

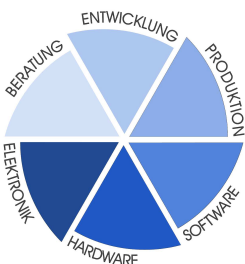
Major 4a

mit
Software Option
Motorola MOTOTRBO



Major 5a

mit
Software Option
Motorola MOTOTRBO



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

Inhalt	Seite
Bestellinformationen	2
Allgemeine Eigenschaften	3
Bedienelemente Major 4a Motorola MOTOTRBO	4
Bedienelemente Major 5a Motorola MOTOTRBO	4
Anzeigeelemente Major 4a / 5a	5
Steckerbelegung Major 4a/5a	6
Rückansicht Major 4a/5a	6
RS232 Schnittstelle	7
RS232 Anschlusskabel zum Flashen	7
Einstellungen RS232 Schnittstelle	7
Anschaltebeispiele	8
Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 4a	9
Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 5a	9
Tastaturbelegung im Programmiermodus Major 4a	10
Tastaturbelegung im Programmiermodus Major 5a	10
Unterschiede Major 4a zum Major 5a	10
Menüstruktur	11
Konfiguration der Software	14
Programmierung Zielruf	14
Funktionsbelegung der Tasten	15
Fixstellen für Rufgeber	16
Rücksetzen auf Werkseinstellungen	16
Registerbelegung Major 4a, Major 5a	17
Reset auf Werkseinstellungen	20
Technische Daten	21
Tontabelle	21
Allgemeine Sicherheitshinweise	22
Rücknahme von Altgeräten	22
Revisionsvermerke	23

Bestellinformationen

Best.-Nr.	Bezeichnung
681000.MOT	Major 4a mit Option Motorola MOTOTRBO
714000.MOT	Major 5a mit Option Motorola MOTOTRBO
903050	Überleitverteiler DMR, 2-fach
903051	Überleitverteiler DMR, 3-fach
	Überleitverteiler DMR, auf Anfrage bis 9-fach erhältlich
	Achtung: Netzteil nicht im Lieferumfang des Majors 4a/5a
900012	Steckernetzteil 230/12 Volt für Major 4a und Major 5a geeignet

Allgemeine Eigenschaften

Die Funktronic Geräte **Major 4a** und **Major 5a** können mit einer Softwareoption ausgeliefert werden, die den Anschluss an ein digitales Funkgerät der Motorola MOTOTRBO Serie erlauben.

Der Major MOT kann damit als (abgesetztes) Bedienteil an Motorola MOTOTRBO Funkgeräten eingesetzt werden. Derzeit werden folgende Funktionen unterstützt:

- Das Mototrbo muß im Digitalmodus arbeiten. Der Analogmodus wird nicht unterstützt.
- Rufnummern von 00001-99999
- Einzelruf senden und auswerten
- Gruppenruf senden und auswerten
- Kanalwahl

Da die Softwareoption aus den Standardgeräten Major 4a/5a entwickelt wurde, stehen deren Features auch für die neuen Geräte zur Verfügung:

- Alphanumerisches LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Ein Schwanenhalsmikrofon mit hohem Dynamikbereich
- Klartext Menüstruktur für erweiterte und vereinfachte Programmiermöglichkeiten
- Alle Tasten sind frei programmierbar
- Jeder Taste können zwei verschiedene Funktionen zugeordnet werden
- Ein Motorola MOTOTRBO Funkgerät kann direkt über eine Interface-Box angeschlossen werden
- Ein Motorola MOTOTRBO Funkgerät kann abgesetzt (zwei Interface-Boxen) betrieben werden
- Zwei Buchsen für ein Headset vorhanden, davon eine für den Anschluss einer PTT-Fußtaste
- 7 Digital-Ein/Ausgänge für die Kanalschaltung oder andere Funktionen
- Betrieb über ein externes 12 Volt Netzteil
- Programmierung erfolgt über die Tastatur
- Serielle Schnittstelle zum Anschluss des Funkgeräts

ACHTUNG: Die Anschaltung der Bediengeräte erfolgt im „Non IP“-Modus der Motorola MOTOTRBO Funkgeräte.

Dieser Modus funktioniert nicht bei der Funkgeräte-Firmware R01.06.20 bei folgenden Funkgeräten:

- DM3400 - Numeric Display Mobile Radio
- DM3401 - Numeric Display Mobile Radio with GPS
- DM3600 - Enhanced Display Mobile Radio
- DM3601 - Enhanced Display Mobile Radio with GPS

Motorola empfiehlt die Verwendung der vorhergehenden Firmware R01.06 vom Frühjahr 2010, alternativ eine neuere Firmware, sobald diese verfügbar ist.

Einstellungen am Motorola MOTOTRBO Funkgerät

Für die Funktion der Major Bediengeräte am Motorola MOTOTRBO Funkgerät müssen mithilfe der „MOTOTRBO Customer Programming Software“ zwei Einstellungen am Funkgerät vorgenommen werden.

- Sprache: Deutsch oder Englisch

Im Inhaltsverzeichnis unter „Allgemeine Einstellungen“

- Kabeltyp: Daten/Zubehör hinten

Im Inhaltsverzeichnis unter „Zubehör“

Um die Einstellungen vornehmen zu können, muss die Ansicht auf den Experten-Modus eingestellt sein. Dies geschieht unter dem Menüpunkt Ansicht (engl. View). Hier muss der Eintrag „Experte“ angehakt sein.

Die folgenden Bilder zeigen Einstellungen für den Kabeltyp.

Inhaltsverzeichnis



Zubehör



Bedienelemente Major 4a Motorola MOTOTRBO



Bedienelemente Major 5a Motorola MOTOTRBO



LC-Display

Sämtliche alphanumerischen Anzeigen werden durch ein hinterleuchtetes LC-Display dargestellt.

Dabei werden in der oberen Zeile links 14 Zeichen für den Kanalnamen reserviert, rechts wird die Rufeingabe (4 Zeichen Kürzel (Ruf:, Grp:) mit bis zu 5 Zeichen Eingabeziffern (1-12345) angezeigt. Wird die ständige Kanalanzeige ausgeschaltet, erfolgt die Rufeingabe unter der vollständigen Verwendung der oberen Zeile.

Die untere Zeile steht für Displayausgaben vom Funkgerät zur Verfügung, z.B. für den Namen des Anrufers oder für Meldungen.

Status LEDs

Trägeranzeige (Squelch) ▼

Die Trägeranzeige ▼ wird digital über die Datenverbindung zum Funkgerät gesteuert. Sie leuchtet immer dann auf, wenn der Funkkreis belegt ist, d.h., wenn ein Trägersignal (Träger getastet) vorhanden ist.

