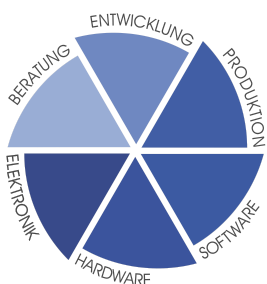


Major 5a



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

Inhalt

| | |
|--|----|
| Bestellinformationen | 2 |
| Lieferumfang | 2 |
| Technische Daten | 2 |
| Bedienelemente Major 5a | 3 |
| Allgemeine Eigenschaften | 3 |
| Rückansicht Major 5a | 4 |
| Steckerbelegung Major 5a | 4 |
| Anschluss Major 4a (5a) --> Funkgerät über Vieldraht | 5 |
| Anschluss Major 4a (5a) --> LIM-AC | 5 |
| Tastaturbelegung im Programmiermodus | 6 |
| Menüstruktur | 6 |
| Konfiguration Hardware | 9 |
| Zwei/Vierdraht Konfiguration | 9 |
| Zweidrahtanbindung mit FT630 | 9 |
| Konfiguration der Software | 10 |
| Programmierung Zielruf | 10 |
| Funktionsbelegung der Tasten | 11 |
| Fixstellen für Rufgeber | 12 |
| 6/7/8-Tonfolge senden | 13 |
| Funktion Scanner | 13 |
| Rücksetzen auf Werkseinstellungen | 14 |
| Anschaltbeispiele Major 4a (5a) | 15 |
| Registerbelegung Major 5a | 16 |
| Funktionsregister für Tastatur | 21 |
| Tabelle Registerbelegung Major 4a (5a) | 24 |
| Allgemeine Sicherheitshinweise | 28 |
| Revisionsvermerke | 29 |

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 |
| Ausgangsimpedanz Zweidraht/Vierdraht | 600 Ohm |

Bestellinformationen

| Best.-Nr. | Bezeichnung |
|-----------|-----------------------------|
| 714000 | Major 5a |
| 900012 | Steckernetzteil 230/12 Volt |

Lieferumfang

Major 5a mit Schwanenhals-Mikrofon
Kleinspannungsstecker
Netzteil nicht im Lieferumfang

Bedienelemente Major 5a



Allgemeine Eigenschaften

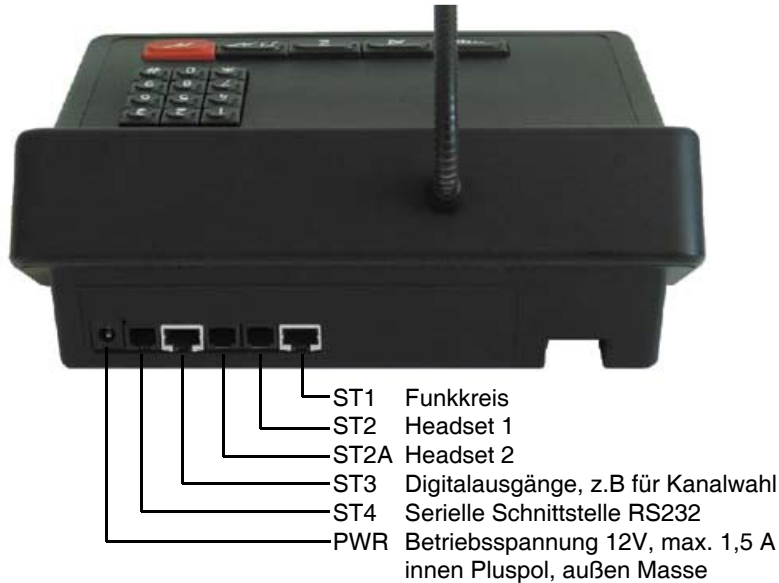
Der Major 5a ist die Weiterentwicklung des bekannten Major 5. Durch die Klartext Menüstruktur wurden die Programmiermöglichkeiten wesentlich erweitert und stark vereinfacht. Alle Tasten sind frei programmierbar. Damit können jeder Taste zwei verschiedene Funktionen zugeordnet werden.

