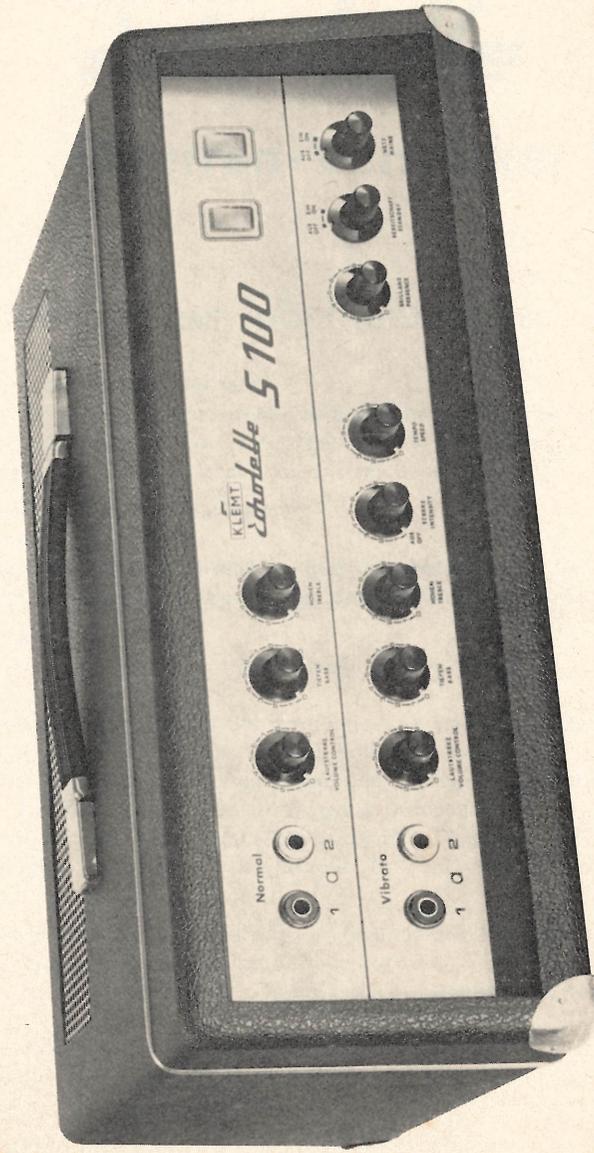


Bedienungsanweisung

KLEMT
Echolette

Gitarren-Verstärker S 100

Echolette - VERTRIEB HANS BAUER
München 45, Euro-Industrie-Park, Ingolstädter Straße 77
Telefon 0811/3132001-3 / Telex 05-24201





Gitarren-Verstärker S 100

Kurzanleitung zur Inbetriebnahme

1. Rückseite, linkes Anschlußfeld
Übereinstimmung von Netzspannung und Spannungswähler kontrollieren.
Sicherungswechsel (110 V, 3,2 A) (220 V, 1,6 A) beachten.
Verstärker mit Schuko-Netzka­bel anschließen.
2. Rückseite, rechtes Anschlußfeld
Lautsprecher anschließen.
Schalter 5 Ω — 20 Ω kontrollieren und umschalten.
Fußschalter Vibrato Fernbedienung anschließen.
3. Vorderseite, Buchsenfeld
Instrumente mit abgeschirmten Kabeln anschließen.
Beachte:
Anschluß von Gitarren an den Eingängen „1“ (schwarze Buchsen),
Regler „Lautstärke“ an der Gitarre halb zurückdrehen,
Anschluß von Gitarren an den Eingängen „2“ (silberne Buchsen),
Regler „Lautstärke“ an der Gitarre ganz aufdrehen,
Anschluß von elektronischen Orgeln an den Eingängen „2“,
beide Regler „Lautstärke“, der Kanäle „Normal“ und „Vibrato“ zurückdrehen.
4. Einschalten des Netzschalters durch Drehen des Knopfes nach rechts.
Die darüberliegende Signallampe leuchtet auf.
Einschalten des Bereitschaftschalters durch Drehen des Knopfes nach rechts.
Die darüberliegende Signallampe leuchtet auf.
Einschalten des Vibratos durch Drehen des Knopfes nach rechts.
Die Signallampe Bereitschaft blinkt im Takt der Vibrato Frequenz.
DER VERSTÄRKER IST BETRIEBSBEREIT!
5. Einstellen der Regler auf die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe.
Einstellen der Regler „Vibrato“ auf den gewünschten Effekt.

