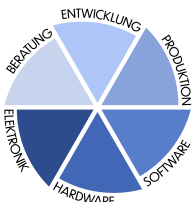


Major BOS 4VD + Major BOS 8VD

Bedienungsanleitung



VoIP-Tischbedienstellen
für bis zu 4 bzw. bis zu 8 digitale und
analoge Funkkreise



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

Inhaltsverzeichnis

1. Major BOS 4VD + Major BOS 8VD.....	3
2. Bestellinformationen.....	3
3. Bedienelemente.....	4
3.1. Bedienelemente Major BOS 4VD.....	4
3.2. Bedienelemente Major BOS 8VD.....	6
3.3. Display im Standardbetrieb.....	8
3.4. Menüsteuerung.....	9
3.5. Major BOS 4VD mit Option 4 aus 8.....	10
3.6. Kurzzeitdoku / Anhören der letzten Gespräche.....	10
3.7. Lautsprecher.....	10
4. Anschlussmöglichkeiten.....	11
5. Pinbelegung.....	12
6. Konfiguration über das Web-Interface.....	14
6.1. Wiederherstellung der Default-IP-Adresse.....	14
6.2. PTT-Bestätigungston konfigurieren.....	14
7. Technische Daten.....	15
8. Allgemeine Sicherheitshinweise.....	16
9. Rücknahme von Altgeräten.....	16
10. Revisionsvermerke.....	17

1. Major BOS 4VD + Major BOS 8VD

Major BOS 4VD und **Major BOS 8VD** sind **Voice-over-IP(VoIP)-Bediengeräte mit TFT-Display für bis zu 4 bzw. 8 Mobilfunkgeräte**, die speziell auf die Funktionalitäten des TETRA-BOS- und DMR-Digitalfunks ausgerichtet sind.

Mit der **FT638-Digitalfunkbox** als VoIP-Gegenstelle können **die typischen Funktionen des Digitalfunks** komfortabel genutzt werden. Gleichzeitig können über die **FT636B** als Gegenstelle wie gewohnt **analoge Funkkreise** betrieben werden, wenn nötig auch mit Kanalschaltung.

Des Weiteren gibt es auch im Major BOS 4VD/8VD die bekannten Anschlussmöglichkeiten für **Headsets, Fußtaster** und Tonband, sowie Versionen mit **Magnethalterung** und/oder **Power-over-Ethernet(PoE)**.

Die Konfiguration erfolgt wie von Major BOS 4V/8V gewohnt über ein **selbsterklärendes Web-Interface**.

2. Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung
640140	Major BOS 4VD
640180	Major BOS 8VD
640148	Major BOS 4VD – Option 4 aus 8
	Optionales Zubehör:
640011	Option PoE - Stromversorgung über Netzwerk für Major BOS xV(D)
900011	Stecker-Schaltnetzteil, für Major BOS, 12V/1,0A
631112	Magnethalter für Handapparat Major BOS
904000	Einbauwanne für Major-Bediengeräte
001530	Fußschalter mit Anschlusskabel
001555	Headset ohne Lautstärkeregler, Anschlusskabel mit 6-pol. Westernstecker
001556	Headset mit Lautstärkeregler, Anschlusskabel mit 6-pol. Westernstecker
001560	WL-DECT Basis - Mobileinheit
001561	Headset Air Talk XS-WL - zur Anbindung an WL-DECT