Ein Funkgerät kann direkt (Vieldraht) oder über Zwei- oder Vierdrahtleitung angeschlossen werden. Alle gängigen Tonfolgen können sowohl gegeben als auch ausgewertet werden.

Es sind zwei Buchsen für ein Headset vorhanden, wobei eine für den Anschluss einer PTT-Fußtaste verwendet werden kann. Die 7 Digitalausgänge können für die Kanalschaltung oder andere Funktionen verwendet werden. Zum Betrieb ist eine Spannung von 12 Volt notwendig.

Der Major 5a kann über die serielle Schnittstelle oder die Tastatur programmiert werden. An die serielle Schnittstelle kann ein Drucker oder Terminal zum Protokollieren angeschlossen werden. Für Drucker mit paralleler Schnittstelle ist optional ein Schnittstellenwandler verfügbar.

Rückansicht Major 5a

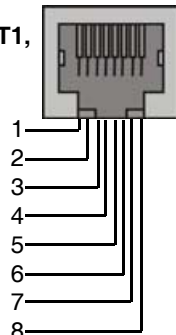


Steckerbelegung Major 5a

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

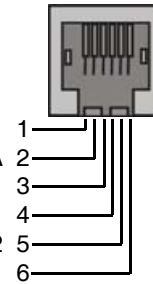
Belegung Funkkreis ST1, Ansicht Buchse

- NF-Eingang B
- NF-Eingang A
- Squelch-Eingang
- GND
- +12 V, max. 200 mA
- Sendertastung aktiv low
- NF-Ausgang A
- NF-Ausgang B



Belegung Headset 1 + 2 ST2 und ST2A

- GND
- GND ST2, NF-Mike ST2A
- NF Hörer
- GND Hörer
- GND ST2A, NF-Mike ST2
- PTT, aktiv gegen GND



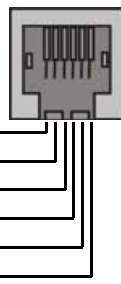
Die NF- Ein/Ausgänge sind mit Übertragern bestückt und damit potentialfrei. Mit Kontakt 5 (+12V) kann ein externes Gerät (LIM-AC, FT634C, FT633AC) versorgt werden.

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

Es sind zwei Buchsen für Headsets vorhanden. An einem wird das Headset angeschlossen, am Zweiten kann eine externe PTT-Taste (z.B. Fußtaste) angeschlossen werden.

Belegung RS232 ST4

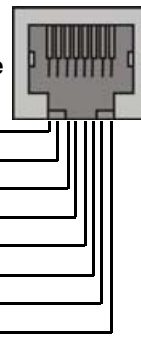
- NC 1
- NC 2
- TxD 3
- RxD 4
- GND 5
- NC 6



An die RS232 kann ein Drucker zum Protokollieren angeschlossen werden.

