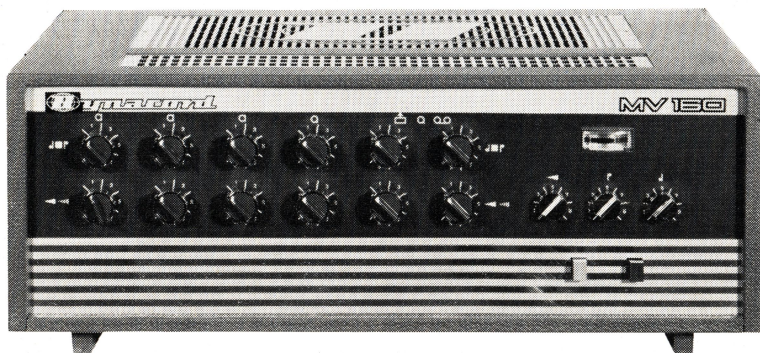


 **Dynamord**

150 Watt

Mischverstärker  
für Übertragungs-  
Anlagen



Ausgangsleistung 150 Watt Sinus – 200 Watt Music-Power ● Breiter Übertragungsbereich ● Sehr großer Klangregelumfang für Bässe und Höhen ● Transistorisierte Eingangs-, Klangregel- und Zwischen-Verstärkerstufen ● Phasenumkehr- u. Gegentaktendstufe in Röhren-Ausführung ● 31 Silizium-Transistoren ● 13 Dioden und Gleichrichter ● 6 Röhrensysteme ● 6 (+2) mischbare Eingänge ● Getrennte Lautstärke-, Echo/Nachhallstärke-, Höhen- und Tiefenregelung für 6 Eingänge ● Summenregler für Lautstärke, Höhen und Tiefen ● Anschluß für Echo/Nachhallgeräte ● Universal-Eingang „Input“ ● Steuerausgang ● 4 Ausgangsbuchsen 4 bis 16 Ohm ● Ausgang 100 Volt ● Ausgang und Lautstärkeregler für Kontroll-Lautsprecher ● 3 Kontrolllampen für Sicherungen ● Aussteuerungsanzeige-Instrument ● Bereitschaftsschalter (stand-by) ● Flutlicht-Bedienungsplatte ● Modernes, anthrazitfarbiges Gehäuse ● 2 seitlich eingelassene verchromte Tragegriffe ●

**MV 160**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Titelbild mit Kurzbeschreibung .. .. .	1
„MV 160“ in verschiedenen Ansichten .. .. .	3
Positionsnummern .. .. .	4
Einleitung .. .. .	5
Beschreibung .. .. .	5
Bedienungsanleitung für eilige Leute .. .. .	6
Ausführliche Bedienungsanleitung .. .. .	7
Überprüfung der Netzspannung .. .. .	7
Sicherungen .. .. .	7
Signallampen für Sicherungen .. .. .	8
Netzanschluß .. .. .	8
Lautsprecher-Anschlüsse .. .. .	8
Lautsprecher-Anschlußbeispiele .. .. .	10
Kontroll-Lautsprecher .. .. .	11
Tonfrequenz-Anschlüsse .. .. .	11
Inbetriebnahme .. .. .	14
Einstellung und Bedienung .. .. .	15
Service und Wartung .. .. .	16
Fehler-Hinweise .. .. .	18
Technische Daten .. .. .	22
Schaltbild .. .. .	in der Mitte



bedeuten

# 20 Jahre

Erfahrung im Verstärkerbau!



Qualität und Leistung dieses Fabrikates sind in mehr als zwei Jahrzehnten zu einem Weltbegriff geworden.

Umfangreiche Erfahrungen und die letzten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Elektro-Akustik bildeten den Grundstein zu dem neuen DYNACORD-Spitzengerät „MV 160“.

### Beschreibung:

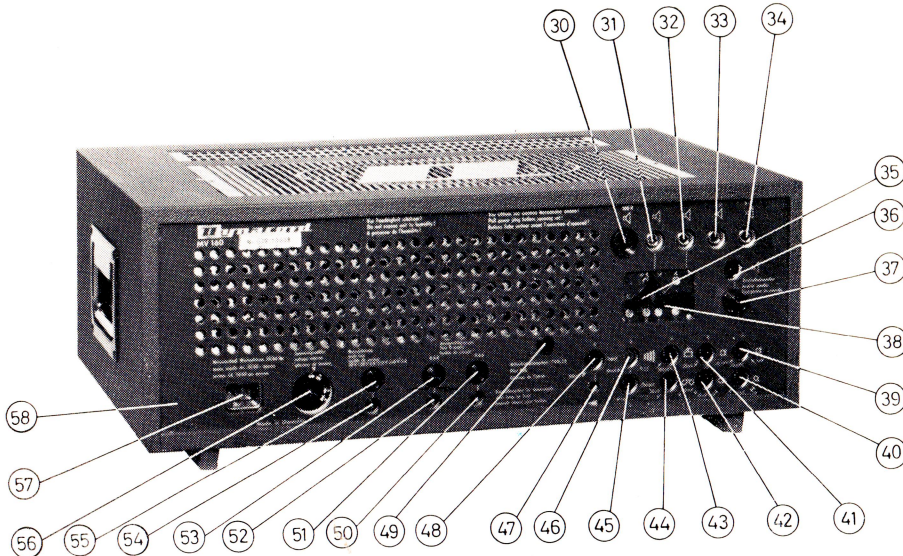
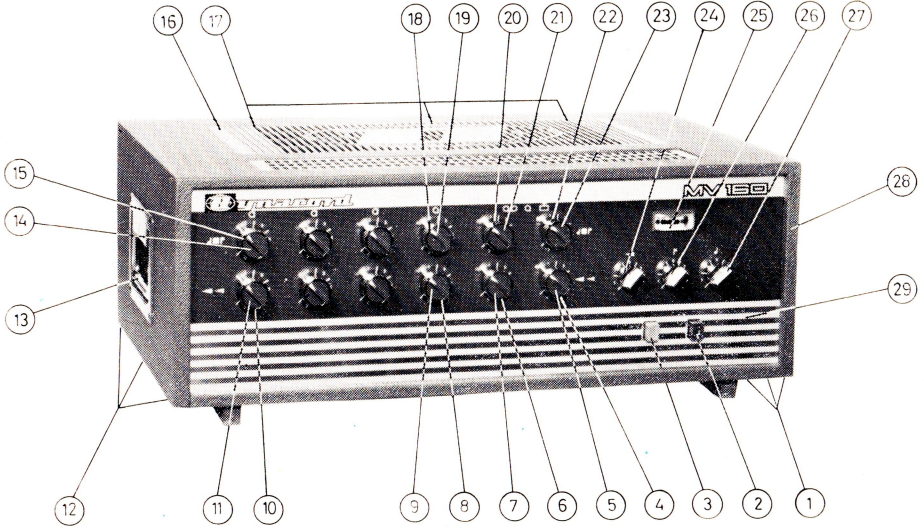
Der Mischverstärker „MV 160“ ist die Weiterentwicklung unseres seit über 10 Jahren in der Fertigung befindlichen und vieltausendfach bewährten Typs „MV 120“. Seine Vielseitigkeit und seine Betriebssicherheit waren erneut Grundlage bei der Konstruktion des Nachfolge-Modells „MV 160“.

Im Zuge der fortschreitenden Technik haben wir selbstverständlich in dem neuen Gerät viele Wünsche unserer Kunden aus aller Welt verwirklicht. Die Klangregelung ist beispielsweise so erweitert worden, daß für jeden der 6 Eingänge je ein getrennter Höhen- und Tiefenregler zur Verfügung steht. Gemeinsam für alle Eingänge ist außerdem noch je ein Summen-Höhen- und Tiefenregler, sowie ein Summen-Lautstärkereger vorhanden. 6 getrennte Echo/Nachhallregler sorgen des weiteren dafür, daß für jeden der 6 Eingänge die Echo/Nachhall-Lautstärke getrennt kontinuierlich einstellbar ist.

