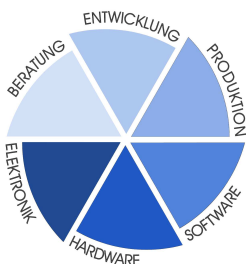


Major BOS 2a



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

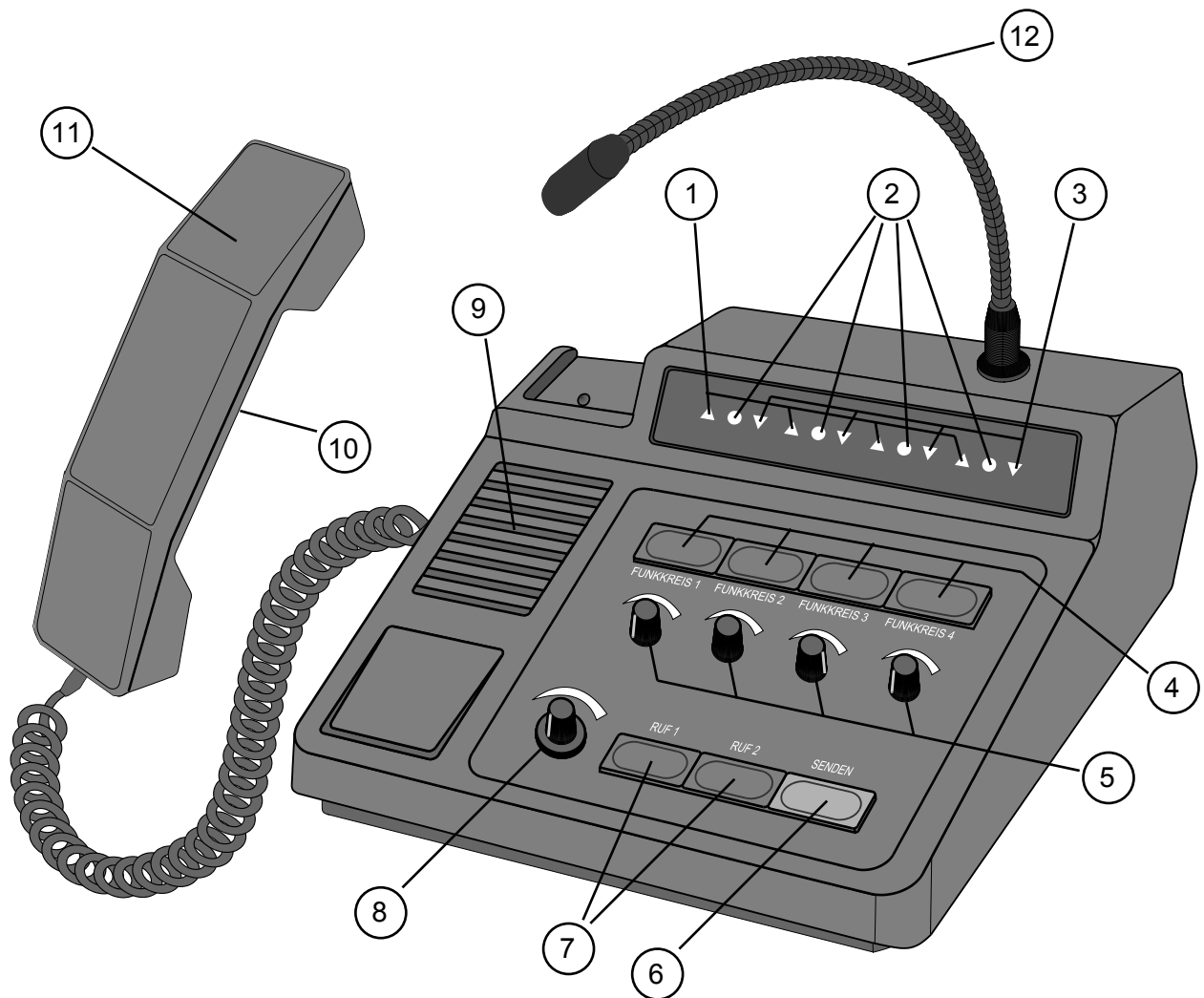
Inhalt

	Seite
Technische Daten	2
Bedienelemente Major BOS 2a	3
Major BOS 2a	4
Anschlußmöglichkeiten	4
Tastatur	4
Trägeranzeige	4
Sendeanzeige	4
Anwahanzeige	4
Mikrofonwahl	5
Tonrufauswerter	5
Rufgeber	5
Gesprächsaufzeichnung	5
Parallelschalten mehrerer Bedienstellen	6
FMS-Betrieb	6
Jumper und Potentiometer	7
Stecker ST1 + ST2 für Anschlußbox	8
Lageplan	8
Anschlußkabel zum PC	10
Lageplan (Anschlußbox MBOS2AB1)	11
Jumper (Anschlußbox MBOS2AB1)	11
Mikrofonpegel:	12
Anschlußbelegung (Anschlußbox MBOS2AB1)	12
Anschlußschema (mit Anschlußbox MBOS2AB1)	12
Lageplan (Anschlußbox MBOS2AB6)	14
Anschlußschema (mit Anschlußbox MBOS2AB6)	15
Allgemeine Sicherheitshinweise	16
Rücknahme von Altgeräten	16