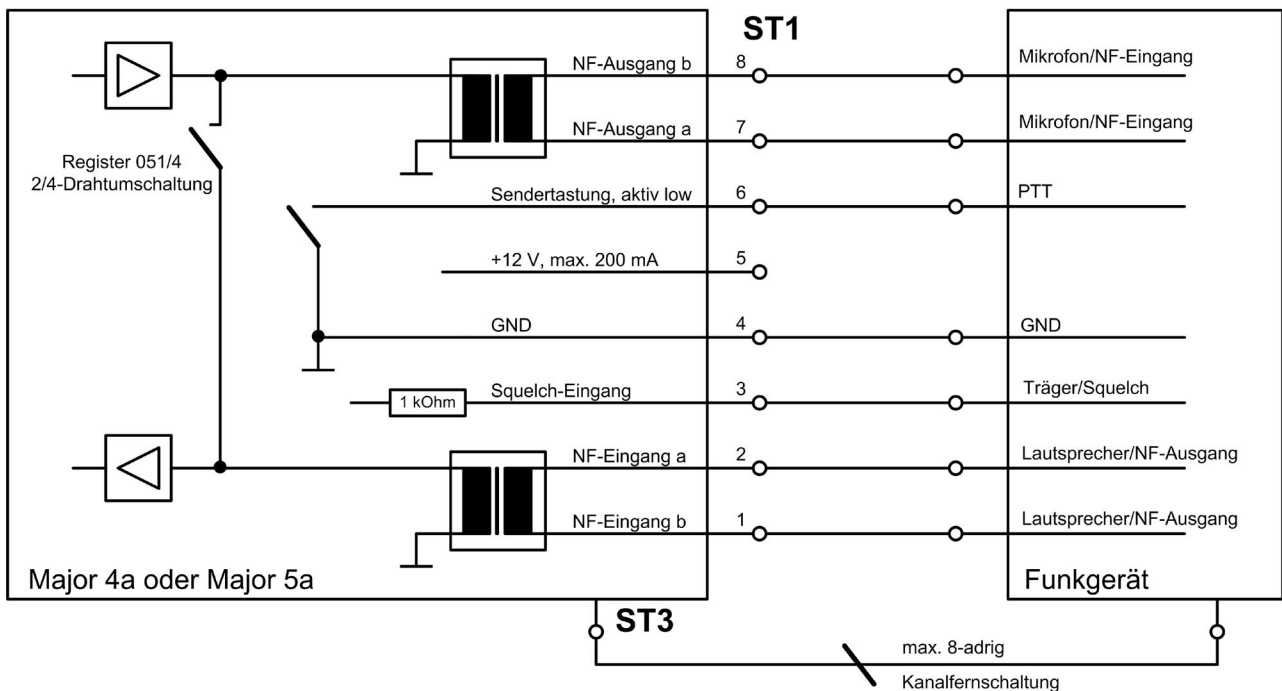
Belegung ST3 Digital-Ein/Ausgänge

- OUT0 1
- OUT1 2
- OUT2 3
- OUT3 4
- OUT4 5
- OUT5 6
- OUT6 7
- GND 8



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

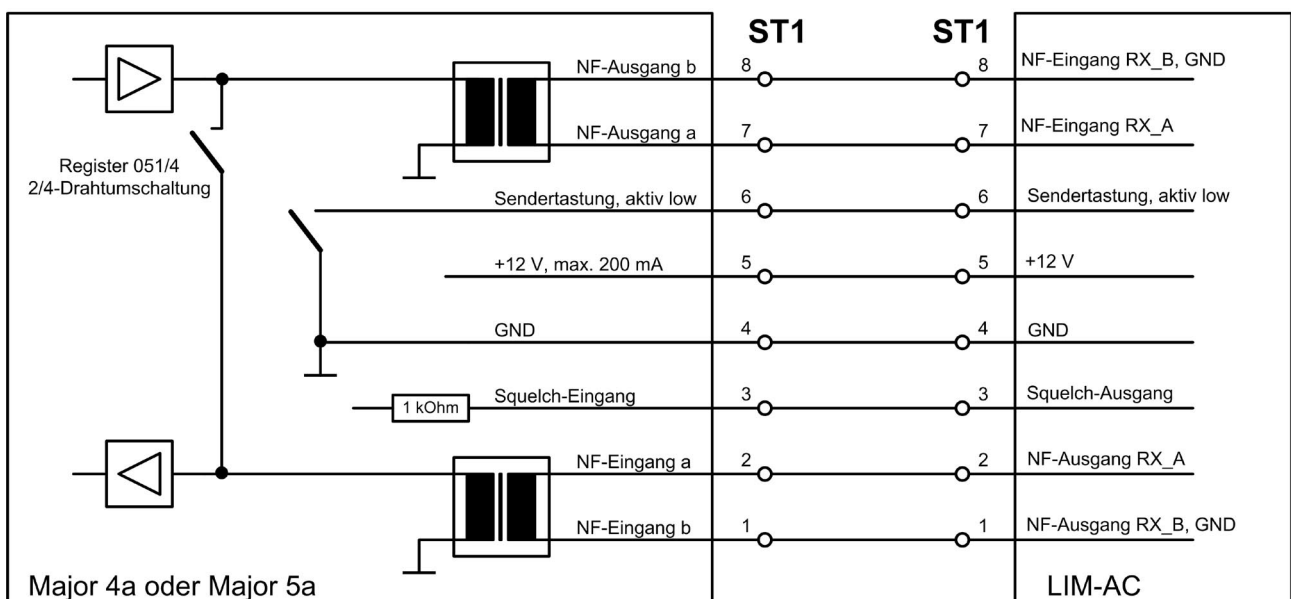
Anschluss Major 4a (5a) --> Funkgerät über Vieldraht



