

# Bedienungsanweisung



*Edolette*

**Verstärker**

**Showstar S 40 L**

*Edolette* - VERTRIEB HANS BAUER

München 45, Euro-Industrie-Park, Ingolstädter Straße 77

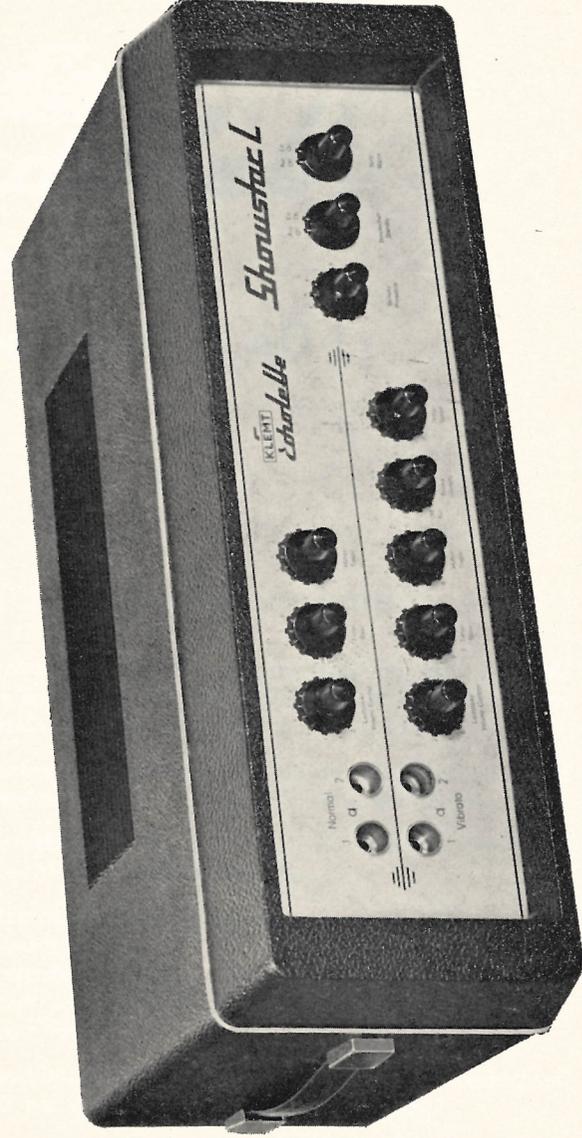
Telefon 0811/3132001-3 / Telex 05/24201

**KLEMT**

**Schorlelle**

Verstärker

Showstar S 40 L





**Verstärker**

**Showstar S 40 L**

bandechno.de

## Kurzanleitung zur Inbetriebnahme

1. Überprüfen der Anschlußspannung der Stromversorgung, danach eventuell Umschalten des Spannungswählers mit Geldstück oder Schraubenzieher und Auswechseln der Sicherung, wenn notwendig.
2. Anschluß des Verstärkers mittels Netzkabel an der Netzsteckdose und der Kaltgerätesteckerdose „Netz“ auf der Rückseite des Gerätes.
3. Anschluß des Lautsprechers an der Klinkenbuchse „Lautsprecher“ auf der Rückseite des Gerätes. Impedanz beachten.
4. Einschalten des Netzschalters durch Drehen nach rechts. Die dazugehörige Signallampe leuchtet auf.  
Einschalten des Bereitschaftsschalters durch Drehen nach rechts. Die zugehörige Signallampe leuchtet auf.  
Der Verstärker ist betriebsbereit.
5. Einstecken der abgeschirmten Instrumentenkabel in die Klinkenbuchsen Eingang 1, Eingang 2 bei geschlossenen Lautstärkereglern.
6. Einstellen der Regler auf die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe und Vibrato.