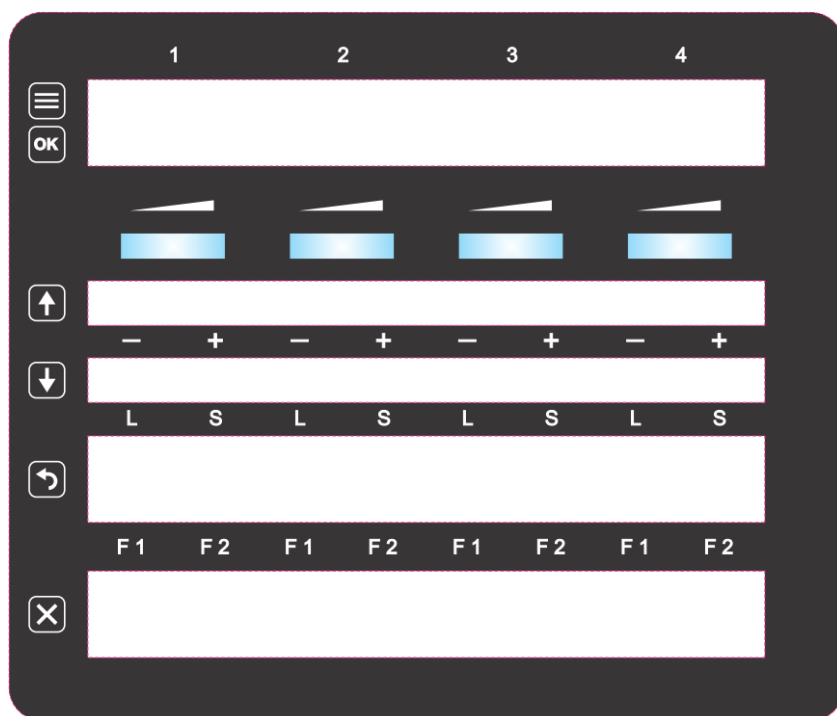
3. Bedienelemente

3.1. Bedienelemente Major BOS 4VD



- 1 – TFT-Display
- 2 – Kreisanwahltasten (**Menü/OK**)
- 3 – Lautstärkeanzeigen (LED-Zeile)
- 4 – Lautstärke-Tasten - / + (**Menü ↑**)
- 5 – Lautsprecher-Tasten und Sonderfunktionstasten S (**Menü ↓**)
- 6 – Funktionstasten F1 und F2 (**Menü Zurück ←**)
- 7 – Sendetasten (**Menü Escape X**)
- 8 – Handapparat mit Sendetaste auf der Innenseite
- 9 – Lautsprecher
- 10 – Schwanenhalsmikrofon

Tastenfeldbeschriftung Major BOS 4VD



3.2. Bedienelemente Major BOS 8VD

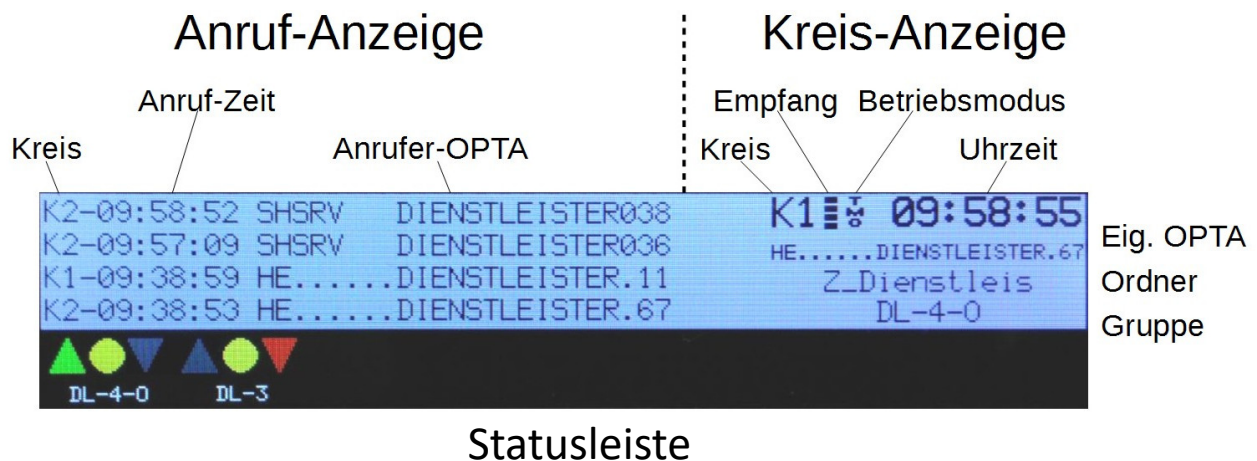


- 1 – TFT-Display
- 2 – Kreisanwahltasten (**Menü/OK**)
- 3 – Lautstärke-Tasten: VOL+ bzw. **Menü+**
- 4 – Lautstärkeanzeigen (LED-Zeile)
- 5 – Lautstärke-Tasten: VOL- bzw. **Menü-**
- 6 – Lautsprecher-Tasten: an/aus bzw. **← (Zurück)**
- 7 – Funktionstaste F2
- 8 – Funktionstaste F1
- 9 – Sendetasten (**X/Escape**)
- 10 – Lautsprecher
- 11 – Handapparat mit Sendetaste auf der Innenseite
- 12 – Schwanenhals-Mikrofon

