

Major BOS V(oIP)

Major BOS 1V



Major BOS 4V



Major BOS 8V



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

Inhalt

Anschlussmöglichkeiten	3
Major BOS 1V/4V/8V	3
Bedien- und Anzeige-Elemente	4
Anordnung der Elemente (MBOS 4V)	5
Anordnung der Elemente (MBOS 8V)	6
Gesprächsführung mit einem Teilnehmer	7
Rufgeber	9
Sendersteuerung	9
Telefon-NF-Anschluß	9
Mikrofonwegeumschaltung	9
Optokoppler-Eingang	10
Funktionen für TETRA-Digitalgeräte	10
Konfiguration über das Web-Interface	11
Das Web-Interface	12
Die System-Seiten	13
Die Applikation-Seiten	15
RS232-Monitor	18
Steckerbelegung	19
Technische Daten	20
Allgemeine Sicherheitshinweise	21
Rücknahme von Altgeräten	21

Major BOS 1V/4V/8V

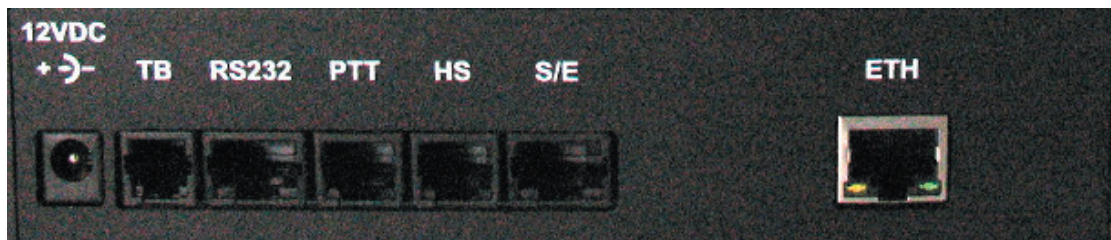
Major BOS 1V, Major BOS 4V und **Major BOS 8V** fungieren als Bediengeräte zur Steuerung einer Funkanlage mit **einem oder bis zu 4 bzw. 8 Sprechkreisen**. Die Verbindung zu den Funkgeräten erfolgt hier allerdings im Gegensatz zu Major BOS 1a/4a/8a über **eine einzige Ethernet-Verbindung** (lokales Netzwerk und/oder Internet) an Stelle von für jeden Kreis separaten Verbindungskabeln. Die gewünschten Betriebsparameter lassen sich über das Web-Interface von einem beliebigen, ebenfalls im Netzwerk befindlichen PC aus einstellen. Benötigt wird hierzu lediglich ein handelsüblicher Web-Browser (z.B. Firefox oder Internet Explorer).

Anschlussmöglichkeiten

Der Major BOS V wird aus einer externen **+12V-Gleichspannungsquelle** gespeist. Alternativ kann der Major auch mit der Option **Power-over-Ethernet** (PoE) bestellt und dann über die Netzbuchse mit Strom versorgt werden.

Pro Major BOS 1V kann ein, pro Major BOS 4V können bis zu vier, pro Major BOS 8V bis zu acht Sprechkreise (Funkgeräte, ELA-/Sprechanlagen etc.) über die Ethernet-Schnittstelle verwaltet werden. Des Weiteren können eine ext. Hör/Sprechgarnitur, ein ext. Signalgeber und ein Tonbandgerät angeschlossen werden. Außerdem steht eine RS232-Schnittstelle zur Verfügung, an die für Servicezwecke ein Terminal angeschlossen werden kann.

Zur genauen Belegung der Steckverbinder siehe Abschnitt **Anschlussbelegung**.



12VDC	->	Netzteilanschluss (12VDC, extern, max. 1,5A)
TB (ST7)	->	Tonbandgerät
RS232 (ST6)	->	RS232-Schnittstelle (+Lautsprecher 2, I/O 1-3)
PTT (ST5)	->	PTT (z.Bsp. Fußtaster) (+Optokoppler, Headsetadapter)
HS (ST4)	->	Headset
S/E (ST3)	->	noch keine Funktion
ETH (ST1)	->	Ethernet-Schnittstelle

Siehe auch Abschnitt **Steckerbelegung**

Bedien- und Anzeige-Elemente

Tastatur

Die Tastatur umfasst für jeden der vier/acht Sprechkreise folgende Tasten:

Taste	Standardfunktion
(Funk-)kreis x	Anwahltaste
VOL+	Lautstärke lauter
VOL-	Lautstärke leiser
L / 	Lautsprecher stummschalten
S	Sonderfunktionstaste (nur MBOS 4V)
I / RUF1	Ruftaste für Tonruf 1
II / RUF2	Ruftaste für Tonruf 2
 / Senden	Sendetaste

Alle Tasten können einzeln gesperrt werden. Beim Major BOS 1V sind keine Lautsprecher- bzw. Kreisanwahltasten notwendig. Die Lautstärke wird über ein Drehpotentiometer eingestellt.

Trägeranzeige

Für jeden der vier/acht Sprechkreise gibt es eine eigene Trägeranzeige ▼, die über Datentelegramme aktiviert bzw. deaktiviert wird.

