

Major 4a

mit
Software Option
Kenwood NEXEDGE



Major 5a

mit
Software Option
Kenwood NEXEDGE



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

Inhalt	Seite
Bestellinformationen	2
Allgemeine Eigenschaften	3
Bedienelemente Major 4a Kenwood NEXEDGE	4
Bedienelemente Major 5a Kenwood NEXEDGE	4
Anzeigeelemente Major 4a / 5a	5
Steckerbelegung Major 4a/5a	6
Rückansicht Major 4a/5a	6
RS232 Schnittstelle	7
RS232 Anschlusskabel zum Flashen/Drucken/Monitoren	7
Einstellungen RS232 Schnittstelle	7
Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 4a	8
Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 5a	8
Tastaturbelegung im Programmiermodus Major 4a	9
Tastaturbelegung im Programmiermodus Major 5a	9
Unterschiede Major 4a zum Major 5a	9
Menüstruktur	10
Programmierung Zielruf	13
Konfiguration der Software	13
Funktionsbelegung der Tasten	14
Fixstellen für Rufgeber	15
Rücksetzen auf Werkseinstellungen	15
Registerbelegung Major 4a, Major 5a	16
Reset auf Werkseinstellungen	19
Technische Daten	20
Tontabelle	20
Allgemeine Sicherheitshinweise	21
Rücknahme von Altgeräten	21
Revisionsvermerke	22

Bestellinformationen

Best.-Nr.	Bezeichnung
681000.NX	Major 4a mit Option Kenwood NEXEDGE
714000.NX	Major 5a mit Option Kenwood NEXEDGE
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 direkten Anschluss an ein digitales Funkgerät der Kenwood NEXEDGE Serie erlauben.

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 Kenwood NEXEDGE Funkgerät kann direkt (Vieldraht) angeschlossen werden
- Ein Kenwood NEXEDGE Funkgerät kann abgesetzt (Interface-Box) angeschlossen 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

Bedienelemente Major 4a Kenwood NEXEDGE



Bedienelemente Major 5a Kenwood NEXEDGE



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: oder Sta:) 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.

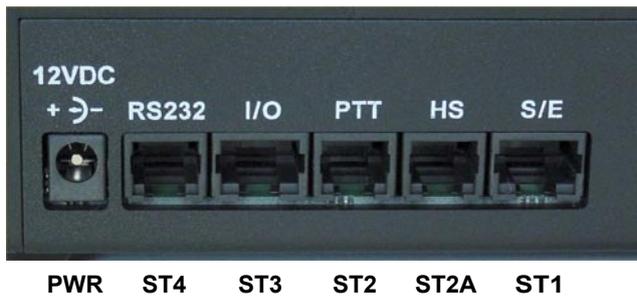
Sendeanzeige (PTT) ▲

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 der Lautsprecher oder die Hörkapsel im Handapparat eingeschaltet ist

Rückansicht Major 4a/5a



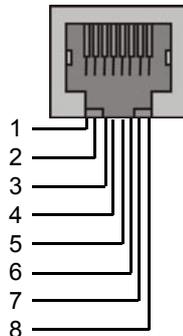
PWR Betriebsspannung 12V, max. 1,5 A
innen Pluspol, außen Masse

Steckerbelegung Major 4a/5a

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

Belegung S/E Funkkreis (ST1)

- NF-Eingang B
- NF-Eingang A
- N/A
- GND
- Ausgang +12 V, max. 200 mA
- N/A
- NF-Ausgang A
- NF-Ausgang B

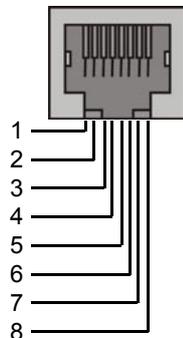


Die NF- Ein/Ausgänge sind mit Übertragern bestückt und damit potentialfrei. Mit Kontakt 5 (+12V) kann ein externes Gerät (Interface Audio, USB, RS232, RS485) versorgt werden.

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

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

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

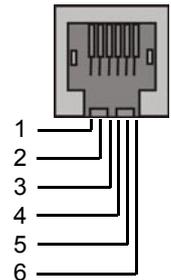


Die Digitalanschlüsse können als Ein- oder Ausgänge konfiguriert werden. Normalerweise werden diese als Ausgänge zur Kanalfernschaltung verwendet.

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.