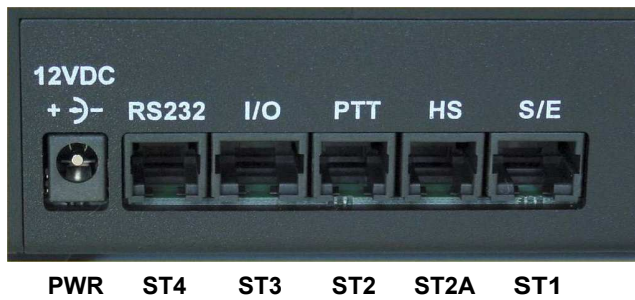
Sendeanzeige (PTT) ▲

Die Sendeanzeige ▲ leuchtet immer dann auf, wenn der Sender getastet wird. Der Sender wird getastet durch Drücken der Sendetaste während des Sprechverkehrs oder durch Senden eines Rufs.

Lautsprecheranzeige/Anrufanzeige ■

Die Lautsprecheranzeige ■ leuchtet immer dann auf, wenn ein Gespräch aktiv ist

Rückansicht Major 4a/5a



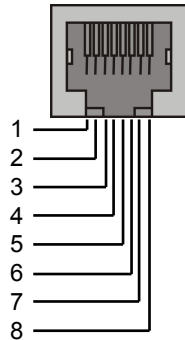
PWR Betriebsspannung 12V, max. 1,5 A
innen Pluspol, außen Masse

Steckerbelegung Major 4a/5a

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

Belegung S/E Funkkreis (ST1)

- 1 NF-Eingang B
- 2 NF-Eingang A
- 3 N/A
- 4 GND
- 5 Ausgang +12 V, max. 200 mA
- 6 N/A
- 7 NF-Ausgang A
- 8 NF-Ausgang B

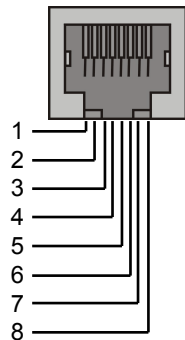


Die NF- Ein/Ausgänge sind mit Übertragern bestückt und damit potentialfrei. Mit Kontakt 5 (+12V) kann ein externes Gerät (Interface Audio, USB, RS232, RS485) versorgt werden.

Achtung, für ein Funkgerät sind die 200 mA nicht ausreichend.

Belegung I/O Digital Ein-/Ausgänge (ST3)

- 1 IN/OUT 0
- 2 IN/OUT 1
- 3 IN/OUT 2
- 4 IN/OUT 3
- 5 IN/OUT 4
- 6 IN/OUT 5
- 7 IN/OUT 6
- 8 GND

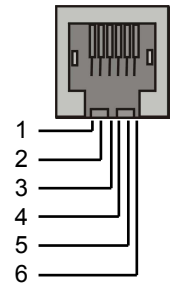


Die Digitalanschlüsse können als Ein- oder Ausgänge konfiguriert werden. Normalerweise werden diese als Ausgänge zur Kanalfernschaltung verwendet.

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

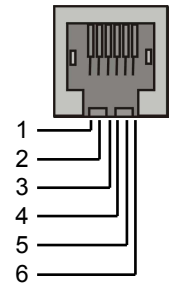
Belegung HS Headset (ST2A)

- 1 GND
- 2 NF-Eingang (Mikro +)
- 3 NF Hörer
- 4 GND Hörer
- 5 GND NF-Eingang (Mikro -)
- 6 PTT, aktiv gegen GND



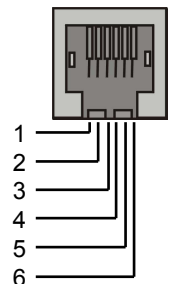
Belegung PTT Headset (ST2)

- 1 GND
- 2 GND NF-Eingang (Mikro -)
- 3 NF Hörer
- 4 GND Hörer
- 5 NF-Eingang (Mikro +)
- 6 PTT, aktiv gegen GND

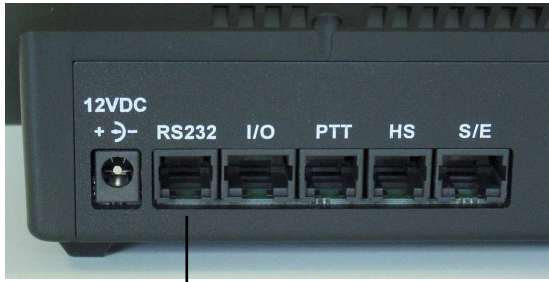


Belegung RS232 (ST4)