Weitere bedeutende Merkmale des „MV 160“ sind:

- Eine auf 150/200 Watt erhöhte Ausgangsleistung
- Ein völlig neu entwickelter Ausgangs-Transformator mit einem breiten Übertragungsbereich
- Drei Eingänge „Mikrofon“
- Ein Eingang „Phono“
- Ein Eingang „Radio“
- Ein Eingang „Tonband“
- Eine Anschlußbuchse für Echo/Nachhall-Geräte
- Ein Eingang „Input“ (Universal) mit Pegelregler
- Ein Steuer-Ausgang
- Getrennter Ausgang für einen Kontroll-Lautsprecher
- Lautstärkereger für den Kontroll-Lautsprecher
- Drei Signal-Lampen für die Sicherungen

# Positionsnummern-Verzeichnis



- ① = Befestigungsschrauben für Gehäuse-Oberteil
- ② = Bereitschaftsschalter (stand-by)
- ③ = Gerät „Ein“ – „Aus“
- ④ = „Lautstärke-Regler“ für Eingang „Tonband“
- ⑤ = „Echo/Nachhall-Regler“ für Eingang „Tonband“
- ⑥ = „Lautstärke-Regler“ für Eingang „Radio“
- ⑦ = „Echo/Nachhall-Regler“ für Eingang „Radio“
- ⑧ = „Lautstärke-Regler“ für Eingang „Phono“
- ⑨ = „Echo/Nachhall-Regler“ für Eingang „Phono“
- ⑩ = „Lautstärke-Regler“ für Eingang „Mikrofon“
- ⑪ = „Echo/Nachhall-Regler“ für Eingang „Mikrofon“
- ⑫ = Befestigungsschrauben für Gehäuse-Oberteil
- ⑬ = Tragegriff
- ⑭ = „Höhen-Regler“ für Eingang „Mikrofon“
- ⑮ = „Tiefen-Regler“ für Eingang „Mikrofon“
- ⑯ = Deckel oben
- ⑰ = Deckelöffnungen oben
- ⑱ = „Tiefen-Regler“ für Eingang „Phono“
- ⑲ = „Höhen-Regler“ für Eingang „Phono“
- ⑳ = „Tiefen-Regler“ für Eingang „Radio“
- ㉑ = „Höhen-Regler“ für Eingang „Radio“
- ㉒ = „Tiefen-Regler“ für Eingang „Tonband“
- ㉓ = „Höhen-Regler“ für Eingang „Tonband“
- ㉔ = „Summen-Lautstärke-Regler“
- ㉕ = Aussteuerungsanzeige-Instrument
- ㉖ = „Summen-Höhen-Regler“
- ㉗ = „Summen-Tiefen-Regler“
- ㉘ = Gehäuse-Oberteil
- ㉙ = Flutlicht-Bedienungsplatte
- ㉚ = Ausgang 100 Volt
- ㉛ = Ausgang, umschaltbar 4+8 Ohm
- ㉜ = Ausgang, umschaltbar 4, 8 + 16 Ohm
- ㉝ = Ausgang 4 Ohm
- ㉞ = Ausgang 4 Ohm
- ㉟ = Impedanz-Stecker
- ㊱ = Ausgang für Kontroll-Lautsprecher
- ㊲ = Lautstärke-Regler für Kontroll-Lautsprecher
- ㊳ = Impedanz-Umschaltbrettchen
- ㊴ = Eingang „Mikrofon I“
- ㊵ = Eingang „Phono“
- ㊶ = Eingang „Mikrofon II“
- ㊷ = Eingang „Mikrofon III“
- ㊸ = Eingang „Radio“
- ㊹ = Eingang „Tonband“
- ㊺ = Ausgang „Output“
- ㊻ = Kopplungsbuchse für Echo/Nachhallgeräte
- ㊼ = Pegelregler für Eingang „Input“
- ㊽ = Eingang „Input“ (Universal)
- ㊾ = Befestigung für Ersatzsicherungsbeutel
- ㊿ = Signallampe für Anodensicherung ⑤①
- ① = Anodensicherung
- ② = Signallampe für Anodensicherung ⑤③
- ③ = Anodensicherung
- ④ = Signallampe für Netzsicherung
- ⑤ = Netzsicherung
- ⑥ = Netzspannungswähler
- ⑦ = Netzanschluß
- ⑧ = Geräte-Rückwand

- Bereitschaftsschalter (stand-by)
- Aussteuerungsanzeige-Instrument
- Flutlichtbedienungsplatte
- Modernes, anthrazitfarbiges Gehäuse mit zwei seitlich versenkten Tragegriffen

Den technisch interessierten Kunden wird gefallen, daß der Verstärker „MV 160“ in den Eingangs-, Klangregel- sowie Zwischenverstärkerstufen mit Silizium-Transistoren versehen ist. Das gesamte Gerät ist – bis auf die 4 Endröhren – in gedruckten Schaltungen aufgebaut. 6 getrennte Eingangsplatten, eine komplette Zwischenverstärkerplatte, die Phasenumkehrstufe und einzelne Stromversorgungsplatten gewährleisten größte Betriebssicherheit und ermöglichen einen bequemen Service.

## Bedienungsanleitung für eilige Leute

ACHTUNG! Das Gerät darf während des Betriebes **nicht** zugedeckt werden, da sonst durch Überhitzung eine Beschädigung des Gerätes eintreten kann. Für eine ausreichende Belüftung muß unbedingt gesorgt werden.

1) Netzspannung überprüfen und gegebenenfalls einstellen (56)	Seite 7
2) Netzkabel anschließen (57)	8
3) Lautsprecher – den Anschlußbildern auf Seite 10 entsprechend – anschließen (30) bis (34)	8
4) Summen-Lautstärkeregler auf 0 stellen (24)	15
5) Mikrofone an die Eingänge (39), (41) und (42) anschließen.	11
6) Plattenspieler (magnetisch) an den Eingang (40) anschließen.	11
7) Radio (Tuner) an den Eingang (43) anschließen (gilt auch für Plattenspieler mit Kristall-Tonabnehmer).	12
8) Tonbandgerät an den Eingang (44) anschließen.	12
9) Echo/Nachhallgerät an die Kopplungsbuchse (46) anschließen.	13
10) Gerät einschalten (3) (rote Taste drücken).	14
11) Bereitschaftsschalter (stand-by) (2) einschalten (graue Taste drücken).	14
12) Lautstärkeregler (4), (6), (8) und (10) der einzelnen Eingänge bis ca. Teilstrich 7 bis 8 aufdrehen.	15
13) Mit dem Summen-Lautstärkeregler (24) die erforderliche Gesamt-Lautstärke einstellen. Dabei das Aussteuerungsanzeige-Instrument (25) beachten. Bewegt sich der Zeiger laufend im roten Feld, so ist der Verstärker übersteuert.	15
14) Höhen-Regler (14), (19), (21), (23) und Tiefen-Regler (15), (18), (20), (22) für die jeweiligen Eingänge entsprechend einstellen.	15

15) Gesamt-Klangbild mit den Summen-Klangreglern (26), (27) entsprechend dem gewünschten Klangbild und den räumlichen Verhältnissen einstellen.	Seite 15
---	-------------

16) Ist ein Echo/Nachhallgerät angeschlossen, Echo/Nachhallregler (5), (7), (9), (11) soweit aufdrehen, bis die erforderliche Echo/Nachhallstärke erreicht ist. Voraussetzung ist jedoch, daß alle Einstellungen am Echo/Nachhall-Gerät laut dessen Bedienungsanleitung vorgenommen wurden.	15
---	----

**Um unerwünschtes Brummen und Rauschen zu vermeiden, beachten Sie bitte:**

- Alle nicht benutzten Regler auf 0 stellen (linker Anschlag)
- Die Eingangs-Lautstärkeregler der benutzten Eingänge möglichst weit aufdrehen (ca. Teilstrich 7–9) und den Summen-Lautstärkeregler nur bis zu der geforderten Lautstärke drehen.