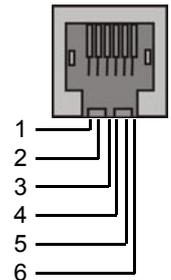
Belegung HS Headset (ST2A)

- GND
- NF-Eingang (Mikro +)
- NF Hörer
- GND Hörer
- GND NF-Eingang (Mikro -)
- PTT, aktiv gegen GND



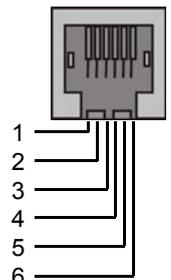
Belegung PTT Headset (ST2)

- GND
- GND NF-Eingang (Mikro -)
- NF Hörer
- GND Hörer
- NF-Eingang (Mikro +)
- PTT, aktiv gegen GND

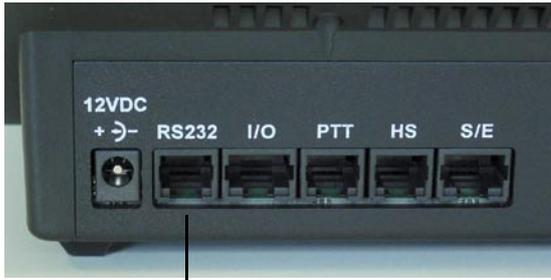


Belegung RS232 (ST4)