- 1 NC
- 2 NC
- 3 TxD
- 4 RxD
- 5 GND
- 6 NC



RS232 Schnittstelle

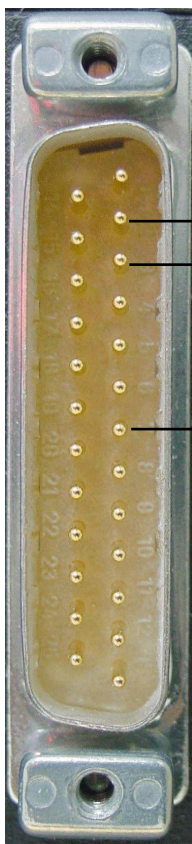


ST4 RS232 Schnittstelle

RS232 Anschlusskabel zum Flashen

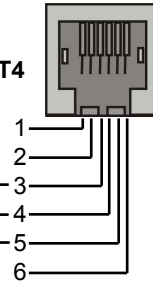
RS232 25-pol Stecker am Computer

RS232 Buchse am Major



- 2 TxD RS232
- 3 RxD RS232
- 7 GND

Pinout RS232 ST4



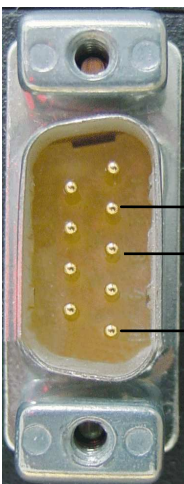
- TxD
- RxD
- GND

Einstellungen RS232 Schnittstelle

9600 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit, kein Protokoll

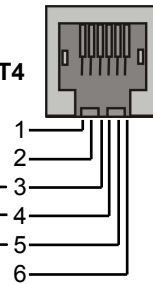
RS232 9-pol Stecker am Computer

RS232 Buchse am Major



- 2 RxD RS232
- 3 TxD RS232
- 5 GND

Pinout RS232 ST4



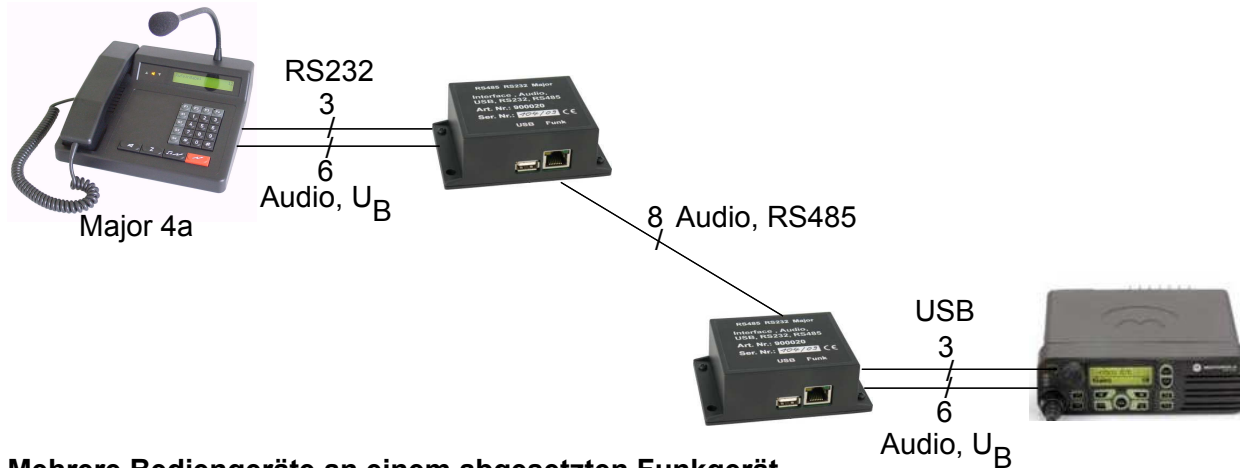
- TxD
- RxD
- GND

Anschaltebeispiele

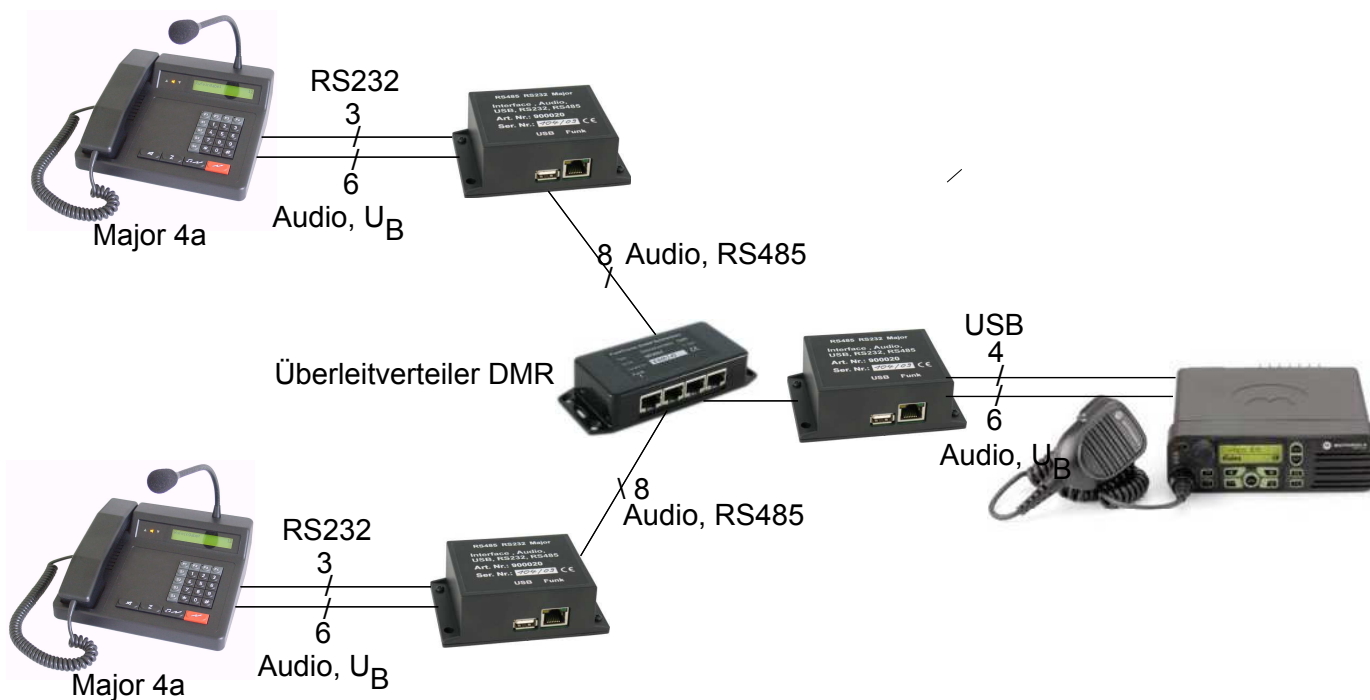
Bediengerät direkt an einem Funkgerät



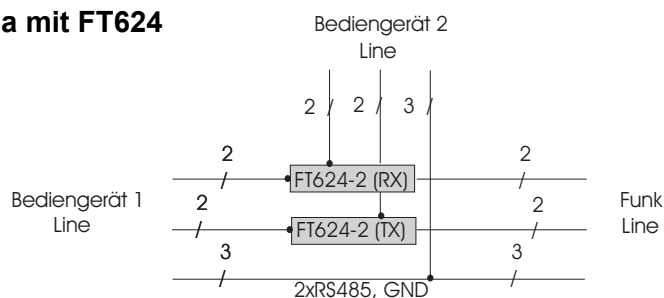
Ein Bediengerät an einem abgesetzten Funkgerät



Mehrere Bediengeräte an einem abgesetzten Funkgerät

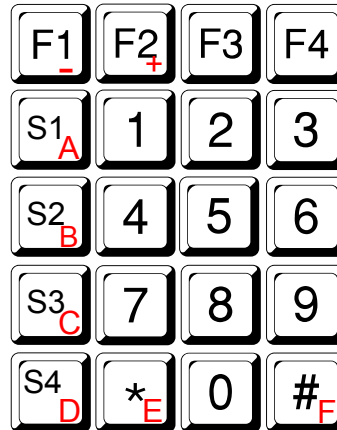


Verdrahtungsschema mit FT624



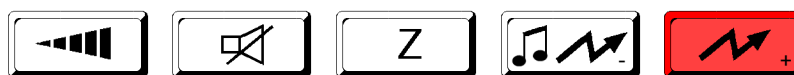
Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 4a

- bis : Rufeingabe, Ruf, Gruppenruf
- kurz : letzte eingegebene Ziffer löschen
- lang : ganzen Ruf löschen
- kurz : später Kennungsspeicher blättern
- lang : später Kennung löschen
- : Kanaleingabe
- kurz: PTT für Schwanenhalsmikro
- lang: Selektivruf an die eingegebene Selektivrufnummer (nicht Gruppenrufnummer) senden
- : Toggeln Selektiv- und Gruppenrufeingabe
- : Lautstärkeinstellung







Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 5a

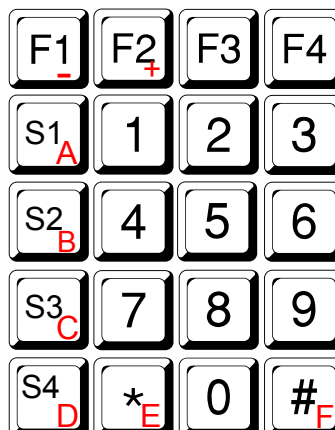
Wie Major 4a, außer -Taste (Funktion kann auf beliebige Taste programmiert werden).