## Daten

Ausgangsleistung:	40 W Sinusaussteuerung 50 W Spitzenaussteuerung
Klirrfaktor:	5 % bei Nennleistung
Ausgang:	5 $\Omega$ — 20 $\Omega$ umschaltbar
Mischpult:	2 Kanäle mit je 2 mittel-niederohmigen Eingängen 5 mV und 100 mV Eingangsempfindlichkeit. Getrennte Lautstärke, Tiefen- und Höhenregelung.
Vibratokanal:	Vibrato in Stärke und Tempo regelbar, durch Fußschalter abschaltbar.
Tiefen- und Höhenregelung:	Getrennt für jeden Kanal $\pm 8$ dB
Brillanzregelung:	+ 10 dB
Signalstörspannungsabstand:	Größer als 60 dB
Betriebsspannungen:	50—60 Hz, 110 V, 130 V, 150 V, 220 V, 240 V, 250 V
Leistungsaufnahme:	Leerlauf 100 W, Voll-Last 200 W
Röhrenbestückung:	2 Stück ECC 808 1 Stück ECC 82 2 Stück EL 34
Transistoren und Halbleiter:	2 Stück BC 113 Siliziumtransistoren 2 Stück BC 114 Siliziumtransistoren  1 Silizium-Brückengleichrichter B 500, C 400 1 Selen-Gleichrichter E 60, C 45
Lampenbestückung:	2 Leuchtstofflampen 15 W  1 Glühlampe 48 V, 0,02 A  1 Glimmlampe mit Widerstand
Abmessungen:	490 x 165 x 275 mm
Gewicht:	10,5 kg

Der Echolette-Verstärker Showstar S 40 L ist ein Spezial-Verstärker, besonders geeignet für den Betrieb mit Elektro-Gitarren und Elektro-Bässen, dessen Frequenzgang besonders auf die Eigenschaften dieser Instrumente zugeschnitten ist. Selbstverständlich ist trotz dieses speziellen Frequenzganges aufgrund der sehr großen Regelmöglichkeiten für die Höhen und Tiefen ohne weiteres der Anschluß eines hoch- oder eines niederohmigen Mikrofons bei ausgezeichneter Wiedergabequalität möglich.

Die Verwendung von zweistufigen gleichstromgekoppelten Silizium-Transistorvorverstärkern in den Eingängen, sowie modernste Röhren ECC 808 in Gegentaktstufe mit EL 34 bei einer Spitzenleistung von 50 W gestattet die Ansteuerung von beliebigen Lautsprecher-Kombinationen mit 4—6 oder 15—25  $\Omega$  Ausgangsimpedanz. Das eingebaute Kanal-Vibrato erlaubt eine schlagfreie Vibratomodulation, welche auch beim strengen Studiobetrieb keine Beeinträchtigung der Übertragung hervorruft.

## Schaltungsbeschreibung:

Je zwei, einem Kanal zugeordnete Kurzschluß-Klinkenbuchsen sind so geschaltet, daß durch eingebaute Spannungsteiler die Empfindlichkeit der Buchsen 2 etwa 20 mal kleiner als die der Buchsen 1 ist.

Vom Spannungsteiler gelangt die Eingangsspannung an die Basis des rauscharmen Silizium-Transistors BC 114, der als erste Stufe eines zweistufigen gleichstromgekoppelten Transistorverstärkers arbeitet.

Die Ausgangsspannung gelangt zum Lautstärkereglern und dem Klangregelglied, welches in seinem Frequenzverhalten den Eigenschaften der Tonabnehmer von Elektro-Gitarren und Elektro-Bässen optimal angepaßt ist. Von diesem wird die Spannung jedes Kanals den Steuergittern einer Doppeltriode R<sub>ö</sub> 1 zugeführt, welche zur Verstärkung und Zusammenführung der beiden Kanäle dient. Die in dieser Röhre verstärkte Ausgangsspannung steuert das Gitter einer 2. Doppeltriode R<sub>ö</sub> 2, welche als Phasenumkehröhre für die in Gegentakt B-Schaltung arbeitenden Endröhren R<sub>ö</sub> 4 und R<sub>ö</sub> 5 dient.

Die Gitter-Vorspannung der beiden Endröhren kann durch den Einstellregler R 57 symmetriert und durch den Einstellregler R 63 auf die genaue Spannung eingestellt werden.

Der auf die Endröhren folgende Ausgangsübertrager gewährleistet aufgrund seiner geschachtelten Wicklung einwandfreie Übertragung von 30 Hz bis 20 kHz.

Die Sekundärseite des Ausgangsübertragers kann von 5 auf 20  $\Omega$  umgeschaltet werden. Die umgeschaltete Ausgangsspannung liegt an einer Klinkenbuchse, welche zur Versorgung der anzuschließenden Lautsprecher dient.

