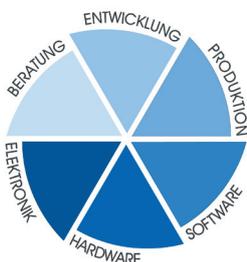


# Interface Major BOSx Sepura SRG 3900



**FunkTronic**  
Kompetent für Elektroniksysteme

## Inhalt

	Seite
Technische Daten	2
Bestellinformationen	2
Anschlüsse	3
Allgemeines	3
Anschlusskabel für Sepura SRG3900	4
Anschluss zum Major	5
Option: Funktionstasten	7
Lageplan	8
Programmierung Sepura SRG3900	9
Jumper und Potentiometer	9
Allgemeine Sicherheitshinweise	11
Rücknahme von Altgeräten	11
Revisionsvermerke	12

## Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung
903060	Interface Major BOSx <--> Sepura SRG3900
903060.F	Interface Major BOSx <--> Sepura SRG3900 mit Option Funktionstasten
903060+ / 903060.F+	Versionen <b>für Major BOS2b</b> (für alle anderen Major BOS werden die Std.-Versionen verwendet)

Lieferung erfolgt inklusive zweier Funkgeräteanschlusskabel (an Colourkonsole des SRG3900) und 12V-Stecker ohne Steckernetzteil

## Technische Daten

<b>Versorgung</b>	
Spannung	+12V DC - 25% +25%
Stromaufnahme	ca. 15mA
<b>Gewicht</b>	ca. 100g
<b>Abmessungen</b>	
B x T x H	124 x 55 x 25mm

## Allgemeines

Das **Interface Major BOSx <--> Sepura SRG3900** wurde als Anschlusseinheit für die Funktronic Major BOS - Bedienpulte an Sepura SRG3900 TETRA - Funkgeräte entwickelt.

Es werden zwei Bedienpultanschlüsse und zwei Funkgeräte-Anschlüsse unterstützt. Für einen voll ausgestatteten Major BOS4 werden dann zwei, für einen Major BOS8 vier Interfaces benötigt.

Das **Interface Major BOSx <--> Sepura SRG3900** meldet sich am Funkgerät als Peripheriegerät vom Typ "desk microphone" (Anmeldewiderstand: 22 kOhm) an, erzeugt aus der Sprache das Squelch-Signal zum Major-Bediengerät und schleift das PTT-Signal vom Major zum Funkgerät durch. Das Squelch-Signal kann in seiner Polarität zum Major umgeschaltet werden (High active / Low active, Jumper JP2). Das PTT-Signal vom Major wird automatisch erkannt, egal ob dieser nach high oder low schaltet.

Der Funkgeräte NF-Ausgang (Hörer) wird eins zu eins zum Major durchgeschliffen, der Funkgeräte NF-Eingang (Mikrofon) kann im Pegel im Interface angepasst werden (Poti P1 / P3).

Ist die **Option "Funktionstasten"** vorhanden, dann wertet das Interface Ruf 1 / Ruf 2 vom Major BOSx aus und löst daraufhin eine **Softkey-Funktion am SRG3900** aus (z. B. Status 5, siehe auch S. 10).

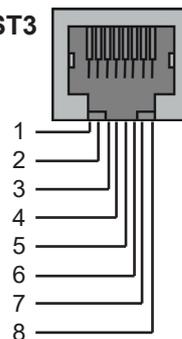
Das Interface muss mit dem **Stecker AAI1/2 der Konsole** (z.B. Sepura Farbkonsole) verbunden werden. **Die Verbindung mit baugleichen Steckern an der Anschaltbox eines HBCs ist nicht möglich, da hier kein RX-Audio ausgeführt ist.**

Für eine korrekte Funktion des **Interfaces Major BOSx <--> Sepura SRG3900** sollte das Funkgerät auf einen festen NF-Ausgangspegel programmiert werden bzw. mit der Audio-Lizenz ausgerüstet sein (Verbindung mit PEI2).

