

Major BOS 2b



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

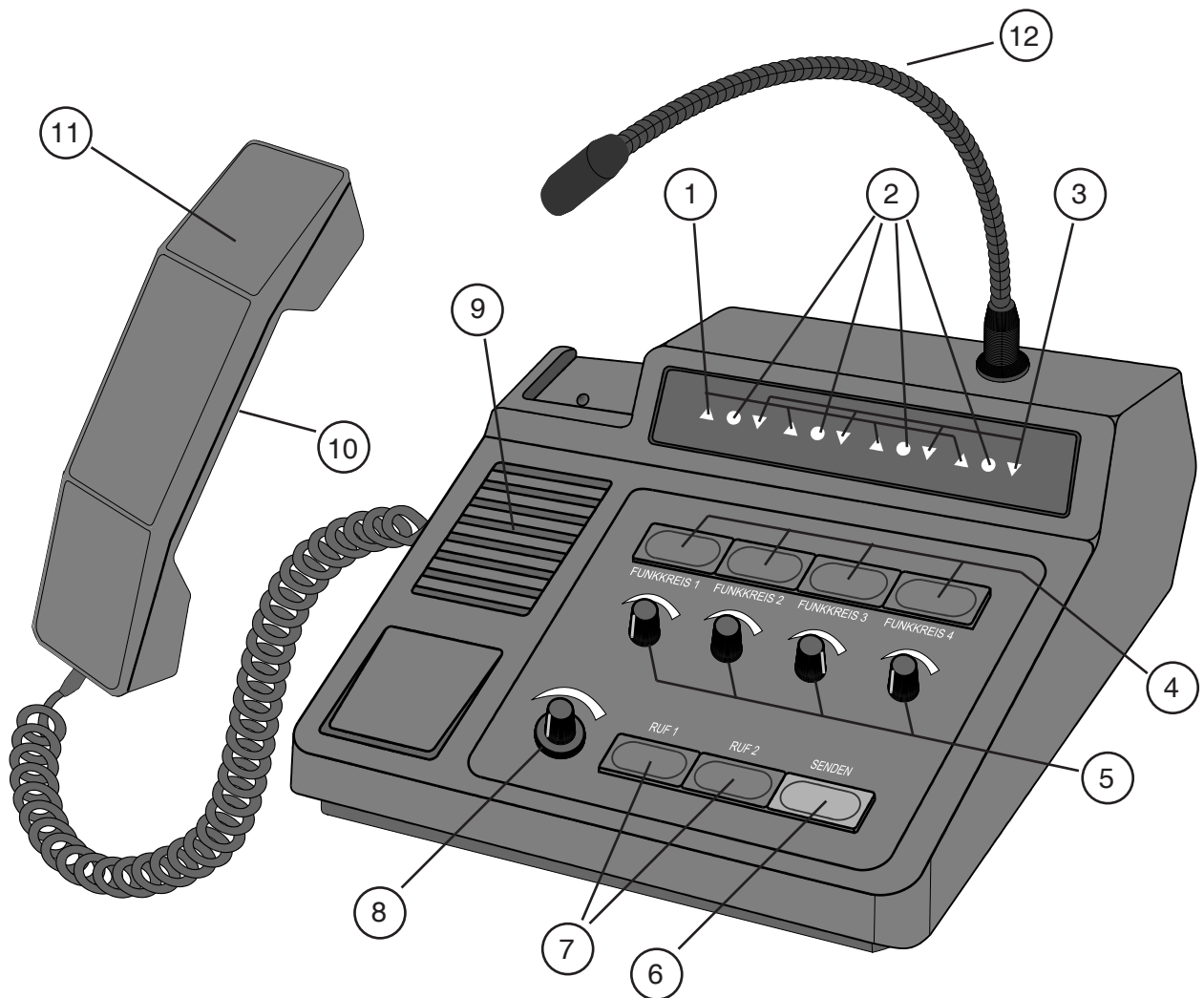
Inhalt

	Seite
Technische Daten	2
Bedienelemente Major BOS 2b	3
Major BOS 2b	4
Anschlußmöglichkeiten	4
Tastatur	4
Trägeranzeige	4
Sendeanzeige	4
Anwahanzeige	4
Mikrofonwahl	5
Tonrufauswerter	5
Rufgeber	5
Gesprächsaufzeichnung	5
Parallelschalten mehrerer Bedienstellen	5
Busy-Leitungen aktivieren	6
Busy-Leitungen einlesen	6
Externer Signalgeber	6
Telefon-NF-Anschluß	6
FMS-Betrieb	6
Jumper und Potentiometer	
Steckerbelegung	7
Lageplan - Hauptplatine	8
Jumper und Potentiometer	9
Lageplan - Anschlußplatine	10
Jumper und Potentiometer	10
Anschlusskabel zum PC (RS232)	10
Allgemeine Sicherheitshinweise	11
Rücknahme von Altgeräten	11

Technische Daten

Betriebsspannung	+12V DC -15% +25%
Stromaufnahme	max. 1000 mA
NF-Eingangsspegel	
empfohlener Wert für Hörer-NF	500 mV (an 10 kOhm)
Eingangsimpedanz	ca. 10 kOhm
NF-Ausgangsspegel	
Werksseitig eingestellt auf	500 mV an 200 Ohm
Einstellbereich	300mV bis 700mV
Ausgangsimpedanz (bei Senden)	ca. 200 Ohm
Ausgangsimpedanz (bei Empfangen)	hochohmig (offen)
Tonband-Ausgangsspegel	
Werksseitig eingestellt auf	- 6 dBm (an 600 Ohm)
Einstellbereich (mit Poti P8)	- 14 dBm bis - 2 dBm (an 600 Ohm)
Ausgangsimpedanz	ca. 600 Ohm
Gewicht (ohne Anschlußkabel)	ca. 1650 g
Abmessungen (ohne Schwanenhals-Mikrofon)	
B x T x H	245 x 220 x 90 mm

Bedienelemente Major BOS 2b



- 1 - Sendeanzeigen
- 2 - Anwahlanzeigen
- 3 - Besetztanzeigen (Squelch)
- 4 - Anwahltasten
- 5 - Mithörlautstärken
- 6 - Sendetaste
- 7 - Ruftasten (Ruf I und Ruf II)
- 8 - Gesamtlautstärke
- 9 - Lautsprecher
- 10 - Sendetaste Handapparat
- 11 - Handapparat
- 12 - Schwanenhals-Mikrofon

Major BOS 2b