Eine Anzapfung der Sekundärseite des Ausgangsübertragers dient zur Abnahme einer sehr starken Gegenkopplungsspannung, welche in die Kathode der Phasenumkehröhre über ein regelbares Doppel-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 dem Lautstärkereglern über das Potentiometer „Vibrato-Stärke“ mit einem Photowiderstand 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 optisch von einem Lämpchen L 1 angeleuchtet, welches durch einen Multivibrator mit den 2 Triodensystemen der Rö 3 angesteuert wird. Das Lämpchen L 1 kann durch einen, an der Buchse „Fernschalter“ angeschlossenen Schalter kurzgeschlossen werden, wodurch der Photowiderstand Ph 1 nicht mehr beleuchtet wird. Der Vibrato-Generator ist jedoch noch weiterhin in Betrieb, welches durch eine Glühlampe Gl 1 angezeigt wird, die im Takt des Vibratos aufleuchtet.

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.

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 D erzeugt.

Die Anodenspannung des gesamten Gerätes kann durch den Schalter „Bereitschaft“ abgeschaltet werden.

Bei Umschaltung auf die Spannungen um 110 V ist die Sicherung 1 A träge, welche zur Absicherung bei 220 V dient, durch eine Sicherung 2 A träge auszuwechseln.

Die Effekt-Beleuchtung durch 2 Leuchtstoffröhren L 15 W 25 wird automatisch bei Betätigung des Spannungswählers auf die richtige Betriebsspannung mit umgeschaltet.

Die starterlose Spezialschaltung der Leuchtstofflampen mit Vorheizung der Wendel und kapazitive Zündhilfe durch geerdete Schirmgitter verwendet Vorschaltwiderstände zur Herabsetzung des Lampenstromes.

Die Schaltung ist so ausgelegt, daß die Lampen ohne Belastung des Netztransformators bei 220 V Betrieb in Serie und bei 110 V Betrieb parallel geschaltet sind.

#### Netzanschluß:

Auf der Rückseite des Echolette-Verstärkers Showstar S 40 L befinden sich links übereinander angeordnet die Anschlußbuchse für das Netzkabel, der Sicherungshalter und der Netzspannungswähler.

Vor Inbetriebnahme muß darauf geachtet werden, daß der Netzspannungswähler auf die gewünschte Betriebsspannung eingestellt ist. Bei Spannungen von 110 V, 130 V, 150 V soll die im Gerät vorhandene Sicherung 1 A träge gegen die mitgelieferte Sicherung 2 A träge ausgewechselt werden, da sonst eine Überlastung der Sicherung erfolgen würde.

Das Gerät ist vom Werk auf 220 V eingestellt.

#### Eingangs-Anschluß:

Die Eingänge „Vibrato 1“, „Vibrato 2“, „Normal 1“, „Normal 2“ auf der Leuchtplatte des Echolette-Verstärkers Showstar S 40 L dienen zum Anschluß von mittel- oder niederohmigen Elektro-Gitarren oder Elektro-Baß-Tonabnehmer.

Auch Mikrofone können an diesen 4 Eingängen einwandfrei betrieben werden, wobei niederohmige Mikrofone zweckmäßig an die etwa 20-fach empfindlicheren Buchsen „Vibrato 1“ und „Normal 1“ angeschlossen werden sollen. Hochohmige Mikrofone oder Tauchspulenmikrofone mit Übertrager werden an die Eingangsbuchsen 2 angeschlossen.

Die Kurzschluß-Eingangsbuchsen sind zur Verwendung von 6,35 mm Klinken-Stecker Type PL 55 oder ähnlich vorgesehen.

#### Ausgangs-Anschluß:

Auf der Rückseite des Echolette-Verstärkers Showstar S 40 L befinden sich rechts übereinander von unten nach oben angeordnet die Klinkenbuchse für den Lautsprecheranschluß, der Umschalter 5  $\Omega$  — 20  $\Omega$  für den Ausgang und die Klinkenbuchse für den Fernbedienungsschalter des Vibratos.

Die starterlose Spezialschaltung der Leuchtstofflampen mit Vorheizung der Wendel und kapazitive Zündhilfe durch geerdete Schirmgitter verwendet Vorschaltwiderstände zur Herabsetzung des Lampenstromes.