Technische Daten:

Ausgangsleistung:	80 Watt, Sinus — Leistung 100 Watt, Musik — Leistung
Klirrfaktor:	2,5% bei Nenn-Leistung
Ausgang:	1 Klinkenbuchse 6,35 mm umschaltbar auf 5 Ω und 20 Ω zum Anschluß beliebiger Lautsprecher
Mischpult:	
Kanal „Normal“	2 Klinkenbuchsen 6,35 mm zum getrennten Anschluß von nieder- bis mittelohmigen Mikrofonen oder Pick-Up's
Kanal „Vibrato“	2 Klinkenbuchsen 6,35 mm zum getrennten Anschluß von nieder- bis mittelohmigen Mikrofonen oder Pick-Up's
Eingangsempfindlichkeit:	
Eingang „1“	5 mV — 50 mV an 20 000 Ω
Eingang „2“	0,1 V — 1 V an 1 000 Ω
Eingang „1“ und „2“	10 mV — 100 mV an 20 000 Ω
Bedienungselemente:	
Kanal „Normal“	1 Regler „Lautstärke“ 1 Regler „Tiefen“, ± 10 dB bei 100 Hz 1 Regler „Höhen“, ± 10 dB bei 6 000 Hz
Kanal „Vibrato“	1 Regler „Lautstärke“ 1 Regler „Tiefen“, ± 10 dB bei 100 Hz 1 Regler „Höhen“, ± 10 dB bei 6 000 Hz 1 Regler „Stärke“, 0 — 70 % Modulation 1 Regler „Tempo“, 3 — 10 Hz Anzeige Vibrato „Tempo“ und „Betrieb“ durch Blinken der Signallampe „Bereitschaft“ 1 Klinkenbuchse 6,35 mm Vibrato Fernbedienung
gemeinsam	1 Regler „Brillanz“, ± 15 dB bei 3 000 Hz 1 Schalter „Netz“ 1 Schalter „Bereitschaft“
Signal-Störspannungsabstand:	Größer als 60 dB für Nennleistung
Netz-Anschlußspannung:	Wechselspannung 50 — 60 Hz 110 V, 130 V, 150 V, 220 V, 240 V, 250 V

Leistungsaufnahme:	Leerlauf 125 VA. Vollast 250 VA.
Bestückung:	
Röhren	2 x ECC 808 1 x ECC 82 4 x EL 34
Transistoren	2 x BC 114, Silizium 2 x BC 113, Silizium
Gleichrichter	4 x B 0680, Silizium 1 x E 60 C 45, Selen
Glühlampen	1 x 10 V, 0,2 A, E 10 1 x 48 V, 0,02 A, BA 7 S
Glimmlampe	1 x 220 V, mit Widerstand E 10
Photowiderstand	1 x ORP 62
Abmessungen:	510 mm x 300 mm x 190 mm
Gewicht:	12,5 kg

Der Echolette-Gitarren-Verstärker S 100 ist ein Spezialverstärker, besonders geeignet für den Betrieb mit Elektro-Gitarren und elektronischen Orgeln, dessen Frequenzgang speziell auf die Eigenschaften dieser Instrumente zugeschnitten ist. Selbstverständlich ist trotz dieses Frequenzganges aufgrund der sehr großen Regelmöglichkeiten für die Tiefen und die Höhen ohne weiteres der Anschluß eines hochohmigen oder niederohmigen Mikrofones bei ausgezeichneter Klangqualität möglich. Die Lautstärke und der Klangcharakter wird weitgehend von den angeschlossenen Lautsprechern bestimmt.