Tastenfeldbeschriftung Major BOS 8VD

	1	2	3	4	5	6	7	8
Kreis  								
 								
 								
 								
F 2								
F 1								
Senden 								

3.3. Display im Standardbetrieb



Anruf-Anzeige (zeigt die letzten Rufe an, Zeilenanzahl und -größe konfigurierbar)

- **Kreis:** Zeigt an, auf welchem Funkkreis der Ruf empfangen wurde
- **Anruf-Zeit:** Uhrzeit des Gesprächsbeginns
- **Anrufer-OPTA:** - OPTA oder ISSI der betr. Gegenstelle (bei TETRA-BOS)
- Gruppen- und Anrufern. oder Alias (bei DMR)

Kreis-Anzeige (Informationen über momentan gewählten Funkkreis)

- **Kreis:** Angezeigter Funkkreis
(Sind mehrere angewählte Kreisen möglich: Kreis mit niedrigster Nummer)
- **Empfang:** Verbindungsqualität nach GAN(0-4)
- **Betriebsmodus:** TMO/DMO/GW/REP
- **Uhrzeit** (Umsetzung im DMR-Betrieb über Zeitserver-Anbindung ist in Arbeit)
- **Eigene OPTA**
- **Ordner der momentan gewählten Gruppe**
- **Gruppenname (DMR: Kanalname)**

Status-Leiste (Informationen für alle verfügbaren bis zu 4/8 Funkkreise)

- **Anwahlzustand** ●
- **PTT / Sprecherlaubnis** ▲
- **SQL / Gegenstelle spricht** ▼
- **Anzeige Gruppenname** (ggfs. durch Auslassen von mittleren Zeichen verkürzt dargestellt)

3.4. Menüsteuerung

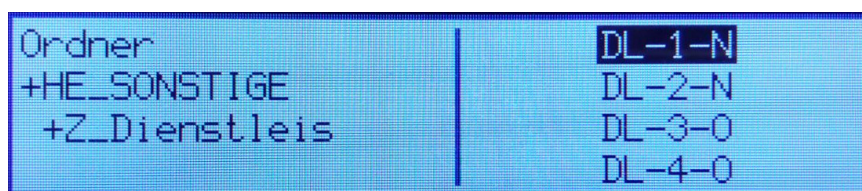
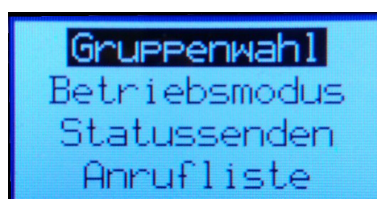
Zur komfortablen Bedienung der zusätzlichen Funktionen des Digitalfunks verfügt die Major BOS 4VD/8VD über eine selbsterklärende Menüstruktur. Zum Öffnen des Hauptmenüs für den jeweiligen Funkkreis muss die entsprechende **Menütaste (= Kreistaste)** 1 Sekunde lang gedrückt werden.

Im Hauptmenü erfolgt die Navigation mit **[+]** / **[-]** bzw. **[↑]** / **[↓]**, die Auswahl mit **[OK]**. Zum übergeordneten Menü bzw. zum übergeordneten Ordner (Gruppenwahl) gelangt man mit **[←]**. Mit **[X]** kann das Menü jederzeit wieder verlassen werden.