Die Schaltung ist so ausgelegt, daß die Lampen ohne Belastung des Netztransformators bei 220 V Betrieb in Serie und bei 110 V Betrieb parallel geschaltet sind.

### Netzanschluß:

Auf der Rückseite des Echolette-Verstärkers Showstar S 40 L befinden sich links übereinander angeordnet die Anschlußbuchse für das Netzkabel, der Sicherungshalter und der Netzspannungswähler.

Vor Inbetriebnahme muß darauf geachtet werden, daß der Netzspannungswähler auf die gewünschte Betriebsspannung eingestellt ist. Bei Spannungen von 110 V, 130 V, 150 V soll die im Gerät vorhandene Sicherung 1 A träge gegen die mitgelieferte Sicherung 2 A träge ausgewechselt werden, da sonst eine Überlastung der Sicherung erfolgen würde.

Das Gerät ist vom Werk auf 220 V eingestellt.

### Eingangs-Anschluß:

Die Eingänge „Vibrato 1“, „Vibrato 2“, „Normal 1“, „Normal 2“ auf der Leuchtplatte des Echolette-Verstärkers Showstar S 40 L dienen zum Anschluß von mittel- oder niederohmigen Elektro-Gitarren oder Elektro-Baß-Tonabnehmer.

Auch Mikrofone können an diesen 4 Eingängen einwandfrei betrieben werden, wobei niederohmige Mikrofone zweckmäßig an die etwa 20-fach empfindlicheren Buchsen „Vibrato 1“ und „Normal 1“ angeschlossen werden sollen. Hochohmige Mikrofone oder Tauchspulenmikrofone mit Übertrager werden an die Eingangsbuchsen 2 angeschlossen.

Die Kurzschluß-Eingangsbuchsen sind zur Verwendung von 6,35 mm Klinkenstecker Type PL 55 oder ähnlich vorgesehen.

### Ausgangs-Anschluß:

Auf der Rückseite des Echolette-Verstärkers Showstar S 40 L befinden sich rechts übereinander von unten nach oben angeordnet die Klinkenbuchse für den Lautsprecheranschluß, der Umschalter 5  $\Omega$  — 20  $\Omega$  für den Ausgang und die Klinkenbuchse für den Fernbedienungsschalter des Vibratos.

### Inbetriebnahme:

Nach Einstecken des Netzanschlußkabels, der Anschlußkabel für die verschiedenen Tonabnehmer in die Eingangsbuchsen und des Lautsprecherkabels in die Buchse „Lautsprecher“ ist das Gerät einschaltbereit.