Sendeanzeige

Ebenfalls für jeden der vier Sprechkreise gibt es eine eigene Sendeanzeige ▲, die immer dann aufleuchtet, wenn der Sender des betreffenden Sprechkreises getastet wird. Der Sender wird getastet durch Drücken einer Sendetaste während des Sprechverkehrs oder durch Senden eines Rufs.

(Blinkt eine Sendeanzeige, so bedeutet dies, dass auf diesem Sprechkreis bereits durch eine andere Bedienstelle gesendet wird.)

Anwahanzeige

Die Anwahanzeige ● (für jeden Sprechkreis getrennt) leuchtet dauerhaft auf, wenn der betreffende Sprechkreis angewählt und aktiviert wurde. Blinkt eine Anwahanzeige, so wird versucht, eine Netzwerkverbindung aufzubauen.

Lautsprecher-/Lautstärkeanzeige (nicht bei Major BOS 1V)

Die Lautstärkeanzeige (für jeden Sprechkreis getrennt) ist als LED-Kette ausgeführt und zeigt jeweils die eingestellte Lautstärke an.

Ist für den betreffenden Sprechkreis die Lautsprecher-NF ausgeschaltet, so erlischt diese Anzeige beim MBOS 4V. Der MBOS 8V besitzt pro Funkkreis eine Lautsprecher-LED, die den Status der Lautsprecher-NF anzeigt.

Anordnung der Elemente (MBOS 4V)



- 1 - Sende- ▲ , Träger- ▼ und Anwahlanzeigen ●
- 2 - Anwahltasten
- 3 - Lautstärkeanzeigen (LED-Zeile)
- 4 - Lautstärketasten (VOL+/VOL-)
- 5 - Lautsprechertasten (stumm)
- 6 - Sonderfunktionstasten
- 7 - Tonruftasten (I/II)
- 8 - Sendetasten (für Schwanenhalsmikrofon oder Headsetmikrofon)
- 9 - Lautsprecher
- 10 - Handapparat mit Sendetaste auf der Innenseite
- 11 - Schwanenhals-Mikrofon

Anordnung der Elemente (MBOS 8V)



- 1 - Sende- ▲ , Träger- ▼ , Anwahl- ● und Lautsprecheranzeigen ►
- 2 - Anwahltasten
- 3 - Lautstärketasten (VOL+)
- 4 - Lautstärkeanzeigen (LED-Zeile)
- 5 - Lautstärketasten (VOL-)
- 6 - Lautsprechertasten (stumm)
- 7 - Tonruftasten RUF2
- 8 - Tonruftasten RUF1
- 9 - Sendetasten (für Schwanenhalsmikrofon oder Headsetmikrofon)
- 10 - Lautsprecher
- 11 - Handapparat mit Sendetaste auf der Innenseite
- 12 - Schwanenhals-Mikrofon

Gesprächsführung mit einem Teilnehmer

Anwahl von Sprechkreisen

Um sich auf einen der vier Sprechkreise aufzuschalten, drücken Sie die betreffende **Anwahl Taste**. Um einen Sprechkreis wieder zu deaktivieren, drücken Sie die betreffende Anwahl Taste erneut.

Je nach Konfiguration (siehe: **Konfiguration über das Web-Interface**) können Sie entweder mehrere Kreise gleichzeitig anwählen, oder immer nur einen Kreis. Zusammen mit der Änderung der Kreisaktivierung kann der Lautsprecherstatus angepasst werden.

Bei aktivierten Kreisen leuchtet die **Anwahl Anzeige**.

Welche Kreise beim Gerätestart angewählt sind, kann ebenfalls über das Web-Interface eingestellt werden. Alternativ kann der letzte angewählte Kanal für den nächsten Gerätestart gespeichert werden.

Sprechen mit dem Teilnehmer

Sie können auf drei verschiedene Arten mit dem Teilnehmer sprechen:

a) Durch Drücken einer der roten Sendetasten wird der Sender des entsprechenden Sprechkreises über ein TCP-Telegramm eingeschaltet (dabei leuchtet die entsprechende Sendeanzeige ▲ auf) und Sie können über das Schwanenhalsmikrofon mit dem Teilnehmer sprechen.

Als Sendetaste ist auch ein ext. Schaltkontakt anschließbar. Siehe Abschnitt **Optokoppler-Eingang**.

Nach Loslassen der Sendetaste hören Sie den Teilnehmer im Lautsprecher. Die Empfangslautstärke des entsprechenden Sprechkreises ist einstellbar, siehe Abschnitt **Lautsprecher (Lautstärkeeinstellung)**.

b) Durch Abnehmen des Hörers und Drücken der an der Innenseite des Hörers befindlichen Sendetaste. Dadurch wird der Sender des angewählten Sprechkreises eingeschaltet (Sendeanzeige leuchtet auf) und Sie können über das Mikrofon des Handapparats mit dem Teilnehmer sprechen.

Sie hören dabei den Teilnehmer je nach Konfiguration entweder dauernd im Hörer oder erst nach Loslassen der Sendetaste, siehe Abschnitt **Hörkapseln**.

Nach Beendigung des Gespräches legen Sie einfach den Hörer wieder auf.