Technische Daten

Betriebsspannung	+12V DC -15% +25%
Stromaufnahme	max. 1000 mA
NF-Eingangspiegel	
empfohlener Wert für Hörer-NF	500 mV (an 10 kOhm)
Eingangsimpedanz	ca. 10 kOhm
NF-Ausgangspiegel	
Werksseitig eingestellt auf	500 mV an 200 Ohm
Einstellbereich	300mV bis 700mV
Ausgangsimpedanz (bei Senden)	ca. 200 Ohm
Ausgangsimpedanz (bei Empfangen)	hochohmig (offen)
Tonband-Ausgangspiegel	
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 2a



- 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 2a

Der Major BOS 2a ist ein Bediengerät zur Steuerung einer Funkanlage mit bis zu vier Funkkreisen. Verschiedene Betriebsparameter können über die Konfigurationssoftware vom PC aus programmiert werden.

Anschlußmöglichkeiten

Der Major BOS 2a wird aus einer 12V Gleichspannungsquelle gespeist. Die Bedienstelle wird über ein beidseitig steckbares Kabel mit einer Anschlußbox (MBOS2AB1/6) verbunden, an die bis zu vier Funkgeräte angeschlossen werden können. Für jedes Funkgerät stehen ein Squelcheingang, ein PTT-Ausgang, eine Busy-Leitung sowie ein NF-Eingang/Ausgang zur Verfügung.

Je nach Version können an die Anschlußbox eins zu 6 Major BOS 2a oder Commander BOS2 angeschlossen werden.

Über einen 25-poligen D-Sub-Stecker kann eine Hör/Sprechgarnitur oder ein FMS-Handapparat angeschlossen werden.

Für die Gesprächsaufzeichnung ist eine 6-polige DIN-Buchse vorhanden. Da die NF-Ausgänge nur beim Senden aufgeschaltet sind, kann man ohne weiteres mehrere Major BOS 2a 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. Bei Verwendung der Anschlußbox MBOS2AB1 muß zum Aktivieren der Trägeranzeige der betreffende Anschluß mit einer Spannung zwischen 5V und 14V beaufschlagt werden. Bei Verwendung der Anschlußbox MBOS2AB6 ist die Funktionslogik der Trägeranzeige 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.

Anwahanzeige

Die Anwahanzeige leuchtet dauerhaft auf, wenn der betreffende Funkkreis angewählt und aktiviert wurde. Blinkt eine Anwahanzeige, 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 Lautstärkereglern eingestellt werden.

Mikrofonwahl

Der Major BOS 2a 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 2a 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 2a 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 2a 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 hochohmig sind, können mehrere Major BOS 2a zusammengeschaltet werden. Dazu gibt es zwei Verschaltungsmöglichkeiten:

a) Bei Verwendung der Anschlußbox MBOS2AB1 wird jeder Major BOS 2a mit seiner Anschlußbox verbunden. Anschließend werden alle Verbindungen zu den Funkgeräten (TX-NF, RX-NF, Squelch und Sendertastung) zwischen den Anschlußboxen parallelgeschaltet (Bus- oder Sternverdrahtung).

b) Bei Verwendung der Anschlußbox MBOS2AB6 können direkt bis zu 6 Bedienstellen mit einer Anschlußbox verbunden werden.

Eine besondere Funktion haben hierbei die Busy-Leitungen für die vier Funkkreise, die nur zwischen den Bedienstellen verbunden werden:

Jede Bedienstelle, die an der betreffenden Busy-Leitung angeschlossen ist, erkennt ob der betreffende Funkkreis bereits durch eine andere Bedienstelle belegt wurde (Anwahlanzeige blinkt). Ist der Funkkreis belegt, dann ist er gesperrt und für andere Bedienstellen nicht mehr anwählbar. Bei aktivierter Busy-Leitung können alle Major gemutet werden, um Rückkopplungen zu vermeiden.

FMS-Betrieb

Durch den Einbau eines UGA-Modules auf ST8 für den Funkkreis 1 kann der Major BOS 2a 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.

