFEN
 MIKROFON OFFEN



7.

Technische Daten

XM 120
XM 125

XV 08

Ausgangsleistung nach IEC (mehr als 24 Stunden Dauerbetrieb)	120 Watt	Ausgangsspannung 1,55 V (27 Ohm) max. Ausgangsspannung 4,5 V	
Ausgangsleistung nach DIN	150 Watt		
Musikleistung	160 Watt		
Frequenzgang (4-Ohm-Ausgang)	20 Hz – 20 kHz \pm 1,0 dB 30 Hz – 15 kHz \pm 0,7 dB 40 Hz – 10 kHz \pm 0,3 dB	20 Hz – 20 kHz \pm 0,5 dB 30 Hz – 15 kHz \pm 0,4 dB 40 Hz – 10 kHz \pm 0,3 dB	
Klirrfaktor (bei Nennleistung 1 kHz)	0,25%	0,15%	
Leistungsbandbreite (4 Ohm)	20 Hz – 20 kHz (K = 1%)	–	
Eingänge (Grund-Bestückung ab Werk) XM 120: Misch-Eingänge 1–4 je XV 08/XM 125: Misch-Eingänge 1–8 je	100 mV bis 1 V, 50 kOhm 100 mV bis 1 V, 50 kOhm		
Vorrang 1–4 (bestückt mit SX 96)	775 mV, 5 kOhm	775 mV, 5 kOhm	
Vorrang 4 (bestückt mit SX 50 G)	1,8 bis 18 mV, 1 kOhm, symm. erdfrei		
Klangsteller Präsenz	\pm 12 dB bei 2 kHz	\pm 12 dB bei 2 kHz	
Höhen	\pm 14 dB bei 10 kHz	\pm 14 dB bei 10 kHz	
Tiefen	\pm 12 dB bei 40 Hz	\pm 12 dB bei 40 Hz	
Ausgänge (intern umsteckbar) HiFi – Übertrager, erdfrei HiFi – Übertrager, erdfrei HiFi – Übertrager, erdfrei HiFi – Übertrager, erdfrei	4 Ohm 21,9 V 50 Volt 20,4 Ohm 70 Volt 41,6 Ohm 100 Volt 83,3 Ohm	Ausgangsspannung 1,55 V (27 Ohm) max. Ausgangsspannung 4,5 V	
Tonband-Aufnahme Cinch-Buchsen über Eingang SX 10 K	150 mV 3 kOhm 20 mV bis 200 mV, 1–10 kOhm (mit Pegelsteller)		
Kopfhörer	4 Volt, 56 Ohm		4 Volt, 56 Ohm
Kontroll-Lautsprecher	4 Watt an 4 Ohm		–
Ausgang unsymm.	1,55 V, 100 Ohm	1,55 V, 27 Ohm	
Mischpunkt (nachrüstbar)	45 mV, 600 Ohm	45 mV, 600 Ohm	
Aussteuerungs-Kontrolle	LED-Anzeige mit 27 dB Anzeigebereich		
Fremdspannungsabstand	79 dB (Summe und Mischsteller offen) 91 dB (Summe und Mischsteller geschlossen)		
Geräuschspannungsabstand	82 dB (Summe und Mischsteller offen) 92 dB (Summe und Mischsteller geschlossen)		
Leistungsaufnahme (Netzbetrieb) Vollaussteuerung Leerlauf	375 VA 34,1 VA	24 VA 20 VA	
Leistungsaufnahme (Batteriebetrieb) Vollaussteuerung Mittlere Aussteuerung Leerlauf	8,5 A 3,5 A 0,4 A	0,40 A 0,35 A 0,30 A	
Batterieanschluß (Minuspol an Masse)	24 V / P _{out} 104 W	24 V	
Netzanschluß	220 V 50/60 Hz	220 V 50/60 Hz	
Sicherungen Netz (5 \times 20 mm) Batterie (6,3 \times 32 mm)	2,5 A tr. 16 A flink	1 A tr. 6,3 A flink	

