

Verstärker-Modul ELB3930

1 Verwendung

Das Verstärker-Modul ELB3930 wird in Anlagen mit 12V oder 24V Betriebsspannung vor dem Lautsprecherteil von Freisprechgeräten KT12, KT2 und KT1071 (im Folgenden zusammenfassend als KTx bezeichnet) oder als Impedanzwandler für Lautsprecher eingesetzt. Es dient bei Bedarf zur Lautstärkeerhöhung der Notrufsprecheinrichtung in größeren Fahrkören z.B. Lastenaufzügen und setzt meist eine räumlich größere Distanz von Lautsprecher und Mikrofon voraus (s. Installation-Hinweis).

Zu beachten ist, dass der Verstärker nicht an Geräten mit Handapparat verwendet werden darf, da die mögliche Lautstärke direkt am Ohr das Gehör schädigen kann.



2 Aufbau

In einem schmalen Modulgehäuse mit EN-Tragschienenhalterung ist der Verstärker und ein elektronischer Schalter auf einer Leiterplatte untergebracht. Auf der Oberseite befindet sich ein Steckklemmenblock, ein Lautstärkesteller, eine LED zur Funktionsanzeige und ein Wahlschalter für KT oder Lautsprecheranschluß (LS).

3 Funktionen

Der Eingangskreis ist eine ohmsche Nachbildung des Lautsprecherkreises von KTx. Mit dem Sprechstrom wird der Verstärker eingeschaltet und gibt am Ausgang das NF-Signal mit stellbarer Lautstärke aus. Über einen Widerstand und den Wahlschalter KT wird Gleichstrom für das nachgeschaltete KTx eingespeist, bei LS entfällt die Stromeinspeisung und die Verstärkung wird angepasst. Bei ausgeschaltetem Sprechweg ist die Schaltung ohne Stromverbrauch (hochohmig).

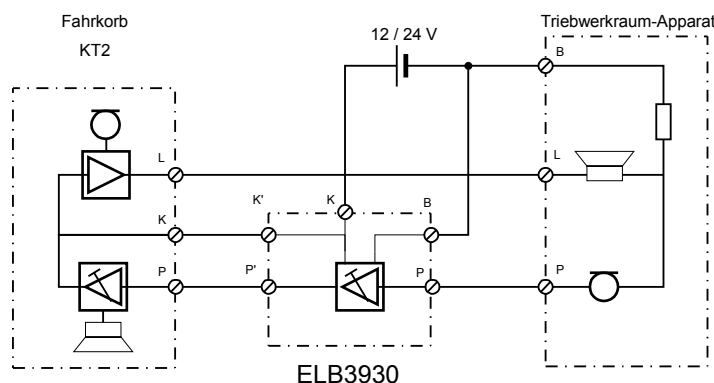
4 Installation

4.1 Montage

Das Gerät sollte im Bereich des Triebwerkraums platziert werden, nicht weit entfernt vom dortigen Sprechgerät. Wenn sich die Notstromeinspeisung dafür auf dem Fahrkorbdach befindet, kann der Verstärker auch dort montiert werden. Befestigt wird das Gehäuse durch Einschnappen auf einer EN-Tragschiene.

4.2 Anschluss

Zum Anschließen werden die Adern K (+) und P der Sprechanlage zum Fahrkorb aufgetrennt und die Enden am Ein- und Ausgang aufgelegt, zusätzlich noch Leitung B (-) zur Versorgung. Die Steckbrücke ist wahlweise auf KT (bei Auslieferung) oder LS (für Lautsprecher s.u.) zu stecken.



4.3 Einstellung

Die Verstärkung ist bei Auslieferung auf 3-fach (+10 dB) eingestellt. Durch die höhere Aussteuerbarkeit wird beim Einschalten Rückkopplungspfeifen erfolgen. Die Lautstärke ist am KTx im Fahrkorb wieder zu bedämpfen bis das Rückkopplungspfeifen aussetzt. Je besser das Mikrofon vom KTx akustisch frontal zum Lautsprecher abgeschirmt ist, desto lauter lässt sich das Gerät einstellen. Dazu sollte die KTx plan an der Schallwand anliegen oder rund um die Öffnung abgedichtet sein, z.B. mit einem Dämmring (BEF47T7A4). Am ungünstigsten ist ein Luftspalt zwischen Gerät und Schallwand bzw. Deckplatte.

Bei Bedarf kann die Verstärkung am ELB3930 noch erhöht werden, es ist aber zu bedenken, dass dabei laute Teile der Sprache verzerrt werden durch die Amplitudenbegrenzung im KTx.

4.4 Hinweis

Wenn noch mehr Lautstärke verlangt wird, muss im Fahrkorb der Lautsprecher vom Mikrofon entfernt werden. Wenn möglich könnten zwei KT verwendet werden. In der einen wird das Mikrofon und in der anderen der Lautsprecher angeschlossen. Die maximale Lautstärke mit diesem Verstärker ist ab einer Distanz von über 50 cm möglich.

Eine andere Lösung mit besserem Klang durch geringe Verzerrung ist es, einen handelsüblichen Lautsprecher (4 bis 32 Ω) im Gehäuse auf dem Fahrkorbdach zu montieren und an die Leitungen K' und P' anzuschließen (dazu die Steckbrücke am Verstärker auf LS stecken) und vom KTx nur den Mikrofonteil zu verwenden (Leitungen K und L). Prüfung

Bei aufgebauter Sprechverbindung leuchtet die gelbe LED neben dem Lautstärkesteller auf.

Dann sollten folgende Gleichspannungen zu messen sein:

Versorgungsspannung		> 11 V (bis max. 28 V)	Klemme K zu B
Eingangsspannung		> 3.3 V	Klemme K zu P
Ausgangsspannung	KT	> 3,3 V	Klemme K' zu P'; Jumper auf KT
	LS	0 V	Klemme K' zu P'; Jumper auf LS

5 Technische Daten

Versorgung	11 bis 28 V dc (potenzialfrei, nicht geerdet), 250 mA
Eingang	Abschluss mit 200 Ω
Ausgang	mit Steckbrücke anpassbar an KTx oder Lautsprecher mit Impedanz 4 bis 32 Ω , Leistung bis 0,2 W bei 4W
Verstärkung an KT	stufenlos einstellbar von 10 bis 24 dB, Achtung: Verzerrungen des Spitzenpegels durch Amplituden-Begrenzung !
Verstärkung bei LS	stufenlos einstellbar von 20 bis 34 dB
Eigenverbrauch	Ruhestrom < 15 mA, ohne Sprechverbindung < 0,25 mA
Ein-, Ausgangs-Querstrom	Nennstrom je 25 mA, kurzzeitig max. 100 mA
Arbeitstemperaturbereich	10° - 50° C
Relative Luftfeuchte	20 - 70 %

6 Gehäusemaße