Tastaturbelegung im Programmiermodus Major 4a

Die -Taste vermindert um 1 und die -Taste erhöht um 1.

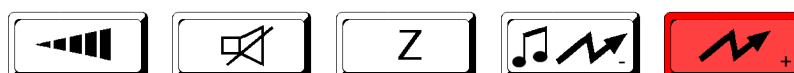
Die Tasten S1 bis S4, die -Taste und -Taste sind mit den Werten A bis F belegt.



Tastaturbelegung im Programmiermodus Major 5a

Durch langes Drücken der Tasten 1 bis 6 werden die zusätzlichen Werte A bis F erreicht.

Die Ruffaste vermindert um 1 und die Sendefaste erhöht um 1.



Unterschiede Major 4a zum Major 5a

Der Major 4a unterscheidet sich vom Major 5a durch nachfolgende Punkte:

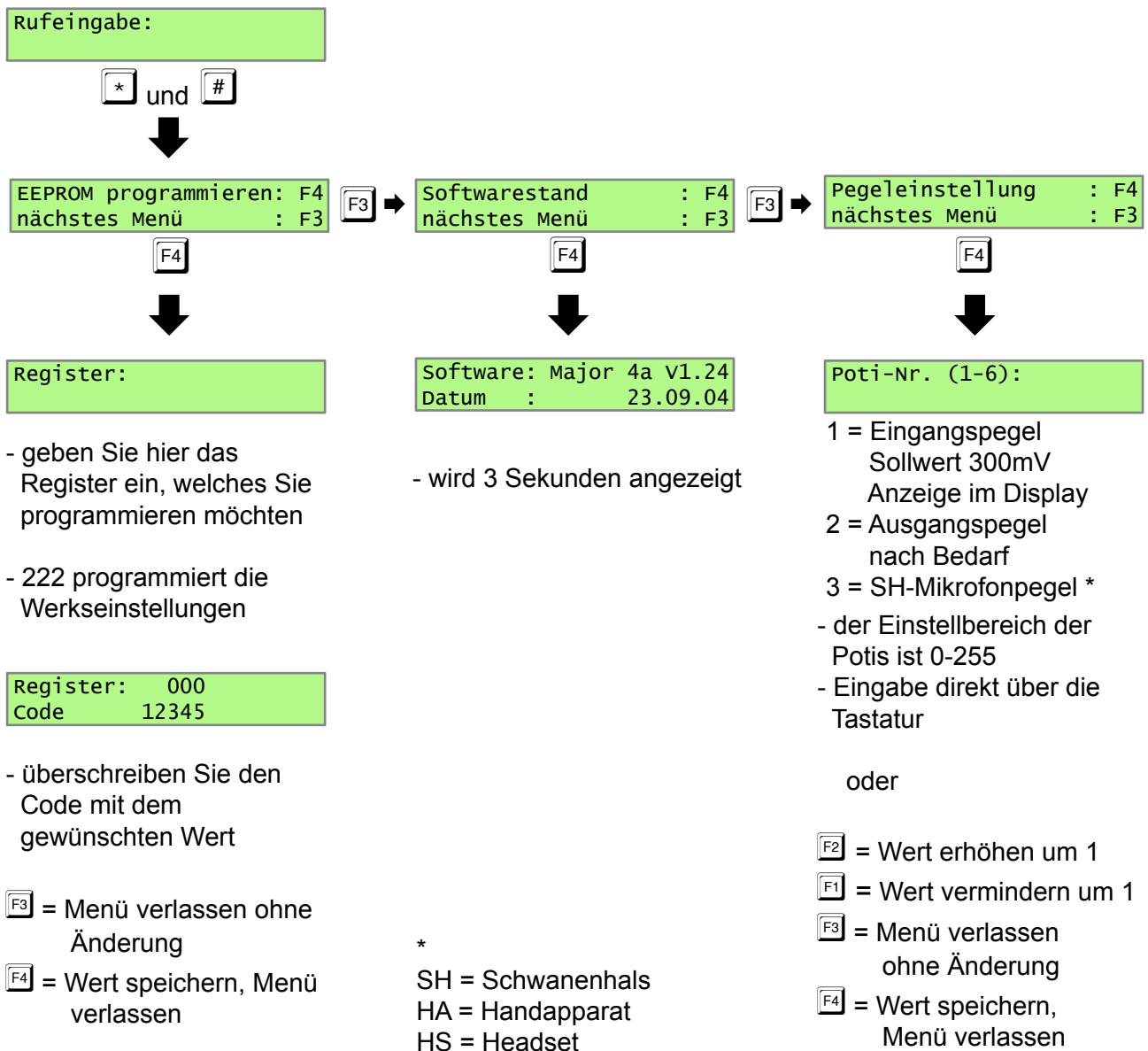
1. unterschiedliche Tastaturen
2. Major 4a mit Handhörer, Major 5a ohne
3. geringfügige Software-Unterschiede, die sich aus Punkt 1 und 2 ergeben
4. Option Telefoninterface nur Major 5a

Menüstruktur und Konfiguration

Durch gleichzeitiges Drücken der -Taste und der -Taste gelangen Sie in das Menü.