Halbleiter-Bestückung XV 08
gültig ab Werk-Nr. 2000

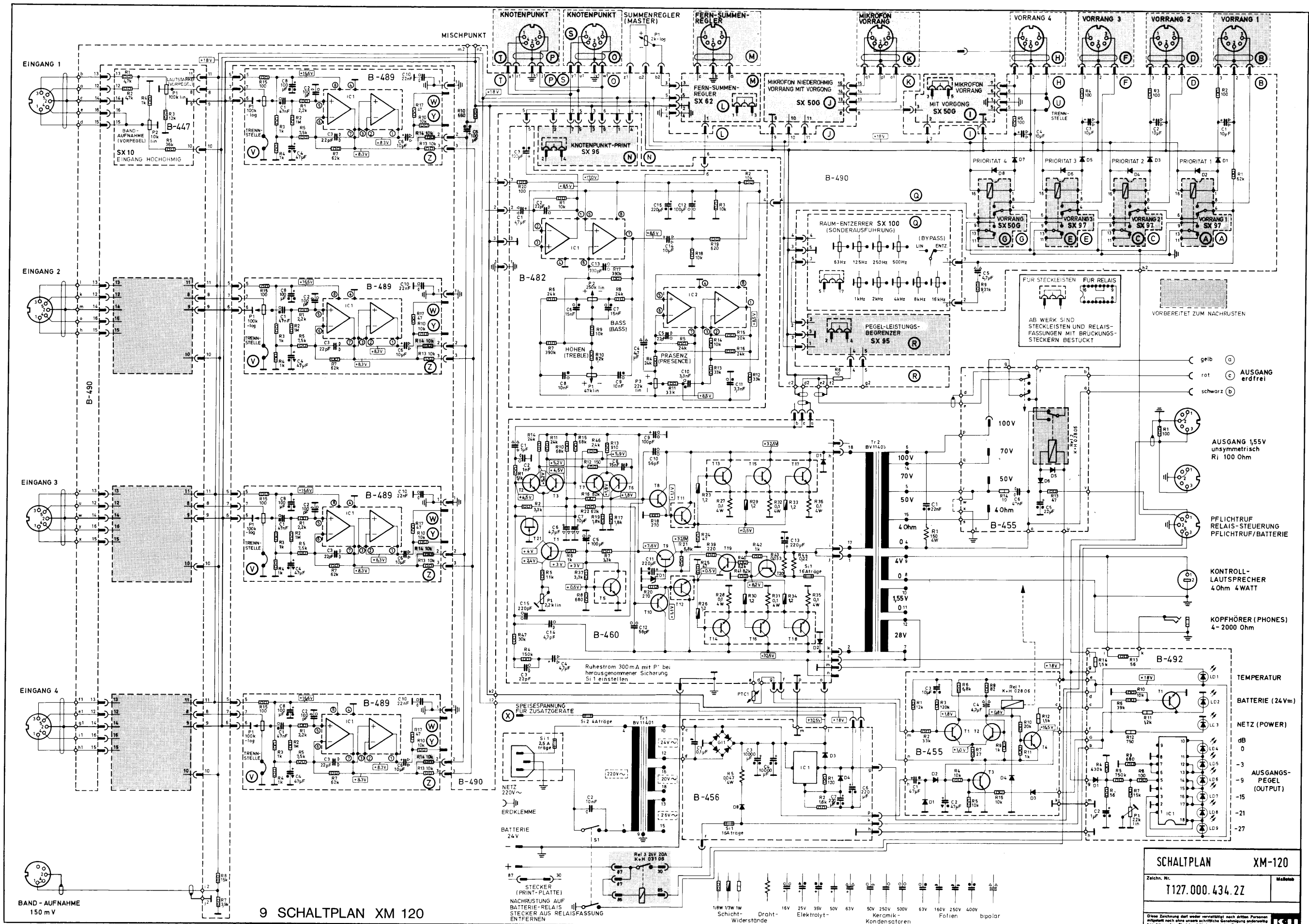
<u>Platine Klangsteller</u>			B 722
IC 1	IC	NE 5532N	0024.29
IC 2	IC	NE 5532N	0024.29

<u>Platine Verbindungsplatte</u>			B 486
D 1	Diode	1 N 4005	0001.27
D 2	Diode	1 N 4005	0001.27
D 3	Diode	1 N 4005	0001.27
D 4	Diode	1 N 4005	0001.27
D 5	Diode	1 N 4005	0001.27
D 6	Diode	1 N 4005	0001.27
D 7	Diode	1 N 4005	0001.27
D 8	Diode	1 N 4005	0001.27