Die Lautstärke der Hörkapsel sowie der Mikrofonpegel sind über das Web-Interface justierbar.

c) Durch Anschließen einer passenden Hör/Sprechgarnitur und Drücken der zugehörigen Sendetaste an **PTT2** (z.B. Fußtaster). Dadurch wird ebenfalls der Sender des angewählten Sprechkreises eingeschaltet (Sendeanzeige leuchtet auf) und Sie können über das Mikrofon der Hör/Sprechgarnitur mit dem Teilnehmer sprechen. (Als Sendetaste ist auch ein weiterer ext. Schaltkontakt anschließbar. Siehe Abschnitt **Optokoppler-Eingang**.)

Sie hören dabei den Teilnehmer je nach Konfiguration entweder dauernd im Hörer der Garnitur oder erst nach Loslassen der Sendetaste, siehe Abschnitt **Hörkapseln**. Nach Loslassen der Sendetaste hören Sie den Teilnehmer auch im Lautsprecher, wobei die Empfangslautstärke des entsprechenden Sprechkreises einstellbar ist, siehe Abschnitt **Lautsprecher (Lautstärkeeinstellung)**.

Alle Pegeleinstellungen für Mikrofone, Lautsprecher usw. werden ebenfalls über das Web-Interface eingestellt.

(Wird auf einem Sprechkreis bereits durch eine andere Bedienstelle gesendet, so kann die Anlage so programmiert werden, daß die entsprechende Sendeanzeige blinkt und ggf. die Sendertastung gesperrt ist.)

Rufgeber

Der **Major BOS V** verfügt über einen integrierten Rufgeber für die Tonrufe **Ruf 1** und **Ruf 2**. Die Rufe werden für jeden Sprechkreis direkt mit den entsprechenden Tasten des Bedienfelds (**I / RUF1** bzw. **II / RUF2**) gesendet. Der Tonruf wird jeweils so lange gesendet wie die betreffende Taste gedrückt wird.

Sendersteuerung

Die **Sender der angewählten Sprechkreise** werden mit einer der Sendetasten (z.B. Handapparat oder Sprechgarnitur) getastet und bleiben getastet, solange die Sendetaste gedrückt wird. Während der Rufaussendung werden die betreffenden Sender automatisch getastet.

Mit den **roten Sendetasten** des Bedienfelds kann jederzeit **auch auf nicht angewählten Sprechkreisen** gesendet werden. Diese Standardzuordnung kann über das Web-Interface auch nutzerspezifisch angepasst werden.

(Wird auf einem Sprechkreis bereits durch eine andere Bedienstelle gesendet, so kann die Anlage so programmiert werden, dass die entsprechende Sendeanzeige blinkt und ggf. die Sendertastung gesperrt ist.)

Telefon-NF-Anschluß

Ein Telefon-NF Anschluß ist nicht im **Major BOS V** integriert. Durch den Anschluß des externen Headsetadapters kann das Headset aber dennoch 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**).

Mikrofonwegeumschaltung

Für jeden PTT-Eingang kann der dazugehörige Mikrofonweg über das Web-Interface definiert werden.

Zur automatischen Erkennung eines angeschlossenen Headsets gibt es im Web-Interface **zwei** Konfigurationsmöglichkeiten:

Erstens kann der Major durch **Messen der Headsetversorgungsspannung** (Standard) feststellen, ob ein Headset angeschlossen ist. Der Schwellwert muss so eingestellt werden, dass die gemessene Versorgungsspannung (am ST4 zwischen Pin 2 und 5) ohne Headset über und mit Headset unter dem Schwellwert liegt.

Zweitens kann ein Eingang als **PTT-Eingang** → **Headseterkennung** programmiert werden. Bei Verwenden eines PTT-Einganges als Headseterkennung erkennt der MBOS4V/8V das Headset, wenn der Eingang aktiviert wird (Brücke nach Masse (GND)).

Hat der Major ein Headset erkannt, dann verwenden alle als SH/HS-PTT programmierte Tasten das Headsetmikrofon. Andernfalls verwenden Sie das Schwanenhalsmikrofon.

Optokoppler-Eingang

Der am **Major BOS V** an Buchse **ST5** vorhandene **Optokoppler-Eingang** kann wie die anderen Eingänge auch im Web-Interface für verschiedene Funktionen programmiert werden.

Für die **Aktivierung** des Optokoppler-Eingangs wird eine Gleichspannung ($3V < U < 15V$) benötigt. Bei größeren Schaltspannungen muß ein zusätzlicher externer Vorwiderstand vorgesehen werden (interner Vorwiderstand = 1 kOhm).

Funktionen für TETRA-Digitalgeräte

Bei TETRA kann erst gesprochen werden, wenn das Gespräch aufgebaut ist. Dazu sendet das Funkgerät einen Aufmerksamkeitston. Damit dieser Ton beim Drücken einer der roten PTT-Tasten hörbar ist, muss die PTT-Taste über das Web-Interface so konfiguriert werden, dass beim Betätigen der Lautsprecher nicht stummgeschaltet wird.