Die ausführliche Beschreibung der oben genannten Punkte finden Sie auf der jeweils rechts genannten Seitenzahl.

## Ausführliche Bedienungsanleitung

### A) Überprüfung der Netzspannung:

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist darauf zu achten, daß der Spannungswähler (56) an der Rückseite des Gerätes auf die richtige Netzspannung eingestellt ist. Der Anschluß darf nur an Wechselstromnetze erfolgen. Die Spannungsumschaltung erfolgt mittels eines Schraubenziehers oder eines passenden Geldstückes durch Drehen, wobei die Markierung auf die jeweilige Spannungszahl zeigt. Im Werk wird das Gerät grundsätzlich auf 220 V eingestellt. Die Netzsicherung (55) kann durch Herausdrehen der Kappe ausgewechselt werden. Bei wiederholtem Durchschlag richtig dimensionierter Sicherungen ist ein Fehler im Gerät vorhanden.

Werden elektrisch zu kleine Sicherungen verwendet, so können diese durchschlagen, ohne daß ein Fehler im Gerät vorliegt. Geflickte oder elektrisch zu große Sicherungen können zur Zerstörung des Gerätes führen und **schließen jede Garantieleistung aus.**

Der elektrische Wert ist auf einer der beiden Sicherungskappen eingepreßt.

### B) Sicherungen:

Die Größe der Netzsicherung beträgt bei

110–130 V = 6 Amp. mittelträge

220–240 V = 3 Amp. mittelträge

Für Transistoren = 0,4 Amp. träge (befindet sich im Geräteinnern)

2 Anodensicherungen = 0,63 Amp. träge

SEHR WICHTIG! Wird die Anodensicherung ⑤① (von hinten auf die Rückwand gesehen die rechte Sicherung) defekt, so spielt das Gerät weiter, jedoch nur mit **geringer Leistung**.

Abmessung aller Sicherungen: 5 x 20 mm

ACHTUNG! Ersatzsicherungen befinden sich in einem Plastikbeutel ④⑨ an der Geräterückwand.

### C) Signallampen für Sicherungen:

Die Aufgabe einer Sicherung besteht darin, ein Gerät beim Defektwerden eines Bauteiles vor Überlastung und weiteren größeren Schäden zu schützen. Häufig ist aber am Durchschlagen einer Sicherung nur eine vorübergehende Netzspannungsspitze schuld, so daß nach dem Auswechseln der Sicherung das Gerät wieder einwandfrei arbeitet. Bei mehreren Sicherungen taucht dabei die Frage auf, welche defekt ist. Bei dem „MV 160“ sind daher zur optischen Anzeige 3 Signallampen ⑤②, ⑤③ und ⑤④ an der Rückseite des Gerätes angebracht. Ist eine Sicherung defekt geworden, so leuchtet die jeweils unter dem Sicherungselement ⑤①, ⑤③ und ⑤⑤ befindliche Signallampe ⑤②, ⑤③ oder ⑤④ auf. Voraussetzung ist, daß das Gerät an die Netzsteckdose angeschlossen und eingeschaltet ist (rote und graue Taste ③ und ② gedrückt).

### D) Netzanschluß:

Das zum Gerät „MV 160“ mitgelieferte Schuko-Netzanschlußkabel wird in den Netzanschluß ⑤⑦ gesteckt. Durch das Schuko-Kabel wird der vorgeschriebene Berührungsschutz, sowie die bestmögliche Brummfreiheit – nur bei Anschluß an eine ordnungsgemäß installierte Schuko-Steckdose – erreicht.

Je nach den örtlichen Netzverhältnissen kann es, um die größte Brummfreiheit zu erzielen, notwendig sein, den Netzstecker umzupolen (Gerät „aus“schalten, Stecker herausziehen, umdrehen und wieder einstecken, Gerät „ein“schalten).

Um sogenannte „Brummschleifen“ zu vermeiden, ist auch darauf zu achten, daß das Gerät „MV 160“ und ein dazu verwendetes Echo/Nachhallgerät nicht an zwei zu weit voneinander entfernte Steckdosen angesteckt wird. Die Verwendung von Schuko-Mehrfach-Steckdosen ist in diesem Falle vorteilhaft.

### E) Lautsprecher-Anschlüsse:

Der Verstärker „MV 160“ ist für den Anschluß aller gebräuchlichen Schallstrahler oder Lautsprecherboxen geeignet. Dementsprechend sind an der Rückseite des Gerätes 4 Ausgangsbuchsen mit 4 bis 16 Ohm ③④, ③③, ③② und ③①, eine den Sicherheitsbestimmungen entsprechende Ausgangsbuchse für 100 V ③⑥ und eine Buchse ③⑥ für den Anschluß eines Kontroll-Lautsprechers mit darunter befindlichem Lautstärkeregler ③⑦ angebracht. Da bei den Anschlüssen mehrerer Lautsprecher an einen Verstärker vielfach Fehler begangen werden, erbitten wir für die folgenden Ausführungen Ihre besondere Aufmerksamkeit:

Grundsätzlich muß der angeschlossene Schallstrahler oder die Box die Leistung (Watt) aufnehmen können, die der betreffende Verstärker abgibt. Steht kein Schallstrahler oder keine Box (im weiteren nur noch allgemein als Lautsprecher bezeichnet) dieser Leistung zur Verfügung, so müssen mehrere Lautsprecher angeschlossen werden. Demzufolge muß an den „MV 160“ ein Lautsprecher mit mindestens 180 Watt oder 2 Lautsprecher je 100 Watt bzw. 4 Lautsprecher à 45 Watt usw. angeschlossen werden. Da die Leistungsangabe der Lautsprecher meistens die höchstmögliche Belastung darstellt, ist es selbstverständlich möglich, **ja sogar empfehlenswert**, einen Einzel-Lautsprecher bzw. mehrere Lautsprecher größerer Leistung als insgesamt 150 Watt zu verwenden.

Je größer die Belastung des oder der Lautsprecher gegenüber der Leistung des Verstärkers ist, je sicherer wird eine Überlastung bzw. eine Zerstörung der Lautsprecher vermieden.

ACHTUNG!

Überlastete Lautsprecher sind von der Garantieleistung ausgeschlossen.

Da sich der elektrische Anschlußwert (Impedanz, ausgedrückt in Ohm) bei Anschluß mehrerer niederohmiger Lautsprecher verändert, ist es erforderlich, verschiedene Ausgangs-Impedanzen zur Verfügung zu haben. Wir haben dieses Problem dahingehend gelöst, daß 2 Ausgangsbuchsen ③① und ③② elektrisch durch Umstecken der Stecker vom Impedanz-Umschaltbrettchen von 4 auf 8 bzw. von 4 auf 8 und 16 Ohm umschaltbar sind. Die 2 weiteren Buchsen ③③ und ③④ haben einen festen Anschlußwert von 4 Ohm (sind parallel geschaltet). Als Anschlußstecker werden sogenannte Klinkenstecker verwendet, die an unseren Lautsprecher-Anschlußkabeln, um Verwechslungen zu vermeiden, in roter Ausführung angebracht sind.