<u>Platine Mischregler</u>			B 723
IC 1	IC	NE 5532N	0024.29

<u>Platine LED-Anzeige</u>			B 491
D 1	Diode	1 N 4005	0001.27
IC 1	IC	LM 3915	0488.10
LD 2	LED	TLSY 5100	0046.27
LD 3-9	LED	TLSG 5100	0045.27
LD 4	LED	TLSH 5100	0060.27
T 1	Trans.	BC 550 C	0018.28

<u>Platine Stromversorgung</u>			B 488
D 1	Diode	1 N 4005	0001.27
D 2	Diode	1 N 4005	0001.27
D 3	Diode	MR 754	0032.27
D 4	Diode	1 N 4005	0001.27
D 5	Diode	1 N 4005	0001.27
D 6	Diode	1 N 4005	0001.27
D 7	Diode	1 N 4005	0001.27
G1 1	Gleichr.	B 80 C 5000	0029.27
T 1	Trans.	BC 546 A	0013.28
T 2	Trans.	BC 546 A	0013.28
T 3	Trans.	BC 546 A	0013.28
IC 1	IC	LM 317 KC	0016.29
IC 2	IC	TDA 2005MSG	0040.29



9 SCHALTPLAN XM 120

SCHALTPLAN XM-120
 Zeichn. Nr. 1127.000.434.22
 Maßstab

- 1/8W 1/4W Drahtwiderstände
- 16V 25V 35V 50V 63V 80V 100V 150V 250V 500V 63V 160V 250V 400V Elektrolyt-Kondensatoren
- 50V 250V 500V 63V 160V 250V 400V Keramik-Kondensatoren
- Folien
- bipolar

Halbleiter-Bestückung XM 120

gültig ab Werk-Nr. 3000

<u>Platine Klangsteller</u>			B 482
IC 1	IC	TL 072CP	0042.29
IC 2	IC	TL 072CP	0042.29

<u>Platine Verbindungsplatte</u>			B 490
D 1	Diode	1 N 4005	0001.27

<u>Platine Mischregler</u>			B 490
IC 1	IC	TL 072CP	0042.29

<u>Platine LED-Anzeige</u>			B 492
D 1	Diode	1 N 4005	0001.27
IC 1	IC	LM 3915	0488.10
LD 1	LED	TLSH 5100	0060.27
LD 2	LED	TLSY 5100	0046.27
LD 3-9	LED	TLSG 5100	0045.27
LD 4	LED	TLSH 5100	0060.27
T 1	Trans.	BC 550 C	0018.28