Jumper und Potentiometer

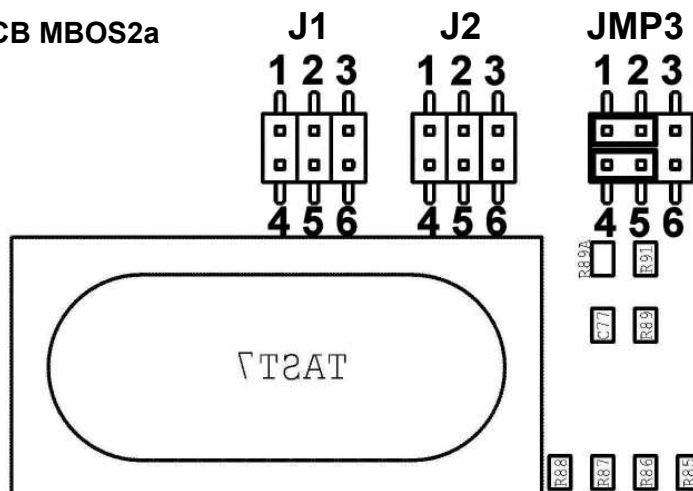
Mit Hilfe von mehreren Jumpers und Potentiometern können bei Bedarf verschiedene Konfigurationen und Justierungen vorgenommen werden.

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

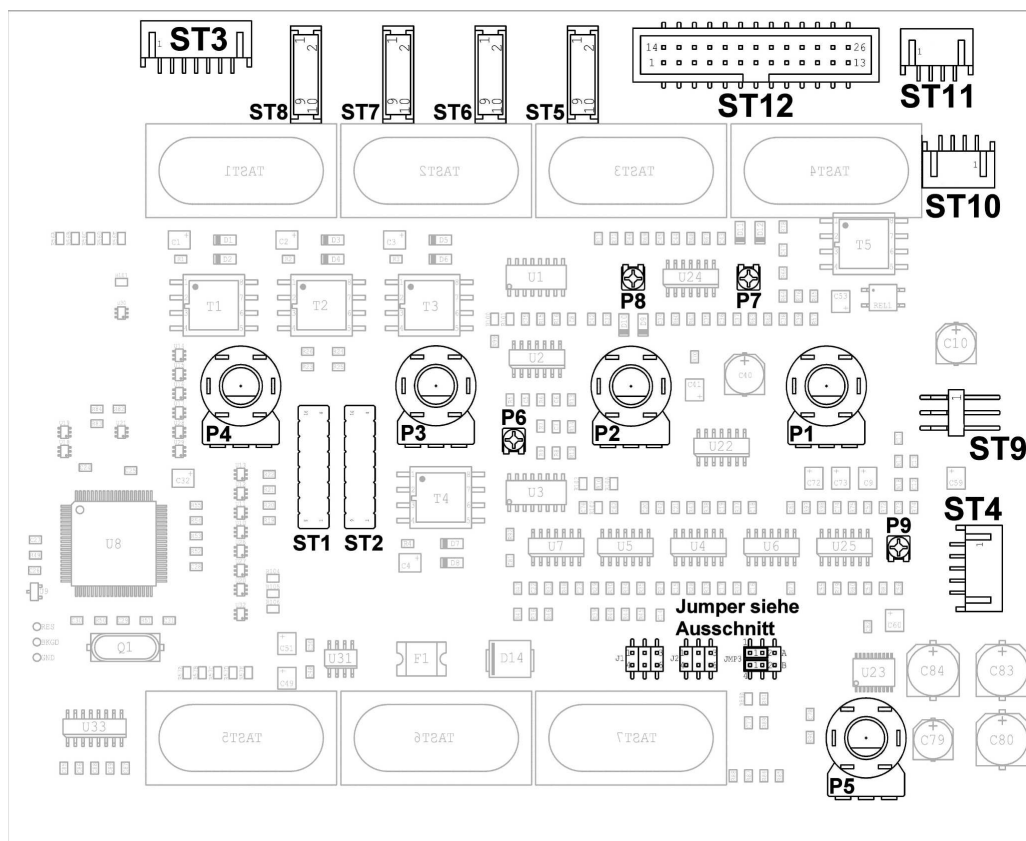
Poti	Funktion/Pegel
P1	RX-NF (Mithören) Funkkreis 1
P2	RX-NF (Mithören) Funkkreis 2
P3	RX-NF (Mithören) Funkkreis 3
P4	RX-NF (Mithören) Funkkreis 4
P5	Lautsprecher-NF, (Gesamt)
P6	TX-NF, (Gesamt)
P7	TX-NF, Schwanenhalsmikrofon
P8	TX-NF, ext. Mikrofon MIC2 (Hör/Sprechgarnitur oder ext. Handapparat)
P9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

Ausschnitt PCB MBOS2a



Lageplan

Das Anschlußkabel MBOS2Kx zur Anschlußbox MBOS2AB1 oder MBOS2AB6 wird an den Steckverbindern ST1 und ST2 angeschlossen.