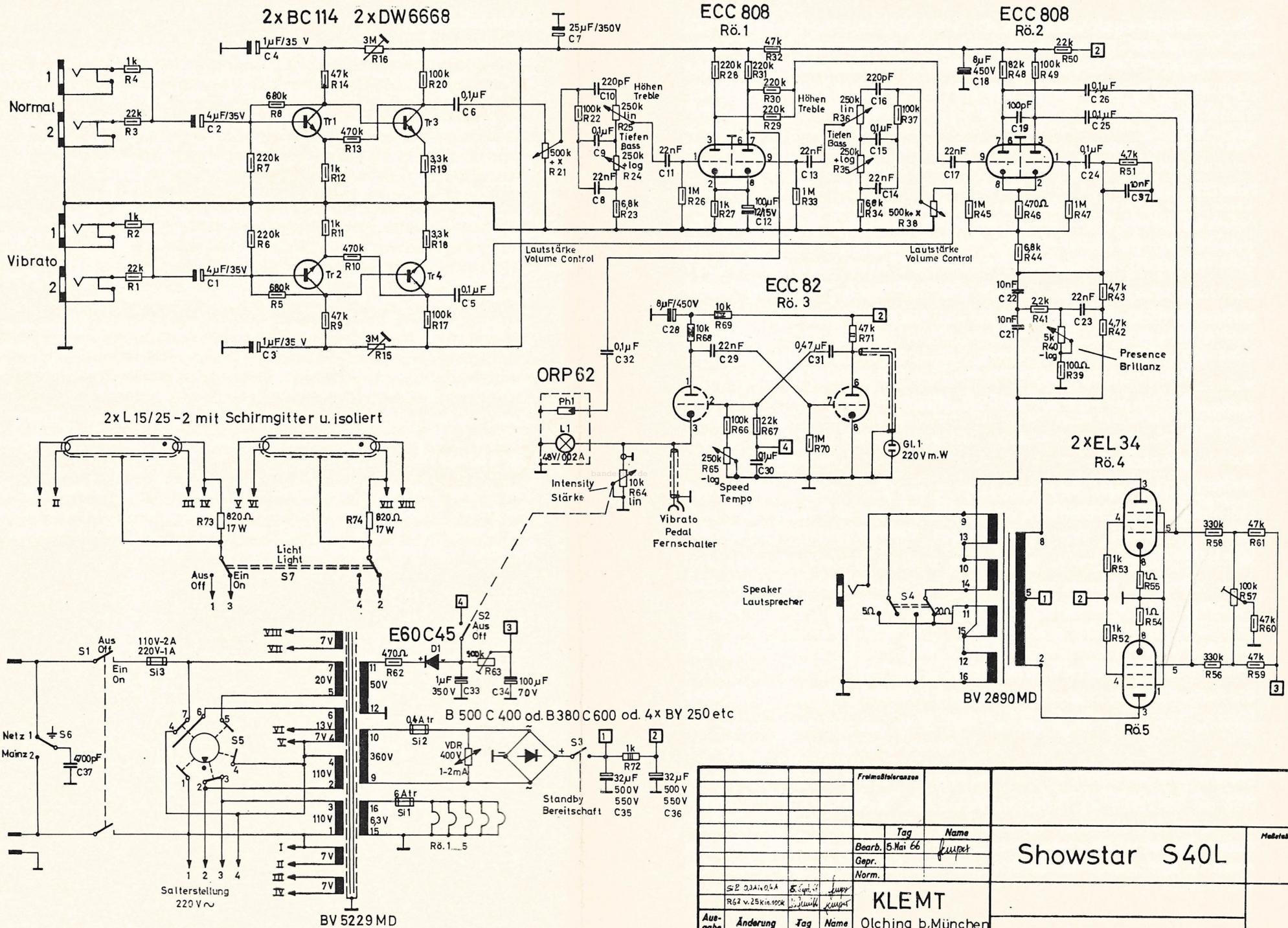
Das Einschalten des Echolette-Verstärkers Showstar S 40 L erfolgt durch Drehen im Uhrzeigersinn des mit „Netz Ein“ bezeichneten Knopfes. Kurz danach leuchten die Leuchtstoffröhren der Leuchtplatte auf und der Verstärker ist betriebsbereit.

Durch Rechtsdrehung des Knopfes „Bereitschaft“ in die Stellung „Ein“ ist der Verstärker nach Erlöschen der Vibrato-Glimmlampe betriebsbereit. Durch Schalten des Bereitschaftsschalters in die Stellung „Aus“ ist eine vorübergehende Außerbetriebnahme des Verstärkers möglich, ohne daß bei erneutem Einschalten eine Anheizzeit erforderlich ist.

Die den Kanälen „Normal“ und „Vibrato“ zugeordneten Regler, von links nach rechts „Lautstärke“, „Tiefen“ und „Höhen“, gestatten eine Regelung der an die zugehörigen Eingänge angeschlossenen Mikrofone bei tiefen Frequenzen, bei hohen Frequenzen und in der Lautstärke.

Zwei weitere dem Vibrato-Kanal zugeordnete Regler „Stärke“ und „Tempo“ dienen zum Einstellen des Vibratos in dem vom Spielenden gewünschten Sinn.

Der Regler „Brillanz“ gestattet das Einstellen des stählernen Klangcharakters. Dieser Regler ist für beide Kanäle wirksam und hebt besonders die Frequenzen um 3,5 kHz sehr stark an. Er soll, mit Ausnahme beim Anschluß von Elektro-Gitarren, immer auf 0 stehen.



Frühjahrstoleranzen			
	Tag	Name	
	Bearb. 5. Mai 66	fuhrer	
	Gepr.		
	Norm.		
S2 0,3A/0,2A		5. Sept. 66	fuhrer
R62 v. 25k in 100k		12. Sept. 66	fuhrer
Ausgabe	Änderung	Tag	Name
			Olching b. München

Showstar S40L

KLEMT

***bandechno.de***

**bandechno.de | Tim Frodermann**