Konfiguration über das Web-Interface

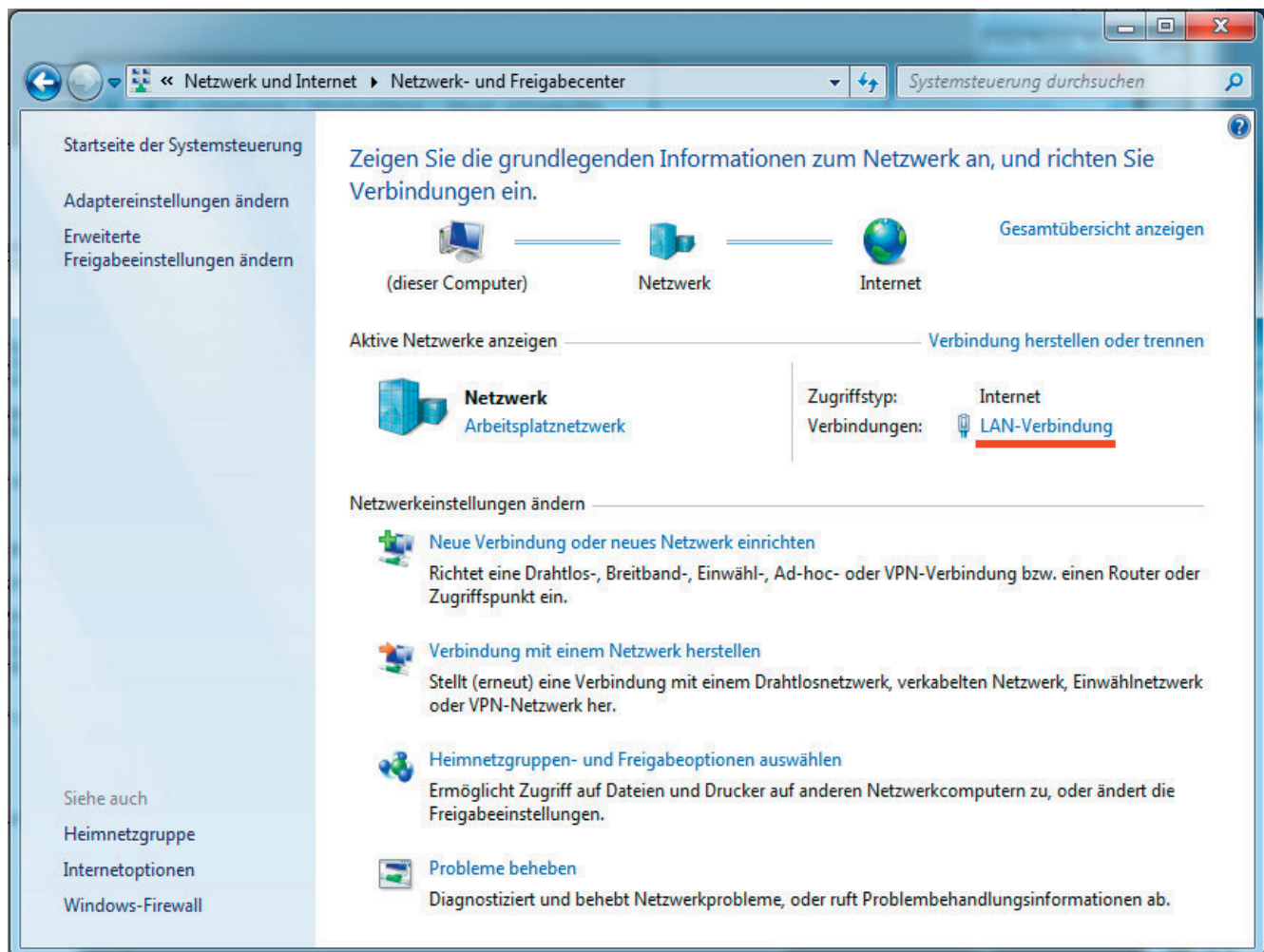
PC für die Konfiguration vorbereiten

Um auf das *Web-Interface* zugreifen zu können, muss zunächst ein PC so konfiguriert werden, dass er den **Major BOS V** über das Netzwerk erreichen kann. Die Netzwerkadresse des Majors ist werksseitig folgendermaßen eingestellt:

IP-Adresse: 192.168.16.181

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Die PC-seitige Konfiguration der Netzwerkeinstellungen wird im Folgenden exemplarisch an Windows7 beschrieben, funktioniert jedoch in ähnlicher Form unter XP, Vista und Windows8. Bei Problemen kontaktieren Sie wenn möglich Ihren Netzwerkadministrator. Sollten Sie die im Major BOS V **eingestellte Netzwerkadresse nicht kennen**, so gibt es die Möglichkeit das Gerät im **"Default IP Modus"** (mit der Standard-IP-Adresse, siehe oben) zu starten. Drücken Sie hierzu beim Starten bei aufgelegtem Hörer die PTT-Taste auf dessen Innenseite und gleichzeitig die PTT-Taste von Kreis 1.



Öffnen Sie die Systemsteuerung (über das Startmenü) und wählen Sie "Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen" (Unterpunkt von "Netzwerk und Internet"). Im folgenden Bildschirm (siehe Abbildung oben) klicken Sie auf "LAN-Verbindung" (rot markiert). Sie gelangen zum Fenster "Status von LAN-Verbindung", wo Sie auf "Eigenschaften" klicken (hier benötigen Sie Administratorrechte), um zum Fenster "Eigenschaften von LAN-Verbindung" zu gelangen. Wählen Sie TCP/IP(v4) und klicken wiederum auf "Eigenschaften".