## Anschlüsse

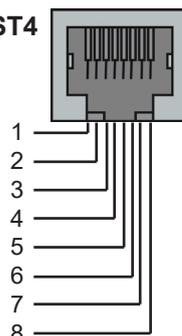
### Anschluss zum Major ST1 / ST3

NF-Ausgang B (+)  
NF-Ausgang A (-)  
Squelch-Ausgang, SQL  
GND  
+12V-Eingang  
Sendertastung, PTT  
NF-Eingang A (+)  
NF-Eingang B (GND)



### Anschluss zum S/E-Gerät ST2 / ST4

NF-Eingang B (+)  
NF-Eingang A (-)  
Peripheriegerätetyp (ACC\_ID)  
GND  
Funktions-Softkeys (ACC\_KEYS)  
Sendertastung, PTT  
NF-Ausgang A (+)  
NF-Ausgang B (GND)



# Anschlusskabel für Sepura SRG3900

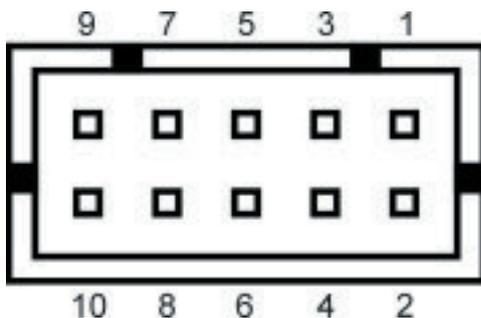
Art.-Nr.: LV.SRG3900 (neue Version ab Charge-Nr.: D14)

Material:

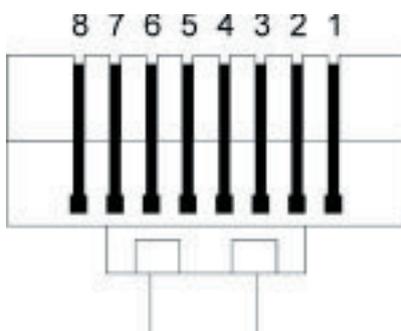
- halbes Patchkabel
- 10-poliger Anschlussstecker (Hirose number DF11-10DS-2C) an AAI1/2 an Sepura Konsole (die baugleiche Buchse an der HBC Interface Box 300-00671 kann nicht verwendet werden, da kein RX-Audio):

Stecker FuG (10-pol. Sepura)			—	RJ45-Stecker (Patch-Kabel)	
Pin 1	ACC_ID	grün/weiß		Pin 3	
Pin 2	GND	blau		Pin 4	
Pin 3	SCN	Abschirmung		(Steckergehäuse)	
Pin 4	ACC_KEYS	blau/weiß		Pin 5	
Pin 5	N.C.				
Pin 6	PTT	grün		Pin 6	
Pin 7	MIC_SIG	braun/weiß		Pin 7	
Pin 8	MIC_GND	braun		Pin 8	
Pin 9	EAR_SIG (+)	orange/weiß		Pin 1	
Pin 10	EAR_SIG (-)	orange		Pin 2	

**Stecker FuG-Konsole AAi1 / AAi2 (10-pol. Sepura, ansicht von vorne)**



**RJ45-Stecker (Ansicht von vorne)**



# Anschluss zum Major

Für den Anschluss zu **Major BOS 2b**, **Major BOS 4a** und **Major BOS 8a** können handelsübliche Patch-Kabel verwendet werden. Soll ein Monitoring-Interface zwischengeschaltet werden (MI2000 oder TBox4), so kann auch dieses mit einem Patch-Kabel verbunden werden.

Für den Anschluss an den **Major BOS 2a** über die Anschlussboxen MBOS2AB1 und MBOS2AB6 benötigt man folgende Anschlusskabel:

## a) Verbindungskabel Anschlussbox MBOS2AB6 an das Interface

Art.-Nr.: 631009

Material: - halbes Patchkabel, Länge: 2,5 m  
- 9-poliger SUB-D Stecker (female) mit Griffschalen

9-poliger SUB-D Stecker (female)  
an FuG1 (ST11) bis FuG4 (ST14)

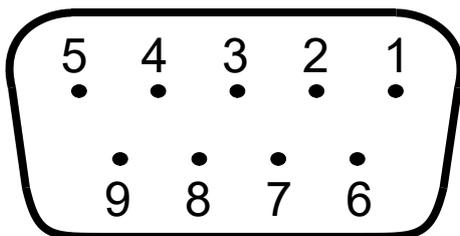
RJ45-Stecker (Patch-Kabel)  
(Steckeransicht s.o.)