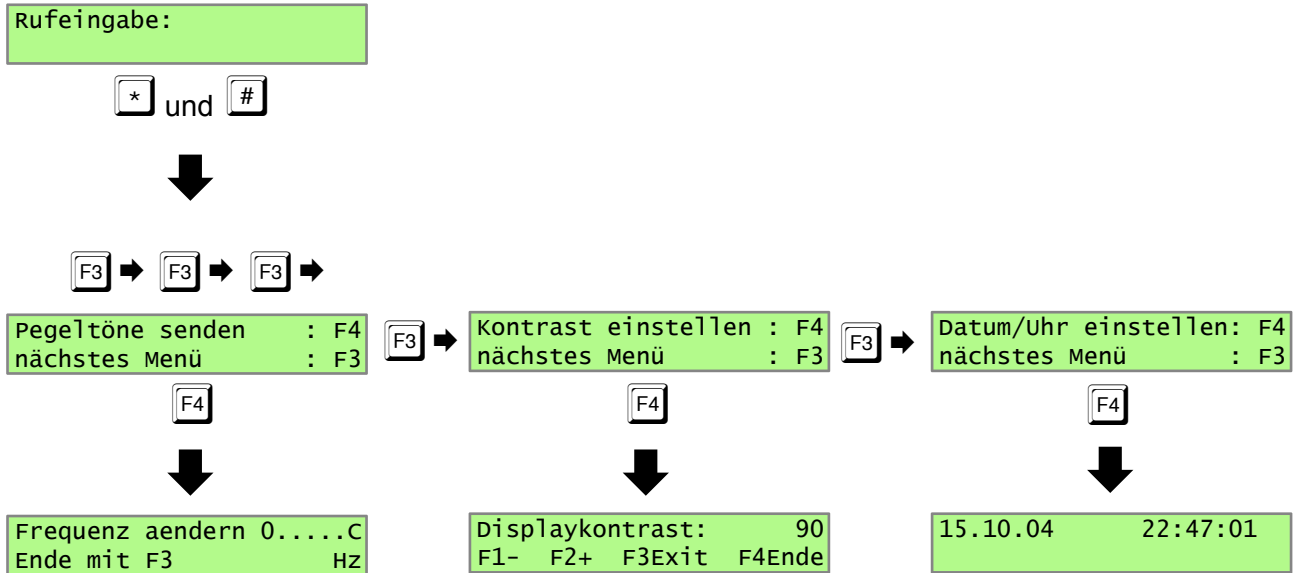
Für die Bedienung des Major 4a und Major 5a ergeben sich durch die unterschiedlichen Tastaturen verschiedene Tastenbetätigungen. Nachfolgend wird die Bedienung des Major 4a beschrieben. Für den Major 5a sind die entsprechenden Tasten laut Tabelle zu benutzen.

Funktion	Major 4a	Major 5a
nächstes Menü		
Menüpunkt auswählen		
Verlassen ohne Änderung		
Speichern und Verlassen		
Wert um 1 erhöhen		
Wert um 1 vermindern		



Menüstruktur

Fortsetzung



0	=	200 Hz
1	=	300 Hz
2	=	400 Hz
3	=	600 Hz
4	=	800 Hz
5	=	1000 Hz
6	=	1600 Hz
7	=	2400 Hz
8	=	3400 Hz
9	=	4000 Hz
S1	=	2900 Hz
S2	=	3000 Hz
S3	=	3100 Hz
S4	=	3300 Hz
*	=	1200 Hz
#	=	1800 Hz

- F1 = vermindert Kontrast um 1
- F2 = erhöht Kontrast um 1
- F3 = Menü verlassen ohne Änderung
- F4 = Wert speichern, Menü verlassen

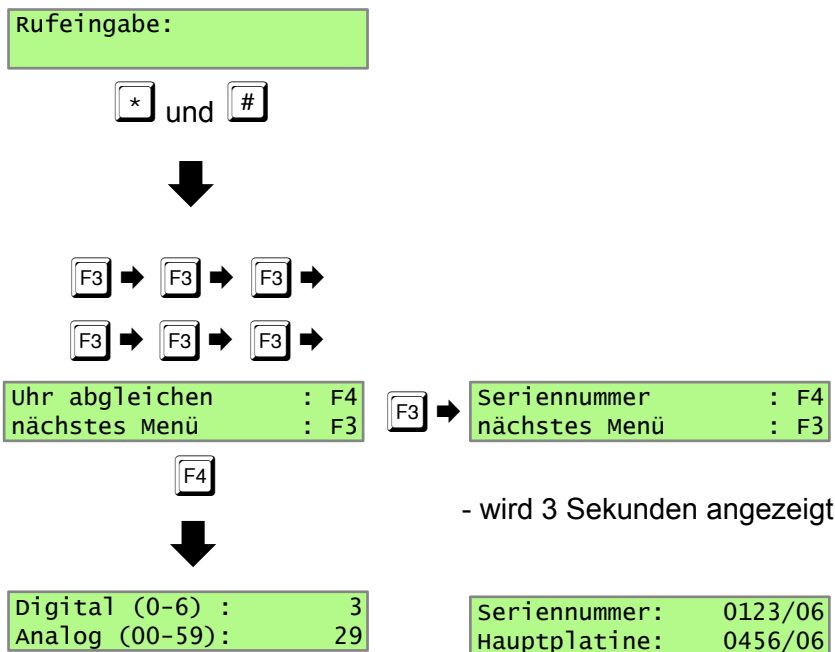
- F1 = eine Stelle nach links
- F2 = eine Stelle nach rechts
- F3 = Menü verlassen ohne Änderung
- F4 = Wert speichern, Menü verlassen

Mit den Tasten 0 bis 9 können die Werte direkt geändert werden.

F3 = Menü verlassen

Menüstruktur

Fortsetzung



- F1 = eine Stelle nach links
- F2 = eine Stelle nach rechts

Die Uhr ist werkseitig bereits kalibriert. Notieren Sie die Werte für Digital und Analog. Größere Werte beschleunigen, kleinere Werte verlangsamen die Uhr. Digital sind nur grobe Änderungen möglich, die Feinjustierung sollte durch Ändern des Analog-Wertes erfolgen.


- F3 = Menü verlassen ohne Änderung
- F4 = Wert speichern, Menü verlassen

Funktionsbelegung der Tasten

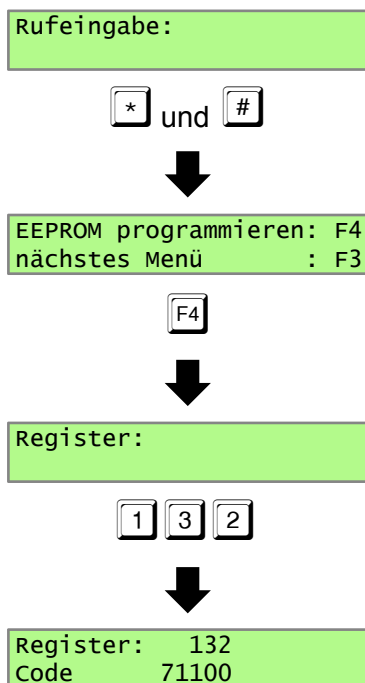
Jede Taste des Major 4a kann mit zwei verschiedenen individuellen Funktionen belegt werden.

Durch die Betätigungsdauer wird entschieden, welche der beiden Funktionen ausgelöst wird. Wird die Taste kürzer wie eine Sekunde betätigt, wird die Funktion, die unter „Taste kurz“ programmiert ist, ausgelöst. Bei längerer Betätigung wird die Funktion für „Taste lang“ ausgelöst. Wenn keine Funktion für „lange Betätigung“ programmiert ist, wird immer sofort die Funktion für „kurze Betätigung“ ausgelöst.