Im Fenster "Eigenschaften von TCP/IP(v4)" gehen Sie auf "Erweitert..." und dann im Bereich IP-Adressen auf "Hinzufügen...". Im nun erscheinenden Eingabefeld (siehe Abbildung) wählen Sie die ersten drei Zahlen der IP-Adresse analog zur Adresse des Majors. Da jede IP im Netzwerk nur einmal vorkommen darf, muss sich die IP-Adresse in der vierten Stelle von der des Majors unterscheiden. Zahlen von 0-254 sind hier zulässig (jedoch nicht die 181, da vom Major verwendet). Die Subnetzmaske wird analog zum Major (255.255.255.0) eingestellt. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Hinzufügen..." und alle zuvor geöffneten Fenster mit "OK" bzw. "Schließen".



Sollten die ersten 3 Zahlen Ihrer Standard-IP-Adresse zufälligerweise bereits 192.168.16 sein, so können Sie die angesprochenen Schritte überspringen, müssen jedoch dafür sorgen, dass im Netzwerk während der Konfiguration kein weiteres Gerät mit der IP 181 (4. Stelle der Adresse) vorhanden ist! In komplexeren Netzwerkarchitekturen kann es auch zu Konflikten kommen, da der Bereich 192.168.16 möglicherweise in einem anderen Netzwerksegment benutzt wird.

Probleme dieser Art lassen sich komplett vermeiden, wenn der zu konfigurierende Major und der PC alleine über einen sonst nicht verwendeten Netzwerk-Hub oder -Switch verbunden werden oder wenn PC und Major direkt mit einem speziellen, gekreuzten Netzkabel verbunden werden.

Konfigurationsbeispiele von Funktronic-Geräten in verschiedenen Netzwerkarchitekturen finden Sie in der **Beschreibung: "Ethernet-Verbindungen"**.

Das Web-Interface

Um auf das Web-Interface zu gelangen, öffnen Sie nun einen Browser (z.B. Mozilla Firefox, Internet Explorer) und geben in der Adresszeile die werkseitig eingestellte IP ein: 192.168.16.181

Sie werden aufgefordert, sich zu authentifizieren. Werkseinstellungen sind hier:

Benutzername: mbovs

Passwort: radio

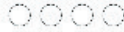
Das **Hauptmenü in der Titelleiste** (siehe Abbildung nächste Seite) erlaubt die Wahl zwischen System, Applikation, Reboot und Update. Die **Systemseiten** enthalten hauptsächlich die Netzwerkeinstellungen und die Änderung der Authentifizierungsinformationen. Die sonstigen Betriebsparameter werden über die **Applikationsseiten** konfiguriert. Über die Schaltfläche **"Reboot"** kann ein Neustart vorgenommen oder der Major auf **Werkseinstellungen** zurückgesetzt werden. Die Schaltfläche **"Update"** kann dafür genutzt werden, die Software der **Netzwerkkomponente** zu **aktualisieren**.

Weiterhin werden in der Titelleiste einige Basisdaten zum Gerät und zur Software angezeigt.

VERBINDUNGSZUSTAND

Funkkreis 1 - 4

Status



NETZWERKEINSTELLUNGEN

Lokale Einstellungen

Host-Name	MAJOR-VOIP
Lokale IP Adresse	192.168.16.181
Netzmaske	255.255.255.0
Gateway IP Adresse	192.168.16.99
Primaerer DNS Server	192.168.16.99
Alternativer DNS Server	0.0.0.0
Jitter Buffer Delay	80 mSek
Web Server Port	80
LS Port	9999
Debug/Syslog	Mittel

Anwenden

Abbrechen

Die System-Seiten

Als Startseite wird **die System-Seite 1** geöffnet (siehe oben). Hier finden Sie die lokalen **Netzwerkeinstellungen seitens des Major BOS 4V/8V**. Damit die vorgenommenen Änderungen an der Konfiguration gespeichert und übernommen werden, müssen diese mit "Anwenden" bestätigt werden. Daraufhin startet der Major mit den geänderten Parametern neu.

Status

Zeigt den den Verbindungszustand des jeweiligen Funkkreises an (rot: Funkkreis aktiv aber keine Verbindung zur Gegenstelle, grün: Funkkreis aktiv und verbunden, weiß: Funkkreis inaktiv)

Host-Name

Der eigene Name des Geräts im Netzwerk.

Lokale IP-Adresse

Ist die IP-Adresse orange unterlegt, so wurde das Gerät im Default IP Mode gestartet. Hier wird immer die werkseitig voreingestellte IP Adresse 192.168.16.190 geladen, um das Gerät bei unbekannter IP-Adresse zu erreichen. Diese Betriebsart wird beim Einschalten durch Drücken der Hörer-PTT bei aufgelegtem Hörer und gleichzeitigem Druck auf die rote Sendetaste von Kreis 1 erreicht. Alle LEDs blinken.

Default: „192.168.16.181“

Netzmaske

Netzwerkmaske, wie sie im lokalen Netzwerk verwendet wird.

Default: „255.255.255.0“

Gateway IP-Adresse

Die Adresse des Routers/DSL-Gateways im lokalen Netzwerk. Diese wird benötigt, wenn die Gegenstellen in einem anderen Netzwerk angesiedelt sind.