- NC
- NC
- TxD
- RxD
- GND
- NC



RS232 Schnittstelle

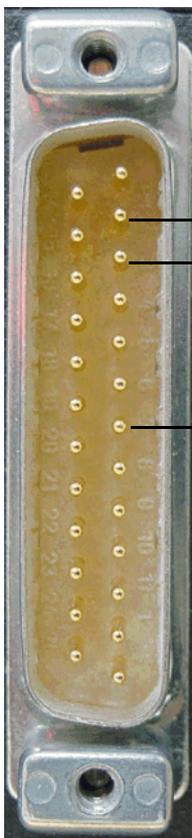


ST4 RS232 Schnittstelle

RS232 Anschlusskabel zum Flashen/Drucken/Monitoren

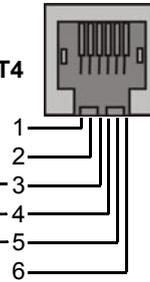
RS232 25-pol Stecker am Computer

RS232 Buchse am Major



- 2 TxD RS232
- 3 RxD RS232
- 7 GND

Pinout
RS232 ST4

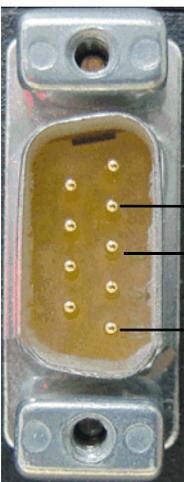


Einstellungen RS232 Schnittstelle

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

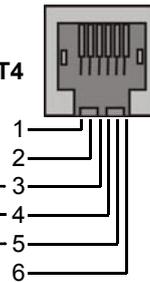
RS232 9-pol Stecker am Computer

RS232 Buchse am Major



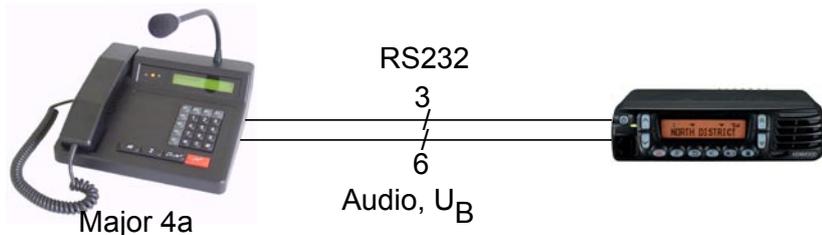
- 2 RxD RS232
- 3 TxD RS232
- 5 GND

Pinout
RS232 ST4

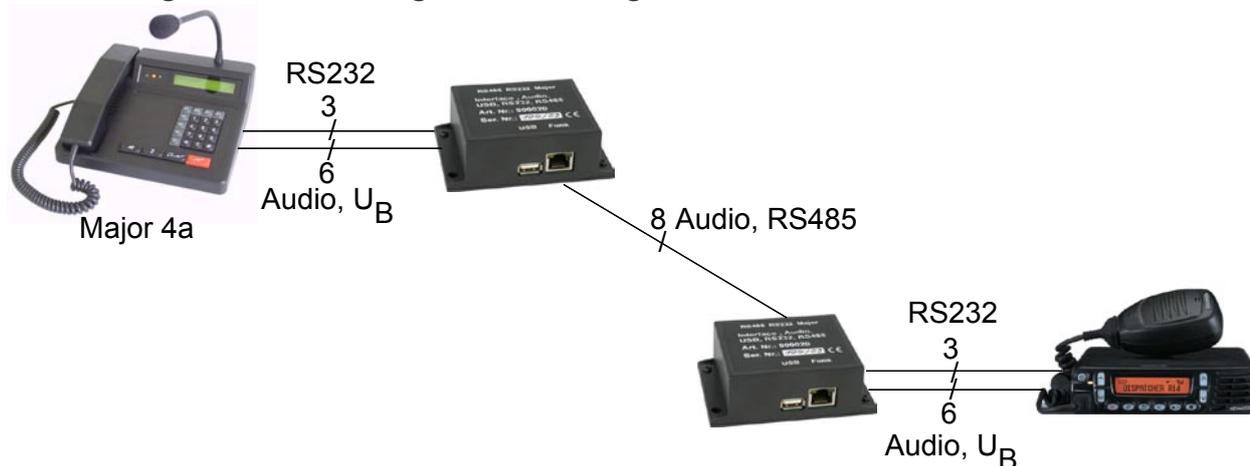


Anschaltebeispiele

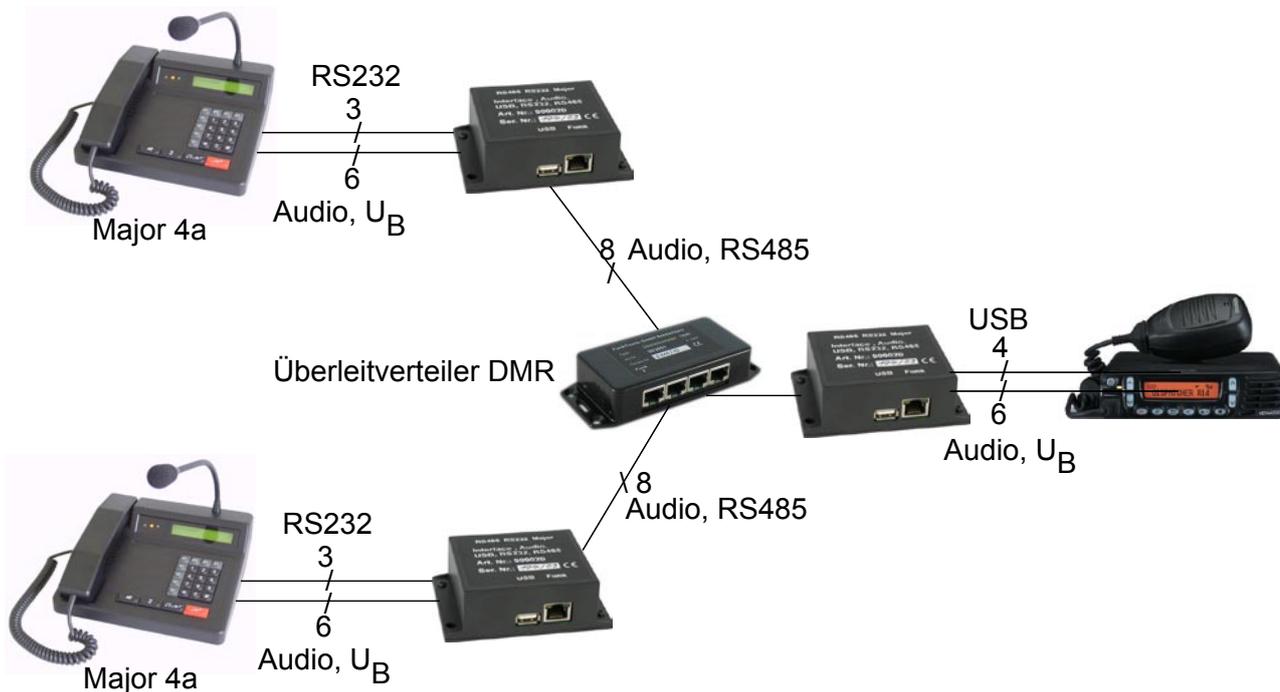
Bediengerät direkt an einem Funkgerät



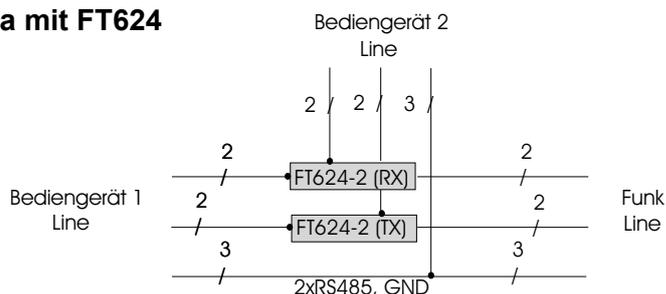
Ein Bediengerät an einem abgesetzten Funkgerät



Mehrere Bediengeräte an einem abgesetzten Funkgerät

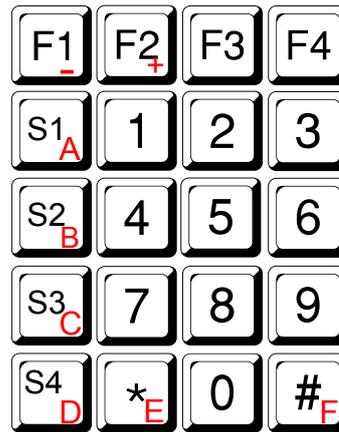


Verdrahtungsschema mit FT624



Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 4a

- bis : Rufeingabe, Ruf, Gruppenruf, Status
- kurz : letzte eingegebene Ziffer löschen
- lang : ganzen Ruf löschen
- kurz : später Kennungsspeicher blättern
- lang : später Kennung löschen
- : Kanaleingabe
- : PTT für Schwanenhalsmikro/Status senden
- : Toggeln Selektiv- und Gruppenrufeingabe
- : Umschalten auf Statureingabe, wenn ein kompletter Ruf oder Gruppenruf im Display steht
- : Lautstärkeeinstellung