Die NF- Ein/Ausgänge am Major 4a (5a) sind mit Übertragern bestückt und damit potentialfrei. Sind am Funkgerät keine potentialfreien Ein/Ausgänge vorhanden, so muß am Funkgerät jeweils ein Anschluss der NF auf GND gelegt werden. Vorzugsweise wird Anschluss 1 und 8 mit GND Anschluss 4 verbunden. Die Umschaltung zwischen 2- und 4-Draht erfolgt durch Programmierung in Register 051/4.

Anschluss 5 (12 Volt) ist zur Stromversorgung von externen Geräten (LIM-AC, FT634C, FT633AC) vorgesehen. **Achtung**, ein Funkgerät kann damit jedoch nicht versorgt werden.

Anschluss Major 4a (5a) --> LIM-AC



Die LIM-AC wird einfach mit einem 8-poligen Kabel mit dem Major 4a (5a) verbunden. Handelsübliche Computer Patch-Kabel können verwendet werden.

Tastaturbelegung im Programmiermodus

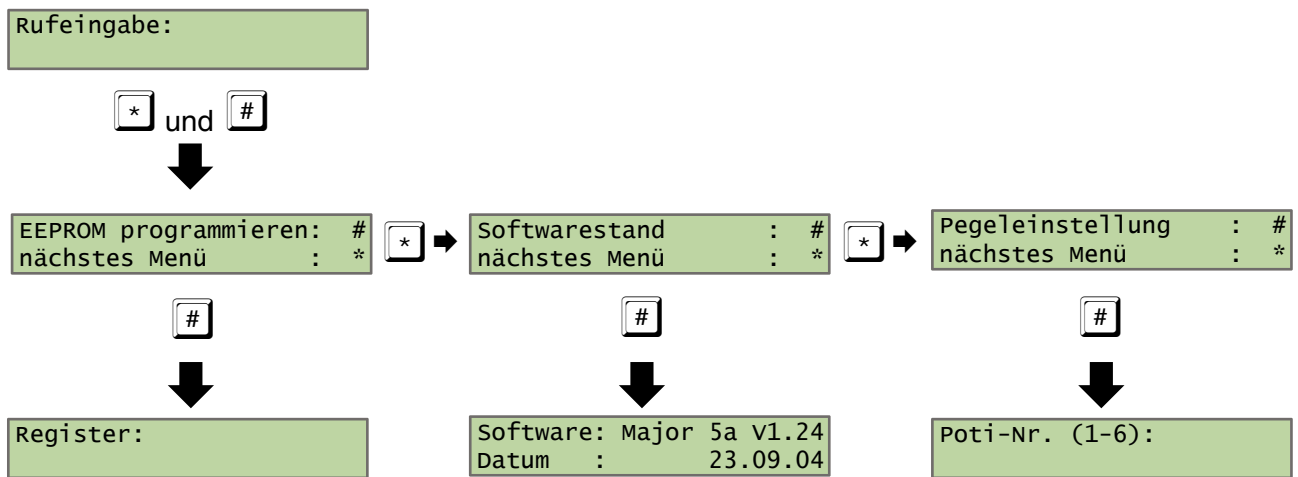
Durch langes Drücken der Tasten 1 bis 6 werden die zusätzlichen Werte A bis F erreicht.

Die Ruftaste vermindert um 1 und die Sendetaste erhöht um 1.



Menüstruktur

Durch gleichzeitiges Drücken der [*]-Taste und der [#]-Taste gelangen Sie in das Menü. Mit der [*]-Taste wird zum nächsten Menüpunkt geschaltet. Mit der [#]-Taste wird der jeweilige Menüpunkt aktiviert.