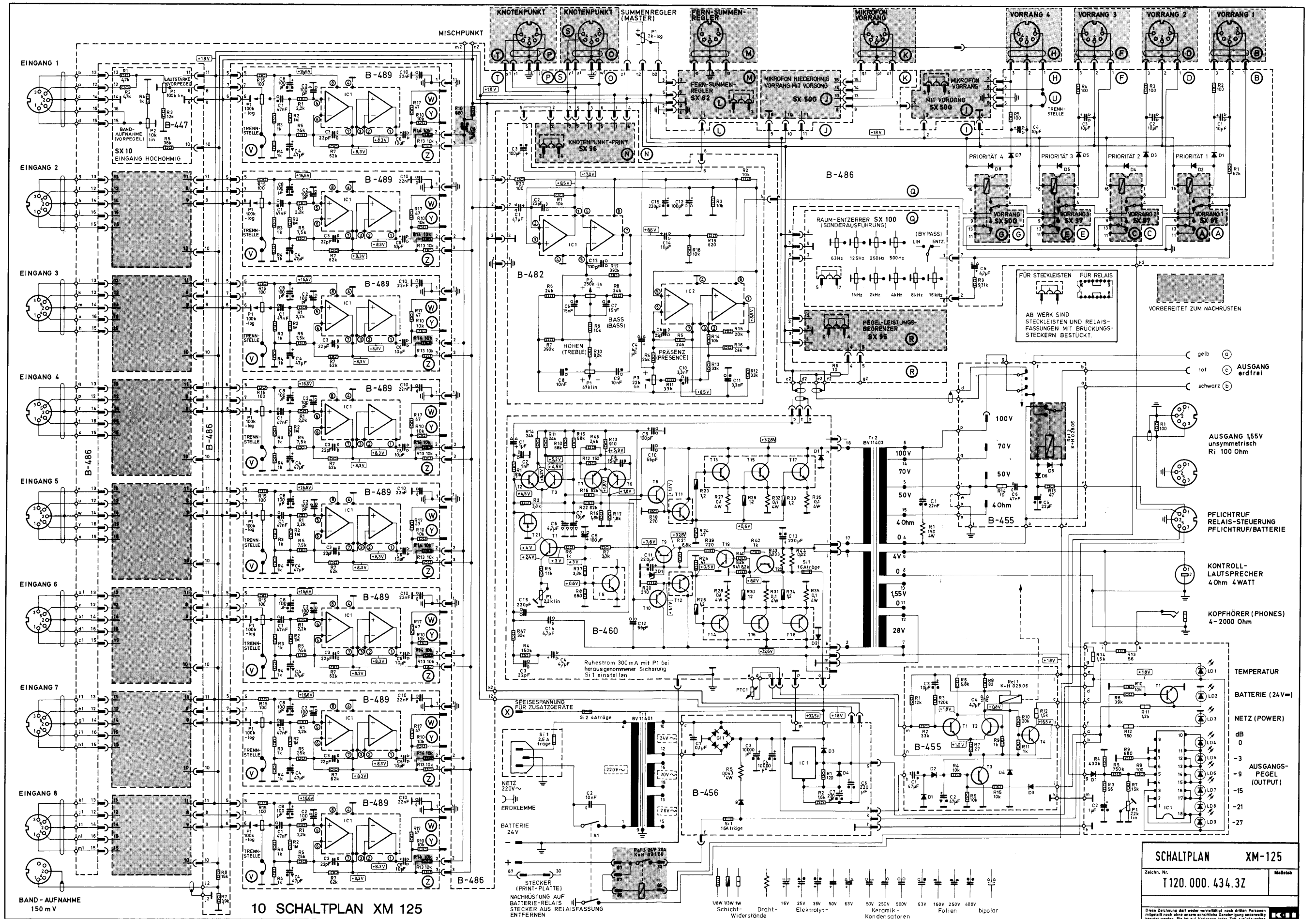
<u>Platine Stromversorgung</u>			
D 8	Gleichr.	BYV 79E-100	0026.27
IC 1	IC	LM 317 KC	0016.29

<u>Platine Endstufe</u>			
T 5	Trans.	BD 179 MOT	0026.28
T 11	Trans.	BD 179 MOT	0026.28
T 12	Trans.	BD 179 MOT	0026.28
T 13	Trans.	BD 249 C SGS	0031.28
T 14	Trans.	BD 249 C SGS	0031.28
T 15	Trans.	BD 249 C SGS	0031.28
T 16	Trans.	BD 249 C SGS	0031.28
T 17	Trans.	BD 249 C SGS	0031.28
T 18	Trans.	BD 249 C SGS	0031.28

<u>Platine Relais</u>			
D 1	Diode	1 N 4005	0001.27
D 2	Diode	1 N 4005	0001.27
D 3	Diode	1 N 4148	0002.27
D 4	Diode	1 N 4005	0001.27
D 5	Diode	1 N 4005	0001.27
D 6	Diode	1 N 4005	0001.27
T 1	Trans.	BC 546 A	0013.28
T 2	Trans.	BC 546 A	0013.28
T 3	Trans.	BC 546 A	0013.28
T 4	Trans.	BC 546 A	0013.28

<u>Platine Elko</u>			B 456
D 3	Diode	1 N 4005	0001.27
D 4	Diode	1 N 4005	0001.27
Gl 1	Gleichr.	GBPC-W 25-04	0070.27

<u>Platine Endstufen-Treiber</u>			B 620
D 1	Gleichr.	MR 754	0032.27
D 2	Gleichr.	MR 754	0032.27
D 3	Diode	1 N 4148	0002.27
D 4	Diode	1 N 4148	0002.27
D 5	Diode	1 N 4005	0001.27
D 6	Diode	1 N 4005	0001.27
ZD 1	Z-Diode	BZX 83 C 8 V 2	0010.27
ZD 2	Z-Diode	BZX 83 C 12	0011.27
ZD 3	Z-Diode	BZX 83 C 12	0011.27
ZD 4	Z-Diode	BZX 85 C 18	0013.27
T 1	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 2	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 3	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 6	Trans.	BC 560 B	0020.28
T 7	Trans.	BC 560 B	0020.28
T 8	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 9	Trans.	BC 337-25	0047.28
T 10	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 26	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 27	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 28	Trans.	BC 550 C	0018.28
T 29	Trans.	BC 550 C	0018.28
IC 1	IC	TL 072CP	0042.29