Stecker ST1 + ST2 für Anschlußbox

Funkgerät 1

ST2 Pin10	NF-Eingang
ST2 Pin14	GND
ST2 Pin 7	NF-Ausgang
ST2 Pin 8	NF-Ausgang
ST1 Pin13	Squelch-Eingang
ST1 Pin 9	Busy-Leitung
ST1 Pin 8	Sendertastung
ST2 Pin13	+12V, extern DC vom FuG

Funkgerät 2

ST2 Pin 9	NF-Eingang
ST1 Pin 4	GND
ST2 Pin 5	NF-Ausgang
ST2 Pin 6	NF-Ausgang
ST1 Pin14	Squelch-Eingang
ST1 Pin10	Busy-Leitung
ST1 Pin 5	Sendertastung
ST1 Pin 3	+12V, extern DC vom FuG

Funkgerät 3

ST1 Pin 2	NF-Eingang
ST2 Pin16	GND
ST2 Pin 3	NF-Ausgang
ST2 Pin 4	NF-Ausgang
ST1 Pin15	Squelch-Eingang
ST1 Pin11	Busy-Leitung
ST1 Pin 6	Sendertastung
ST2 Pin11	+12V, extern DC vom FuG

Funkgerät 4

ST1 Pin 1	NF-Eingang
ST2 Pin15	GND
ST2 Pin 1	NF-Ausgang
ST2 Pin 2	NF-Ausgang
ST1 Pin16	Squelch-Eingang
ST1 Pin12	Busy-Leitung
ST1 Pin 7	Sendertastung
ST2 Pin12	+12V, extern DC vom FuG

Die GND-Pins sind auf der Hauptplatine alle verbunden und können auch getauscht werden.

Anschlußbelegung

Stecker ST1 + ST2 für Anschlußbox (je 16-polige Stiftleiste; im Bediengerät) werden über das Anschlußkabel MBOS2K1 (2m) oder MBOS2K2 (6m) mit der Anschlußbox MBOS2AB1 (Stecker ST1) oder MBOS2AB6 (Stecker ST1...ST6) verbunden.

a) Über die Anschlußbox MBOS2AB1 können die bis zu vier Funkgeräte (Funkkreise) mittels Klemmleisten angeschlossen werden. Auch die Parallelschaltung zu weiteren Major BOS 2 (bzw. MBOS2AB1) erfolgt bei Bedarf über diese Klemmleisten.

b) Über die Anschlußbox MBOS2AB6 können die bis zu vier Funkgeräte (Funkkreise) mittels 9-poligen D-Sub-Verbindern angeschlossen werden.

Die Parallelschaltung zu weiteren Bedienstellen (max. 6) erfolgt bei Bedarf direkt mit Anschlußkabeln MBOS2K1 (2m) oder MBOS2K2 (6m) über die 32-poligen Steckverbinder ST1...ST6.

Stecker ST12 für ext. Hör/Sprechgarnitur oder Handapparat (25-polig D-Sub)

Pin 1	PTT für ext. NF (Pin 6), aktiv low
Pin 2	NF-Eingang Headsetmikro (elektret)
Pin 3	NF-Eingang GND für Headsetmikro
Pin 4	PTT für Headset, aktiv low
Pin 5	+Batt-Ausgang (+12V _{DC} , z.B. für Commander 5 FMS, max. 300mA)
Pin 6	ext. NF Eingang, ca. 500mV gegen GND, hochohmig
Pin 7	Sendertast-Indikator (PTT-Summe)
Pin 8/9	frei
Pin 10/12	GND
Pin 13	+Batt (Eingang für Versorgungsspannung +12V/1A) wahlweise kann der MBOS2a auch über die Anschaltbox mit Betriebsspannung versorgt werden
Pin 14	NF-Ausgang (Hörkapsel Headset)
Pin 15	GND (Hörkapsel Headset)
Pin 16	GND für Headset-PTT
Pin 17	frei
Pin 18	GND, PTT für ext. NF
Pin 19-23	frei
Pin 24	TXD RS232
Pin 25	RXD RS232
Pin 26	frei (Pin existiert nur auf Platine)

Stecker ST10 für Tonbandanschluß/Monitoring (6-polig DIN)

Pin 1	Schaltkontakt Relais
Pin 2	Schaltkontakt Relais
Pin 3	NF-Ausgang (Tonband, +)
Pin 4	NF-Ausgang (Tonband, -)