Neben den Auswahlmöglichkeiten **Gruppenwahl/Kanalwahl** und **Betriebsmodus** gibt es zunächst die Möglichkeit, einen **Status zu versenden** und die **Anrufliste** der letzten Gespräche für diesen Kreis anzusehen. Befindet man sich in der **Anrufliste**, kann man über einen Tastendruck auf die **Menütaste** zwischen OPTA-Anzeige und ISSI-Anzeige wechseln. Einige dieser Punkte sind im DMR-Betrieb mangels entsprechender Funktionalität nicht umgesetzt

Im Menü **Service** gibt es diverse Informationen über Major und Funkreis (SW-Version, Seriennummer, IP-Adresse, verbundene Gegenstelle und MRT usw.) und die Möglichkeit, das **Auslesen der Gruppen** aus dem Funkgerät auszulösen. Im Menü **Einstellungen** können die Helligkeit und die Zeilenanzahl der im Display angezeigten letzten Anrufe angepasst werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit die vertikale Position des sichtbaren Displaybereichs etwas zu verschieben, um diesen optimal an die jeweilige Arbeitsposition / Einbauart anzupassen.

Hauptmenü (oben) und Gruppenwahl (unten)



3.5. Major BOS 4VD mit Option 4 aus 8

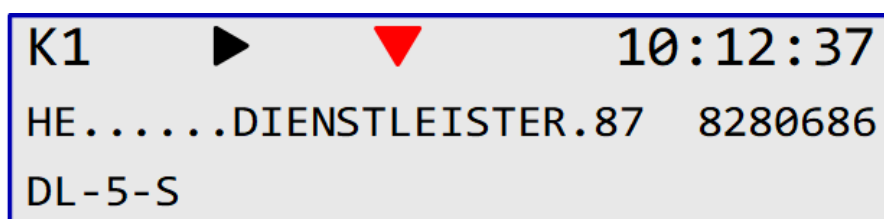
Besitzt ein Major BOS 4VD die **Option 4 aus 8**, so können über das Web-Interface – genau wie beim Major BOS 8VD – 8 Funkkreise über Netzwerk verbunden werden. Aus diesen 8 Funkkreisen kann der Benutzer je nach Einsatzlage die 4 zu nutzenden Kreise auswählen. Hierzu gibt es im Hauptmenü einen zusätzlichen Eintrag namens Kreisauswahl. Bei mehreren Arbeitsplätzen können an verschiedenen Geräten so selbstverständlich auch unterschiedliche Funkkreise belegt werden.

3.6. Kurzzeitdoku / Anhören der letzten Gespräche

Ist die Funktion **Kurzzeitdoku** vorhanden und aktiv, so werden eingehende und ausgehende Gespräche automatisch aufgezeichnet. Je nach Sprachaufkommen kann so in etwa die zurückliegende halbe Stunde nochmals direkt am Bedienplatz angehört werden.

Zum Abhören kann die **Kurzzeitdoku** übers Hauptmenü des Majors aufgerufen werden. Sie befindet sich dann direkt unter dem Menü **Gruppenwahl/Kanalwahl**. Wird die Funktion aktiviert, so wird automatisch der letzte TETRA/DMR-Call abgespielt, d.h. die letzten zusammenhängenden Rufe. Mit kurzem Tastendruck der **Tasten +/-** kann zum Beginn des nachfolgenden/vorhergehenden Rufs gesprungen werden, bleibt die jeweilige Taste gedrückt, wird jeweils zum nächsten Anfang eines kompletten Calls gesprungen. Zur Orientierung wird immer die Uhrzeit des momentan gewählten Gesprächs angezeigt. Mit der **Menü/OK-Taste** wird das Gespräch angehalten bzw. nach Anhalten wieder gestartet. Damit diese Funktion genutzt werden kann, muss die angeschlossene **FT638 Digitalfunkbox** die **Option FULL** besitzen.

Anzeige-Fenster Kurzzeitdoku



3.7. Lautsprecher

Die Lautsprecheranzeige wird beim Major BOS 4VD als waagerechte, beim Major BOS 8VD als senkrechte LED-Leiste dargestellt. Leuchtet die LED-Anzeige hell, so ist der Lautsprecher aktiv, ist sie nur schwach beleuchtet, ist der Lautsprecher für diesen Kreis nicht aktiv. Aktivierung bzw. Deaktivierung des Lautsprechers wird über die Lautsprecher-Taste vorgenommen.

