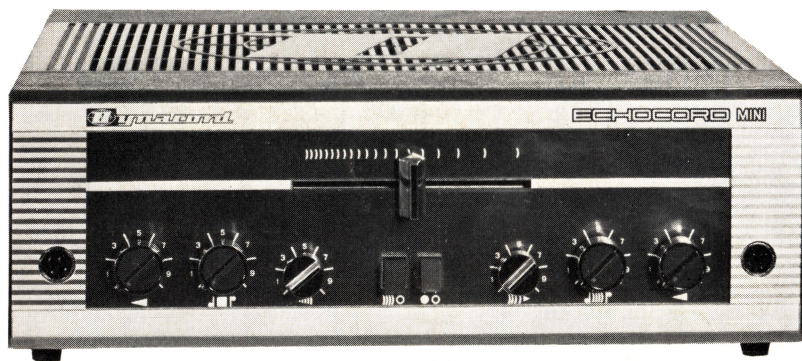


**Dynacord**

ECHO- u.  
NACHHALL-  
GERÄT



Volltransistorisiert \* Für Trick, Echo und Nachhall \*  
2 mischbare Universal-Eingänge \* Klangregler für Original \*  
Klangregler für Echo/Hall \* Verblüffender Nachhalleffekt \*  
Flutlicht-Bedienungsplatte \* Modernes, anthrazitfarbiges Gehäuse mit  
abnehmbarem Deckel, Tragegriff \*

**ECHOCORD**  
**MINI**

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Titelbild mit Kurzbeschreibung . . . . .	1
ECHOCORD-MINI in verschiedenen Ansichten . . . . .	3
Positionsnummern-Verzeichnis . . . . .	4
Bedienungsanleitung für eilige Leute . . . . .	5
Einleitung . . . . .	5
Beschreibung . . . . .	5
Netzanschluß . . . . .	6
Sicherungen . . . . .	6
Inbetriebnahme . . . . .	7
Tonfrequenzanschlüsse . . . . .	7
Schaltbild . . . . .	8—9
Bedienungsorgane . . . . .	10
Einstellung und Bedienung . . . . .	10
Kombination des ECHOCORD-MINI mit DYNACORD-Verstärker . . . . .	11
Zusammenschaltung mit verschiedenen DYNACORD-Verstärkern . . . . .	11
Zusammenschaltungsbeispiele . . . . .	12
Wartung . . . . .	12
Kombinationsgestell KG 2 . . . . .	13
Technische Daten . . . . .	14

## Bedienungsanleitung für eilige Leute

Seite

1. Netzspannung überprüfen und gegebenenfalls einstellen (38) . . . . . 6
2. Netzkabel anschließen. (35) . . . . . 6
3. NF-Kabel VK 1,5 (Diodenkabel) an rote Buchse (41) und an die „Echo“-  
Buchse des Dynacord-Verstärkers, z. B. „EMINENT“ usw., anschließen . 10  
Bei Betrieb mit Verstärker fremder Fabrikate an Buchse „Ausgang“ (40)  
und an einen Eingang des Verstärkers das NF-Kabel anschließen . . 10

### Achtung:

Am „Ausgang“ (40) sind zwei verschiedene Ausgangsspannungen vorhanden. Je nach Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers zwischen Kontakt 1 und 2 = 1 V oder zwischen Kontakt 3 und 2 = 100 mV anschließen.

4. Mikrofone oder Gitarren an die Eingänge (2) und (12) anschließen . . 7
5. Gerät einschalten (7) und (6) . . . . . 10
6. Lautstärke für Original (3) und (11) einstellen . . . . . 10
7. Klangregler für Original (4) einstellen. . . . . 10
8. Mit Schieber (8) Echo oder Nachhall einstellen . . . . . 10
9. Echo oder „Nachhallstärke“ (5) und „Nachhalldauer“ (9) aufdrehen . 11
10. „Echo“- und „Nachhall-Klangregler“ (10) einstellen . . . . . 11
11. Bei Betrieb mit Dynacord-Verstärker den Aufnahme-„Pegelregler“ (42)  
soweit aufdrehen, daß die Nachhallstärke für die am Verstärker an-  
geschlossenen Mikrofone und Instrumente die gewünschte Nachhall-  
Echo-Lautstärke erreicht . . . . . 11
12. Die Gesamtlautstärke wird mit dem „Summenlautstärkereger“ des nach-  
folgenden Verstärkers eingestellt . . . . . 11

Die oben beschriebenen Bedienungspunkte sind jeweils auf der dazugehörigen Seite der Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben.