Tastaturbelegung im Normalbetrieb Major 5a

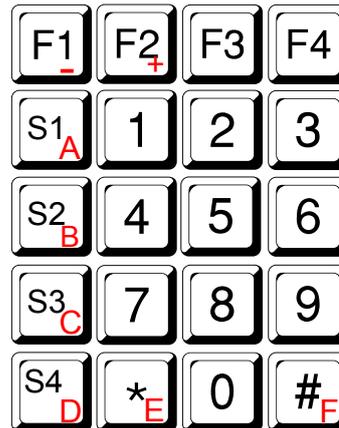
Wie Major 4a, außer -Taste (Funktion kann auf beliebige Taste programmiert werden).



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:

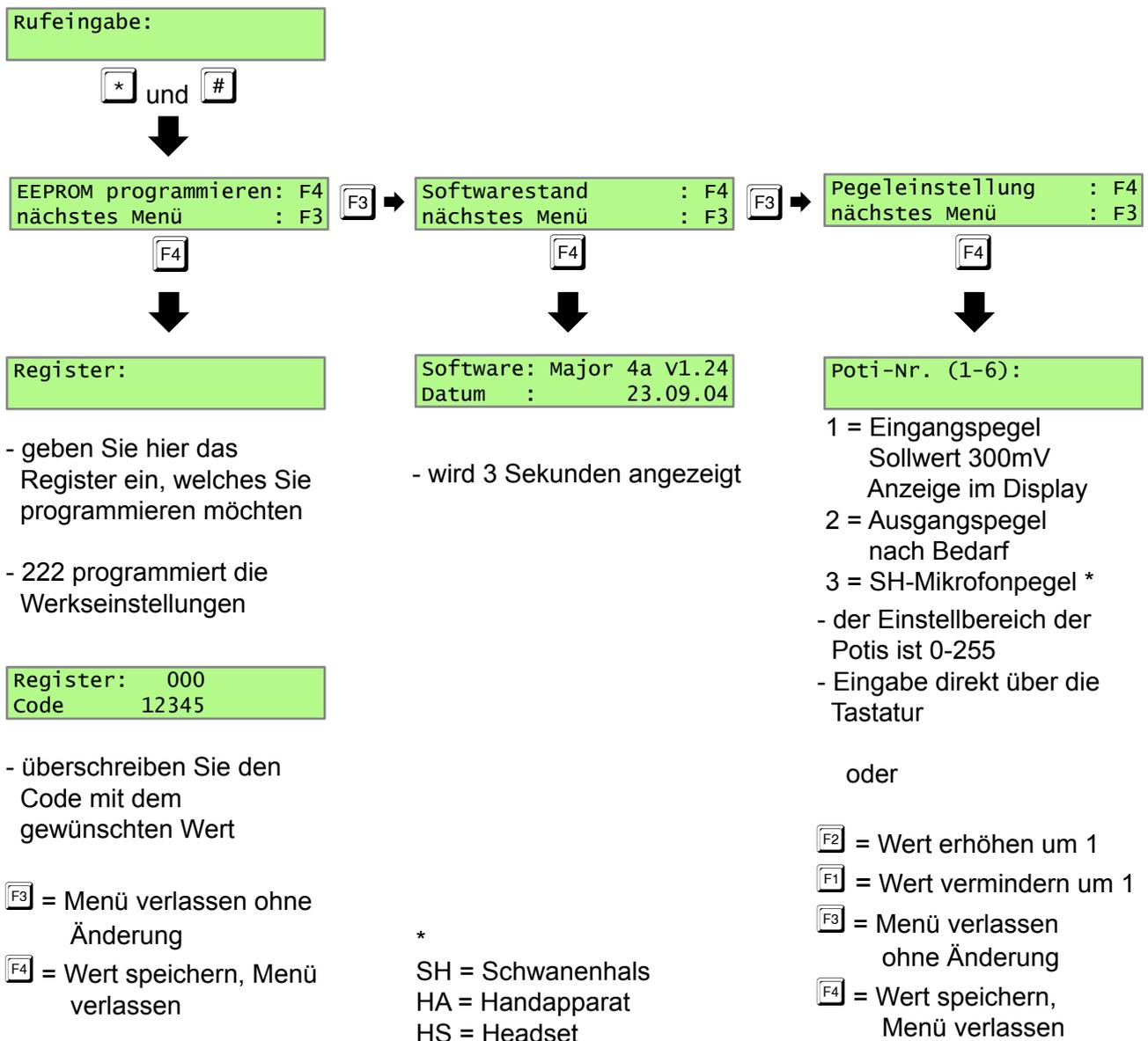
1. unterschiedliche Tastaturen
2. Major 4a mit Handhörer, Major 5a ohne
3. geringfügige Software-Unterschiede, die sich aus Punkt 1 und 2 ergeben
4. Option Telefoninterface nur Major 5a