Das generelle Verhalten des Lautsprechers kann bei Bedarf über das Web-Interface angepasst werden. Bitte lesen Sie hierzu auch 6.2 PTT-Bestätigungston konfigurieren.

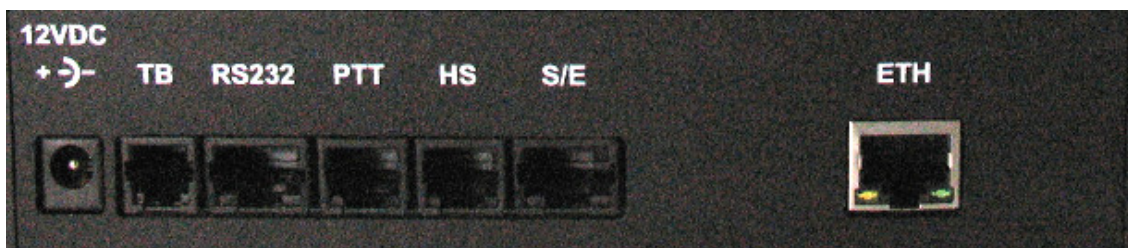
4. Anschlussmöglichkeiten

Die VoIP-Bedienstelle Major BOS 4VD/8VD ermöglicht den Anschluss von bis zu 4 bzw. 8 Netzwerk-Gegenstellen. Über die FT638-Digitalfunkbox können auf diese Weise die TETRA-Digitalfunkgeräte der Hersteller Sepura (SRG3900) und Motorola (MTM800 FuG (ET) / MTM5X00) angeschlossen werden. Weiterhin ist die Verbindung mit geeigneten DMR-Geräten der Systeme Motorola MOTOTRBO, Kenwood DMR/NEXEDGE und Hytera DMR möglich. Eine FT638 ermöglicht den Anschluss von 2 Digitalfunkgeräten.

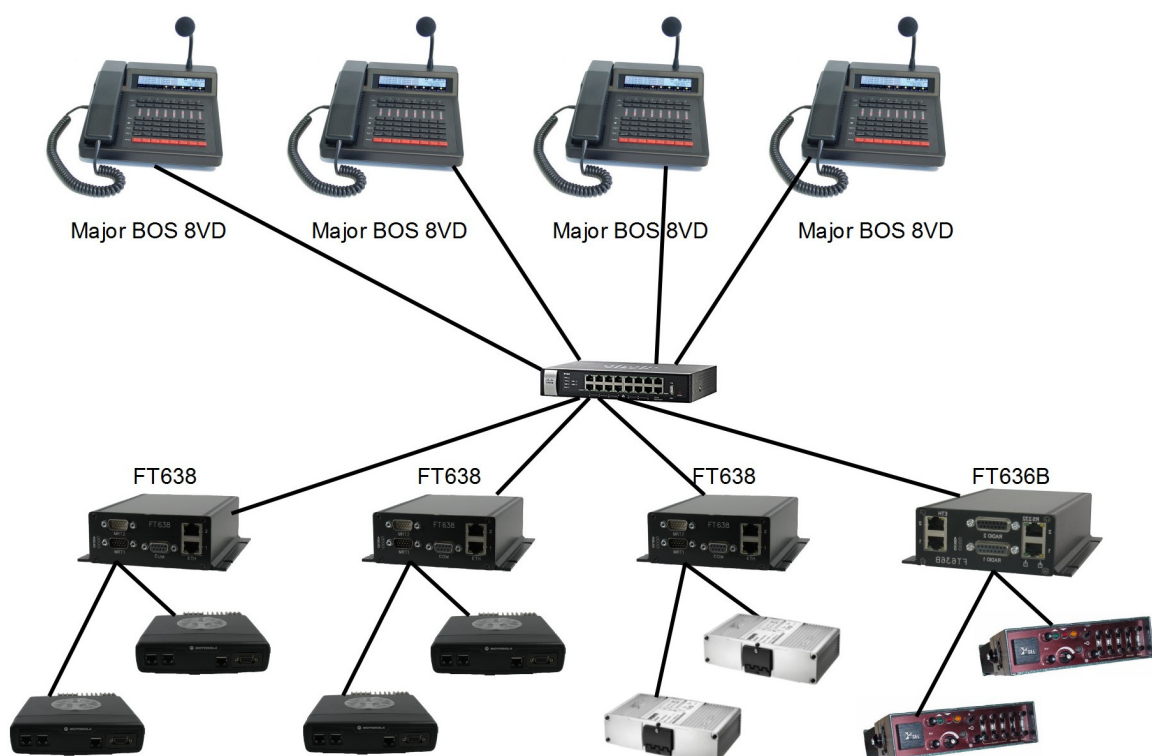
Für den Anschluss analoger Funkgeräte wird das IP-Interface FT636B verwendet (ebenfalls 2 Funkgeräte pro Modul möglich). Weiterhin können auch Major BOS 4VD/8VD lediglich untereinander verbunden werden, wenn gewünscht (Intercom).