### Einleitung:

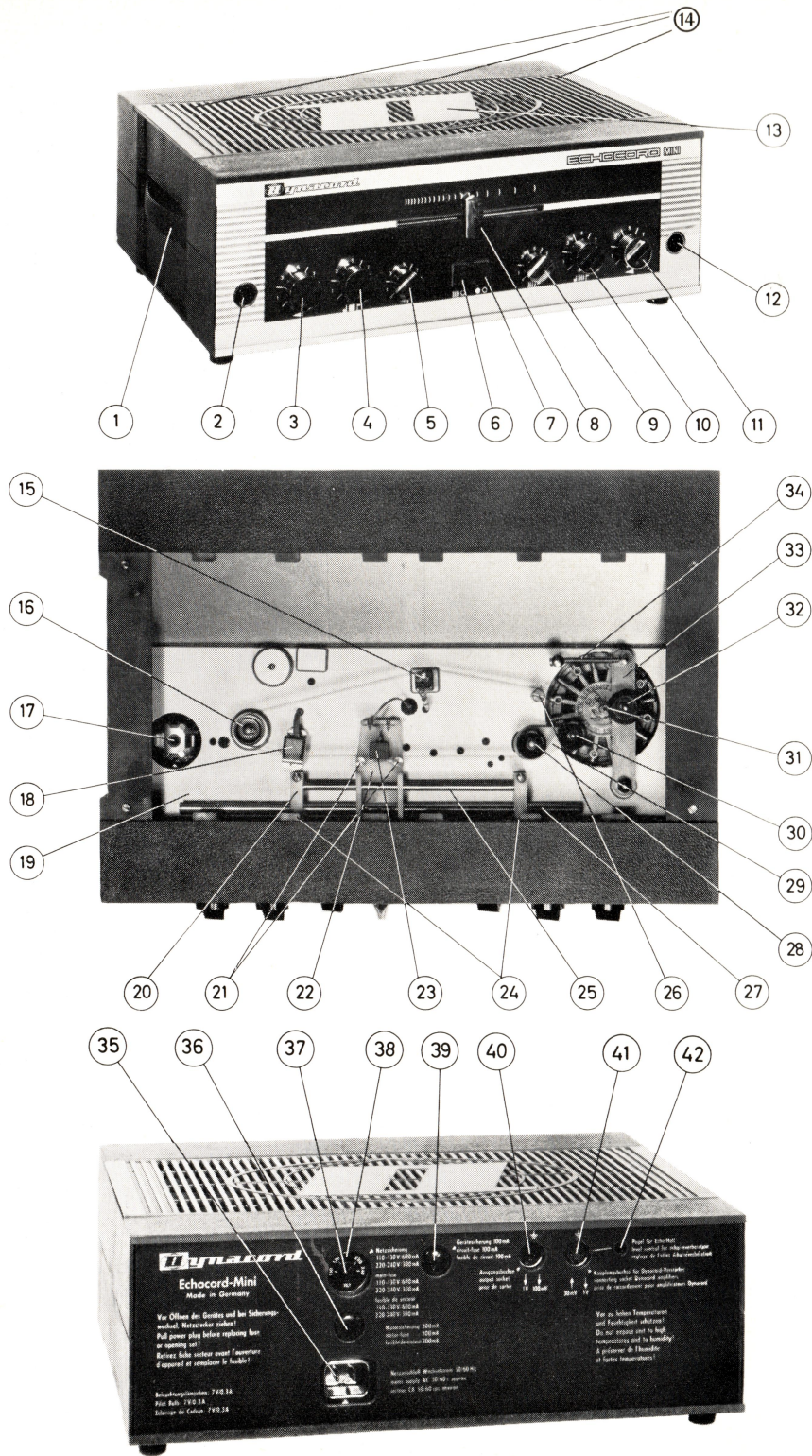
Das Gerät „Echocord-MINI“ ist eine Neuentwicklung des DYNACORD-Werkes. Es rundet das Echo-Nachhall-Geräteprogramm technisch und preislich ab. Bestehend schön in Form, Ausstattung und Technik, verblüffend in seiner Nachhall- und Klangwiedergabe wird es viele begeisterte neue und alte DYNACORD-Freunde finden.

### Beschreibung:

Bei der Neukonstruktion dieses Gerätes wurde erstmals in Deutschland das Prinzip der kontinuierlichen Tonkopferschiebung zur Erzielung von künstlichem Nachhall bzw. Echo angewandt.

Über eine endlose Tonbandschleife und je einem Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschkopf wird der Nachhall bzw. das Echo erzeugt. Die veränderliche Kopfeinstellung ermöglicht die variable und stufenlose Einstellung der verschiedensten Nachhall-Effekte und Echo-Zeiten. Durch die Volltransistorisierung des Gerätes ist eine höchstmögliche Betriebssicherheit gewährleistet. Als Wiedergabeverstärker können alle bisherigen und neuen DYNACORD-Verstärker und selbstverständlich auch alle Verstärker fremder Fabrikate verwendet werden.