Menüstruktur

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

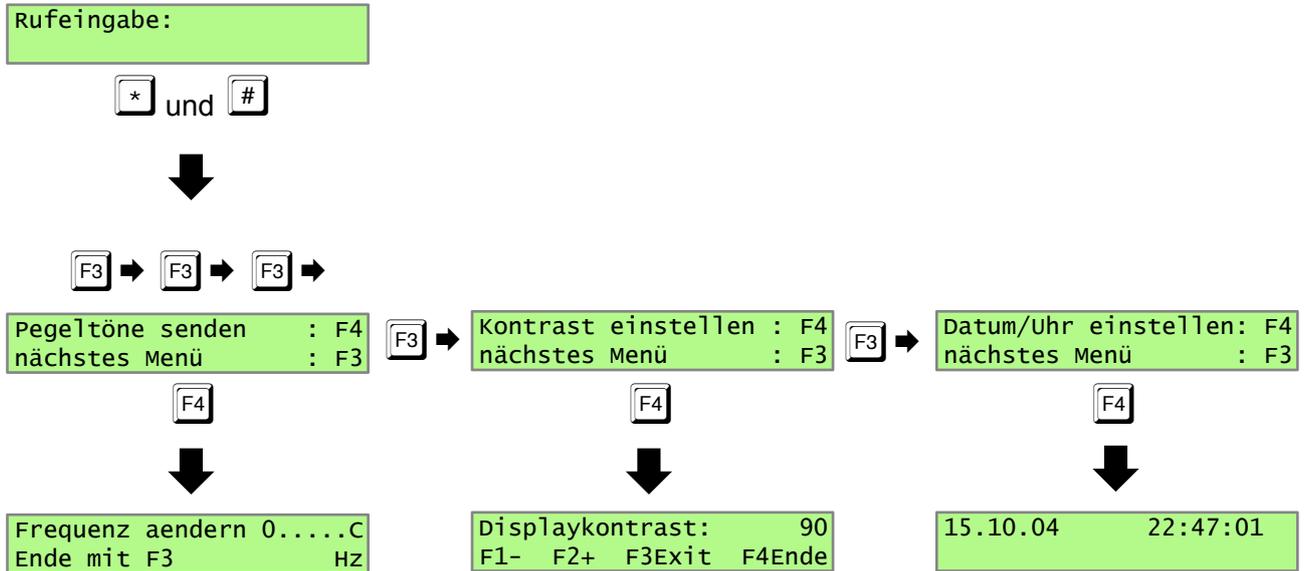
Für die Bedienung des Major 4a und Major 5a ergeben sich durch die unterschiedlichen Tastaturen verschiedene Tastenbetätigungen. Nachfolgend wird die Bedienung des Major 4a beschrieben. Für den Major 5a sind die entsprechenden Tasten laut Tabelle zu benutzen.

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

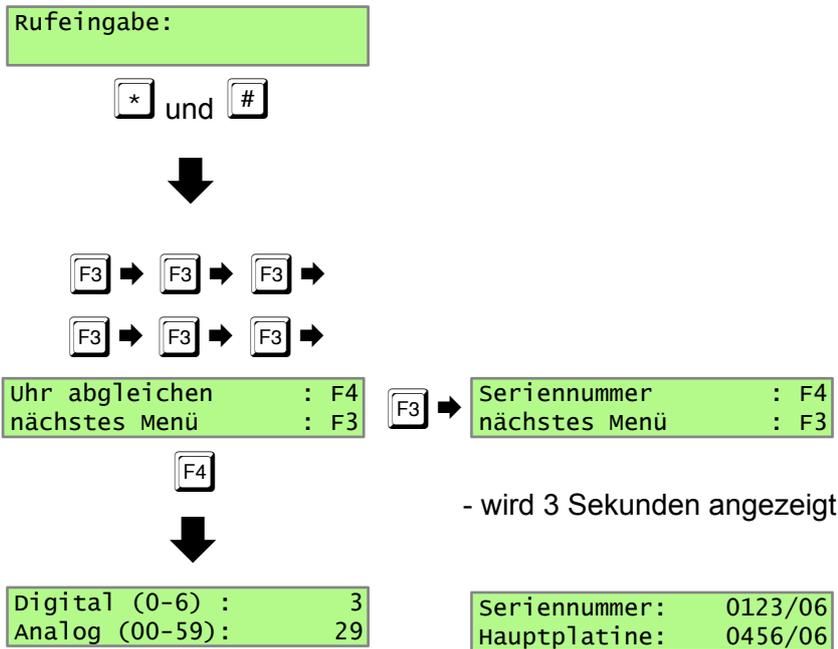
- F1** = eine Stelle nach links
- F2** = eine Stelle nach rechts
- F3** = Menü verlassen ohne Änderung
- F4** = Wert speichern, Menü verlassen