Der Anschluss von Zubehör wie Headset, PTT-Fußtaste usw. ist wie gewohnt möglich.

Rückansicht Major BOS 8VD



Beispielanschlutung für 4 Arbeitsplätze mit je 8 Funkkreisen



5. Pinbelegung

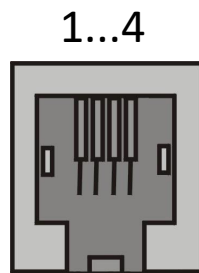
Versorgungsbuchse

+12V DC, max. 1,5 A

innen Pluspol, außen Masse

Buchse TB

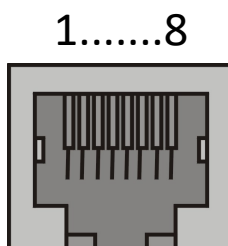
Anschluss für Audioaufzeichnungsgerät



- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | GND |
| 2 | Tonband Schaltkontakt |
| 3 | NF out A |
| 4 | NF out B |

Buchse RS232

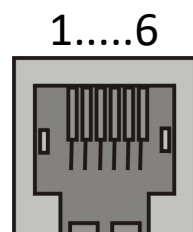
3-pin RS232-Schnittstelle (derzeit ohne Funktion), I/Os für Sonderfunktionen und ext. Lautsprecher



- | | |
|---|-------------------|
| 1 | TXD (output) |
| 2 | RXD (input) |
| 3 | GND |
| 4 | I/O 1 |
| 5 | I/O 2 |
| 6 | I/O 3 |
| 7 | NF out (LS2+) |
| 8 | NF out GND (LS2-) |

Buchse PTT

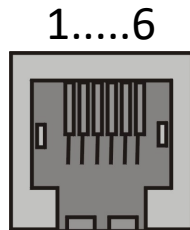
Anschluss einer ext. PTT-Taste (z.B. Fußschalter) oder Headset-Adapter



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | PTT HS2 in |
| 2 | +BATT out (Headset-Adapter) |
| 3 | HS on (Steuerleitung Headset-Adapter) |
| 4 | Optokoppler in (Anode +) |
| 5 | Optokoppler in (Kathode -) |
| 6 | GND (PTT HS2-Masse) |

Buchse HS

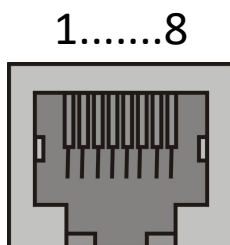
Anschluss eines Headsets oder Headset-Adapter



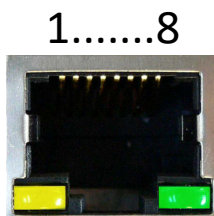
- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | PTT HS1 in |
| 2 | NF in HS (Micro +) |
| 3 | NF out HS (Hörkapsel +) |
| 4 | GND NF out (Hörkapsel -) |
| 5 | GND NF in (Micro -) |
| 6 | GND (PTT HS1-Masse) |

Buchse S/E

Analoge 8-pin-Schnittstelle



- | | |
|---|--|
| 1 | NF in A |
| 2 | NF in B |
| 3 | SQL in S/E (mit Pullup) |
| 4 | GND |
| 5 | +BATT out (nicht an FuG anschließen!) |
| 6 | PTT S/E (in/out) |
| 7 | NF out A |
| 8 | NF out B |