Jedes Funktionsregister enthält 5 Stellen. Die Programmierung der ersten Stelle ist entscheidend für die Zuordnung der entsprechenden Funktion. Die folgenden Stellen 2 bis 5 sind wiederum unterschiedlich, entsprechend der ausgewählten Funktion.

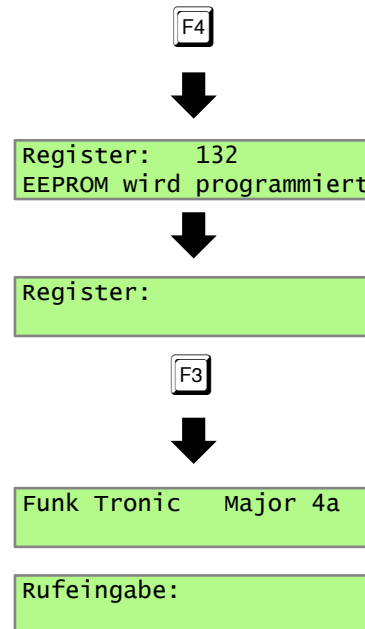
Nachfolgend ein Beispiel für die Programmierung der Taste .


Programmierung „kurze Tastenbetätigung“:



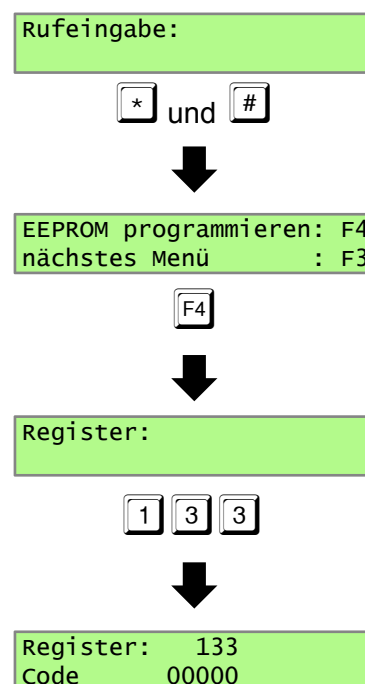
- 1. Stelle 7 = Funktion --> Rufeingabe
- 2. Stelle 1 = Rufeingabe --> neue Eingabe
- 3. Stelle 1 = Eingabewert 0 bis F, hier 1
- 4. Stelle 0 = ohne Bedeutung
- 5. Stelle 0 = ohne Bedeutung

Die nachfolgenden Schritte sind notwendig um die vorgenommen Einstellungen zu speichern.



Die Funktion für langes Betätigen der Taste  ist normalerweise nicht programmiert. Als Beispiel wird hier die Lautstärke Stufe 1 programmiert.

Programmierung „lange Tastenbetätigung“:



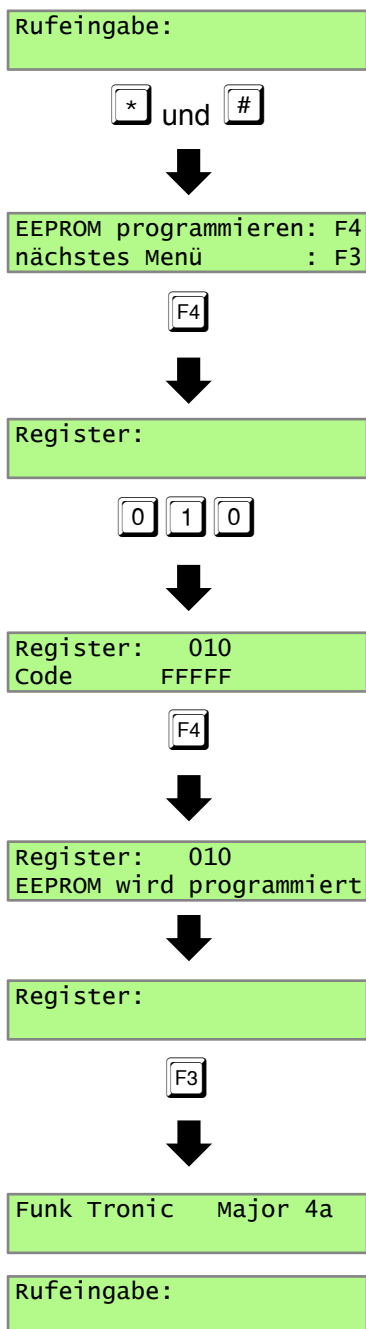
Fixstellen für Rufgeber

Im Register 010 wird festgelegt, wieviel Stellen vom Rufgeber fest sind und wieviele frei eingegeben werden können.

Wird im Register 010 „FFFFF“ eingegeben, müssen alle fünf Stellen über die Tastatur eingegeben werden. Sollen die ersten zwei Stellen und die vierte Stelle fest sein und nur die Stellen 3 und 5 über die Tastatur eingegeben werden, wird z.B. 34F5F programmiert.

EEEEEE schaltet die Rufeingabe aus.

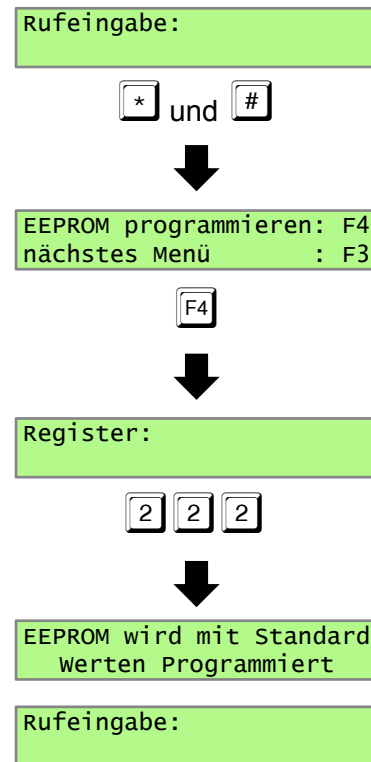
Beispiel, Eingabe der fünf Stellen über Tastatur:



Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Mit nachfolgenden Schritten wird der Major 4a in den Auslieferungszustand zurück gesetzt.

Achtung, alle Parameter werden ohne Rückfrage in den Auslieferungszustand gesetzt.



Mit 223 werden zusätzlich auch die Potis in den Auslieferungszustand zurück gesetzt.