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

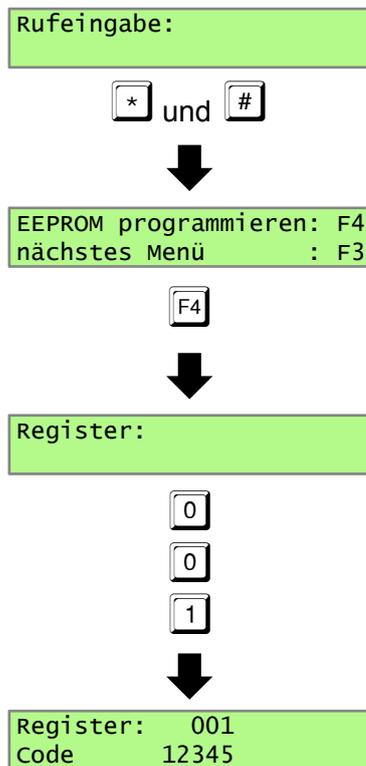
Die Uhr ist werkseitig bereits kalibriert. Notieren Sie die Werte für Digital und Analog. Größere Werte beschleunigen, kleinere Werte verlangsamen die Uhr. Digital sind nur grobe Änderungen möglich, die Feinjustierung sollte durch Ändern des Analog-Wertes erfolgen.

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

Programmierung Zielruf

Das nachfolgende Beispiel zeigt die Programmierung des Zielrufes 1 in Register 001 mit der Tonfolge 12345.

Betätigen Sie nachfolgende Tasten:



In der Displayzeile „Code“ wird die aktuelle Programmierung angezeigt. Diese kann mit dem gewünschten Wert überschrieben werden.

Mit der Taste **F3** kann das Menü jederzeit ohne Änderung verlassen werden.

Mit Taste **F4** wird der angezeigte Wert programmiert.

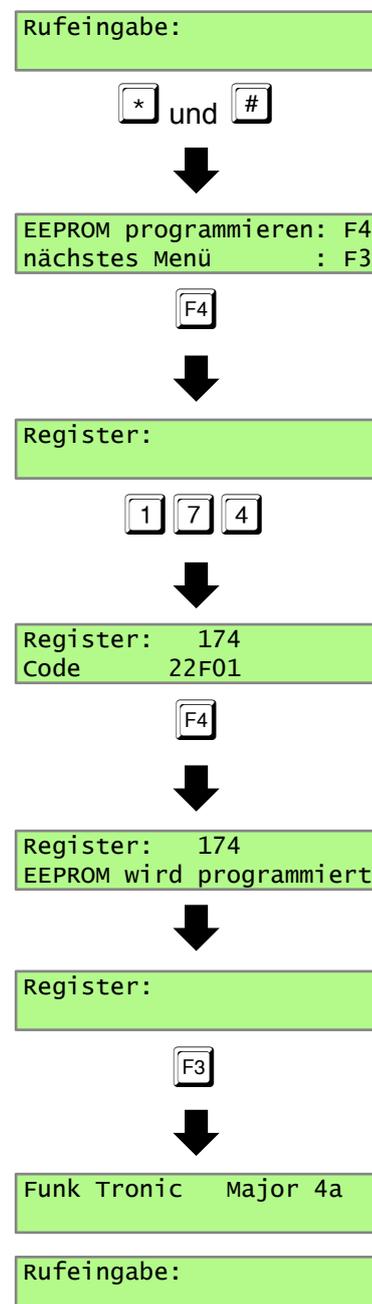
Da jede Taste des Major 4a/5a frei programmiert werden kann, müssen auch die Register 174 und 175 für die Z-Taste entsprechend programmiert werden.

Im Normalfall wird Register 174 (Funktion Z-Taste kurz) mit 22F01 programmiert und Register 175 (Funktion Z-Taste lang) mit 00000. Die erste Null im Register 175 bewirkt, dass langes Drücken der Z-Taste keine weitere Funktion auslöst.

Die einzelnen Stellen von Register 174 haben folgende Bedeutung:

1. Stelle = 2 --> Funktion 2 - Ruf senden
2. Stelle = 2 --> Zielruf senden
3. Stelle = F --> Eingabe ist erforderlich
4. Stelle = 0 --> ID-Mode / 5-Tonfolge
5. Stelle = 1 --> ohne Bedeutung bei 5-Tonfolge

Nachfolgend die Eingaben zum Kontrollieren bzw. Programmieren von Register 174. Für Register 175 gilt das analoge Verfahren.