- geben Sie hier das Register ein, welches Sie programmieren möchten

- 222 programmiert die Werkseinstellungen

Register: 000
Code 12345

- überschreiben Sie den Code mit den gewünschten Werten

[*] = Menü verlassen ohne Änderung

[#] = Wert speichern, Menü verlassen

- wird 3 Sekunden angezeigt

*
SH = Schwanenhals
HA = Handapparat
HS = Headset

- 1 = Eingangspegel
- 2 = Ausgangspegel
- 3 = SH-Mikrofonpegel
- 4 = n.u.
- 5 = HS-Mikrofonpegel
- 6 = DTMF-Ausgangspegel

- der Einstellbereich der Potis ist 0-63
- Eingabe direkt über die Tastatur

oder

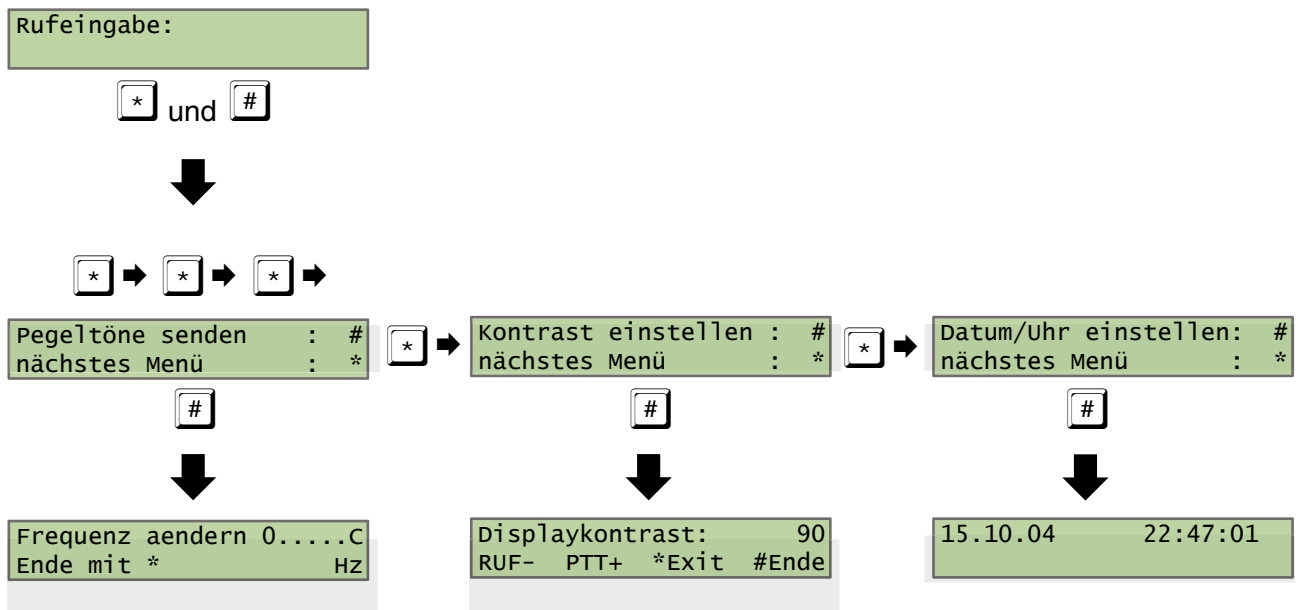
= Wert um 1 erhöhen
 = Wert um 1 vermindern

[*] = Menü verlassen ohne Änderung

[#] = Wert speichern, Menü verlassen

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
- A = 2900 Hz
- B = 3000 Hz
- C = 3100 Hz
- D = 3300 Hz
- E = 1200 Hz
- F = 1800 Hz

- = vermindert Kontrast um 1
- = erhöht Kontrast um 1
- = Menü verlassen ohne Änderung
- = Wert speichern, Menü verlassen