Der Major BOS 2b ist baugleich mit dem Major BOS 2a, verfügt aber über eine bereits integrierte Anschlußplatine, die ihn größtenteils zum Major BOS 4a und Major BOS 8a anschlusskompatibel macht. Der wichtigste Unterschied ist der Sendertastenausgang. Er schaltet beim Major BOS 2b fest nach +12V, während die Polarität beim Major BOS 4a und 8a einstellbar ist.

Verschiedene Betriebsparameter können über die Konfigurationssoftware vom PC aus programmiert werden.

Anschlußmöglichkeiten

Der Major BOS 2b wird aus einer 12V Gleichspannungsquelle gespeist. An die Bedienstelle können bis zu vier Funkgeräte angeschlossen werden. Für jedes Funkgerät stehen ein Squelcheingang, ein PTT-Ausgang, eine Busy-Leitung (kompatibel zum Major BOS 4a und 8a, aber NICHT zum Major BOS 2a) sowie ein NF-Eingang/Ausgang zur Verfügung. Außerdem hat der Major BOS 2b einen Anschluß für ein Headset, einen externen Signalgeber und einen Tonbandausgang. Über die RS232 Schnittstelle kann der Major BOS 2b mit einem PC verbunden und über das Konfigurationsprogramm programmiert werden.

Da die NF-Ausgänge nur beim Senden aufgeschaltet sind, kann man ohne weiteres mehrere Major BOS 2b parallelschalten.

Tastatur

Die Tastatur besteht aus 4 Anwahltasten für die Funkkreise, 2 Ruftasten sowie der roten Sendetaste.

Trägeranzeige

Für jeden der vier Funkkreise gibt es eine eigene Trägeranzeige (Squelch), die sich oberhalb der zugehörigen Anwahltaste befindet. Zum Aktivieren der Trägeranzeige muss der betreffende Anschluß mit einer Spannung zwischen 5V und 14V beaufschlagt werden. Die Funktionslogik der Trägeranzeige ist konfigurierbar. Die Polarität der Trägeranzeige und das Muting der NF, wenn kein Träger vorhanden ist, sind programmierbar.