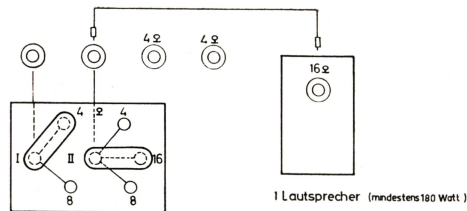
**Wie** die Lautsprecher in den einzelnen Fällen angeschlossen werden, haben wir Ihnen zur besseren Übersicht auf der nächsten Seite skizziert. Die Abbildungen A bis D zeigen, wie die beiden Stecker des Umschaltbrettchens gesteckt werden müssen, um die jeweils richtige Anpassung und somit die bestmögliche Leistungsanpassung und Klangwiedergabe zu erzielen.

Die Abbildung E zeigt, wie die Lautsprecher bei Betrieb mit „100 Volt“ angeschlossen werden (in den meisten Fällen nur bei vorhandenen fest erstellten Haus-Anlagen erforderlich). Durch die Verwendung von Übertragern mit verschiedenen Eingangs-Impedanzen (im Lautsprecher einzubauen, bzw. eingebaut), ist es z. B. möglich, einen 100 Watt-Lautsprecher auf geringere Leistung anzupassen. Die Anschlußwerte für die jeweilige gewünschte Leistung finden Sie in der Abbildung E. Wichtig ist dabei, daß die **aufgenommene** Leistung aller Lautsprecher **zusammen nicht mehr als 150 Watt** ergeben darf.

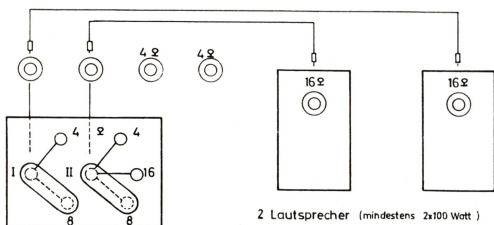
**1. Beispiel:** 2 Lautsprecher je 100 Watt sollen an den „MV 160“ angeschlossen werden. 150 Watt stehen für diese 2 Lautsprecher zur Verfügung. Das bedeutet für jeden Lautsprecher = 75 Watt. Laut Tabelle in Abbildung E erfolgt die Anpassung bei 75 Watt auf 133 Ohm je Lautsprecher.

**2. Beispiel:** 20 Lautsprecher je 10 Watt sollen betrieben werden. 150 Watt : 20 Lautsprecher = 7,5 Watt für jeden Lautsprecher. Die Ausrechnung

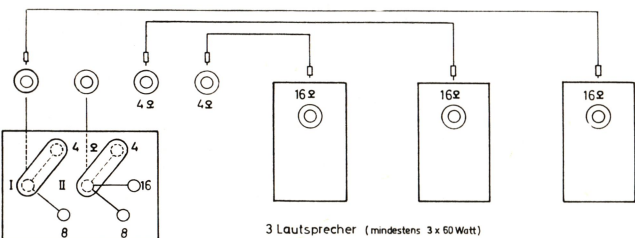
A



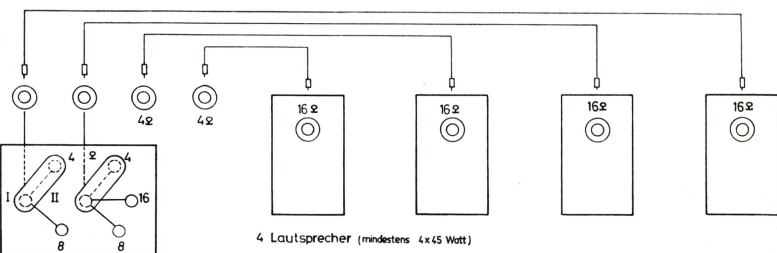
B



C



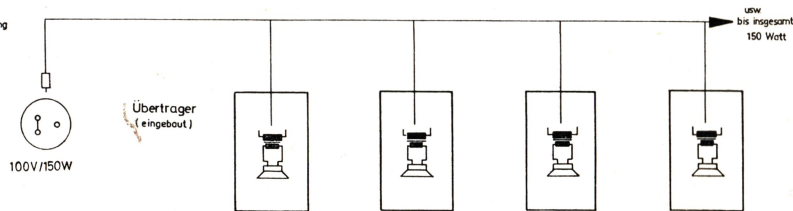
D



Anschlusswerte der einzelnen Übertrager bei einer Lautsprecher - Leistung von: 20 Watt = 500Ω

25	= 400Ω
30	= 333Ω
45	= 220Ω
50	= 200Ω
60	= 166Ω
75	= 133Ω
100	= 100Ω

E



der Anpassung erfolgt hierbei nach der Formel  $R = \frac{U^2}{P}$   
 (R = Impedanz in Ohm, U = Ausgangsspanng. in Volt u. P = Leistung in Watt)  
 $\frac{100 \text{ Volt} \times 100 \text{ Volt}}{7,5 \text{ Watt}} = 1333 \text{ Ohm.}$

D. h. daß Sie einen Übertrager mit einem Anschluß oder einer Anzapfung von 1333 Ohm verwenden müssen, wobei Fehlanpassungen bis 10% vertretbar sind.

**F) Kontroll-Lautsprecher:**

Die Anschlußbuchse (36) ermöglicht den Anschluß eines Kontroll-Lautsprechers zur akustischen Überwachung der Aussteuerung und ist über den Lautstärke-regler (37) regelbar. Verwendet werden kann jeder Lautsprecher ab 4 Watt mit einer Impedanz zwischen 4 und 16 Ohm.

**G) Tonfrequenz-Anschlüsse:**

ACHTUNG! **Nie** bei aufgedrehtem Summen-Lautstärkeregler (24) ein Mikrofon, oder sonst ein Gerät, anschließen. Es könnte sein, daß durch einen plötzlichen Stromstoß die Lautsprecher beschädigt werden.

3 auf der Rückseite befindliche Eingangsbuchsen gestatten den wahlweisen Anschluß niederohmiger dynamischer Mikrofone, hochohmiger Mikrofone oder elektron. Instrumente (Gitarre, Orgel usw.). Eine spezielle Schaltung dieser Eingangsstufen ermöglicht den direkten Anschluß niederohmiger Mikrofone, ohne daß zusätzlich ein Mikrofon-Übertrager (Kabel-Übertrager) benötigt wird. Dabei ist es allerdings sehr wichtig, daß der Mikrofon-Anschlußstecker symmetrisch beschaltet ist: Je ein isolierter Draht muß an den Kontakten 1 und 3 und die Abschirmung an Kontakt 2 angelötet sein. Da einige Mikrofontypen von der allgemeinen symmetrischen Norm abweichen – diese Mikrofone sind im Anschlußstecker mit einem isolierten Draht an Kontakt 1 und mit dem anderen isolierten Draht **zusammen** mit der Abschirmung an Kontakt 2 beschaltet – ist eine Umlötung des isolierten Drahtes von Kontakt 2 auf 3 erforderlich.

Der Stecker-Anschluß eines hochohmigen Mikrophones oder eines elektronischen Instrumentes (Gitarre usw.) ist auf den Kontakt 1 (= isolierter Draht) und Kontakt 2 (= Abschirmung) anzuschließen.

- Eingang „Mikrofon“ 1–3**  
 (39) (41) (42)  
 Stift 1 und 3 für Mikrofone oder elektronische Instrumente  
 Stift 1 und 2 für dynamische und Bändchenmikrofone 150 – 500 Ohm  
 Stift 2 = Abschirmung für hochohmige Mikrofone oder elektronische Instrumente (Gitarre, Orgel usw.)

**Eingang „Phono“ (40)** für Plattenspieler mit magnetischem Abtastsystem (mit eingebautem Entzerrer)

Stift 1, 3 + 5  
Stift 2 = Abschirmung

Die Anschluß-Buchse ist so beschaltet, daß sowohl Monaural- wie auch Stereo-Plattenspieler (mit 3 oder 5poligem Stecker) betrieben werden können.  
Grundsätzlich ist aber die Wiedergabe „monaural“.