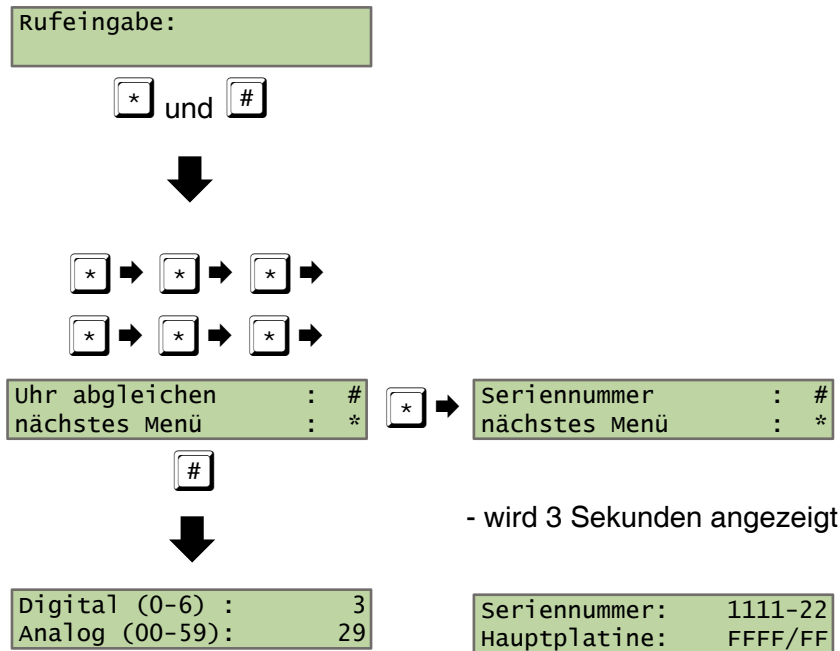
- = eine Stelle nach links
- = eine Stelle nach rechts
- = Menü verlassen ohne Änderung
- = Wert speichern, Menü verlassen



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

= Menü verlassen

Menüstruktur

Fortsetzung



 = eine Stelle nach links
 = 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.

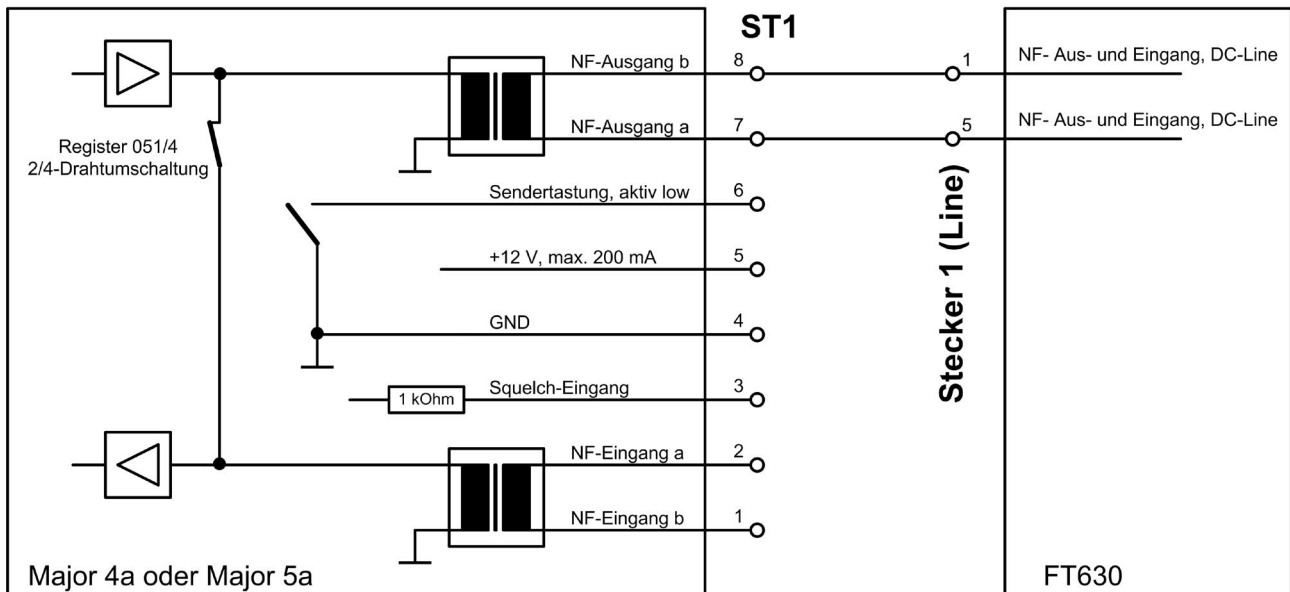
- * = Menü verlassen ohne Änderung
- # = Wert speichern, Menü verlassen

Konfiguration Hardware

Zwei/Vierdraht Konfiguration

Der Major 4a (5a) kann sowohl für Zweidraht- als auch für Vierdraht-Anbindung konfiguriert werden. Ab Software Version 2.0 erfolgt die Umschaltung zwischen 2- und 4-Draht durch Programmierung in Register 051/4.