## Positionsnummern-Verzeichnis

- |   |   |
|---|---|
| ① = Tragegriff  | ⑳ = Schieber-Bandführungsbolzen                 |
| ② = „Universal-Eingang I“   | ㉑ = Schieber                                    |
| ③ = „Lautstärke“ für Eingang I  | ㉒ = Aufnahmekopf                                |
| ④ = „Klangregler“ für Original  | ㉓ = Justierschrauben                            |
| ⑤ = „Nachhallstärke“  | ㉔ = Kleine Schieberstange                       |
| ⑥ = Motor und Echo/Nachhall „Ein“-<br>„Aus“                           | ㉕ = Bandführungsbolzen                          |
| ⑦ = Gerät „Ein“-„Aus“   | ㉖ = Große Schieberstange                        |
| ⑧ = „Schieber“ zur beliebigen Ein-<br>stellung von Nachhall bzw. Echo | ㉗ = Laufrolle                                   |
| ⑨ = „Nachhalldauer“ bzw. „Echo-<br>Wiederholungen“                    | ㉘ = Spannhebel                                  |
| ⑩ = „Klangregler“ für Echo-Nachhall                                   | ㉙ = Spannrolle                                  |
| ⑪ = „Lautstärke“ für Eingang II                                       | ㉚ = Tonwelle                                    |
| ⑫ = „Universal-Eingang II“  | ㉛ = Andruckrolle                                |
| ⑬ = Abnehmbarer Deckel  | ㉜ = Oberer Andruckhebel                         |
| ⑭ = 3 Verriegelungen für Deckel                                       | ㉝ = Zugfeder für Andruckhebel                   |
| ⑮ = Löschkopf   | ㉞ = Netzanschlußdose                            |
| ⑯ = Laufrolle   | ㉟ = Motorsicherung                              |
| ⑰ = HF-Generator  | ㊱ = Sicherungshalter                            |
| ⑱ = Wiedergabekopf mit Abschirm-<br>haube                             | ㊲ = Netzspannungswähler                         |
| ㉚ = Laufwerkplatte  | ㊳ = Gerätesicherung                             |
| ㉛ = Bock für Schieber   | ㊴ = Anschlußbuchse „Ausgang“                    |
|   | ㊵ = Kopplungsbuchse für Dynacord-<br>Verstärker |
|   | ㊶ = Pegelregler für Echo/Nachhall               |



Das Gerät ist in einem glasfaserverstärktem Kunststoffgehäuse mit sehr hohen Festigkeits- und Temperatureigenschaften untergebracht. Die zwei Universal-Eingänge, sowie alle Bedienelemente sind auf der vorderen, beleuchteten Bedienungsplatte angeordnet. Zusammen mit den verchromten Drehknöpfen wurde ein hochlegantes, ansprechendes Gerät geschaffen. Ein seitlich angebrachter Tragegriff ermöglicht einen leichten Transport. Die Laufwerkplatte aus stabilem Leichtmetall-Druckguß enthält den Antriebsmotor, drei Tonköpfe, die Schiebbeeinheit, den Bandlauf mit den Laufrollen und der Andruckrolle, sowie die Bandspanneinrichtung mit der Spannrolle. Das Netzteil, die Eingangs-, Aufsprech- und Wiedergabeverstärker mit ihren Entzerrungsgliedern befinden sich servicegerecht auf 5 getrennten Printplatten montiert.

## Ausführliche Bedienungsanleitung

### Netzanschluß:

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist darauf zu achten, daß der Spannungswähler (38) an der Rückseite auf die richtige Netzspannung eingestellt ist. Der Anschluß darf nur an Wechselstromnetze erfolgen. Die Spannungsumschaltung erfolgt durch Eindrücken und entsprechendes Drehen des Sicherungshalter (37) am Spannungswähler mit einem Schraubenzieher. Es ist Sorge zu tragen, daß der Sicherungshalter nach der Drehung in die Ruhestellung zurückkehrt. Bei Lieferung wird das Gerät vom Werk auf 220 Volt eingestellt. Die Sicherung befindet sich in der zentral sitzenden Umschaltkappe (37) des Spannungswählers (38). Durch Drehen dieser Kappe (37) – die Kennmarke steht dann in Richtung der Nut im Spannungswähler – wird erreicht, daß die Kappe heraustritt, wodurch die darunterliegende Sicherung zugänglich wird. Bei wiederholtem Durchschlag richtig dimensionierter Sicherungen ist ein Fehler im Gerät vorhanden. Geflickte Sicherungen oder eine Übersicherung des Gerätes können zur Zerstörung desselben führen und schließen jede Garantieleistung aus.

Das zum „Echocord-MINI“ mitgelieferte Netzanschlußkabel mit Schukostecker (Schuko ist die Abkürzung für Schutzkontakt) wird beim Netzanschluß (35) eingesteckt. Durch das Schukokabel wird der vorgeschriebene Berührungsschutz, sowie die bestmögliche Brummfreiheit nur beim Anschluß an eine ordnungsgemäß installierte Schukosteckdose erreicht. Je nach den örtlichen Netzverhältnissen kann es, um die größte Brummfreiheit zu erzielen, notwendig sein, den Netzstecker umzupolen. Um sogenannte „Brummschleifen“ zu vermeiden, ist auch darauf zu achten, daß das „Echocord-MINI“ und ein dazu verwendeter Verstärker nicht an zwei weit voneinander entfernte Steckdosen angesteckt werden. Die Verwendung von Mehrfachdosen ist in dieser Beziehung vorteilhaft.