Da im Gerät „MV 160“ der für magnetische Abtastsysteme erforderliche Vorverstärker mit Entzerrer bereits organisch enthalten ist, dürfen an diesem Eingang nur Plattenspieler **ohne** eingebauten Verstärker (Entzerrer) angeschlossen werden.

Der Anschluß eines Plattenspielers **mit eingebautem** Vorverstärker **muß** an den Eingängen „Radio“ oder „Tonband“ erfolgen.

#### Eingang „Radio“ ④③

Stift 1, 3, 4 + 5  
Stift 2 = Abschirmung

1. für Rundfunk-Empfangsteil (HiFi-Tuner, Stereo-Tuner usw.)
2. für Plattenspieler mit magnetischem Abtastsystem und eingebautem Vorverstärker
3. für Plattenspieler mit Kristall-Tonabnehmer

Die Anschluß-Buchse ist derart beschaltet, daß die Normstecker-Anschlüsse der einzelnen Geräte in jedem Fall richtig sind.

Die Wiedergabe ist „monaural“ (einkanalig).

#### Eingang „Tonband“ ④④

Stift 1 + 4 = Aufnahme  
Stift 3 + 5 = Wiedergabe  
Stift 2 = Abschirmung

1. für Tonbandgeräte monaural oder Stereo
2. für Plattenspieler mit magnetischem Abtastsystem und eingebautem Vorverstärker
3. für Plattenspieler mit Kristall-Tonabnehmer

Auch die Beschaltung dieser Buchse ist so gestaltet, daß sowohl ältere wie auch modernste Tonbandgeräte in monauraler oder Stereo-Ausführung direkt angeschlossen werden können. Zu beachten ist lediglich, daß bei monauralen Geräten ein zweiadrig abgeschirmtes und bei Stereo-Geräten ein vieradrig abgeschirmtes Verbindungskabel verwendet wird. Die Aufnahme und Wiedergabe ist monaural. Da das Aufnahmesignal vor dem Summen-Lautstärkereglern ②④ abgenommen wird, ist die Tonbandaufnahme unabhängig von der Stellung des Summen-Lautstärkereglers. Bei der Tonband-Wiedergabe ist selbstverständlich der eben erwähnte Regler wirksam.

#### Eingang „Input“ ④⑧

Stift 1 und 2

für universelle Verwendung oder als Steuer-Eingang  
isolierter Draht an 1, Abschirmung an 2

Um den Eingang „Input“ ④⑧ möglichst universell – d. h. den verschiedenartigsten Ausgangsspannungen der angeschlossenen Geräte anzupassen – zu gestalten, ist neben dem Eingang ein Pegelregler ④⑦ vorhanden. Ist die Lautstärke zu groß

oder tritt eine Verzerrung ein, so kann mit diesem Regler die Lautstärke (Eingangsspannung) eingestellt bzw. der Gesamt-Lautstärke des Gerätes angepaßt werden. Tritt der Umstand ein, daß trotz aufgedrehtem Pegelregler die Lautstärke nicht ausreichend ist, so empfehlen wir, einen empfindlichen Eingang (Mikrofon 1–3) zu benutzen. Als Steuer-Eingang kann dieser Eingang zur Verstärkung von Signalen anderer Verstärker benutzt werden. Zur Leistungserhöhung des vorhandenen Verstärkers „MV 160“ kann beispielsweise ein zweiter Verstärker „MV 160“ über den „Input“-Eingang zusammengeschaltet werden (siehe auch unter Steuer-Ausgang, „Output“ ④⑤).

#### Echo/Nachhall ④⑥

(rote Kopplungsbuchse)  
Stift 1 = Aufnahme  
Stift 3 = Wiedergabe  
Stift 2 = Abschirmung

Anschlußbuchse für die Zusammenschaltung mit Echo/Nachhall-Geräten, z. B. mit unseren Typen „EC-STUDIO“, „EC-MINI“, „EC-SUPER 65“, „MAGIC-HS“ usw.

Die Zusammenschaltung mit den genannten Geräten geschieht durch das Verbindungskabel Typ VK 1,5 (Diodenkabel) von der roten Echo/Nachhallbuchse ④⑥ zu der jeweils roten oder mit einem roten Punkt versehenen Buchse des Echo/Nachhall-Gerätes. Über die Echo/Nachhallregler ⑤, ⑦, ⑨, ⑪ (gilt sinngemäß auch für die weiteren 2 Mikrofon-Eingänge) u. den Kontakt 1 der Echobuchse ④⑥ gelangt eine Teilspannung zu dem im Echo/Nachhallgerät befindlichen Aufsprechverstärker. Nachdem das Signal in Echo bzw. Nachhall umgewandelt wurde, kommt es über den Kontakt 3 der Echobuchse ④⑥ wieder in den Verstärker „MV 160“ und wird dort zusammen mit dem Original verstärkt.

#### Output ④⑤

Stift 1 + 2

Die Steuer-Ausgangsbuchse dient zur Steuerung weiterer Verstärker, z. B. vorhandener Haus-Verstärkeranlagen, Gestellzentralen usw. oder zum Zusammenschalten zweier Verstärker „MV 160“, „EMINENT I“ oder „EMINENT II“, „GIGANT“ usw.

Die Verbindung zur vorhandenen Haus-Verstärkeranlage geschieht beispielsweise von der Buchse „Output“ ④⑤ über ein einadrig abgeschirmtes Kabel zu einem Eingang des Hausverstärkers.

Soll die Ausgangsleistung des „MV 160“ durch einen zweiten Verstärker „MV 160“ (mit dazu gehörigen Lautsprechern) verdoppelt werden, so können Sie beide Verstärker zusammenschalten. Die Verbindung erfolgt durch ein Kabel VK 1,5 von der Buchse „Output“ ④⑤ zu der Buchse „Input“ ④⑧ des zweiten Verstärkers „MV 160“. Dabei ist zu beachten, daß der Pegelregler ④⑦ soweit zurückgedreht wird (nach links), daß eine Übersteuerung dieses Eingangs nicht möglich ist. Mit dem Summen-Lautstärkereglern des zweiten „MV 160“ kann nun die erforderliche Lautstärke eingestellt werden.

Zur Leistungsverteilung kann selbstverständlich der „MV 160“ auch mit einem „GIGANT“, „EMINENT I oder II“, „BASS-KING I“ usw. zusammenschaltet werden. Dabei gilt sinngemäß das oben Beschriebene.

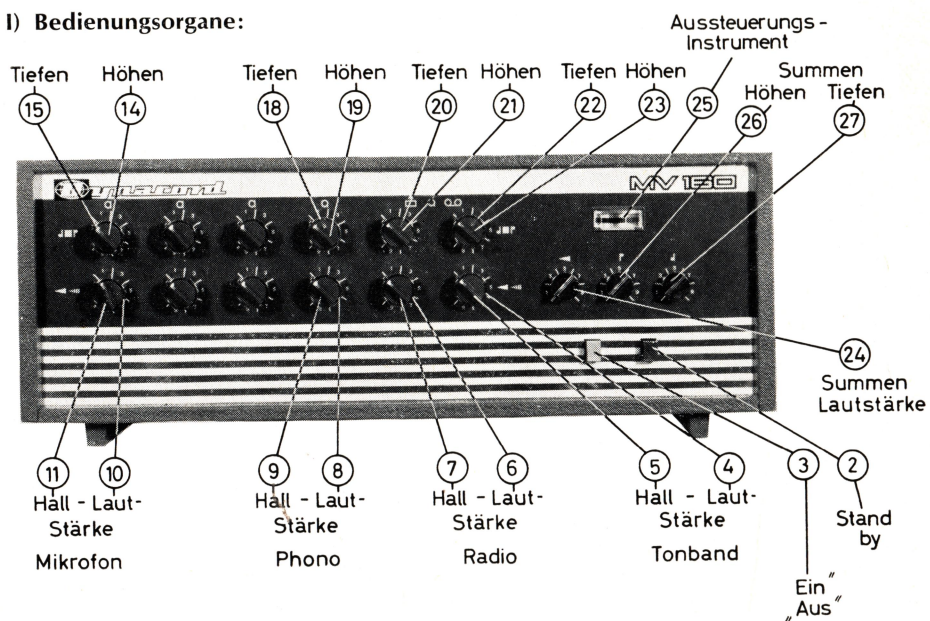
#### H) Inbetriebnahme:

ACHTUNG! Vor jeder Inbetriebnahme und während des Betriebes ist unbedingt darauf zu achten, daß das Gerät oben und unten nicht zuge- deckt ist. Gleichfalls darf das Gerät nicht auf ein anderes wärmeent- wickelndes Gerät gestellt werden. Ist eine einwandfreie Entlüftung des Gerätes nicht gewährleistet, kommt es im Geräteinnern zur Überhitzung und dadurch zu Beschädigungen.