Halbleiter-Bestückung XM 125
gültig ab Werk-Nr. 2500

<u>Platine Klangsteller</u>				B 482
IC 1	IC	TL 072CP		0042.29
IC 2	IC	TL 072CP		0042.29

<u>Platine Verbindungsplatte</u>				B 486
D 1	Diode	1 N 4005		0001.27
D 2	Diode	1 N 4005		0001.27
D 3	Diode	1 N 4005		0001.27
D 4	Diode	1 N 4005		0001.27
D 5	Diode	1 N 4005		0001.27
D 6	Diode	1 N 4005		0001.27
D 7	Diode	1 N 4005		0001.27
D 8	Diode	1 N 4005		0001.27

<u>Platine Mischregler</u>				B 489
IC 1	IC	TL 072CP		0042.29

<u>Platine LED-Anzeige</u>				B 492
D 1	Diode	1 N 4005		0001.27
IC 1	IC	LM 3915		0488.10
LD 1	LED	TLSH 5100		0060.27
LD 2	LED	TLSY 5100		0046.27
LD 3-9	LED	TLSG 5100		0045.27
LD 4	LED	TLSH 5100		0060.27
T 1	Trans.	BC 550 C		0018.28

<u>Platine Stromversorgung</u>				
D 8	Gleichr.	BYV 79E-100		0026.27
IC 1	IC	LM 317 KC		0016.29

<u>Platine Endstufe</u>				
T 5	Trans.	BD 179 MOT		0026.28
T 11	Trans.	BD 179 MOT		0026.28
T 12	Trans.	BD 179 MOT		0026.28
T 13	Trans.	BD 249 C SGS		0031.28
T 14	Trans.	BD 249 C SGS		0031.28
T 15	Trans.	BD 249 C SGS		0031.28
T 16	Trans.	BD 249 C SGS		0031.28
T 17	Trans.	BD 249 C SGS		0031.28
T 18	Trans.	BD 249 C SGS		0031.28

<u>Platine Relais</u>				B 455
D 1	Diode	1 N 4005		0001.27
D 2	Diode	1 N 4005		0001.27
D 3	Diode	1 N 4148		0002.27
D 4	Diode	1 N 4005		0001.27
D 5	Diode	1 N 4005		0001.27
D 6	Diode	1 N 4005		0001.27
T 1	Trans.	BC 546 A		0013.28
T 2	Trans.	BC 546 A		0013.28
T 3	Trans.	BC 546 A		0013.28
T 4	Trans.	BC 546 A		0013.28

<u>Platine Elko</u>				B 456
D 3	Diode	1 N 4005		0001.27
D 4	Diode	1 N 4005		0001.27
G1 1	Gleichr.	GBPC-W 25-04		0070.27

<u>Platine Endstufen-Treiber</u>				B 620
D 1	Gleichr.	MR 754		0032.27
D 2	Gleichr.	MR 754		0032.27
D 3	Diode	1 N 4148		0002.27
D 4	Diode	1 N 4148		0002.27
D 5	Diode	1 N 4005		0001.27
D 6	Diode	1 N 4005		0001.27
ZD 1	Z-Diode	BZX 83 C 8 V 2		0010.27
ZD 2	Z-Diode	BZX 83 C 12		0011.27
ZD 3	Z-Diode	BZX 83 C 12		0011.27
ZD 4	Z-Diode	BZX 85 C 18		0013.27
T 1	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 2	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 3	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 6	Trans.	BC 560 B		0020.28
T 7	Trans.	BC 560 B		0020.28
T 8	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 9	Trans.	BC 337-25		0047.28
T 10	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 26	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 27	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 28	Trans.	BC 550 C		0018.28
T 29	Trans.	BC 550 C		0018.28
IC 1	IC	TL 072CP		0042.29