Funktionsbelegung der Tasten

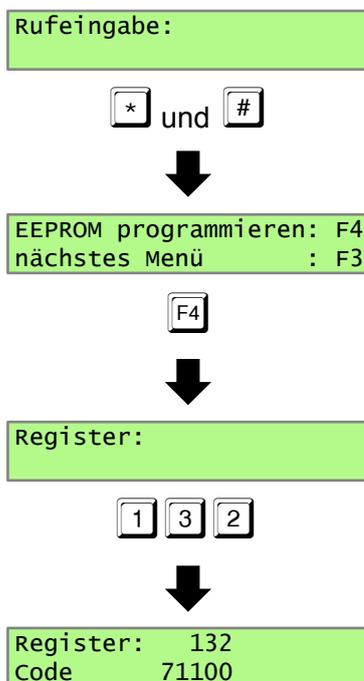
Jede Taste des Major 4a kann mit zwei verschiedenen individuellen Funktionen belegt werden.

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.

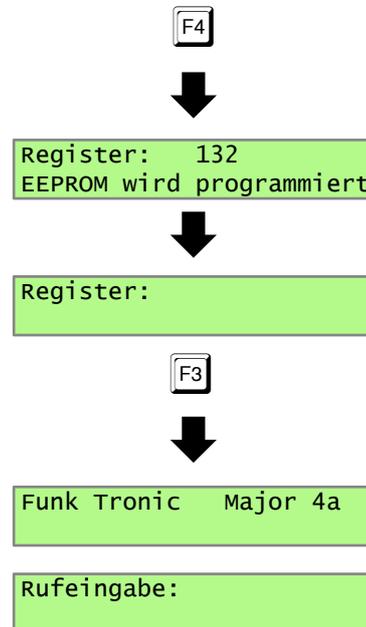
Nachfolgend ein Beispiel für die Programmierung der Taste .

Programmierung „kurze Tastenbetätigung“:



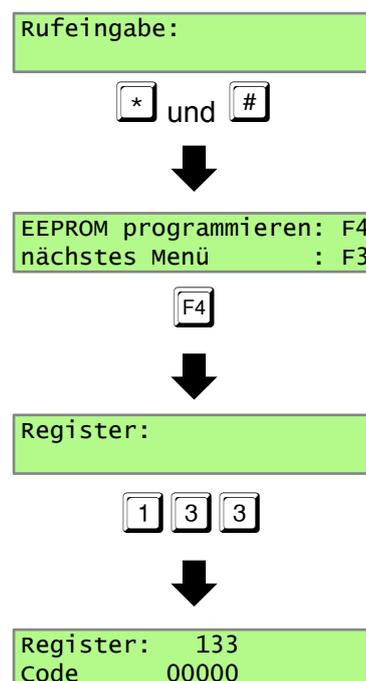
- 1. Stelle 7 = Funktion --> Rufeingabe
- 2. Stelle 1 = Rufeingabe --> neue Eingabe
- 3. Stelle 1 = Eingabewert 0 bis F, hier 1
- 4. Stelle 0 = ohne Bedeutung
- 5. Stelle 0 = ohne Bedeutung

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



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

Programmierung „lange Tastenbetätigung“:



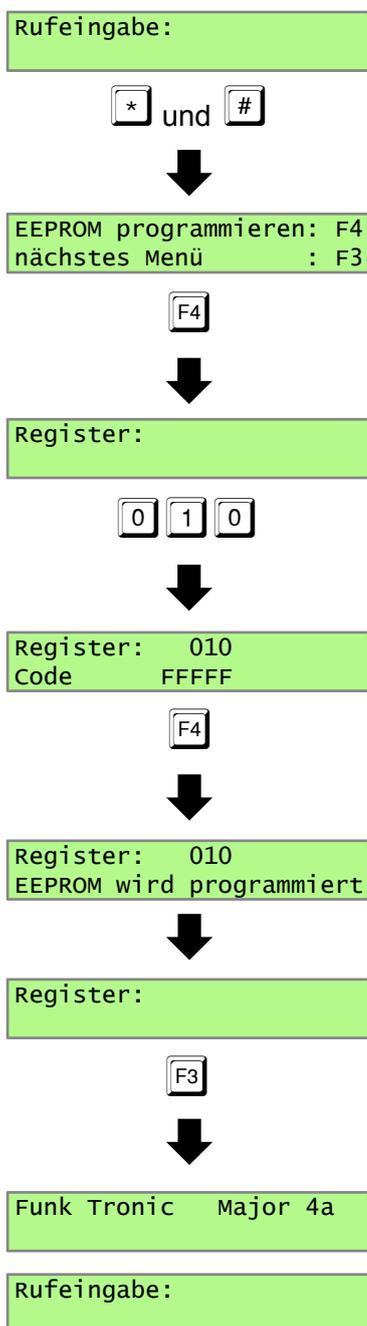
Fixstellen für Rufgeber

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.