Die Verwendung von zweistufigen, gleichstromgekoppelten Vorverstärkern mit Silizium-Transistoren, sowie moderner Röhren ECC 808 gewährleistet höchste Qualität und Zuverlässigkeit. Die Gegentaktdstufe mit 4 Röhren EL 34 liefert eine Musikleistung von 100 Watt und gestattet den Anschluß von beliebigen Lautsprecherkombinationen mit Impedanzen von 4—6 Ω oder 15—25 Ω .

Das eingebaute Kanalvibrato mit Photowiderstand ORP 62 erlaubt eine schlagfreie Vibrato-Modulation, welche auch beim strengen Studiobetrieb keine Beeinträchtigung der Übertragung hervorruft.

Schaltungsbeschreibung:

Je zwei, einem Kanal zugeordnete Kurzschluß-Klinkenbuchsen sind so geschaltet, daß durch eingebauten Spannungsteiler die Empfindlichkeit der Buchsen „2“ etwa 20-mal kleiner als die der Buchsen „1“ ist, sobald nur ein Eingang in Betrieb ist. Sind beide Eingänge eines Kanals in Betrieb, so sind beide Buchsen gleich empfindlich.

Vom Spannungsteiler gelangt die Eingangsspannung an die Basis des rauscharmen Silizium-Transistor BC 114, der als erste Stufe eines zweistufigen, gleichstromgekoppelten Transistorverstärkers arbeitet. Die zweite Stufe ist mit einem Silizium-Transistor BC 113 bestückt, dessen Arbeitspunkt für hohe Ausgangsspannung eingestellt ist.

Die Ausgangsspannung gelangt zum Lautstärkereglern und dem Klangregelglied, welches in seinem Frequenzverhalten den Eigenschaften der Tonabnehmer von Elektro-Gitarren und elektronischen Orgeln optimal angepaßt ist.

Von diesem wird die Spannung jedes Kanals den Steuergittern der Doppeltriode Rö 1 zugeführt, welche zur Verstärkung und Zusammenführung der beiden Kanäle dient. Die in dieser Röhre verstärkte Spannung steuert das Gitter der 2. Doppeltriode Rö 2, welche als Phasenumkehrer für die in Gegentaktd-Schaltung arbeitenden Endröhren Rö 4, Rö 5, Rö 6 und Rö 7 dient.

Die Gitter-Vorspannung der vier Endröhren, von denen je zwei parallel geschaltet sind, kann durch die Einstellregler R 57, R 59, R 61 und R 63 auf die genauen Sollwerte eingestellt werden.

Der auf die Endröhren folgende Ausgangsübertrager gewährleistet aufgrund seiner geschachtelten Wicklung einwandfreie Übertragung von 50 Hz bis 20 kHz.

Die Sekundärseite des Ausgangsübertragers kann von 5 Ω auf 20 Ω umgeschaltet werden. Die umgeschaltete Ausgangsspannung liegt an einer Klinkenbuchse, welche zum Anschluß der Lautsprecher dient.

Eine Anzapfung der Sekundärseite des Ausgangsübertragers dient zur Abnahme einer sehr starken Gegenkopplungsspannung, welche in die Kathode der Phasenumkehreröhre über ein regelbares Doppel-T-Glied zurückgeführt wird und zur Linearisierung des gesamten Frequenzganges dient. Das Doppel-T-Glied gestattet mit dem Regler „Brillanz“ das Aufheben dieser Gegenkopplung in einem beschränkten Frequenzgebiet, wodurch bei Elektro-Gitarren ein stahlharter Klang erzeugt werden kann.