Buchse ETHAnschluss an IP-Netzwerk, ggfs. an Router mit Power-over-Ethernet (**Option!**)

- | | |
|---|------|
| 1 | TX + |
| 2 | TX - |
| 3 | RX + |
| 6 | RX - |

6. Konfiguration über das Web-Interface

Zur Konfiguration der Bedienstelle Major BOS 4VD/8VD steht ein selbsterklärendes Web-Interface zur Verfügung. Die werksseitige Vorbelegung der wichtigsten Netzwerkeinstellungen ist wie folgt:

Benutzername:	mbosv
Kennwort:	radio
Lokale IP-Adresse:	192.168.16.181
Ziel IP-Adr. Kreis 1:	192.168.16.191
Netzmaske:	255.255.255.0
Port Audio/NF :	10000, Protokoll UDP
Port Steuerdaten:	10001, Protokoll TCP
Port Web Server:	80, Protokoll TCP
Port LS/Update:	9999, Protokoll TCP

Bitte beachten Sie, dass sich Geräte, auf die zugegriffen werden soll (PC oder FT638 / FT636B) im selben Netzwerksegment befinden müssen!

6.1. Wiederherstellung der Default-IP-Adresse

Sollte die IP-Adresse der Bedienstelle nicht mehr bekannt sein, so kann das Gerät im Default-IP-Modus gestartet werden. Drücken Sie hierzu beim Gerätestart bei aufgelegtem Hörer die PTT-Taste auf dessen Innenseite und gleichzeitig die PTT-Taste von Kreis 1. Nun ist das Web-Interface der Major BOS 8VD wieder unter der Adresse 192.168.16.181 erreichbar und kann auf die gewünschte IP-Adresse umkonfiguriert werden.

6.2. PTT-Bestätigungston konfigurieren

Im Major BOS 4VD/8VD wird der grüne PTT-Pfeil bei angeschlossenen Digitalfunkgeräten erst dann angezeigt, wenn das MRT die Gesprächserlaubnis erhalten hat und dient daher als optische PTT-Bestätigung. Soll der PTT-Bestätigungston als zusätzlicher akustischer Hinweis auch über den Lautsprecher der Bedienkonsole hörbar sein, so muss dies über das Web-Interface konfiguriert werden. Auf Applikation-Seite 2 muss hier für die betreffenden Funkkreise bei Lautsprecher 1 sowohl die Einstellung "**max. Lautstaerke Sender an**" als auch die Einstellung "**max. Lautstaerke Sender eigener Kreis an**" auf den Maximalwert von 15 gesetzt werden.

7. Technische Daten

Abmessungen (ohne Schwanenhals)	245 x 220 x 90 mm (B x T x H)
Gewicht	ca. 1500 g
Betriebsspannung	+12V / -15% +25%
Stromaufnahme	ca. 200-500 mA

Eingangspegel (S/E)

Werkseitig eingestellt auf	775 mV (= 0 dB) / 600 Ohm
Einstellbereich	-99 dB bis +26 dB / 200 Ohm
Eingangsimpedanz	600 Ohm

Ausgangspegel (S/E)

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

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

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

Mikrofon-Eingangspegel MIC 2 (TX-In, kommend von Hör/Sprechgarnitur)

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

8. 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.

9. 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 August 2015, 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
Breitwiesenstr. 4
36381 Schlüchtern**

Unfreie Sendungen werden nicht angenommen!!

Irrtum und Änderungen vorbehalten!

10. Revisionsvermerke

- 15.11.17 - Erste Version erstellt (für Major BOS 8VD)
- 23.07.18 - Anleitung auf Major BOS 4VD erweitert
 - Beschreibung der verfügbaren Menü-Optionen erweitert
- 09.10.18 - Hinweise bzgl. Lautsprecher-Einstellungen und ISSI/OPTA-Anzeige
- 06.11.20 - Pin-Beschreibung RS232 berichtigt, kleinere Korrekturen
- 24.09.21 - Sprachwiedergabe(Kurzzeitdoku)-Funktion
- 29.04.22 - Hinweise auf DMR-Betrieb zugefügt