Default: „0.0.0.0“

Primärer DNS-Server

Der DNS Server muss eingetragen werden, wenn mit Host-/DNS-Namen gearbeitet wird. Wird stattdessen die Angabe von IP-Adressen verwendet, so ist dieser Eintrag ohne Belang.

Default: „0.0.0.0“

Alternativer DNS-Server

Wird mit Host-/DNS-Namen gearbeitet, sollte ein zweiter DNS Server vorhanden sein, der die Namensauflösung übernimmt, wenn der primäre Server nicht erreichbar ist.

Default: „0.0.0.0“

Jitter Buffer Delay

Dient zum Ausgleich von Laufzeitschwankungen der Audio-Datenpakete. Je höher der Wert, desto besser werden Knackser und Aussetzer verhindert. Allerdings erhöht sich die Sprach-Verzögerung um den Wert des Jitter Buffer Delays.

Default: „80 ms“

Web Server Port

Der Port auf dem der Web Server des Gerätes lauscht.

Default: „80“

LS Port

Über diesen Port wird die Steuerung des Gerätes durch eine externe Software vorgenommen. Dazu lauscht der Major V auf dem hier eingetragenen TCP Port.

Default: „9999“

Debug/Syslog

Hier wird konfiguriert, bis zu welchem Grad Syslog-Meldungen auf der System-Seite "Info" angezeigt werden.

Auf System-Seite 2 befinden sich die **Netzwerkeinstellungen** für die vier bzw. acht **Gegenstellen (Funkkreise)**. Hier ist es nötig, die Änderungen an einem Funkkreis jedes Mal mit "Anwenden" zu bestätigen, bevor Sie mit dem nächsten Kreis fortfahren. Für jeden einzelnen Kreis gibt es folgende Einstellungsmöglichkeiten:

Status

Ein Funkkreis kann „Aktiv“ oder „Inaktiv“ sein. Ist der Kreis „Aktiv“ wird versucht die Gegenstelle zu erreichen. Gelingt dies nicht, blinken die Kreis-LEDs im Major Display. Ist der Kreis „Inaktiv“ wird keine Verbindung aufgebaut und der Kreis kann nicht genutzt werden.

Kreisbündel

Um beide Funkkreise eines FT636 Moduls bedienen zu können, müssen zwei benachbarte Funkkreise am Major BOS V zu einem Kreisbündel zusammengefasst werden.

Ziel DNS Name

Der DNS Name kann anstelle der IP-Adresse verwendet werden, allerdings ist dann dafür Sorge zu tragen, dass immer mindestens ein funktionierender DNS Server erreichbar ist.

Ziel IP Adresse

Die IP-Adressen der Gegenstellen müssen alle unterschiedlich (auch verschieden von der eigenen IP-Adresse) sein.

Port für Audio/NF

Der Audio-Port dient der Übertragung der Sprache. Das Protokoll ist UDP und muss in Firewalls freigeschaltet werden. Alle Ports müssen sich voneinander unterscheiden.

Port für Signalisierung

Der Signalisierungs-Port dient der Übertragung der Steuersignale (PTT, Squelch). Das Protokoll ist TCP und muss in Firewalls freigeschaltet werden. Alle Ports müssen sich voneinander unterscheiden.

Auf System-Seite 3 können Sie den **Benutzernamen und das Passwort ändern**. Bevor Sie auf diese Seite gelangen, wird das momentane Passwort nochmals abgefragt.

Die System-Seite Info dient zur Diagnose der Netzwerkverbindungen. Einstellungen werden hier keine vorgenommen.

Verbindungsstatus

Die Verbindungsinformationen werden fuer jeweils einen Kreis angezeigt. Hierbei kann über die + / - Tasten der gewünschte Kreis ausgewählt werden.

Debug und Syslogmeldungen

Hier erfolgt die Anzeige der letzten zwanzig Meldungen. Diese Meldungen werden als Syslog-Meldungen per Broadcast ins Netzwerk gesandt. Sie koennen zu Diagnosezwecken mit einem geeigneten Tool (Syslog Server, Wireshark, TCP-Dump) aufgezeichnet werden.

Die Applikation-Seiten

Die Seite Applikation 1 ermöglicht die Anpassung der **allgemeinen Betriebsparameter** des Major BOS V. Für die Applikation-Seiten gilt ebenso wie für die System-Seiten: Änderungen werden nur dann umgesetzt und gespeichert, wenn Sie mit "Anwenden" bestätigt wurden.

Codec

Der Codec muss mit dem der Gegenstelle übereinstimmen. Das FT636 IP Interface verwendet A-Law. D.h., mit dieser Gegenstelle muss der Major BOS V auch mit A-Law konfiguriert werden.

TX-LED

Hier kann eingestellt werden, ob die Sende-LED erst bei Quittierung der Nachricht von der Gegenstelle angeschaltet wird.

RS232 Ausgaben

Hier wird entscheiden, welche Informationen über die RS232-Schnittstelle ausgegeben werden sollen.

Wiederholzeit Vol +/- Tasten

Definiert die Dauer des Tastendrucks, nach der ein erneutes Erhöhen/Erniedrigen der Lautstärke vorgenommen wird. Diese Zeit kann für die erste Wiederholung sowie für alle weiteren Wiederholungen separat eingestellt werden.