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

Anschlußkabel zum PC

25pol. am MBOS2a 9pol. COM am PC

12	Masse	5
24	TXD	2
25	RXD	3

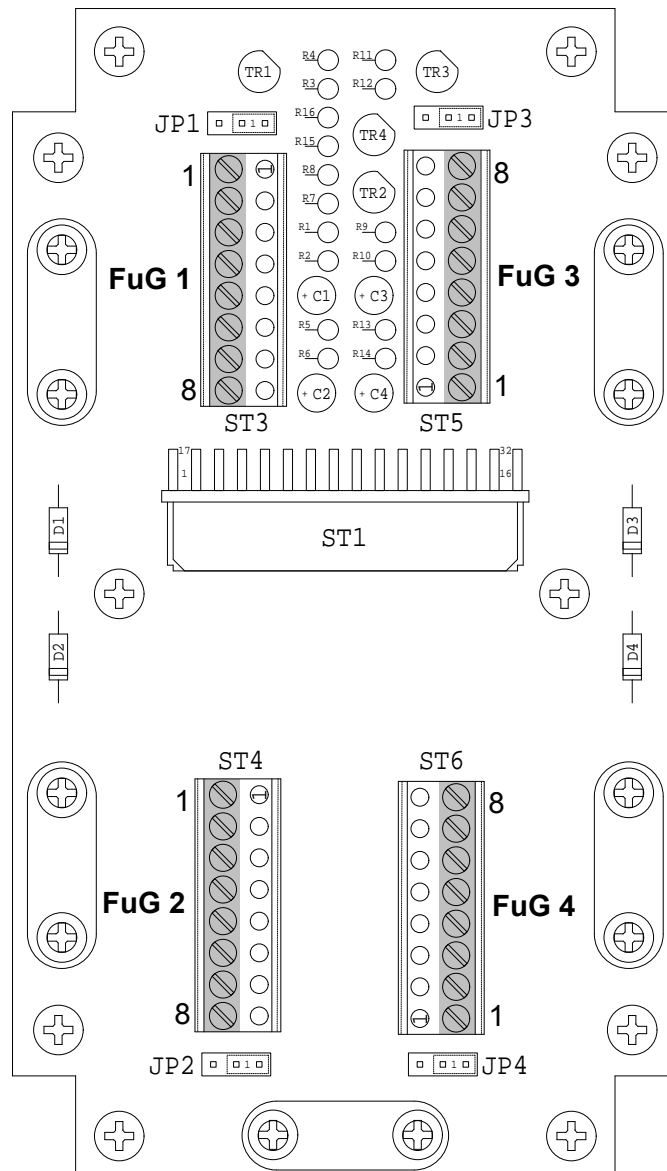
Jumper (Anschlußbox MBOS2AB1)

Die Polarität der Sendertastung kann für jedes Funkgerät separat über die Jumper JP1 bis JP4 konfiguriert werden (Stellung "1" (wie Zeichnung) = +Batt; Stellung "2" = GND).

Jumper	Funktion	Pos. 1	Pos. 2
JP1	Sendertastung Funkkreis 1 nach	+Batt	GND
JP2	Sendertastung Funkkreis 2 nach	+Batt	GND
JP3	Sendertastung Funkkreis 3 nach	+Batt	GND
JP4	Sendertastung Funkkreis 4 nach	+Batt	GND

Lageplan (Anschlußbox MBOS2AB1)

Das Anschlußkabel MBOS2Kx zum Bediengerät (Major) wird am Steckverbinder ST1 angeschlossen. Die Funkgeräte FuG 1 bis FuG 4 können über die Klemmleisten ST3 bis ST6 angeschlossen werden.



Mikrofonpegel

Der Major BOS 2a hat einen Ausgangspegel von ca. 500 mV an 200 Ohm für den direkten Anschluß am Zweitbesprechungseingang eines FuG8/9. Soll der Major am Bedienteil (Natobuchse) angeschlossen werden, dann muß die NF auf ca. 4mV an 200 Ohm abgeschwächt werden. Das erfolgt am Besten durch den Einbau eines Spannungsteilers 10 kOhm / 180 Ohm in den Natostecker. Alternativ kann dieser Spannungsteiler auch in die Anschlußbox MBOS2AB1 eingebaut werden. Dazu sind die Widerstände R1, R5, R9, R13 (für die Kreise 1-4) von 0 Ohm in 10 kOhm zu ändern und die Widerstände R2, R6, R10, R14 (für die Kreise 1-4) mit 180 Ohm zu bestücken.