**Achtung:** Ersatzsicherungen befinden sich an der Geräterückwand.

Die Größe der Netzsicherung beträgt bei:

110-130 Volt = 0,4 Amp. mittelträge,

220-240 Volt = 0,2 Amp. mittelträge,

Alle Sicherungen = 5 x 20 mm.

Motorsicherung 160 mA/mittelträge

Gerätesicherung 80 mA/träge

### Inbetriebnahme:

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes muß der Gehäusedeckel (13) durch Zurückschieben der 3 inneren Verriegelungen (14) zur Deckelmitte und anschließendes Anheben geöffnet werden.

Bei der Auslieferung des Gerätes wird von uns für den Transport eine Andruckrollen-Arretierung durchgeführt. Dieselbe besteht aus einem eingekerbten Stück Flachmaterial, welches zwischen dem oberen Andruckhebel (33) und der kleinen Zugfedersäule eingesetzt ist. Beachten Sie den Hinweisstreifen am Gerät! Dieses Flachmaterial wird durch leichten Druck gegen den Andruckhebel entfernt. Danach ist zu prüfen, ob das Magnettonband nach dem Bandlaufschemata (im Geräteinnern) richtig eingelegt ist. Ein Bandwechsel muß stets bei abgeschaltetem Gerät durchgeführt werden. Beim Auswechseln des Bandes wird die Abschirmhaube des Wiedergabekopfes (18) durch Hochziehen entfernt und nach erfolgtem Einlegen des Magnettonbandes wieder aufgesetzt, da sonst Brummstörungen auftreten! Beim Einlegen des Bandes ist die kleine Halterungsfeder des Bandführungsbolzens (26) oben leicht zurückzudrücken und das Band in die Führungsnut zu legen. Außerdem ist darauf zu achten, daß die glänzende Seite des Bandes außen liegt, also die matte Seite an den Köpfen anliegt. Das endlose Magnettonband wird aus einem besonders dauerhaften Material, dem Typ PE 31 der Firma AGFA hergestellt. Diese Bänder sind in einem Spezialverfahren praktisch fugenlos zusammengeklebt und können von uns über den Handel unter der obigen Bezeichnung fertig bezogen werden.

Eingeschaltet wird das Gerät durch Drücken der roten Taste (7) (Taste kommt heraus, die Bedienungsplatte leuchtet). Die graue Taste (6) schaltet den Bandantriebsmotor durch Drücken ein (Taste kommt heraus) und spannt die Bandschleife. Wird nochmals auf diese Taste gedrückt, so wird der Motor ausgeschaltet und das Band entspannt. Als Vorverstärker ohne Echo- und Nachhallanteil bleibt das Gerät in diesem Zustand betriebsbereit. Die Ausschaltung des Gerätes erfolgt durch nochmaliges Drücken der roten Taste (7) (Taste bleibt eingedrückt).

### Achtung, sehr wichtig!

Das Gerät soll nicht durch Ziehen des Netzsteckers ausgeschaltet werden. Der Bandtransport erfolgt durch die Gummi-Andruckrolle (32), die in der „Aus“-Stellung abgehoben wird. Bei Ziehen des Netzsteckers bleibt die Rolle an der Motorachse und verformt sich. Ein unrunder Lauf ist die Folge.