Zweidrahtanbindung mit FT630



Für grössere Entfernungen kann das Funkgerät über eine Zweidrahtleitung betrieben werden. Wird am Major die Sendetaste gedrückt, wird gleichzeitig eine Gleichspannung auf die Leitung geschaltet. Diese wird in der FT630-2 ausgewertet und das PTT-Relais schaltet den Sender ein. Umgekehrt kann die FT630-2 eine Gleichspannung auf die Leitung schalten, wenn ein Empfangssignal (Squelch) anliegt. Im Major wird dann die Träger-LED aktiviert. In der vorgenannten Konfiguration ist jedoch kein Senden möglich, wenn ein Trägersignal vorhanden ist.

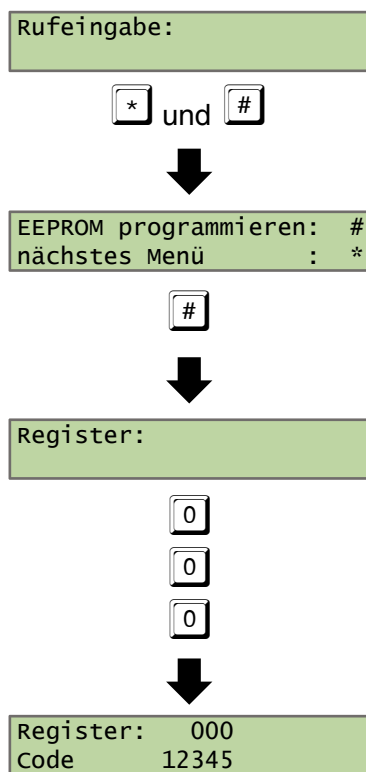
Anstelle der FT630-2 (DC) können auch die FT634C, FT634 oder FT633AC verwendet werden. Bei diesen ist kein DC-Pfad erforderlich.

Konfiguration der Software

Programmierung Zielruf

Das nachfolgende Beispiel zeigt die Programmierung des Zielrufes 1 in Register 000 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 kann das Menü jederzeit ohne Änderung verlassen werden.

Mit Taste wird der angezeigte Wert programmiert.

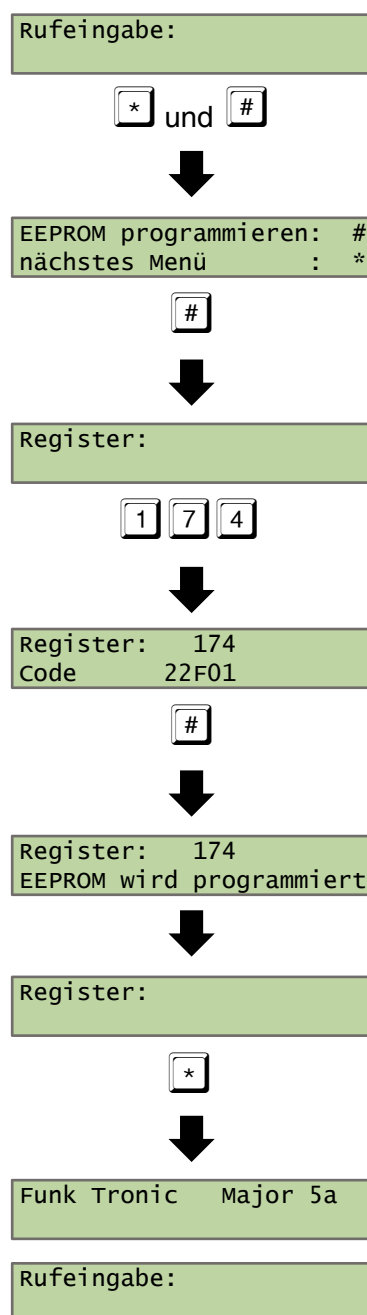
Da jede Taste des Major 5a frei programmiert werden kann, müssen auch die Register 174 und 175 für die Z-Taste entsprechend programmiert werden.