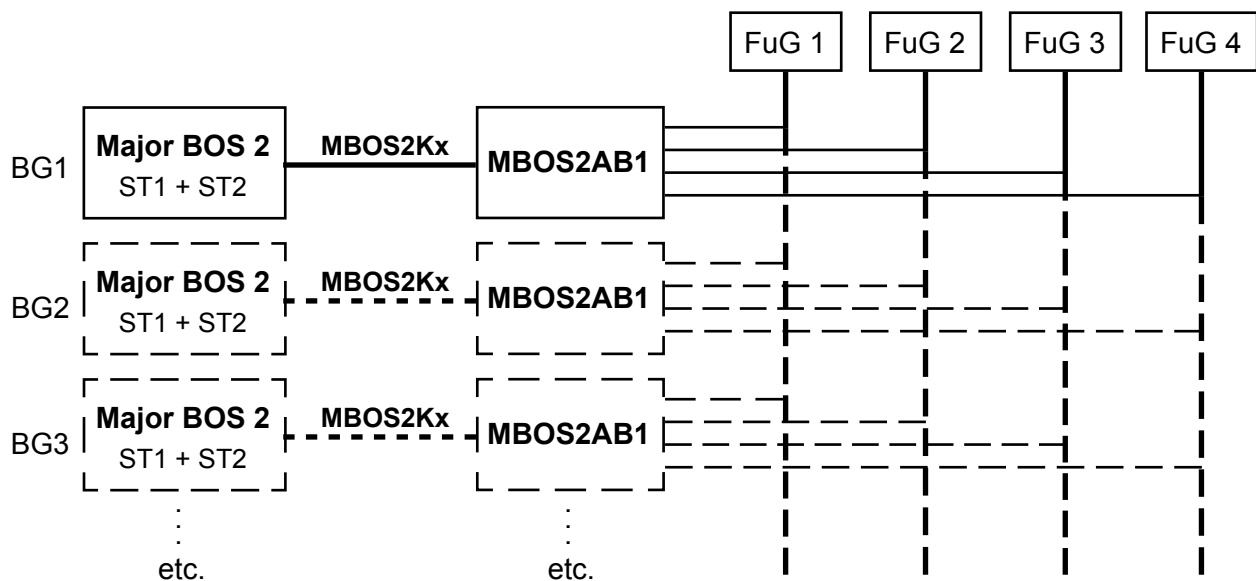
Anschlußbelegung (Anschlußbox MBOS2AB1)

Stecker Funkgerät 1 (ST3) bis Funkgerät 4 (ST6)

Pin	1	NF-Eingang (Hörer, heiß)
Pin	2	GND (Masse)
Pin	3	NF-Ausgang (Mikro, heiß)
Pin	4	NF-Ausgang (Mikro, kalt)
Pin	5	Squelch-Eingang (Träger, aktiv bei +12V)
Pin	6	Busy-Leitung (nicht am FuG anschließen !!!)
Pin	7	Sendertast-Ausgang (PTT, Open Collector max. 100 mA)
Pin	8	Spannungsversorgung (+12V, extern DC vom FuG))

Anschlußschema (mit Anschlußbox MBOS2AB1)

Mit Hilfe des Anschlußkabels MBOS2Kx und der Anschlußbox MBOS2AB1 (einzeln als Zubehör erhältlich) können an den Major BOS 2 bis zu 4 FuGs einfach über Klemmleisten angeschlossen werden. Außerdem können mehrere Bedienstellen (bzw. Anschlußboxen) parallel geschaltet werden.



Jumper (Anschlußbox MBOS2AB6)

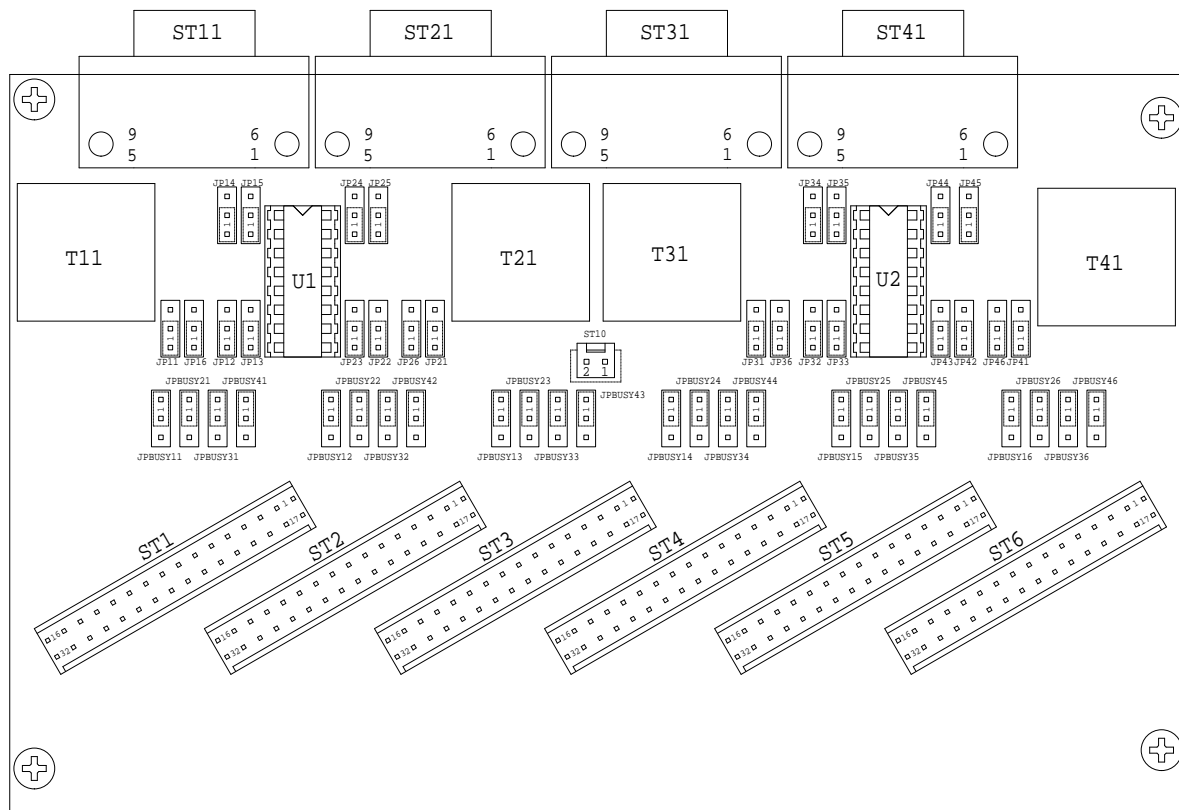
Mit Hilfe von mehreren Jumpern können bei Bedarf verschiedene Konfigurationen vorgenommen werden. Die meisten davon sind in bereits vorangegangenen Abschnitten erwähnt worden, sofern sie von allgemeiner Bedeutung sind.