### Tonfrequenz-Anschlüsse

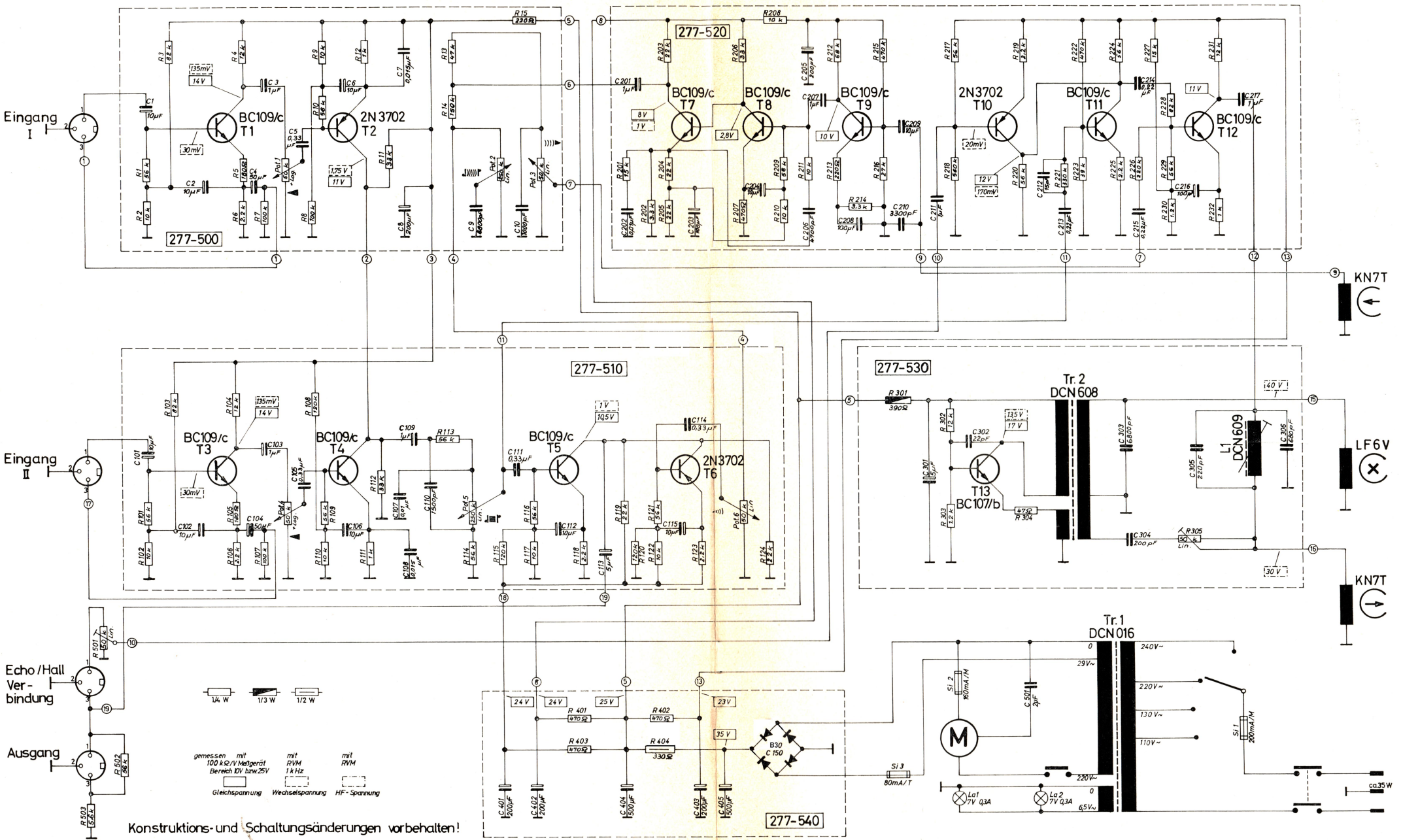
Alle Anschlüsse für die Ein- und Ausgänge sind mit abgeschirmten Leitungen auszuführen, wobei bei allen Buchsen an Stift 2 die Abschirmung liegt.

Die Buchsen an der Frontseite bedeuten:

**Eingang I:** (2) **Universal** für Mikrofon oder Instrument  
 Stift 1+3 für dynamische + Bändchenmikrofone 200 Ohm  
 Stift 1+2 für Instrument (Gitarre usw.)

**Eingang II:** (12) wie unter Eingang I.





Konstruktions- und Schaltungsänderungen vorbehalten!

# ECHOCORD - MINI



Ing. W. Pinternagel  
Straubing



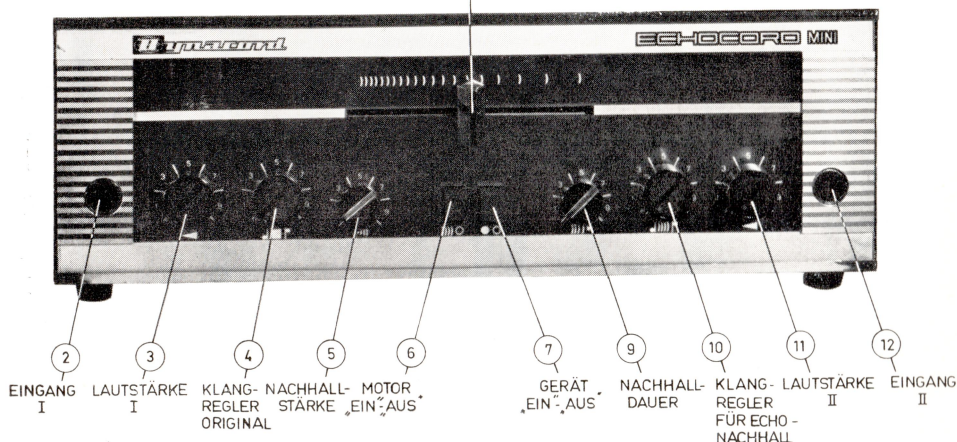
**Rote Kopplungsbuchse:** ④ Verbindungsbuchse zu DYNACORD-Verstärker mit Kabel VK 1,5 (Diodenkabel)  
 Stift 1+2 Aufnahmeleitung  
 Stift 3+2 Wiedergabeleitung

**Ausgang:** ④ für beliebige Verstärker  
 Stift 1+2 = 1 V bei Verstärker mit unempfindlichem Eingang  
 Stift 3+2 = 100 mV bei Verstärker mit empfindlichem Eingang

**Pegel für Echo/Nachhall:** ⑫ Dieser Regler dient zur Einstellung der Aufnahmespannung vom Verstärker für die Verhallung der dort angeschlossenen Mikrofone + Instrumente.