Eingeschaltet wird das Gerät durch Drücken der roten Taste ③. Nach kurzer Wartezeit kann nun die graue Taste ② ebenfalls gedrückt werden, das Gerät ist betriebsbereit.

WICHTIG! **Nie** beide Tasten gleichzeitig drücken oder bei eingeschaltetem Ge- rät durch Anstecken des Netzkabels eine Inbetriebnahme vornehmen. Die Netz- sicherung brennt sonst durch. Die graue Bereitschaftstaste (stand-by) ② dient zur teilweisen Abschaltung des Gerätes in den Pausen und zur Schonung der Röhren, während das Gerät nicht benötigt wird. Bei wiederholtem Drücken der grauen Taste ② ist das Gerät sofort betriebsbereit. Ausgeschaltet wird das Gerät durch nochmaliges Drücken der roten Taste ③.

#### I) Bedienungsorgane:



#### K) Einstellung und Bedienung:

Nachdem alle Anschlüsse vollzogen sind und das Gerät eingeschaltet ist, kann nun die Einstellung der einzelnen Regler vorgenommen werden. Zuvor sollten Sie sich jedoch unbedingt die nachstehenden Grundsätze einprägen:

- Die Lautstärkereger ④, ⑥, ⑧, ⑩ der einzelnen Eingänge möglichst weit aufdrehen (nach rechts).
- Den Summen-Lautstärkereger ②④ nur soweit, als für die jeweilige Räumlich- keit erforderlich ist, nach rechts drehen.
- Alle nicht benutzten Eingangs- und Echo/Nachhallregler „zu“-drehen (linker Anschlag).

Bei Beachtung dieser Grundsätze haben Sie die Gewähr, daß Ihre Anlage best- möglichst brumm- und rauschfrei arbeitet. Und nun die Einstellungen im ein- zelnen. Da die 3 Mikrofon-Eingänge untereinander vollkommen identisch sind, ist zur besseren Übersicht nachfolgend nur der linke Eingang beschrieben. Die Einstellung der übrigen 2 Eingänge gilt sinngemäß:

- Summen-Lautstärkereger ②④ auf 0 stellen (linker Anschlag)
- Summen-Höhenregler ②⑥ in Mittelstellung bringen (ca. Teilstrich 5)
- Summen-Tiefenregler ②⑦ in Mittelstellung bringen (ca. Teilstrich 5)
- Eingangs-Lautstärkereger ④, ⑥, ⑧, ⑩ auf ca. Teilstrich 7–9 drehen
- Summen-Lautstärkereger ②④ etwas aufdrehen (ca. Teilstrich 3)
- Eingangs-Tiefenregler ①⑤, ①⑧, ②①, ②② jeweils auf das gewünschte Klangbild einstellen. Eine Rechtsdrehung der Drehknöpfe bringt mehr „Tiefen“.
- Eingangs-Höhenregler ①④, ①⑨, ②①, ②③ jeweils auf das gewünschte Klangbild einstellen. Eine Rechtsdrehung der Drehknöpfe bringt mehr „Höhen“.
- Echo/Nachhall-Regler ⑤, ⑦, ⑨, ⑪ – bei angeschlossenem Echo/Nach- hall-Gerät – auf den gewünschten Echo/Nachhall-Anteil drehen. Vorausset- zung ist, daß alle Einstellungen des Echo/Nachhall-Gerätes – laut dessen Be- dienungsanleitung – vorgenommen wurden.
- Pegelregler ④⑦ für den Eingang „Input“ ④⑧ bei angeschlossenen Geräten so einstellen, daß die gewünschte Lautstärke erreicht, bzw. den übrigen Ein- gängen angepaßt ist. Wird der Eingang „Input“ als Steuer-Eingang verwendet, so ist der Pegelregler ④⑦ nur soweit aufzudrehen (nach rechts), bis eine Lautstärkeanpassung erreicht und eine Übersteuerung vermieden wird.
- Summen-Höhen- ②⑥ und Summen-Tiefen-Regler ②⑦ den räumlichen Ver- hältnissen bzw. dem gewünschten Gesamt-Klangbild entsprechend einstellen.
- Summen-Lautstärkereger ②④ auf die endgültige erforderliche Gesamt-Laut- stärke drehen, dabei ist zu beachten, daß der Zeiger des Aussteuerungsan- zeige-Instrumentes ②⑤ nicht dauernd in den roten Bereich ausschlägt. Bewegt sich der Zeiger ständig im roten Feld, so tritt eine Übersteuerung des Ver- stärkers ein. Unangenehme Verzerrungen sind die Folge.



ACHTUNG! Um unerwünschtes Brummen und Rauschen zu vermeiden, sind unbedingt die Lautstärke- und Echo/Nachhall-Regler der nicht benutzten Eingänge bis zum linken Anschlag zurückzudrehen.

Sollte trotzdem noch ein Brummen vorhanden sein, so sind die abgeschirmten Leitungen der benutzten Eingänge zu überprüfen. Bei einem angeschlossenen Echo/Nachhall-Gerät kann unter Umständen der Netztransformator des „MV 160“ auf die Tonköpfe des Echo/Nachhall-Gerätes einstreuen (induktive Kopplung). Stellen Sie daher die Geräte so, bzw. soweit auseinander (evtl. etwas drehen), daß eine gegenseitige Störung entfällt.

## Service und Wartung

DYNACORD-Geräte sind Qualitäts-Erzeugnisse und zählen zur Weltspitzenklasse. Die von uns verwendeten Bauteile stammen ausschließlich von führenden Markenfirmen. Umfangreiche und strenge Waren-Eingangs-Kontrollen sorgen für einwandfreie und gleiche Qualität der einzelnen Bauteile. Kommt es trotzdem vor, daß ein Bauteil (Röhre, Kondensator, Transistor usw.) später schadhaft wird und dadurch das Gerät ausfällt, so wenden Sie sich bitte an die nächste für Sie günstig gelegene DYNACORD-Service-Werkstätte.

Ein Verzeichnis unserer Garantie-Werkstätten finden Sie auf der Geräte-Garantiekarte.

Sollte aus dringenden Gründen das Gerät geöffnet werden müssen: ACHTUNG! Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen – z. B. bei einem Röhrenwechsel usw., so ist die Demontage in folgender Reihenfolge vorzunehmen:

### 1) Entfernung des oberen Deckels ⑩

Zur Abnahme des Deckels ⑩ sind die beiden sichtbaren Holzschrauben (links und rechts) zu entfernen, danach müssen die 3 Schieber ⑪ zurückgeschoben werden. Dazu wird ein kleiner Schraubenzieher in das jeweilige Loch der Schieber ⑪ gesteckt und dieser in Richtung Deckelmitte geschoben. Danach kann der Deckel herausgenommen werden. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Zur Abnahme des oberen kleinen und unteren größeren Deckels sind nur die Holzschrauben zu entfernen.