Aus der folgenden Tabelle können Sie deren Funktion entnehmen:

Jumper	Funktion	Pos. 1	Pos. 2
JP12+13	Trägeranzeige Funkkreis 1 aktiv bei	+Batt	GND
JP22+23	Trägeranzeige Funkkreis 2 aktiv bei	+Batt	GND
JP32+33	Trägeranzeige Funkkreis 3 aktiv bei	+Batt	GND
JP42+43	Trägeranzeige Funkkreis 4 aktiv bei	+Batt	GND
JP14+15	Sendertastung Funkkreis 1 nach	+Batt	GND
JP24+25	Sendertastung Funkkreis 2 nach	+Batt	GND
JP34+35	Sendertastung Funkkreis 3 nach	+Batt	GND
JP44+45	Sendertastung Funkkreis 4 nach	+Batt	GND
JP16	Masse Funkkreis 1 ist verbunden mit Gesamt-GND	JA	NEIN
JP26	Masse Funkkreis 2 ist verbunden mit Gesamt-GND	JA	NEIN
JP36	Masse Funkkreis 3 ist verbunden mit Gesamt-GND	JA	NEIN
JP46	Masse Funkkreis 4 ist verbunden mit Gesamt-GND	JA	NEIN
JP11	TX-Pegel (NF-Ausgang) Funkkreis 1 ist	500mV	4mV
JP21	TX-Pegel (NF-Ausgang) Funkkreis 2 ist	500mV	4mV
JP31	TX-Pegel (NF-Ausgang) Funkkreis 3 ist	500mV	4mV
JP41	TX-Pegel (NF-Ausgang) Funkkreis 4 ist	500mV	4mV
JPBusy11	Bediengerät 1 ist verbunden mit Busy-Leitung Kreis 1	JA	NEIN
⋮	⋮		
JPBusyXY	Bediengerät Y ist verbunden mit Busy-Leitung Kreis X	JA	NEIN
⋮	⋮		
JPBusy46	Bediengerät 6 ist verbunden mit Busy-Leitung Kreis 4	JA	NEIN

Lageplan (Anschlußbox MBOS2AB6)

Das Anschlußkabel MBOS2Kx zum Bediengerät (Major) 1...6 wird an einem der Steckverbinder ST1...ST6 angeschlossen. Die Funkgeräte FuG 1 bis FuG 4 können über die D-Sub-Verbinder ST11, ST21, ST31 und ST41 angeschlossen werden.



Alle Jumper in obiger Abbildung sind in Position 1 gesteckt.

Anschlußbelegung (Anschlußbox MBOS2AB6)

Stecker FuG 1 (ST11) bis FuG 4 (ST41) (je 9-polig D-Sub, male)

Pin 1	NF-Eingang (Hörer, A)
Pin 2	NF-Eingang (Hörer, B)
Pin 3	NF-Ausgang (Mikro, A)
Pin 4	NF-Ausgang (Mikro, B)
Pin 5	Squelch-Eingang (Träger)
Pin 6	Spannungsversorgung (+12V, extern DC vom FuG)
Pin 7	Sendertast-Ausgang (PTT, Open Collector max. 5 mA)
Pin 8	frei (- ungenutzt -)
Pin 9	GND (Masse vom FuG)

Stecker ST10 (2-polige Stiftleiste)