Sendeanzeige

Für jeden der vier Funkkreise gibt es eine eigene Sendeanzeige. Diese leuchtet, wenn der Sender aktiviert ist. Der Sender wird durch Drücken der Sendetaste oder einer der beiden Ruf-Tasten eingeschaltet. Die LED blinkt, wenn von einem parallel geschalteten Bediengerät gesendet wird.

Anwahlanzeige

Die Anwahlanzeige leuchtet dauerhaft auf, wenn der betreffende Funkkreis angewählt und aktiviert wurde. Blinkt eine Anwahlanzeige, so bedeutet dies, daß dieser Funkkreis bereits durch eine andere Bedienstelle belegt ist und somit nicht angewählt werden kann.

Anwahl von Funkkreisen

Um sich auf einen der vier Funkkreise aufzuschalten, einfach die betreffende Anwahltaste drücken. Um einen Funkkreis wieder zu deaktivieren, die betreffende Anwahltaste erneut betätigen. Sie können auch

mehrere Kreise gleichzeitig anwählen, indem Sie die zuerst gedrückte(n) Anwahltaste(n) festhalten, während Sie weitere Kreise dazuwählen. Das gleichzeitige Aktivieren von mehreren Kreisen kann auch gesperrt werden. Bei aktivierten Kreisen leuchtet die Anwahlanzeige. Ist ein Funkkreis bereits durch eine andere Bedienstelle belegt (Busy) und ist der Major an der Busy-Leitung dieses Kreises angeschlossen, so blinkt die entsprechende Anwahlanzeige und dieser Kreis kann nicht angewählt werden. Funkkreise können einzeln gesperrt werden. Die nach dem Einschalten aktiven Funkkreise können programmiert werden.

Lautsprecher und Lautstärkeinstellung

Der Lautsprecher wird beim Senden automatisch ausgeschaltet. Ob er auch bei abgehobenem Hörer automatisch ausgeschaltet wird, kann programmiert werden. Die gewünschte Lautstärke des eingeschalteten Lautsprechers kann mit dem Lautstärkeregler eingestellt werden.

Mikrofonwahl

Der Major BOS 2b verfügt über 3 Mikrofonwege. Die Sendetaste im Handapparat sendet immer über das Mikrofon im Handapparat. Die rote Sendetaste und der Sendertasteingang für das Headset können unabhängig voneinander konfiguriert werden. Mögliche Zuordnungen sind dabei das Schwanenhalsmikrofon, das Headsetmikrofon oder die automatische Wahl. Der Major BOS 2b hat eine automatische Headseterkennung. Wenn die automatische Wahl programmiert ist, dann verwendet der Major das Headsetmikrofon, wenn ein Headset erkannt wurde, sonst das Schwanenhalsmikrofon.

Tonrufauswerter

Durch den Einbau von bis zu 4 UGA-Modulen kann der Major BOS 2b auf den Kreisen mit UGA-Modul die Tonrufe Ruf 1 und Ruf 2 auswerten und den Funkkreis nach einem Anruf automatisch aktivieren.

Rufgeber

Der Major BOS 2b verfügt über einen integrierten Rufgeber für die Tonrufe Ruf 1 und Ruf 2. Die Rufe werden mit den entsprechenden Tasten des Bedienfelds gesendet. Der Tonruf wird jeweils so lange gesendet, wie die betreffende Taste gedrückt wird.

Gesprächsaufzeichnung

Durch die eingebaute Tonband-Schnittstelle ist das Mitschneiden von Gesprächen möglich. Die Schnittstelle umfaßt einen potentialfreien NF-Ausgang sowie einen potentialfreien Kontakt (elektronisches Relais) zur Steuerung des Aufnahme geräts.