Headseterkennung

Die Einstellung der automatischen Headseterkennung, wird über die Schaltfläche „Schwellwert einstellen“ konfiguriert. Nach dem Öffnen eines neuen Fensters, muss den Anweisungen gefolgt werden.

Ein-/ Ausgänge

Hier wird für diverse Pins definiert, ob diese als Eingang oder Ausgang benutzt werden.

Funktion der Eingänge / Funktion der Ausgänge

Die möglichen Funktionen der Eingänge und Ausgänge können diesen frei zugewiesen werden. Bei PTT-Eingängen wird über die Funktion hier auch die Zuordnung zu den jeweiligen Mikrofonen vorgenommen.

Eingangsverstärkung / Ausgangsverstärkung

Bei Bedarf können Sie hier die Pegel der unterschiedlichen NF-Wege anpassen.

Mikrofonausgabepegel / Ausgabepegel Ruf

Hier können die Ausgabepegel des Mikrofons und der Rufe auf die unterschiedlichen NF-Wege separat angepasst werden.

Die Seite Applikation 2 enthält funkkreisspezifische Einstellungen sowie die Lautstärke-Einstellungen der verschiedenen NF-Wege.

Mit "+" / "-" kann die Eingabemaske für den gewünschten Funkkreis aktiviert werden. **Für jeden Funkkreis existieren folgende Parameter:**

Funkkreiszustand speichern

Ein-/Aus-Zustand beim Ausschalten merken.

Funkkreis beim Einschalten

Funkkreis immer "Ein" oder "Aus" beim Einschalten (überschreibt die vorhergehende Einstellung).

Lautsprecherzustand speichern

Ein-/Aus-Zustand beim Ausschalten merken.

Lautsprecherzustand beim Einschalten

Lautsprecher immer "Ein" oder "Aus" beim Einschalten (überschreibt die vorhergehende Einstellung).

Lautstärke speichern

Lautstärke-Einstellung beim Ausschalten merken.

Lautstärke beim Einschalten

Lautstärke-Einstellung auf festgelegten Wert beim Einschalten (überschreibt die vorhergehende Einstellung).

Die folgenden **Einstellungen** können **für jeden NF-Weg (Handapparat, Headset, Lautsprecher1, Lautsprecher2, Tonband-Ausgang, S/E-Ausgang)** separat vorgenommen werden:

Min. Lautstärke

Niedrigste Lautstärkestufe, die eingestellt werden kann.

Max. Lautstärke

Höchste Lautstärkestufe, die eingestellt werden kann.

Max. Lautstärke Kreis aus

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Kreis ausgeschaltet ist.

Max. Lautstärke Kreis an

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Kreis eingeschaltet ist.

Max. Lautstärke Sender aus

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Sender ausgeschaltet ist.

Max. Lautstärke Sender anderer Kreis an

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Sender eines anderen Kreises angeschaltet ist.

Max. Lautstärke LS aus

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Lautsprecher ausgeschaltet ist.

Max. Lautstärke LS an

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Lautsprecher eingeschaltet ist.

Max. Lautstärke Hörer on Hook

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Hörer aufgelegt ist.

Max. Lautstärke Hörer off Hook

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Hörer abgehoben ist.

Max. Lautstärke Sender an

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Sender eingeschaltet ist.

Max. Lautstärke Sender eigener Kreis an

Höchste Lautstärkestufe, wenn der Sender des eigenen Kreises eingeschaltet ist.

Die Seite Applikation 3 ermöglicht die Funktionsprogrammierung der Tasten eines jeden Kreises. Für jede Taste kann eine Funktion für kurzen und eine Funktion für langen Tastendruck programmiert werden.

Die Seite Applikation Manuell ermöglicht die direkte Programmierung von Registern des EEPROMs. Diese Funktion ist hauptsächlich für Einstellungen von Sondersoftware gedacht, die nicht im Web-Interface implementiert sind.

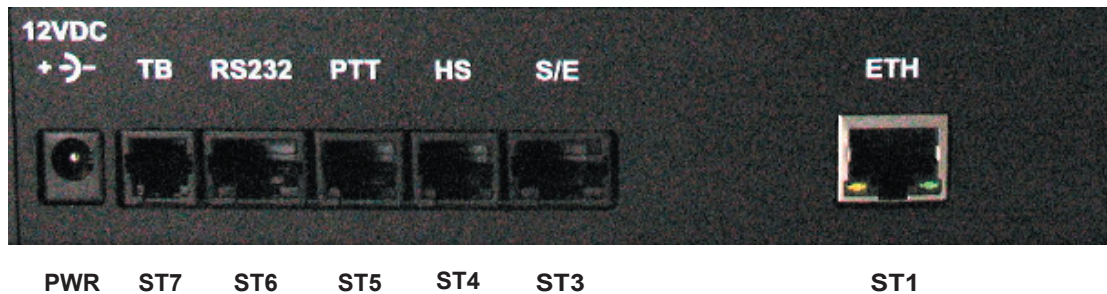
RS232-Monitor

Zum Anschluss über die RS232-Schnittstelle wird die entsprechende Buchse des Majors mit einem COM-Anschluss des PCs verbunden. Ist PC-seitig kein solcher vorhanden, so kann auch ein COM-USB-Wandler zwischengeschaltet werden. Um Syslog-Meldungen über die RS232 mitlesen zu können, benötigen Sie ein Terminal-Programm (z.B. Hyper Terminal, H-Term...).