### 2) Entfernung des Gehäuse-Oberteiles ⑫

- 1) Gerät auf die rechte Seite stellen.
- 2) 3 Schrauben ⑬ unten und 3 Schrauben ⑭ oben entfernen.
- 3) Gerät normal hinlegen und Gehäuse-Oberteil abnehmen.

### 3) Entfernung des Gehäuse-Unterteiles:

- 1) Gerät auf den Kopf legen.
- 2) Die verbleibenden 6 sichtbaren Schrauben entfernen.
- 3) Gehäuse-Unterteil abnehmen.
- 4) Gerät entsprechend der auszuführenden Reparatur legen bzw. stellen.

### 4) Entfernung der Flutlichtbedienungsplatte:

Alle Drehknöpfe nach vorne abziehen und Blende abnehmen.

Der Zusammenbau der Pkte. 1–4 erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Die Reinigung des Gerätes einschließlich der Bedienungsplatte darf unter keinen Umständen mit kunststofflösenden Mitteln (Nitro-Verdünnung usw.) erfolgen. Wir empfehlen die Reinigung mit einem seifenwasserbefeuchteten Tuch. Eine anschließende Behandlung der Bedienungsplatte mit einem Antistatikmittel, z. B. „Plexiklar“, „Antistatik-Spray 100“ usw. ist vorteilhaft.

# FEHLER-HINWEISE

In der Praxis kommt es immer wieder vor, daß eine Verstärker-Anlage beim Aufstellen nicht arbeitet oder plötzlich während des Spielens ausfällt. Sehr oft sind tatsächlich nur geringfügige Fehler – an die momentan gar nicht gedacht wird – vorhanden.

Wir wollen Ihnen mit unseren nachfolgenden Hinweisen einige Tips zur eventuellen Fehlerbehebung geben. Sollten diese zu keinem Erfolg führen, so empfehlen wir **unbedingt**, daß Sie sich an eine unserer DYNACORD-Service-Werkstätten wenden, bzw. einen Fachmann zu Rate ziehen.

Bis zu einem gewissen Grad ist „Do it yourself“ von Nutzen, darüber hinaus können Sie aber durch falsche Eingriffe das Gerät wesentlich mehr beschädigen. Eine Garantie-Ablehnung und hohe Reparaturkosten sind das Endergebnis.

## A) Gerät arbeitet nicht

### a) Flutlicht-Bedienungsplatte leuchtet nicht

1. Kein Strom in der Schuko-Netz-Steckdose
  - \* Licht-Sicherung am Zähler überprüfen
2. Netzsicherung des Gerätes defekt
  - \* siehe Abschnitt „B“
3. Netzkabel nicht angeschlossen
4. Netzkabel schadhaft
5. Gerät nicht eingeschaltet
6. Gerät defekt

### b) Flutlicht-Bedienungsplatte leuchtet, jedoch kein Ton

1. Bereitschaftsschalter (stand-by) nicht eingeschaltet
2. Anodensicherung bzw. Anodensicherungen defekt
  - \* siehe Abschnitt „B“
3. Lautsprecher nicht angeschlossen
4. Lautsprecher-Anschlußkabel defekt
  - \* Steckeranschlüsse überprüfen
5. Lautsprecher defekt
6. Mikrofon, Gitarre usw. defekt
7. Mikrofon- bzw. Gitarrenkabel defekt
  - \* Sehr oft Steckeranschlüsse abgerissen oder Kurzschluß im Stecker
8. Eingangs- und Summen-Lautstärkeregler nicht aufgedreht
9. Der Impedanz-Stecker auf dem Impedanz-Umschaltbrettchen hat keinen Kontakt (nur bei Verstärkertypen ab 80 Watt)
  - \* Steckerkontakte mit Schraubenzieher aufbiegen
10. Klinkenstecker sind nicht bis zum Anschlag in die Buchsen gesteckt.

## B) Sicherungen

Die Aufgabe einer Sicherung ist es, ein Gerät beim Defektwerden eines Bauteiles vor Überlastung und weiteren größeren Schäden zu schützen. Bei wiederholtem Durchschlag richtig dimensionierter Sicherungen ist ein Fehler im Gerät vorhanden. Sie sollten unbedingt einen Fachmann aufsuchen.

Wird eine geflickte Sicherung oder eine Sicherung mit einem elektrisch größeren Wert als für das betreffende Gerät vorgesehen ist, verwendet, so brennt beispielsweise der Netztransformator eher durch als die Sicherung anspricht. KEIN Garantieanspruch und hohe Reparaturkosten sind die Folge. Elektrisch zu kleine Sicherungen brennen durch ohne daß ein Fehler im Gerät vorhanden sein muß, eine Beschädigung des Gerätes kann dabei nicht erfolgen.

Da die meisten Geräte zwei oder gar drei Sicherungen besitzen, taucht nun die Frage auf, welche davon defekt ist.

### Merke:

Leuchtet weder die Flutlicht-Bedienungsplatte noch eine evtl. vorhandene Kontrolllampe, so kann **nur** die Netzsicherung defekt sein.

Leuchtet die Bedienungsplatte oder eine evtl. vorhandene Kontrolllampe, so ist die Netzsicherung in Ordnung und der Fehler kann nur an der oder den Anodensicherungen liegen. Die Auswechslung der einzelnen Sicherungen ist in der jeweiligen Bedienungsanleitung unter „Netzanschluß“ erläutert.

## C) Die Anlage hat zu wenig Leistung

### a) Vorausgesetzt das Gerät ist in Ordnung

1. Falsche Anpassung der Lautsprecher
  - \* siehe Lautsprecher-Anschluß-Skizze
2. Lautsprecher-Membranen sind durch Überlastung teilweise festgeschmort
  - \* zur Reparatur geben
3. Mikrofone oder Gitarren usw. sind fehlerhaft
4. Falsche Mikrofon- bzw. Gitarren-Stecker-Beschaltung
  - \* siehe Bedienungsanleitung „Tonfrequenzanschlüsse“
5. Zu geringe Spannungsabgabe des Instrumentes, beispielsweise der elektronischen Orgel.
  - \* Empfindlicheren Eingang auf der Bedienungsplatte wählen
6. Lautstärkeregler nicht genügend weit aufgedreht
7. Akustische Rückkopplung vorhanden
  - \* siehe Abschnitt „F“

### b) Gerät ist fehlerhaft

1. Die zweite Anodensicherung (nur bei Verstärkertypen ab 80 Watt) ist defekt (\* siehe Abschnitt „B“)
2. Weitere Überprüfungen sollten Sie jetzt nur noch von einem Fachmann vornehmen lassen. Sie ersparen sich Zeit, Ärger und Geld.

## D) Echo/Nachhall ist fehlerhaft

### a) Kein Echo/Nachhall – Echo/Nachhallgerät ist in Ordnung

1. Verbindungskabel VK 0,5 oder VK 1,5 vom Verstärker zum Echogerät nicht angeschlossen
2. Verbindungskabel in die falsche Buchse gesteckt  
\* siehe Bedienungsanweisung
3. Verbindungskabel defekt  
\* vermutlich Steckeranschlüsse abgerissen
4. Echo/Nachhall-Regler des Verstärkers nicht aufgedreht
5. Echo/Nachhallstärke-Regler des Echo-Nachhallgerätes nicht aufgedreht
6. Regler „Instrument 1“ der Geräte S 62 bis S 65 nicht aufgedreht
7. Echo/Nachhall-Schalter der älteren Geräte nicht eingeschaltet

### b) Kein Echo/Nachhall – Fehler im Echo/Nachhallgerät

1. Echo/Nachhallgerät nicht eingeschaltet
2. Netzkabel vom Echo/Nachhallgerät nicht angeschlossen
3. Netzkabel defekt
4. Netzsicherung durchgebrannt
5. Bandschleife verbraucht – neues Band auflegen
6. Bandschleife falsch aufgelegt  
\* ACHTUNG! Die blanke Seite des Bandes muß nach außen liegen
7. Tonköpfe total verschmutzt (reinigen, siehe Bedienungsanleitung für Echo-Geräte)
8. Motor läuft nicht
9. Motor oder Anodensicherung defekt