Registerbelegung Major 4a, Major 5a

Reg. Funktion	Reg. Funktion
010 Selektivrufgeber 1.-5.St.: Fixstellen für Selektivrufgeber Eingabestellen werden mit F programmiert	0 = keine Kanalwahl 1 - 3 Kanalwahl ein- bis dreistellig 5 - 7 Kanalwahl ein- bis dreistellig mit ständiger Anzeige
011 allgemeine Konfiguration 1.Stelle: Sprache 0=Deutsch 1=Englisch 2=Französisch 3=Holländisch 4=Italienisch 5.Stelle: n*1s Tastendauer für Start Programmiermode (*+# oder F1+F4) 0=sofort, F=gesperrt	083 Konfiguration für Radiomute 1.Stelle: Radiomute-Ausgang 0=aus 1-7,8=TX 2.Stelle: Radiomute Logik bei TX 1=RX 2=TX 3=RX+TX 1-3=aktiv low bei Mute bei TX 5=RX 6=TX 7=RX+TX 5-7=aktiv low wenn kein Mute 3.Stelle: Nachlaufzeit (n*1s) 4.Stelle: HOOK-Kontakt-Ausgang (0=aus, 1-7)
012 Gruppenrufgeber 1.-5. St.: Fixstellen für Gruppenrufgeber nichtbenutzte Stellen müssen mit 0 programmiert werden Eingabestellen werden mit F programmiert	087 Konfiguration Rogerbeep 1.-4.St.: nnnn*1Hz Rogerbeepfrequenz 5.+6.St.: nn*10ms Rogerbeepdauer 7.Stelle: Rogerbeep beim Beginn der PTT j/n (1/0) 8.Stelle: Rogerbeep beim Ende der PTT j/n (1/0)
050 Lautsprecherkonfiguration 1.-3.St.: nnn * 1 Sek. Gesprächsnachlaufzeit nach PTT/SQL Ende 4.Stelle: Láutsprechen bei Abheben: 0 = aus 1 = an	095 Konfiguration I/O 1-5 (Stellen 1-5) 096 Konfiguration I/O 6-7,TX (Stellen 1-3) 095-096: 0: nichts 1: Ausgang 2: Eingang, low aktiv 4: Eingang, high aktiv 8: Ausgang Fremdtastung 9: Ausgang invertiert
051 allgemeine Konfiguration 1.-3.St.: Sendezeitbegrenzung nnn * 1 Sek. 4.Stelle: 0= 4-Draht Simplex 1= 4-Draht Duplex 2= 2-Draht Simplex 3= 2-Draht Duplex	097 Service-Passwort (Masterpasswort) 099 Kunden-Passwort
052 Beleuchtung 1.-3.St.: Beleuchtung für nnn * 1 Sek. einschalten (000: Beleuchtung aus, 001: immer beleuchtet)	100 Lautstärke 1.Stelle: letzten Lautstärkewert speichern j/n (1/0) 2.Stelle: Lautstärkewert beim Einschalten
055 allgemeine Konfiguration 3.Stelle: 0= Tastenpieps aus 1=Tastenpieps ein	
066 Konfiguration für Kanalschaltung 1.Stelle:	

Reg. Funktion

In den Registern 108 bis 129 werden die Funktionen der Eingänge programmiert. Jeder Eingang hat zwei Funktionen. Je eine Funktion beim Einschalten (passiv > aktiv) und eine Funktion beim Ausschalten (aktiv > passiv)

- 108 Funktion PTT2 passiv > aktiv
- 109 Funktion PTT2 aktiv > passiv
- 110 Funktion IN1 passiv > aktiv
- 111 Funktion IN1 aktiv > passiv
- 112 Funktion IN2 passiv > aktiv
- 113 Funktion IN2 aktiv > passiv
- 114 Funktion IN3 passiv > aktiv
- 115 Funktion IN3 aktiv > passiv
- 116 Funktion IN4 passiv > aktiv
- 117 Funktion IN4 aktiv > passiv
- 118 Funktion IN5 passiv > aktiv
- 119 Funktion IN5 aktiv > passiv
- 120 Funktion IN6 passiv > aktiv
- 121 Funktion IN6 aktiv > passiv
- 122 Funktion IN7 passiv > aktiv
- 123 Funktion IN7 aktiv > passiv
- 124 Funktion TX passiv > aktiv
- 125 Funktion TX aktiv > passiv
- 126 Funktion RX (SQL) passiv > aktiv
- 127 Funktion RX (SQL) aktiv > passiv
- 128 Funktion DC passiv > aktiv
- 129 Funktion DC aktiv > passiv

In den Registern 130 bis 179 werden die Tastenfunktionen programmiert. Auch hier hat jede Taste zwei Funktionen. Je eine Funktion bei kurzem Tastendruck und eine Funktion bei lang gedrückter Taste.

- 130 Funktion 0 -Taste kurz
- 131 Funktion 0 -Taste lang
- 132 Funktion 1 -Taste kurz
- 133 Funktion 1 -Taste lang
- 134 Funktion 2 -Taste kurz
- 135 Funktion 2 -Taste lang
- 136 Funktion 3 -Taste kurz
- 137 Funktion 3 -Taste lang
- 138 Funktion 4 -Taste kurz
- 139 Funktion 4 -Taste lang
- 140 Funktion 5 -Taste kurz
- 141 Funktion 5 -Taste lang
- 142 Funktion 6 -Taste kurz
- 143 Funktion 6 -Taste lang
- 144 Funktion 7 -Taste kurz
- 145 Funktion 7 -Taste lang
- 146 Funktion 8 -Taste kurz
- 147 Funktion 8 -Taste lang
- 148 Funktion 9 -Taste kurz
- 149 Funktion 9 -Taste lang

Reg. Funktion

- 150 Funktion S1-Taste kurz
- 151 Funktion S1-Taste lang
- 152 Funktion S2-Taste kurz
- 153 Funktion S2-Taste lang
- 154 Funktion S3-Taste kurz
- 155 Funktion S3-Taste lang
- 156 Funktion S4-Taste kurz
- 157 Funktion S4-Taste lang
- 158 Funktion * -Taste kurz
- 159 Funktion * -Taste lang
- 160 Funktion # -Taste kurz
- 161 Funktion # -Taste lang
- 162 Funktion F1-Taste kurz
- 163 Funktion F1-Taste lang
- 164 Funktion F2-Taste kurz
- 165 Funktion F2-Taste lang
- 166 Funktion F3-Taste kurz
- 167 Funktion F3-Taste lang
- 168 Funktion F4-Taste kurz
- 169 Funktion F4-Taste lang
- 170 Funktion PTT-Taste kurz
- 171 Funktion PTT-Taste lang
- 172 Funktion RUF-Taste kurz
- 173 Funktion RUF-Taste lang
- 174 Funktion Z-Taste kurz
- 175 Funktion Z-Taste lang
- 176 Funktion LS-Taste kurz
- 177 Funktion LS-Taste lang
- 178 Funktion VOL-Taste kurz (M5)
- 179 Funktion VOL-Taste lang (M5)

Register 180 bis 184 enthält die Bedeutung der LEDs in den Funktionstasten.