Parallelschalten mehrerer Bedienstellen

Da die NF-Ausgänge nur beim Senden aufgeschaltet sind und die NF-Eingänge durch Umstecken der Jumper J1 bis J2 hochohmig geschaltet werden können, kann man ohne weiteres mehrere Major BOS 2b zusammenschalten. Dazu müssen lediglich alle Verbindungen mit den einzelnen Sprechkreisen (TX-NF, RX-NF, Squelch und Sendertastung) zu den zusätzlichen Bedienstellen parallelgeschaltet werden (Bus- oder Sternverdrahtung). Die Funkkreisausgänge sind kompatibel zum Major BOS 4a und 8a und können einfach miteinander kombiniert werden. Die einzige Ausnahme kann die Sendertastung sein. Sie ist beim Major BOS 2b immer aktiv nach +12V und kann nicht auf Sendertastung nach

Masse umgestellt werden.

Eine besondere Funktion haben auch die Busy-Leitungen der Sprechkreise, die nur zwischen den Bedienstellen verbunden werden. Die Busy-Leitungen vom Major BOS 2b, dem Major BOS 4a und dem Major BOS 8a sind untereinander kompatibel aber sie sind NICHT kompatibel zu den Busy-Leitungen der Major BOS 2b und dürfen keinesfalls mit ihnen verbunden werden!

Busy-Leitungen aktivieren

Jede Bedienstelle, die an der betreffenden Busy-Leitung angeschlossen ist, kann anderen parallelgeschalteten Bedienstellen signalisieren, ob ein Sprechkreis bereits angewählt ist oder ob auf einem Kreis bereits gesendet wird.

Busy-Leitungen einlesen

Jede Bedienstelle, die an der betreffenden Busy-Leitung angeschlossen ist, erkennt eine geschaltete Busy-Leitung und meldet dies dem Bediener optisch entweder als blinkende Anwahlanzeige oder als blinkende Sendeanzeige. Ferner kann konfiguriert werden, wie der Major BOS 4b mit belegten Sprechkreisen verfährt: z.B. kann die Sendertastung oder die Anwahl des Kreises gesperrt sein und/oder die Empfangs-NF stummgeschaltet sein (Muting).

Externer Signalgeber

Am Major BOS 2b kann ein externer Signalgeber angeschlossen werden. Die Empfindlichkeit dieses potentialfreien Eingangs beträgt 500 mV an 3 kOhm und kann nicht eingestellt werden.

Durch Betätigung des zugehörigen Sendertasteingangs (PTT3) wird das externe Signal über die angewählten Sprechkreise gesendet.

Telefon-NF-Anschluß

Durch den Anschluß des externen Headsetadapters kann das Headset als gemeinsame Besprechungseinheit für Telefon und Funk verwendet werden. Die Umschaltung des Headsets zum Telefon erfolgt durch den Optokopplereingang, der entsprechend programmiert sein muß (siehe Abschnitt Optokopplereingang).

FMS-Betrieb

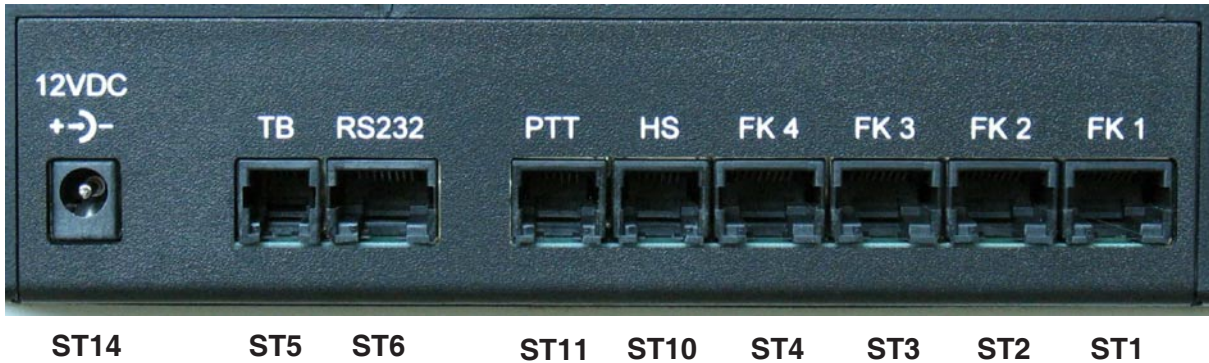
Durch den Einbau eines UGA-Modules auf ST8 für den Funkkreis 1 kann der Major BOS 2b zur einfachen FMS-Bedienstelle erweitert werden. Mögliche FMS-Funktionen sind dann die Kennungsabgabe bei Sendertastung und die Sendung von bis zu 2 beliebigen fest programmierten FMS-Telegrammen (z.B. Sprechwunsch) mit den Ruftasten. Die Ruftasten können dann natürlich nicht mehr Ruf 1 oder Ruf 2 aussenden.