Die Pins der beiden Buchsen müssen wie folgt verbunden werden:

RS232 (ST6)	Funktion	9pol. COM am PC
1	TxD	2
2	RxD	3
3	Masse	5

Steckerbelegung



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

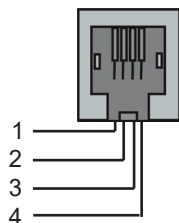
Belegung Power PWR

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

Belegung TB Tonband ST7

GND (Masse)
Tonband Schaltkontakt
NF-Ausgang A (Mod +)
NF-Ausgang B (Mod -)

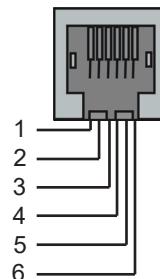
Der NF-Ausgang A-B ist mit einem Übertrager bestückt
und damit potentialfrei.



Es sind zwei Buchsen für ein Headset vorhanden.
An ST4 wird das Headset angeschlossen und an
ST5 kann eine externe PTT-Taste (z.B. Fußtaste)
anschl. werden.

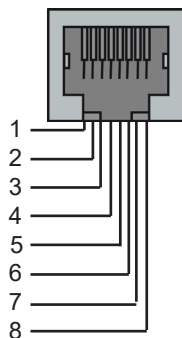
Belegung HS Headset ST4

Sendertast-Eing. (PTT HS1, n.GND)
NF-Eingang HS (Micro +)
NF-Ausgang HS (Hörkapsel +)
GND NF-Ausg. HS (Hörkapsel -)
GND NF-Eingang HS (Micro -)
GND (PTT HS1-Masse)



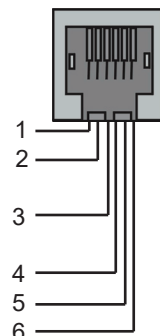
Belegung RS 232 ST6

TXD (RS232)
RXD (RS232)
GND
IN/OUT 1
IN/OUT 2
IN/OUT 3
NF-Ausg. Lautsprecher 2 (LS2 +)
NF-Ausg. LS2: GND (LS2 -)



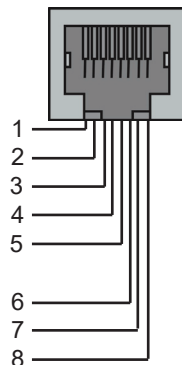
Belegung PTT ST5

Sendertast-Eing. (PTT HS2, n.GND)
+Batt.-Ausg. (Versorgungsspannung
für Headset-Adapter)
HS on (IN/OUT) (Steuerleitung für
Headset-Adapter)
Optokoppler-Eingang (Anode +)
Optokoppler-Eingang (Kathode -)
GND (PTT HS2-Masse)



Belegung S/E ST3

NF-Eingang (+)
NF-Eingang (-)
Eingang m. Pullup (SQL S/E)
GND (Masse)
+Batt.-Ausgang (12V DC)
(nicht am FuG anschließen!)
PTT S/E (IN/OUT)
NF-Ausgang (Mod +)
NF-Ausgang (Mod -)

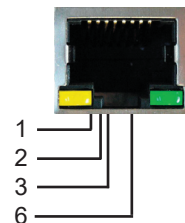


Die NF- Ein/Ausgänge sind mit Übertragern bestückt
und damit potentialfrei.

Ethernet-Buchse ETH ST1

TX+
TX-
RX+
RX-

Der Anschluss an das Netzwerk erfolgt über ein
Standard Patch-Kabel.



Technische Daten

Versorgung

Spannung	+12V _{DC} -15% +25%
Stromaufnahme	ca. 160-400 mA

Eingangspegel (S/E)

Werksseitig eingestellt auf	775 mV (= 0 dB) / 600 Ohm
Einstellbereich	-99 dB bis +26 dB
Eingangsimpedanz	600 Ohm

Ausgangspegel (S/E)

Werksseitig eingestellt auf	500 mV (= - 3,8 dB) / 200 Ohm
Einstellbereich	-99 dB bis +26 dB / 200 Ohm
Ausgangsimpedanz	ca. 200 Ohm

Hörer-Ausgangspegel (RX-Out, gehend nach Hör/Sprechgarnitur)

Werksseitig eingestellt auf	0 dB (an 200 Ohm)
Einstellbereich	-99 dB bis +26 dB (an 200 Ohm)
Ausgangsimpedanz	ca. 150 Ohm

Mikrofon-Eingangspegel MIC2 (TX-In, Electret, kommend von Hör/Sprechgarnitur)

Werksseitig eingestellt auf	0 dB
Einstellbereich	-99 dB bis +26 dB
Eingangsimpedanz	ca. 700 Ohm

Gewicht

ca. 1500 g

Abmessungen (ohne Schwanenhals-Mikrofon)

B x T x H	245 x 220 x 90 mm
-----------	-------------------

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

Durchgeführte Änderungen sind in diesem Abschnitt nur stichwortartig aufgeführt. Für detaillierte Informationen lesen Sie bitte die entsprechenden Kapitel.

02.09.2013 - erste Version der Bedienungsanleitung

25.02.2014 - Korrekturen und Aufnahme des Major BOS 1V