Pin 1	NF-Eingang (Hörer, +)	orange/weiß	Pin 1
Pin 2	NF-Eingang (Hörer, -)	orange	Pin 2
Pin 3	NF-Ausgang (Mikro, +)	braun/weiß	Pin 7
Pin 4	NF-Ausgang (Mikro, GND)	braun	Pin 8
Pin 5	Squelch-Eingang (Träger)	grün/weiß	Pin 3
Pin 6	+12 V, extern DC vom FuG	blau/weiß	Pin 5
Pin 7	Sendertast-Ausgang (PTT)	grün	Pin 6
Pin 8	frei (ungenutzt)		
Pin 9	GND (Masse vom FuG)	blau	Pin 4

Soll die Sendetastung des Majors gegen +12V erfolgen, so wird dieses Potential als Referenz auch an der MBOS2AB6 benötigt. Da Pin 6 am SUB-D Stecker und Pin 5 am RJ45 beide nur als Eingänge fungieren, muss die betreffende Ader dann anderweitig mit Spannung versorgt werden.

Alternativ kann sowohl die Sendertastung der Anschlussbox MBOS2AB6 als auch die des Interface auf Masse gejumpert werden (siehe Jumper 1).

### **Stecker SUB-D 9-polig (female) (Ansicht Stecker von vorne)**



## **b) Verbinden der Anschlussbox MBOS2AB1 an MBOSEP**

Die Verbindung zur Anschlussbox MBOS2AB1 geschieht mit einem halben Patch-Kabel. Die Adern der offenen Seite des Kabels werden mit einer der Klemmleisten FuG1 bis FuG4 (ST3 bis ST6) folgendermaßen verbunden:

8-polige Klemmleisten FuG1 bis FuG4		RJ45-Stecker (Patch-Kabel)
Pin 1	NF-Eingang (Hörer, +) orange/weiß	Pin 1
Pin 2	GND (Masse) orange + blau	Pin 2 + Pin 4
Pin 3	NF-Ausgang (Mikro, +) braun/weiß	Pin 7
Pin 4	NF-Ausgang (Mikro, -) braun	Pin 8
Pin 5	Squelch-Eingang (aktiv bei +12V) grün/weiß	Pin 3
Pin 6	Busy-Leitung	darf nicht verbunden werden!
Pin 7	Sendertast-Ausgang (PTT) grün	Pin 6
Pin 8	+12 V, ext. DC vom FuG blau/weiß	Pin 5

## Option: Funktionstasten

Besitzt das Interface die Verkaufsoption **Funktionstasten** (Bestellnr.: 903060.F), so wird standardmäßig bei erkanntem **Ruf 1** vom Major die für den **Softkey 4** im SRG3900 hinterlegte Funktion ausgelöst. Bei erkanntem **Ruf 2** wird die für **Softkey 5** hinterlegte Funktion ausgelöst.

Siehe hierzu auch: *Programmierung SRG3900*

Wird ein anderes Verhalten des Interfaces gewünscht, dann geben Sie dies bei Ihrer Bestellung bitte mit an. Folgende Wahlmöglichkeiten sind theoretisch gegeben:

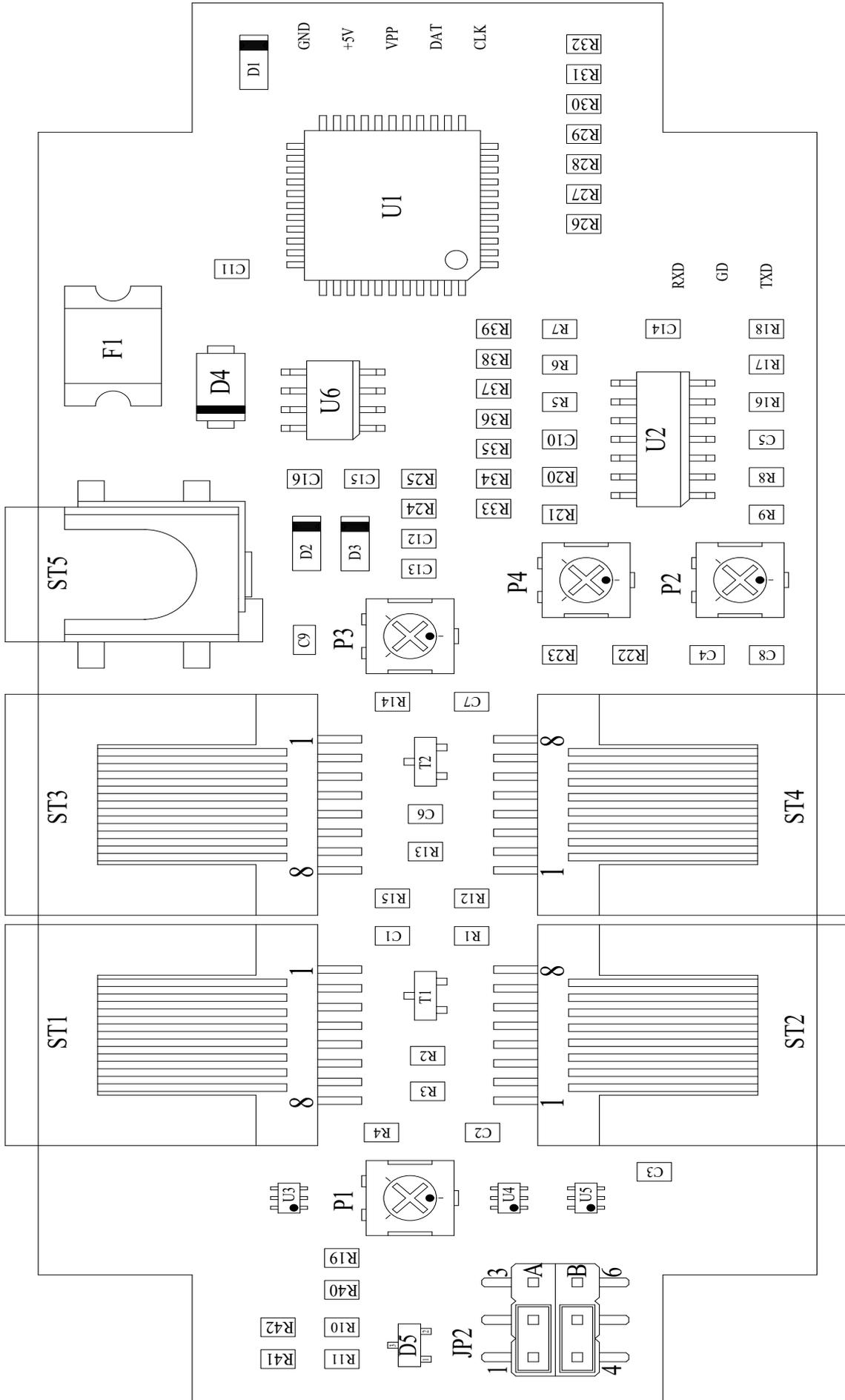
- Wahl der auszulösenden Softkeys (0-5)
- Auswertedauer des Eintons bis Funktion auslöst (entspr. ca. Tastendruckzeit am Major)
- unterschiedliche Softkeys über gleichen Einton (Tastendruck kurz/lang am Major)
- Frequenz des Eintons (Ruf 1 = 1750 Hz, Ruf 2 = 2135 Hz oder kundenspez.)

### **Tipp!**

Soll nur eine der beiden Ruf-Tasten eine Funktion auslösen, so kann die nicht benutzte Taste auch durch Programmierung am Major BOSx deaktiviert werden.

Siehe hierzu die Bedienungsanleitungen des betreffenden Geräts und/oder benutzen Sie die auf unserer Homepage [www.funktronic.de](http://www.funktronic.de) unter dem Menüpunkt "Service" erhältliche jeweilige Programmiersoftware.

# Lageplan



## Jumper und Potentiometer

Potentiometer 1      Mikrofonpegel Kreis 1, ST2 - NF Ausgang

Potentiometer 2      Squelch Empfindlichkeit Kreis 1

Potentiometer 3      Mikrofonpegel Kreis 2, ST4 - NFAusgang

Potentiometer 4      Squelch Empfindlichkeit Kreis 2

Jumper 2      Bediengeräte Squelch Kreis 1, ST1 SQL Ausgang, 1/2 gegen GND, 2/3 gegen 12V  
Bediengeräte Squelch Kreis 2, ST3 SQL Ausgang, 4/5 gegen GND, 5/6 gegen 12V

Folgende Jumper finden sich auf der Platinenunterseite und sind als Lötjumper ausgeführt.