Durch den Anschluß unseres FMS-Handapparats Commander 5 FMS an den D-Sub-Verbinder für externe Besprechungseinheiten (Handhörer bzw. Hör/Sprechgarnituren) kann der Major zum FMS-fähigen Gerät aufgerüstet werden.

Dabei kann der FMS-Handapparat auch als alternative Besprechungseinheit zum normalen Handapparat des Major benutzt werden.

Der PTT-Ausgang des Commander 5 FMS muß dazu nach GND konfiguriert werden.

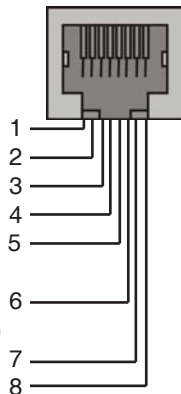
Steckerbelegung



Alle Skizzen zeigen die Buchsen als Aufsicht von hinten auf den Major.

Belegung FK 1- 4 (Funkkreise) ST1 - 4

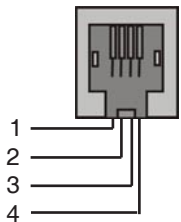
RX-NF-Eingang (Hörer +)
 RX-NF-Eingang (Hörer -)
 Squelch-Eingang (Träger)
 GND (Masse)
 Busy-Leitung
 (nicht am FuG anschließen!)
 Sendertast-Ausgang, PTT Out
 (Open-Colector **max. 100mA nach +12V**)
 TX-NF-Ausgang (Mod +)
 TX-NF-Ausgang (Mod -)



Die NF- Ein/Ausgänge sind mit Übertragern bestückt und damit potentialfrei.

Belegung TB Tonband ST5

Tonband Schaltkontakt
 Tonband Schaltkontakt
 NF-Ausgang A (Mod. +)
 NF-Ausgang B (Mod. -)

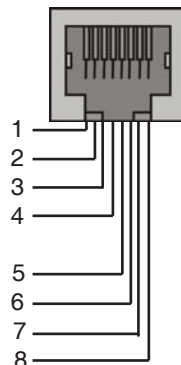


Der NF-Ausgang A-B ist mit einem Übertrager bestückt und damit potentialfrei.

Der Tonaband Schaltkontakt ist ein elektronischer Relaisausgang.

Belegung RS 232 ST6

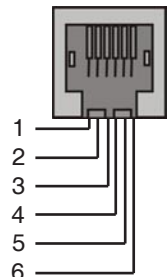
TXD (RS232)
 RXD (RS232)
 GND
 Sendertast-Eingang
 ext.Signalgeber (PTT3, nach GND)
 frei
 frei
 NF-Eing. ext.Signalgeb. **Ext_NF** (Mod +)
 NF-Eing. ext.Signalgeb. **Ext_NF** (Mod -)



Es sind zwei Buchsen für Headsets vorhanden. An ST10 wird das Headset angeschlossen und an ST11 kann eine externe PTT-Taste (z.B. Fußtaste) angeschlossen werden.

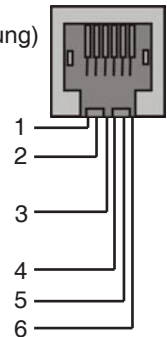
Belegung Headset ST10

Sendertast-Eing. HS (PTT2, n.GND)
 NF-Eingang HS (Micro +)
 NF-Ausgang HS (Hörkapsel +)
 GND NF-Ausg. HS (Hörkapsel -)
 GND NF-Eingang HS (Micro -)
 GND (PTT2-Masse)