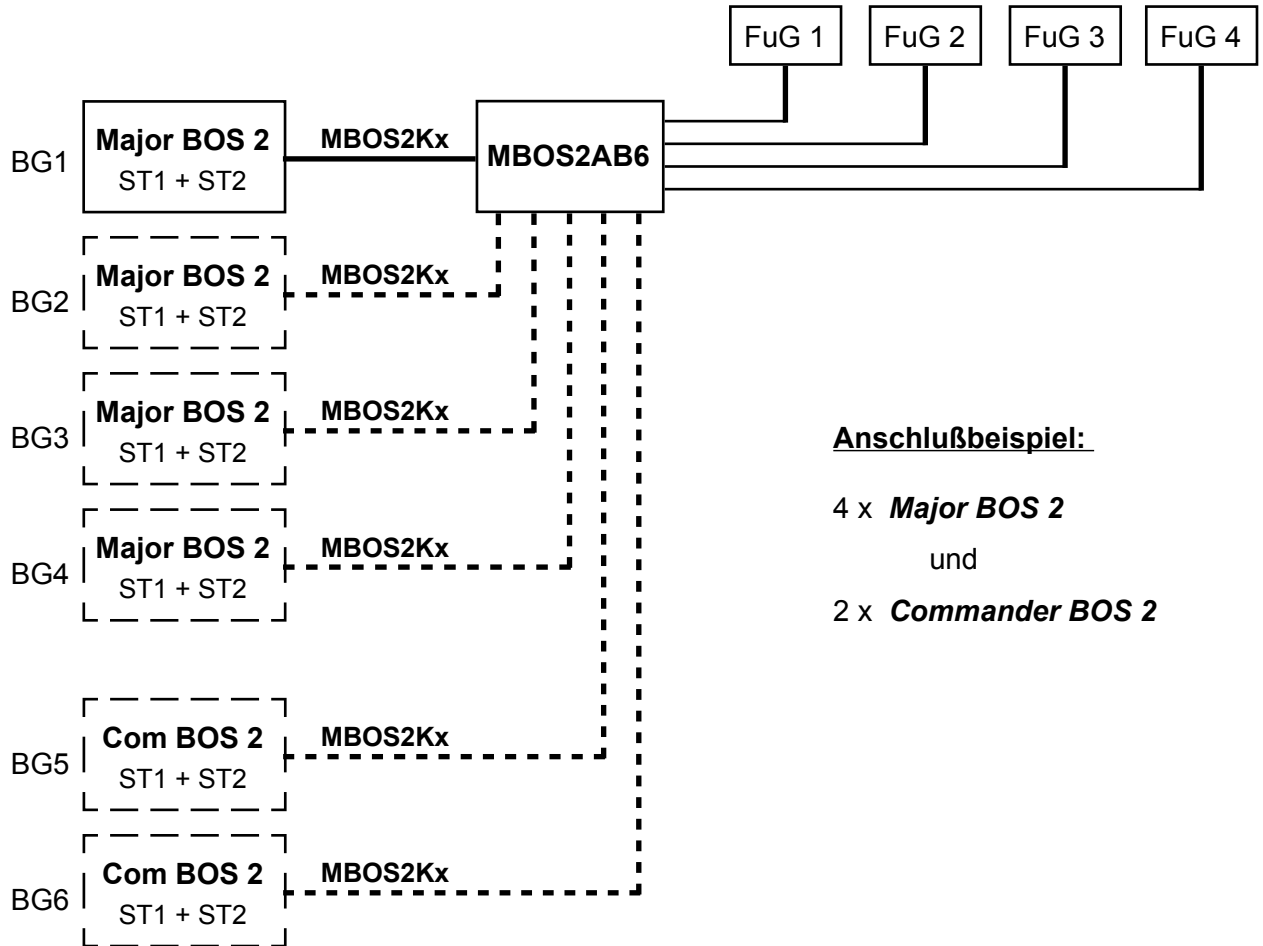
Pin 1	GND (Masse)
Pin 2	Spannungsversorgung für Bediengeräte (+12V _{DC} , von ext. Netzteil)

Stecker ST1 bis ST6 (je 32-polige Stiftleiste)

zum Anschluß der Verbindungskabel MBOS2Kx zu den Bediengeräten (Major BOS 2 / Commander BOS 2)

Anschlußschema (mit Anschlußbox MBOS2AB6)

An die Anschlußbox MBOS2AB6 (einzeln als Zubehör erhältlich) können bis zu 6 Major BOS 2 oder Commander BOS 2 (mit Hilfe der Anschlußkabel MBOS2Kx) und bis zu 4 FuGs (über 9-polige D-Sub-Verbinder) angeschlossen werden.



Anschlußbeispiel:

4 x **Major BOS 2**

und

2 x **Commander BOS 2**

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!