**Bedienungsorgane:**

⑧ SCHIEBER ZUR BELIEBIGEN EINSTELLUNG VON NACH-HALL BZW. ECHO



**Einstellung und Bedienung:**

1. Durch Drücken der roten Taste ⑦ wird das Gerät eingeschaltet und ist sofort als Vorverstärker ohne Echo-Nachhall betriebsbereit.
2. Nach Drücken der grauen Taste ⑥ läuft der Motor. Jetzt wird das Band transportiert und ist zur Wiedergabe von Echo bzw. Nachhall bereit.
3. Die gewünschte Lautstärke wird mit den beiden Reglern ③ und ⑪ eingestellt. Wird nur ein Eingang benötigt, so soll der nicht benutzte Lautstärkeregler auf 0 zurückgedreht werden (linker Anschlag).
4. Der Klangregler ④ dient zur Veränderung der Klangcharakteristik für den Originalton beider Eingänge.
5. Zur Einstellung der gewünschten Echo- oder Nachhalldosierung dient der „Nachhallstärke“-Regler ⑤.
6. Mit dem Schieber ⑧ kann der Abstand des Aufnahmekopfes zum Wiedergabekopf kontinuierlich verändert werden. Steht der Schieber am rechten Anschlag – daß ist der größte Abstand des Aufnahmekopfes zum Wiedergabekopf – so entsteht das längste Echo. Wird der Schieber weiter nach links geschoben, so ergibt sich ein kürzeres Echo. Nähert sich der Schieber dem linken Anschlag, so wird aus dem Echo ein „SHATTER-HALL“, der bei Weiterschiebung in den kürzesten Hall (linker Anschlag) übergeht.

7. Der Regler „Nachhalldauer“ ⑨ ist neben dem Schieber das wichtigste Einstellorgan des Gerätes. Mit Hilfe dieses Reglers kann der Nachhall um ein vielfaches – bis zum sogenannten „Kathedralen-Hall“ verlängert werden. Die Wirkung des Shatter-Halles kann ebenfalls wesentlich erhöht werden, desgleichen wird bei „Echo“ eine über 20-fache Wiederholung erzielt.

8. Eine klangliche Veränderung für den Nachhall oder für das Echo kann mit dem Regler „Nachhall-Klang“ ⑩ vorgenommen werden. Durch die jeweilige Stellung des Schiebers ⑧, des Nachhall-Dauerreglers ⑨ und des Nachhallklangreglers ⑩ kann jeder gewünschte Effekt erreicht werden.

**Kombination des „ECHOCORD-MINI“ mit DYNACORD-Verstärker**

Bei Kombination des „Echocord-MINI“ mit den DYNACORD-Verstärkern „EMINENT“, „KING“, „REX“ usw. besteht die Möglichkeit, auch die am Verstärker angeschlossenen Mikrofone und Instrumente mit Nachhall oder Echo zu betreiben. Nachdem am „Echocord-MINI“ alle Einstellungen vorgenommen wurden, und am Verstärker die Lautstärkeregler, Klangregler und Summenlautstärkeregler auf die gewünschte Raumlautstärke eingestellt sind, werden die am Verstärker befindlichen Nachhallschalter eingeschaltet bzw. die Nachhallregler aufgedreht. Hierdurch gelangt eine Aufnahmespannung zum „ECHOCORD-MINI“. Dieses Signal wird in Nachhall bzw. Echo umgewandelt und dem Verstärker wieder zugeführt. Die Lautstärke für den Nachhall bzw. für das Echo wird mit dem „Nachhall-Pegel-Regler“ ⑫, mittels eines kleinen Schraubenziehers, eingestellt. Drehung nach rechts = mehr bzw. nach links = weniger Echo/Nachhall. Normalerweise braucht dieser Regler nur einmal eingestellt zu werden und kann dann in dieser Stellung verbleiben.