Belegung PTT (Headsetumschaltung) ST11

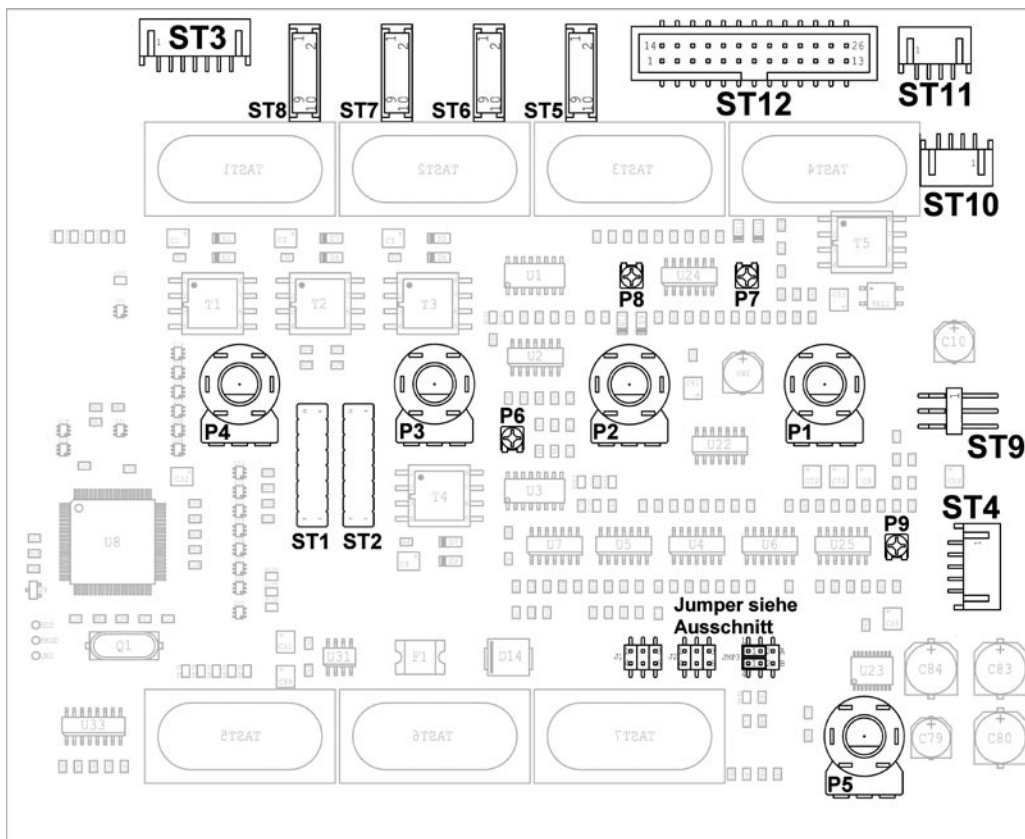
Sendertast-Eing., HS (PTT2, n.GND)
 +Batt.-Ausg., Versorgungsspannung
 für Headset-Umschaltplatine
 Steuerleitung
 für Headset-Umschaltplatine
 Optokoppler-Eing.(Anode +)
 Optokoppler-Eing.(Kathode -)
 GND (PTT2-Masse)



Belegung Power ST14

12 VDC, max 1,5 A,
 innen Pluspol, außen Masse

Lageplan - Hauptplatine



Stecker ST1, ST2, ST10, ST12 --> Anschlussplatine

Stecker ST5 bis ST8 --> Option für UGA-Module

ST 5	UGA-Modul Funkkreis 4
ST 6	UGA-Modul Funkkreis 3
ST 7	UGA-Modul Funkkreis 2
ST 8	UGA-Modul Funkkreis 1