## E) Die Anlage brummt

1. Geräte sind nicht an eine Schuko-Steckdose angeschlossen
2. Der Netztransformator wirkt mit seinem magnetischen Feld auf die Gitarren-Tonabnehmer ein  
\* Mit der Gitarre einen Schritt zur Seite treten oder die Gitarrenhaltung ändern
3. Abschirmung des Mikrofon- oder Gitarrenkabels im Anschlußstecker abgerissen
4. Ein in der Nähe stehender zweiter Verstärker oder ein Echo/Nachhallgerät streut mit seinem Netztransformator (Induktion) auf den ersten ein  
\* Gerät etwas auseinander stellen oder seitlich verdrehen
5. Evtl. Netzstecker umpolen  
\* herausziehen, umdrehen und wieder einstecken
6. Abschirmhaube vom Wiedergabekopf des Echo/Nachhallgerätes fehlt
7. Fehler am Gerät selbst
8. Geräte sind an zwei verschiedene Netzstromkreise angeschlossen

## F) Anlage hat akustische Rückkopplung (heult und pfeift)

Die akustische Rückkopplung ist ein technisch-physikalischer Vorgang – eine wechselseitige Einwirkung zwischen Mikrofon und Lautsprecher. Eine völlige Ausschaltung dieser Erscheinung ist daher technisch nicht möglich. Durch geeignete Wahl guter rückkopplungsarmer Mikrofone – z. B. unsere Typen DD 300, DY 45/N und P, sowie DY 12/A – kann der Rückkopplungseinsatz weitgehend vermieden werden.

Außerdem ist der Aufstellungsort der Mikrofone und Lautsprecher von größter Wichtigkeit. Grundsätzlich muß danach getrachtet werden, daß die Lautsprecher möglichst wenig auf die Mikrofone rückwirken können. Das würde in der Praxis bedeuten, daß die Lautsprecher links und rechts der Bühne bzw. des Podiums in gleicher Linie mit den Mikrofonen aufgebaut werden sollten. Lautsprecher, die vor den Mikrofonen (in Richtung Publikum) stehen, haben weniger Einfluß auf die Rückkopplung als Lautsprecher, die von hinten direkt in das Mikrofon wirken. Ist aus räumlichen Gründen der oben geschilderte Aufbau der Anlage nicht möglich, wirkt oft eine leichte Seitwärtsdrehung der Lautsprecher oder Mikrofone Wunder.

## G) Fernschaltung arbeitet nicht

1. Fußschalter nicht angeschlossen
2. Fußschalter an die falsche Buchse angeschlossen
3. Steckeranschlüsse falsch beschaltet (siehe Bedienungsanweisung Abschnitt „Tonfrequenz-Anschlüsse“)
4. Steckeranschlüsse abgerissen
5. Steckeranschlüsse haben Kurzschluß
6. Schalter defekt

## H) Gerät - Mikrofon - Gitarre usw. elektrisiert

Elektrisieren Mikrofone oder Gitarren, so ist die Ursache nur bei dem Verstärker, an dem diese angeschlossen sind, zu suchen, oder wenn gleichzeitig ein Mikrofon oder eine Gitarre einer weiteren Anlage berührt wird, bei dieser.

ACHTUNG: Äußerste Vorsicht – sofort alle Netzstecker aus den Steckdosen ziehen und folgendes überprüfen:

1. Steht eine ordnungsgemäß installierte Schutzkontakt-Steckdose (Schuko) zur Verfügung?
2. Ist eine vorschriftswidrige zweiadrige Verlängerungsschnur oder ein alter zweipoliger Dreifachstecker ohne Schutzkontakt in Verwendung?
3. Ist ein Fehler am Netzanschlußkabel des Gerätes (Schutzkontakt abgerissen oder gebrochen) vorhanden?

Wenn die oben genannten Überprüfungen zu keinem Erfolg führen, **unbedingt** einen Fachmann holen, da sonst **Lebensgefahr** für alle Beteiligten besteht.



### Technische Daten „MV 160“

Betriebsspannungen:	110, 130, 220, 240 Volt Wechselspannung, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	bei Leerlauf ca. 200 VA bei Nennleistung ca. 480 VA
Techn. Anordnung:	6 Vorverstärker, Zwischenverstärker, Phasenumkehr- und Gegen-takt-Endstufe, Aussteuerungsanzeige-Instrument
Röhrenbestückung:	4 x EL 34 und 1 x ECC 81
Silizium-Transistoren:	22 x BC 147, 8 x BC 148 und 1 x BC 177 (DW 6886)
Gleichrichter + Dioden:	1 x B 60/C 600, 1 x E 75/C 40, 8 x BO 680, 1 x BZY 87, 1 x AA 112, 1 x ECO 4234
Ausgangsleistung:	150 Watt Sinus 200 Watt Music-Power
Klirrfaktor:	bei 150 Watt < 1% (im Frequenzbereich 40 Hz bis 15 KHz)
Frequenzumfang:	30 Hz bis 18 KHz $\pm$ 2 dB
Fremdspannungsabstand:	> 60 dB bezogen auf Vollasssteuerung
Frequenzkorrektur:	Eingangsregler: Höhen = + 12 dB bis - 15 dB bei 15 KHz Tiefen = + 12 dB bis - 15 dB bei 40 Hz Summenregler: Höhen = + 12 dB bis - 15 dB bei 15 KHz Tiefen = + 12 dB bis - 15 dB bei 40 Hz Gesamt: Höhen = + 24 dB bis - 30 dB bei 15 KHz Tiefen = + 24 dB bis - 30 dB bei 40 Hz

### Eingänge:

Art:		Empfindlichkeit:	Impedanz:
3 x Mikrophon hochohmig:	= Stift 1 + 2	20 mV	ca. 100 KOhm
niederohmig:	= Stift 1 + 3	< 1 mV	f. Mikrof. 150-500 Ohm
Phono (entzerrt)	= Stift 1, 3 + 5 gegen 2	5 mV	100 KOhm
Radio:	= Stift 1, 3, 4 + 5 gegen 2	200 mV	100 KOhm
Tonband:			
Aufnahme:	= Stift 1 + 4 gegen 2	50 mV	Ra > 200 KOhm
Wiedergabe:	= Stift 3 + 5 gegen 2	250 mV	100 KOhm
Input:	= Stift 1 + 2	100 mV	100 KOhm
Echo/Nachhall:			
Aufnahme:	= Stift 1 + 2	30 mV	Ra > 100 KOhm
Wiedergabe:	= Stift 3 + 2	1 V	100 KOhm

### Ausgänge:

Lautsprecher:	4, 8, 16 Ohm; 100 V (66 Ohm)
Kontroll-Lautsprecher:	4-16 Ohm (regelbar in der Lautstärke)
Output; Stift 1 + 2:	1 Volt / Ra > 100 KOhm
Sicherungen für:	Netz = 110-130 Volt = 6 Amp. mittelträge = 220-240 Volt = 3 Amp. mittelträge Anode = 2 Stück = 0,63 Amp. träge Transistoren (im Geräteinnern) = 0,4 Amp. träge
Abmessungen:	Breite = 533 mm, Höhe = 205 mm, Tiefe = 332 mm
Ausführung:	Modernes, anthrazitfarbiges Gehäuse mit zwei versenkten Trage-griffen, Flutlichtbedienungsplatte
Gewicht:	ca. 22,5 kg
Zubehör:	1 Netzanschlußkabel und Ersatzsicherungen

***bandecho.de***

**bandecho.de | Tim Frodermann**