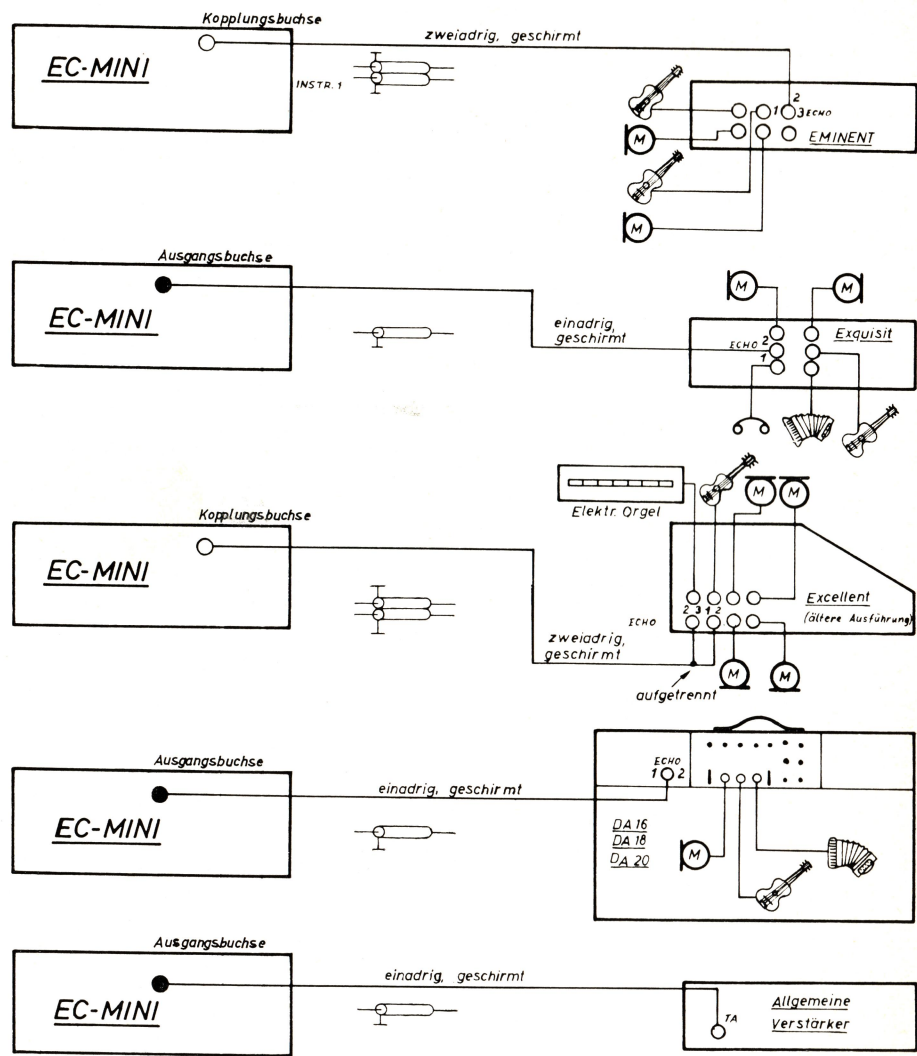
Sollte beim Zusammenschalten der Geräte ein störender Brumm auftreten, so ist sehr oft ein defektes oder falsch angeschlossenes, abgeschirmtes Kabel die Ursache.

Außerdem kann ein großer Netztransformator eines in der Nähe befindlichen Verstärkers diesen Brumm verursachen. Stellen Sie dann die Geräte soweit auseinander – evtl. etwas gegeneinander verdrehen –, daß eine gegenseitige Störung entfällt.

**ZUSAMMENSCHALTUNG** des „Echocord-MINI“ mit verschiedenen Verstärkern:

Verstärkertype	Buchse am Verstärker	Verbindungs-kabel	Buchse am „MINI“
DYNACORD-Verstärker DA 16, DA 18, DA 20 Exquisit, de Luxe Excellent (ältere Ausf.)	„Echo“ Stift 1 Stift 2 (Masse)	zweiadrig geschirmt	„Ausgang“ Stift 1 Stift 2 (Masse)
DYNACORD-Verstärker Eminent, Excellent (neuen Ausf.), Rex, King, MV 17	„Echo“ Stift 1 Stift 3 Stift 2 (Masse)	zweiadrig geschirmt	„rote Kopplungsbuchse“ Stift 1 Stift 3 Stift 2 (Masse)
Ältere DYNACORD-Verstärker und andere Fabrikate	„Tonabnehmer“  hochohmige „Mikrofone“	einadrig geschirmt  einadrig geschirmt	„Ausgang“ Stift 1 Stift 2 (Masse)  „Ausgang“ Stift 3 Stift 2 (Masse)





### Wartung:

Es ist darauf zu achten, daß die Kühlung des „Echocord-MINI“ ausreichend ist. Das Gerät darf daher nicht unmittelbar auf andere Geräte gestellt werden, die Wärme abstrahlen.

Die Lebensdauer einer Tonbandschleife PE 31 beträgt etwa 500 Betriebsstunden. Zur Schonung des Tonbandes ist daher zu empfehlen, beim Arbeiten ohne Nachhall oder Echo die Taste ⑥ zu drücken. In dieser Tastenstellung läuft der Antriebsmotor nicht, während die übrige Schaltung in Betrieb ist. Bei jedem Band-

schleifenwechsel ist eine Reinigung der Bandlaufplatte, Magnettonköpfe, Bandführungsbolzen und Laufrollen unbedingt zu empfehlen. Zeigen sich in der Bandschleife helle Streifen, so deuten diese auf punktförmige Schmutzablagerungen an den Tonkopfspiegeln hin, die unbedingt entfernt werden müssen. Für das Säubern der Tonköpfe dürfen auf keinen Fall metallische Gegenstände benutzt werden, sondern nur mit Spiritus getränkte Leinenlappen oder feinstes Polierleinen.