Stecker ST3 --> Display

Stecker ST4 --> Handhörer

Stecker ST9 --> Schwanenhals-Mikrofon

Stecker ST11 --> Hook und Lautsprecher

Pin 1	Gabelkontakt (Hook)
Pin 2	GND
Pin 3	NF-Ausgang Lautsprecher
Pin 4	GND

Jumper und Potentiometer

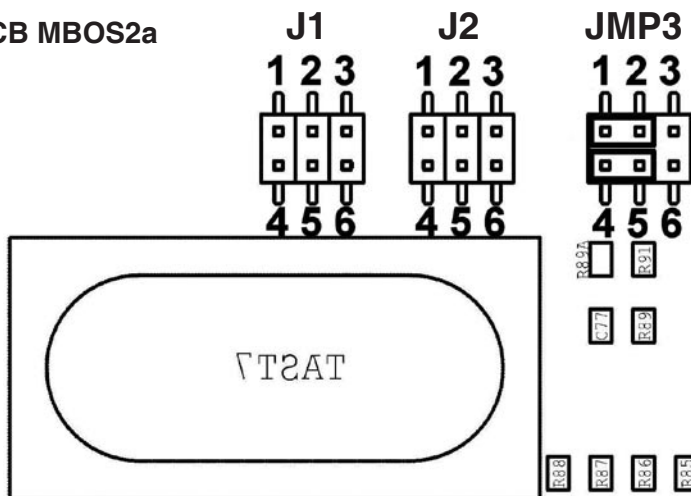
Mit Hilfe von mehreren Jumpern und Potentiometern können bei Bedarf verschiedene Konfigurationen und Justierungen vorgenommen werden.

Aus der folgenden Tabelle können Sie deren Funktion entnehmen:

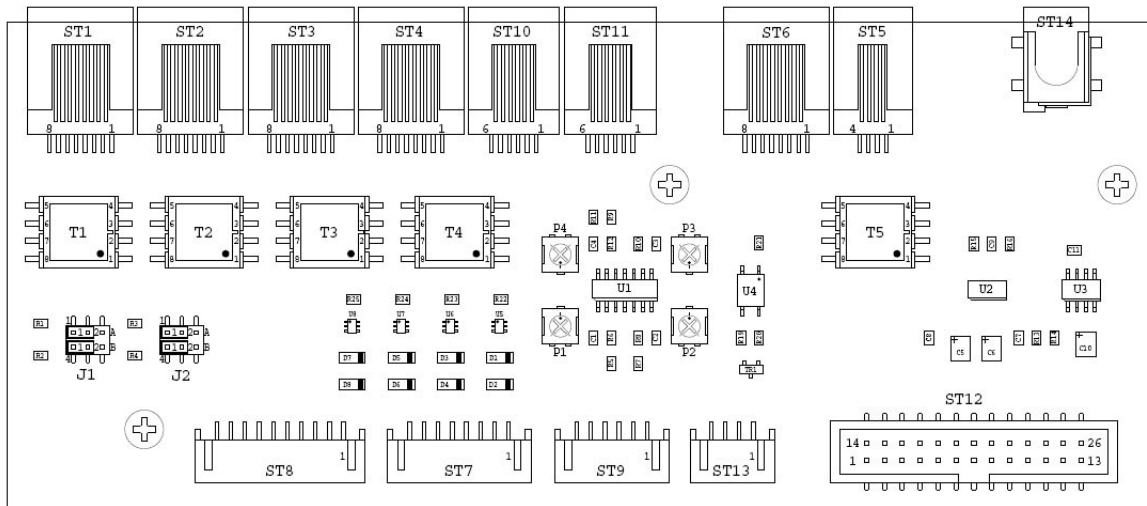
Jumper	Position	Funktion
J1	1-4	RX-NF auf Hörkapseln
J1	2-5	RX-NF auf Lautsprecher
J1	3-6	RX-NF auf Tonband
J2	1-4	RX-NF (Mithören) auf Hörkapseln
J2	2-5	RX-NF (Mithören) auf Lautsprecher
J2	3-6	RX-NF (Mithören) auf Tonband
JMP3	1-2	default, max. Lautstärke begrenzt
JMP3	2-3	max. Lautstärke unbegrenzt
JMP3	4-5	default, min Lautstärke gesetzt
JMP3	5-6	min Lautstärke NULL

Poti	Funktion/Pegel
P1	RX-NF (Mithören) Funkkreis 1
P2	RX-NF (Mithören) Funkkreis 2
P3	RX-NF (Mithören) Funkkreis 3
P4	RX-NF (Mithören) Funkkreis 4
P5	Lautsprecher-NF, (Gesamt)
P6	TX-NF, (Gesamt)
P7	TX-NF, Schwanenhalsmikrofon
P8	TX-NF, ext. Mikrofon MIC2 (Hör/Sprechgarnitur oder ext. Handapparat)
P9	Tonband-NF, (Gesamt)