Jumper 3      Squelch-Nachlaufzeit, offen 500ms, geschlossen 1000ms

Jumper 4      Multiplikator für Squelch-Nachlaufzeit, offen \* 1, geschlossen \* 5, (SW V1.1, 307/12)

Jumper 5      N/A

## Programmierung Sepura SRG3900

Da der NF-Ausgang des SRG3900 einfach durch das Interface **Major BOSx <--> Sepura SRG3900** geschleift wird, muss durch eine geeignete Programmierung des Funkgerätes für notwendigen Signalpegel gesorgt werden. Der Major BOS benötigt einen Nominalpegel von etwa 500mV.

Die Programmierung hängt dabei davon ab, welchen Anschluss das Interface verwendet. Wir empfehlen die Verwendung eines SRG3900 mit Audio-Lizenz (Fall 1).

### **Fall 1: SRG3900 mit Audio-Lizenz, benutzte Konsole an PEI2 (außen)**

In diesem Fall wird das *Line-Out Audio* mit konstantem Pegel am AAI1/2 ausgegeben. Hier müssen folgende Parameter korrekt eingestellt sein:

**- Line Out Source [8080]: "Rx only"**

Ist hier "Rx+Tx" eingestellt, kann es beim Senden über das Schwanenhalsmikrofon je nach Lautstärke zu Rückkopplungen kommen.

**- Line Out Operation [8081]: "Continuous"**

Ist hier "When Line Out Source audio present" eingestellt, ist der Bestätigungston nach PTT nicht zu hören.

Die Parameter 8001, 8011, 8021 und 8031 haben bei Fall 1 keinen Einfluss.

## Fall 2: SRG3900 ohne Audio-Lizenz, benutzte Konsole an PEI 1 oder 2 oder SRG3900 mit Audio-Lizenz, aber benutzte Konsole an PEI1 (Mitte)

Folgende Parameter sind betroffen:

- **Min. Sprachlautstärke Ohrhörer [8001]**
- **Max. Sprachlautstärke Ohrhörer [8011]**
- **Min. Alarmlautstärke Ohrhörer [8021]**
- **Max. Alarmlautstärke Ohrhörer [8031]**

Die Minimal- und Maximaleinstellungen sollten beide auf Maximum gesetzt werden (**Min = Max = 0dB**). Dann ist die für den Major verwendete Lautstärke fest und kann nicht geändert werden.

In diesem Zusammenhang darf bei **Parameter 8083 nicht "Legacy Control"** eingestellt sein, da die Parameter 8001-8031 sonst nicht für den AAI-Stecker an der Farbkonsole verwendet werden. Die am Interface ankommende Lautstärke wäre dann wieder mit dem Lautstärkeregler an der Farbkonsole veränderbar.

Die Parameter 8080 und 8081 haben bei Fall 2 keinen Einfluss.

## Programmierung der Softkey-Funktionen für Option "Funktionstasten"

Die **Einstellung der Softkeys** im SRG3900 wird im *Sepura Radio Manager* über die Parameter 3420.0 - 3420.5 vorgenommen (**Product >> Product Specific >> Console Soft Keys**).

Falls hier **"Quick Status Message X"** gewählt wird (um z.B. Status 5 abzusetzen), so muss dieser Quick Status noch über die jeweiligen Parameter 3251.X-3255.X passend definiert werden (**Profile >> User Interface >> Quick Status Configuration**).

## **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!**

## **Revisionsvermerke**

- 08.08.2011 - Erste Version
- 01.09.2011 - Bezeichnung geändert
- 28.03.2012 - Jumper 4, Multiplikator für Nachlaufzeit
- 04.12.2012 - Sektion "Anschluss zum Major" zugefügt
- 03.02.2014 - PTT / Squelch Jumper, Einstellung für Bedienpult ergänzt
- 13.03.2014 - Abschnitt über Anschluss an MBOS2AB6 erweitert
- 09.02.2015 - Hinweis, dass Verbindung mit HBC nicht möglich ist
- 26.05.2015 - ausführlichere Beschreibung zur Programmierung des SRG3900
- 14.06.2016 - angepasst auf neue Platinenversion (PCB-Bez.: "MBOSEPa")  
(ab Seriennummer: 3000/16)
- 05.02.2018 - Version für Major BOS2b in Bestellinfos aufgenommen