Für die richtige Gleitung des Schiebers sind zwei Justierschrauben ⑭ vorgesehen. Sollte der Schieber schwer verschiebbar sein, so sind diese Schrauben etwas zu lösen (Linksdrehung). Geht der Schieber zu leicht, so sind diese Schrauben anzuziehen (Rechtsdrehung).



Um den praktischen Gebrauch des DYNACORD-Echogerätes „Echocord-MINI“ und der neuen DYNACORD-Verstärker derselben Form zu erleichtern, wurde das Kombinationsgestell „KG 2“ geschaffen. Auf den Rahmen sollen beide Geräte, **wie in der Abbildung ersichtlich**, fest montiert werden. (Eine umgekehrte Montage der Geräte kann zu Brummeinstreuungen führen.) Außerdem können beide Geräte nach Abnahme der vier Füße als **eine** Transporteinheit transportiert werden.

### 1. Gestellmontage:

Nach Lösen der am Rahmen befindlichen 4 Stück Flügelschrauben werden die Füße eingesteckt. Durch Festschrauben der vier Flügelschrauben sind die Füße fest mit dem Rahmen verbunden.

### 2. Gerätemontage:

Beide Geräte werden nebeneinander auf den Kopf gelegt. Danach werden jeweils die 4 Gummifüße der beiden Geräte abgeschraubt. Jetzt wird das Kombinationsgestell mit den Füßen nach oben auf beide Geräte gelegt und mit den mitgelieferten Schrauben, ohne Gummifüße, an den Rahmen geschraubt. Abschließend wird die gesamte Kombination umgedreht und auf die Füße gestellt.

### 3. Transport:

Nach Lösen der 4 Flügelschrauben die Füße herausziehen. Um ein Verlieren der Flügelschrauben zu verhindern, empfehlen wir diese wieder festzuschrauben. Beide Geräte mit dem Rahmen können nun am Tragegriff des einen Gerätes transportiert werden.



## Technische Daten

Betriebsspannung:	110, 130, 220, 240 Volt Wechselspannung, 50/60 Hz
Leistungsbedarf:	33 VA
Transistorbestückung:	9 x BC 109, 3 x 2 N 3702, 1 x BC 107
Techn. Anordnung:	4 Transistoren für Eingangsverstärker 3 Transistoren für Aufspreekverstärker 3 Transistoren für Wiedergabe-Entzerrer 2 Transistoren für Ausgangsverstärker 1 Transistor für Löschgenerator
Frequenzumfang:	Original: 30 bis 16.000 Hz Echo und Nachhall: 50 bis 10.000 Hz
Eingänge:	2 x universal: ca. 30 mV/hochohmig > 400 KOhm oder ca. 3 mV/niederohmig
Maxim. Echo-Verzögerung:	0,36 sek.
Minim. Echo-Verzögerung:	0,06 sek.
Bandgeschwindigkeit:	35 cm/sek.
Anzahl der Echos:	> 20
Nachhalldauer:	bis > 5 sek.
Nachhall-Regelung:	1. durch verschiebbaren Aufspreekkopf, 2. durch regelbare Rückkopplung
Echo-Nachhallerzeugung:	durch endlose Magnettonbandschleife AGFA PE 31 und 3 Tonköpfe
Ausgangsspannungen:	1 Volt/100 mV an 10 KOhm bzw. 5 KOhm
Klangregler:	für beide Eingänge gemeinsam
Bedienungselemente:	2 Mischregler, 1 Klangregler für Original, 1 Hallstärkeregler, 1 Halldauerregler, 1 Klangregler für Echo/Nachhall
Ausführung:	modernes, anthrazitfarbiges Gehäuse mit abnehmbarer Deckplatte, Flutlicht-Bedienungsplatte, Tragegriff
Abmessungen:	Breite = 386 mm, Höhe mit Füße = 139 mm, Tiefe = 268 mm
Sicherungen:	Netz 110-130 V, 0,4 Amp. mittelträge } Netz 220-240 V, 0,2 Amp. mittelträge } 5 x 20 mm Motor 160 mA mittelträge } Gerät 80 mA träge }
Beleuchtungslampen:	2 St. 7 V / 0,3 Amp. Fassung E 10
Zubehör:	1 Netzanschlußkabel und Ersatz-Sicherungen
Gewicht:	7,2 kg

**Konstruktionsänderungen vorbehalten!**



***bandecho.de***

**bandecho.de | Tim Frodermann**