- 180 Funktion LED in F1
- 181 Funktion LED in F2
- 182 Funktion LED in F3
- 183 Funktion LED in F4
- 180-183:
 - 1.Stelle: Funktion
 - 0 = keine Funktion
 - 1 = Anzeige Schaltausgangszustand
 - 2: Anzeige Kanal
- bei 1.Stelle 1: Anzeige Schaltausgangszustand
- 2.Stelle: 1-7: Nummer des Schaltausganges (1-7)
- 3.Stelle:
 - 0: Anzeige, wenn aktiv low (normal)
 - 1: Anzeige, wenn aktiv high (invertiert)
- bei 1.Stelle 2: Anzeige Kanal
- 2.+3.St.: 00-99: Kanal 00-99

Reg. Funktion

- 189 Headset Konfiguration
1.-3.St.: Schwellwertspannung für AD-
Wandler für Headseterkennung
nnn (000-999) * 5mV,
Spannung kleiner ist Headset da

Programmierbare Funktionen für Tasten und Ein-
gänge. Die erste Stelle des jeweiligen Registers
enthält eine der folgenden Funktionen.
Die weiteren Stellen enthalten die Einstellungen.

1. Stelle: Funktion
0: keine Funktion
2: Ruf
3: PTT
4: Lautstärke
5: Kanalwahl / Schaltausgänge
7: Ruftoneingabe
9: ext. Eingänge
B: Modelfunktionen

Funktion 2 (Ruf):

- 1.Stelle: 2: Ruf
2.Stelle: 5: Umschaltung Gruppenruf / Selektivruf
6: eingegebenen Selektivruf senden (Call
Alert)
1.Stelle: 2: Ruf
2.Stelle: 5: Umschaltung Gruppenruf / Selektivruf
3. Stelle: 0: Gruppenruf an
1: Selektivruf an
2: Statuseingabe ein / aus
E: Gruppenruf / Selektivruf toggeln

Funktion 3 (PTT):

- 1.Stelle: 3: PTT
2.Stelle: 0-3: PTT mit Taste gestartet
(Ende mit Taste loslassen)
4-7: PTT mit Eingang gestartet
(Ende mit Funktion PTT aus)
0,4: Schwanenhalsmikro
1,5: Headsetmikro
2,6: Handhörmikro
3,7: Schwanenhals- oder
Headsetmikro
8: Umschaltung SH / HS Mikro
F: PTT aus
(wenn mit Eingang gestartet)
1.Stelle: 3: PTT
2.Stelle: 0-7: PTT gestartet

Reg. Funktion

- 1.Stelle: 3: PTT
2.Stelle: 8: Umschaltung SH / HS Mikro
3.Stelle 0: SH-Mikro an
1: HS-Mikro an
2: automatische HS-Erkennung
(Standard nach Einschalten)
E: SH/HS toggeln
F: Eingabe
4. Stelle: 0: keine Textanzeige
1: n * 100ms Text anzeigen

Funktion 4 (Lautstärke):

- 1.Stelle: 4: Lautstärke
2.Stelle: 0: Lautsprecher an
1: Lautstärke
1.Stelle: 4: Lautstärke
2.Stelle: 0: Lautsprecher toggeln (an/aus)

- 1.Stelle: 4: Lautstärke
2.Stelle: 1: Lautstärke
3.Stelle: 0-9: Lautstärke
A: 1 Stufe lauter
B: 1 Stufe leiser
F: Eingabe
4. Stelle 0-9: minimale Lautstärke 0-9
5. Stelle 0-9: maximale Lautstärke 0-9

Funktion 5 (Kanalwahl/Schaltausgänge):

- 1.Stelle: 5: Kanalwahl
2.+3.St.: 00-99: Kanal nn
FE: Arbeitskanal
FF: Eingabe
1.Stelle: 5: Schaltausgänge
2.Stelle: E: Schaltausgänge setzen
3.Stelle: 1-7: Nummer des Schaltausgangs
(1-7)
F: Eingabe der Nummer
4.Stelle: 0: Schaltausgang aus (passiv high)
1: Schaltausgang an (aktiv low)
E: Schaltausgang toggeln (an/aus)
F: Eingabe des Zustandes

Funktion 7 (Ruftoneingabe):

im Normalmode:

- 1.Stelle: 7: Ruftoneingabe
- 2.Stelle: 0: Eingabe löschen
 - 1: neue Eingabe
 - 2: kompletten Ruf eingeben

- 1.Stelle: 7: Ruftoneingabe
- 2.Stelle: 0: Eingabe löschen
- 3.Stelle: 0: Ruf komplett löschen
 - 1: letzte Eingabe löschen
 - 2: Ruf +1
 - 3: Ruf -1

- 1.Stelle: 7: Ruftoneingabe
- 2.Stelle: 1: neue Eingabe
- 3.Stelle: 0-9: Eingabe Rufton 0-9

- 1.Stelle: 7: Ruftoneingabe
- 2.Stelle: 2: kompletten Ruf eingeben
- 3.Stelle: 1-5: Anzahl Eingabeziffern
- 4.-8.St.: 1-5 Eingabeziffern

Funktion 9 (ext. Eingänge):

- 1.Stelle: 9: externe Eingänge
 - 1: externes Muting

- 1.Stelle: 9: externe Eingänge
- 2.Stelle: 1: externes Muting
- 3.Stelle: 0: Muting aus
 - 1: Muting an
- 4.Stelle: 0: TX-LED in Ruhe aus
 - 1: TX-LED blinkt in Ruhe

Reg. Funktion

222 Werkseinstellungen werden programmiert

223 Werkseinstellungen werden programmiert, auch die Poti-Einstellungen werden zurück gesetzt

Achtung

Programmierung erfolgt ohne Rückfrage

Technische Daten

Betriebsspannung	12 V
Stromaufnahme	max. 800 mA
Gewicht	1,5 kg
Abmessungen B x T x H (ohne Schwanenhals)	245 x 220 x 95 mm
Eingangsimpedanz Zweidraht/Vierdraht	600 Ohm
Eingangspegel Vierdraht	50 mV (-24 dBm) bis 775 mV (0 dBm)
Eingangspegel Zweidraht	70 mV (-21 dBm) bis 1050 mV (+2,5 dBm)
Ausgangsimpedanz Zweidraht/Vierdraht	600 Ohm
Ausgangspegel an 600 Ohm NF	30 mV (-28 dBm) bis 550 mV (-3 dBm)
Werkseitig eingestellt auf	450 mV

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

- 29.06.2010 - Erste Version, Änderungen gegenüber Standard 4a/5a eingetragen
- 06.07.2010 - Anschaltbeispiele überarbeitet
- 22.12.2010 - Bemerkung MOTOTRBO Firmware R01.06.20
- 12.01.2011 - Notwendige Einstellungen am MOTOTRBO Funkgerät