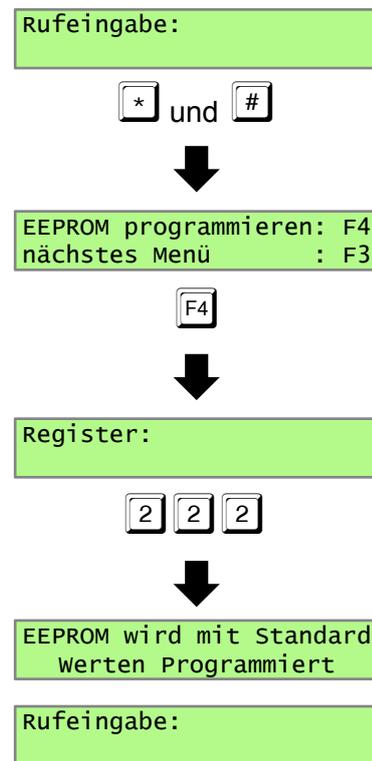
Beispiel, Eingabe der fünf Stellen über Tastatur:



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	055 allgemeine Konfiguration 3.Stelle: 0= Tastenpieps aus 1=Tastenpieps ein
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	066 Konfiguration für Kanalschaltung 1.Stelle: 0 = keine Kanalwahl 1 - 3 Kanalwahl ein- bis dreistellig 5 - 7 Kanalwahl ein- bis dreistellig mit ständiger Anzeige
012 Gruppenrufgeber 1.-5. St.: Fixstellen für Gruppenrufgeber nichtbenutzte Stellen müssen mit 0 programmiert werden Eingabestellen werden mit F programmiert	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)
050 Lautsprecherkonfiguration 1.-3.St.: nnn * 1 Sek. Gesprächsnachlaufzeit nach PTT/SQL Ende 4.Stelle: Láutsprechen bei Abheben: 0 = aus 1 = an	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)
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	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
052 Beleuchtung 1.-3.St.: Beleuchtung für nnn * 1 Sek. einschalten (000: Beleuchtung aus, 001: immer beleuchtet)	097 Service-Passwort (Masterpasswort) 099 Kunden-Passwort
054 Statuskonfiguration 1.Stelle: Anzahl Stelle bei Statuseingabe 1 - 3 2.-4.St.: Startstatus nach Einschalten 5.Stelle: Offset 10 für Status Eingabe 0 - 9 => Status 10 - 19 0 = nein 1 = ja	

Reg. Funktion

- 100 Lautstärke
1.Stelle: letzten Lautstärkewert speichern
j/n (1/0)
2.Stelle: Lautstärkewert beim Einschalten
- 103 Zielruf A
104 Zielruf B
105 Zielruf C
106 Zielruf D
107 Zielruf E

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

Reg. Funktion

- 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
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

Reg. Funktion

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

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 Eingänge. 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

1.Stelle: 2: Ruf
2.Stelle: 5: Umschaltung Gruppenruf / Selektivruf
3. Stelle: 0: Gruppenruf an
1: Selektivruf an
2: Statureingabe 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)

Reg. Funktion

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

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

Reg. Funktion

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

Reset auf Werkseinstellungen

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 ohne zusätzlichen Pilotton	30 mV (-28 dBm) bis 550 mV (-3 dBm)
NF mit zusätzlichem Pilotton	30 mV (-28 dBm) bis 450 mV (-5 dBm)
Werkseitig eingestellt auf	450 mV

Tontabelle				
Ton	ZVEI 1	CCIR	ZVEI 2	EEA
0	2400 Hz	1981 Hz	2400 Hz	1981 Hz
1	1060 Hz	1124 Hz	1060 Hz	1124 Hz
2	1160 Hz	1197 Hz	1160 Hz	1197 Hz
3	1270 Hz	1275 Hz	1270 Hz	1275 Hz
4	1400 Hz	1358 Hz	1400 Hz	1358 Hz
5	1530 Hz	1446 Hz	1530 Hz	1446 Hz
6	1670 Hz	1540 Hz	1670 Hz	1540 Hz
7	1830 Hz	1640 Hz	1830 Hz	1640 Hz
8	2000 Hz	1747 Hz	2000 Hz	1747 Hz
9	2200 Hz	1860 Hz	2200 Hz	1860 Hz
A	2800 Hz	2400 Hz	886 Hz	1055 Hz
B	810 Hz	930 Hz	810 Hz	930 Hz
C	970 Hz	2247 Hz	740 Hz	2247 Hz
D	886 Hz	991 Hz	680 Hz	991 Hz
E	2600 Hz	2110 Hz	970 Hz	2110 Hz
Dauer	ZVEI 1	CCIR	ZVEI 2	EEA
min.	52.5 ms	75 ms	52.5 ms	30 ms
typ.	70 ms	100 ms	70 ms	40 ms
max.	87.5 ms	125 ms	87.5 ms	50 ms

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

17.12.2009 - Erste Version, Änderungen gegenüber Standard 4a/5a eingetragen

06.07.2010 - Anschaltbeispiele überarbeitet