Der Vibrato-Kanal wird nach der Rö 1 mit einem Photowiderstand ORP 62, Ph 1 beschaltet, der zur Erzeugung eines schlag- und geräuschlosen Vibratos benützt wird. Diese Vibrato-Schaltung wirkt wie ein sich im Takt der Vibrato-Frequenz verändernder Lautstärkereglern und erzeugt im Gegensatz zu anderen Vibrato-Schaltungen keine zusätzlichen unerwünschten Geräusche oder Beeinflussungen der Ausgangsspannung.

Der Photowiderstand Ph 1 wird über eine Lichtführung von einem Lämpchen L 1 angeleuchtet, welches durch einen Multivibrator mit den zwei Triodensystemen der Rö 3 angesteuert wird. Das Lämpchen L 1 wird durch den Regler „Vibrato-Stärke“ überbrückt und ist dadurch in seiner Leuchstärke regelbar. Es kann durch einen, an der Buchse „Fernschalter“ angeschlossenen Schalter kurzgeschlossen werden. Dadurch wird der Photowiderstand Ph 1 nicht mehr beleuchtet. Der Vibrato-Generator ist jedoch noch weiterhin in Betrieb. Dies wird durch ein Glimmlämpchen Gl 1 angezeigt, welches im Takt des Vibratos ausgeschaltet wird. Durch Anlegen einer negativen Spannung an eines der Steuergitter der Doppeltriode Rö 3 mittels des Schalters „Vibratostärke aus“ kann das Vibrato abgeschaltet werden. Das Tempo des Vibratos ist durch einen Regler „Vibrato-Tempo“ zwischen 3 Hz und 15 Hz regelbar. Bei abgeschaltetem Vibrato leuchtet die Glimmlampe Gl 1 dauernd.

Der auf alle gängigen Spannungen umschaltbare Netztransformator besitzt die zur Anodenstromversorgung, Heizspannung und Gittervorspannung notwendigen Wicklungen. Die Anodenspannung wird durch einen Brücken-Silizium-Gleichrichter und die negative Gitter-Vorspannung durch einen Selen-Gleichrichter erzeugt.

Die Anodenspannung des gesamten Gerätes kann durch den Schalter „Bereitschaft“ abgeschaltet werden. Dabei wird auch die Glimmlampe Gl 1 abgeschaltet.

Das Gerät ist durch das zugehörige Netzkabel geschützt.

Zum Anschluß einer eventuell getrennten Erdverbindung befindet sich auf der Rückseite eine Buchse für 4 mm Stecker.

Bedienungsanleitung

Netzanschluß:

Auf der Rückseite des Echolette-Verstärkers S 100 befinden sich links übereinander angeordnet die Kaltgeräteanschlußdose für das Schuko-Netz-kabel, der Sicherungshalter und der Netzspannungswähler.

Vor Inbetriebnahme muß darauf geachtet werden, daß der Netzspannungswähler auf die gewünschte Betriebsspannung eingestellt ist. Bei Netzspannungen von 110 V, 130 V und 150 V, 50—60 Hz, muß die im Gerät vorhandene Sicherung 1,6 A tr gegen die mitgelieferte Sicherung 3,2 A tr ausgetauscht werden.

Das Gerät ist vom Werk auf 220 V eingestellt.

Eingangsanschluß:

Die Eingänge „Vibrato 1“, „Vibrato 2“, „Normal 1“, „Normal 2“ auf der Frontplatte des Echolette-Verstärkers dienen zum Anschluß von nieder- bis mittellohigen Elektro-Gitarrentonabnehmern, Mikrofonen ohne und mit Eingangsübertragern, Pictron und elektronischen Musikinstrumenten. Der Anschluß erfolgt an Klinkenbuchsen mit handelsüblichen Klinkensteckern 6,35 mm, z. B. Type Echolette K 422 oder den Kabeln A 5, A 10 ect.

Je nach den Eigenschaften und der Anzahl der anzuschließenden Mikrofone oder Instrumente gibt es verschiedene Anschlußmöglichkeiten, da bei jeweils einem Anschluß pro Kanal der Eingang „1“ viel empfindlicher als der Eingang „2“ ist.