Ausschnitt PCB MBOS2a



Lageplan - Anschlußplatine



Jumper und Potentiometer

Jumper	Position	Funktion
J1A	1-2	RX-NF-Eingang Sprechkreis 1 ist 600Ohm/20kOhm (1 / 2)
J1B	4-5	RX-NF-Eingang Sprechkreis 2 ist 600Ohm/20kOhm (1 / 2)
J2A	1-2	RX-NF-Eingang Sprechkreis 3 ist 600Ohm/20kOhm (1 / 2)
J2B	4-5	RX-NF-Eingang Sprechkreis 4 ist 600Ohm/20kOhm (1 / 2)

Poti	Funktion/Pegel
P1	RX-NF Funkkreis 1
P2	RX-NF Funkkreis 2
P3	RX-NF Funkkreis 3
P4	RX-NF Funkkreis 4

Anschlusskabel zum PC (RS232)

ST6	Funktion	9pol. COM am PC
1	TxD	2
2	RxD	3
3	Masse	5

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie vor Installation und Inbetriebnahme sorgfältig die entsprechenden Bedienungsanweisungen.

Beim Umgang mit 230-V-Netzspannung, Zweidrahtleitungen, Vierdrahtleitungen und ISDN-Leitungen müssen die einschlägigen Vorschriften beachtet werden. Ebenso sind die entsprechenden Vorschriften und Sicherheitshinweise beim Umgang mit Sendeanlagen unbedingt zu beachten.

Beachten Sie bitte unbedingt die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise:

- Alle Komponenten dürfen nur im stromlosen Zustand eingebaut und gewartet werden.
- Die Baugruppen dürfen nur dann in Betrieb genommen werden, wenn sie berührungssicher in einem Gehäuse eingebaut sind.
- Mit externer Spannung - vor allem mit Netzspannung - betriebene Geräte dürfen nur dann geöffnet werden, wenn diese zuvor von der Spannungsquelle oder dem Netz getrennt wurden.
- Die Anschlussleitungen der elektrischen Geräte und Verbindungskabel müssen regelmäßig auf Schäden untersucht und bei festgestellten Schäden ausgewechselt werden.
- Beachten Sie unbedingt die gesetzlich vorgeschriebenen regelmäßigen Prüfungen nach VDE 0701 und 0702 für netzbetriebene Geräte.
- Der Einsatz von Werkzeugen in der Nähe von oder direkt an verdeckten oder offenen Stromleitungen und Leiterbahnen sowie an und in mit externer Spannung - vor allen Dingen mit Netzspannung - betriebenen Geräten muss unterbleiben, solange die Versorgungsspannung nicht abgeschaltet und das Gerät nicht durch Entladen von eventuell vorhandenen Kondensatoren spannungsfrei gemacht wurde. Elkos können auch nach dem Abschalten noch lange Zeit geladen sein.
- Bei Verwendung von Bauelementen, Bausteinen, Baugruppen oder Schaltungen und Geräten muss unbedingt auf die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte von Spannung, Strom und Leistung geachtet werden. Das Überschreiten (auch kurzzeitig) solcher Grenzwerte kann zu erheblichen Schäden führen.
- Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Geräte, Baugruppen oder Schaltungen sind nur für den angegebenen Gebrauchszweck geeignet. Wenn Sie sich über den Bestimmungszweck der Ware nicht sicher sind, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler.
- Die Installation und Inbetriebnahme muss durch fachkundiges Personal erfolgen.

Rücknahme von Altgeräten

Nach dem Elektronikgerätegesetz dürfen Altgeräte nicht mehr über den Hausmüll entsorgt werden. Unsere Geräte sind ausschließlich der gewerblichen Nutzung zuzuordnen. Nach § 11 unserer Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen, Stand November 2005, sind die Käufer oder Anwender dazu verpflichtet, die aus unserer Produktion stammenden Altgeräte versand- und verpackungskostenfrei an uns zurückzusenden, damit die Firma FunkTronic GmbH diese Altgeräte auf eigene Kosten vorschriftsmäßig entsorgen kann.

Altgeräte senden Sie bitte zur Entsorgung an: **FunkTronic GmbH**
Breitwiesenstraße 4
36381 Schlüchtern

>>> Wichtiger Hinweis: Unfreie Sendungen werden von uns nicht angenommen.

Stand: 09.02.2006

Irrtum und Änderungen vorbehalten!