Zum Beispiel wird ein Pictron, ein Mikrofon „ED 12“ oder „E 1000“ ect., eine Gitarre mit kleiner Ausgangsspannung an den Eingängen „1“ und eine elektronische Orgel, ein elektrisches Musikinstrument wie Claviset ect., eine Gitarre mit hoher Ausgangsspannung oder ein Verzerrer an den Eingängen „2“ angeschlossen. Bei Anschluß von Gitarren an Eingang „1“ ist darauf zu achten, daß der in der Gitarre eingebaute Lautstärkeregler in den meisten Fällen nur halb aufgedreht sein darf, um Verzerrungen durch Übersteuern des Vorverstärkers zu vermeiden.

Ausgangsanschluß:

Auf der Rückseite des Echolette-Verstärkers S 100 befinden sich rechts übereinander von unten nach oben geordnet die Klinkenbuchse für den Lautsprecheranschluß, der Umschalter 5—20 Ω für den Ausgang und die Klinkenbuchse für den Fernbedienungsschalter des Vibratos.

Es kann jeder handelsübliche Lautsprecher unter Berücksichtigung seiner Impedanz angeschlossen werden. Die Impedanz kann durch den Schalter umgeschaltet werden. Stark von den angegebenen Werten 5 Ω und 20 Ω abweichende Lautsprecher können jedoch angeschlossen werden, wobei sich durch die Fehlanpassung eine Leistungseinbuße ergibt. Unteranpassung soll auf jeden Fall vermieden werden.

Inbetriebnahme:

Nach Einstecken des Schuko-Netz-kabels in die Kaltgeräteanschlußdose, der Anschlußkabel für die verschiedenen Instrumente in die Buchsen „Eingang 1“ und „Eingang 2“ der Kanäle „Normal“ und „Vibrato“ und des Lautsprecherkabels in die Buchse „Lautsprecher“ ist das Gerät einschaltbereit.

Der Schalter wird durch Drehen des Knopfes „Netz“ im Uhrzeigersinn und des Knopfes „Bereitschaft“ im Uhrzeigersinn in die Stellung „Ein“ eingeschaltet. Die Netzkontroll-Lampe und die Betriebskontroll-Lampe über diesen Schaltern leuchten auf. Nach kurzer Anheizzeit ist der Verstärker betriebsbereit.

In Betriebspausen oder sonstigen kurzzeitigen Unterbrechungen ist durch Schalten des Bereitschaftsschalters in die Stellung „Aus“ eine vorübergehende Außerbetriebnahme des Verstärkers möglich, ohne daß bei erneutem Einschalten eine Anheizzeit erforderlich ist. Der Verstärker ist in „Bereitschaft“ und kann sofort wieder in „Betrieb“ genommen werden.

Die Lautstärke und die Klangfarbe der angeschlossenen Instrumente kann durch die Regler „Lautstärke“, „Tiefen“ und „Höhen“ für Kanal „Normal“ und Kanal „Vibrato“ getrennt eingestellt werden. Die Vibratomodulation des Kanals „Vibrato“ wird durch die Regler „Stärke“ und „Tempo“ eingestellt. In der Stellung „0“ des Reglers „Stärke“ ist das Vibrato ausgeschaltet.

Die Funktion des Vibratos wird durch Blinken der Betriebskontroll-Lampe angezeigt.

Ein Betätigen des an der Buchse „Fernbedienung“ angeschlossenen Fuß-Schalters unterbricht die Vibratomodulation. Der Regler „Brillanz“ gestattet das Einstellen des stählernen Klangcharakters. Dieser Regler ist für die beiden Kanäle wirksam und hebt besonders die Frequenzen um 3,5 kHz sehr stark an. Er soll außer beim Betrieb von Elektro-Gitarren immer auf „0“ stehen.

bandechno.de

bandechno.de | Tim Frodermann