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 wird gesendet
2. Stelle = 2 --> Zielruf
3. Stelle = F --> Eingabe ist erforderlich
4. Stelle = 0 --> 5-Tonfolge
5. Stelle = 1 --> ohne Bedeutung

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



Funktionsbelegung der Tasten

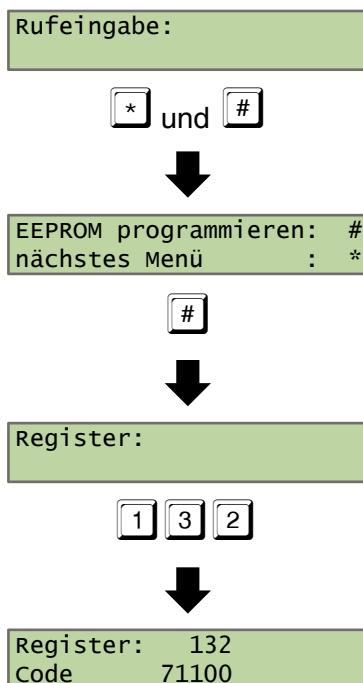
Jede Taste des Major 5a kann mit zwei verschiedenen individuellen Funktionen belegt werden.

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.

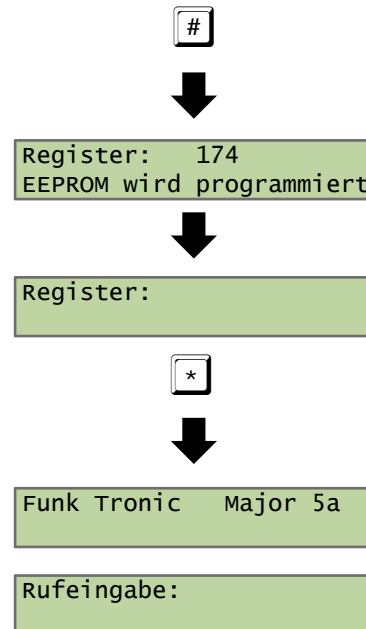
Nachfolgend ein Beispiel für die Programmierung der Taste 1.

Programmierung „kurze Tastenbetätigung“:



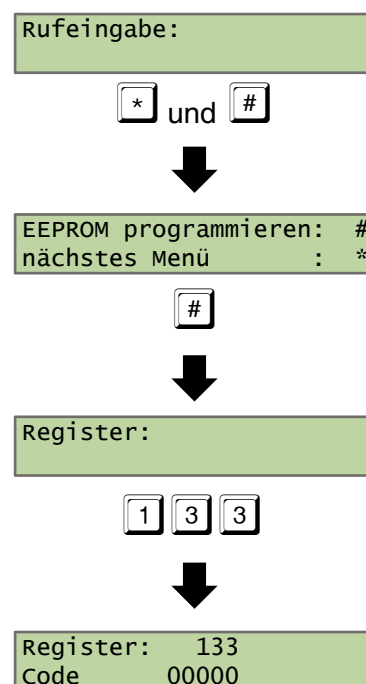
- 1. Stelle 7 = Funktion --> Rufeingabe
- 2. Stelle 1 = Rufeingabe --> neue Eingabe
- 3. Stelle 1 = Eingabewert 0 bis F, hier 1
- 4. Stelle 0 = ohne Bedeutung
- 5. Stelle 0 = ohne Bedeutung

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



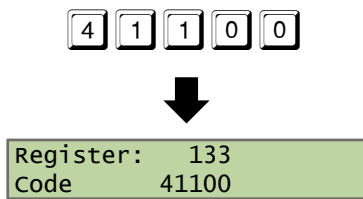
Die Funktion für langes Betätigen der Taste 1 ist normaler Weise nicht programmiert. Als Beispiel wird hier die Lautstärke Stufe 1 programmiert.

Programmierung „lange Tastenbetätigung“:



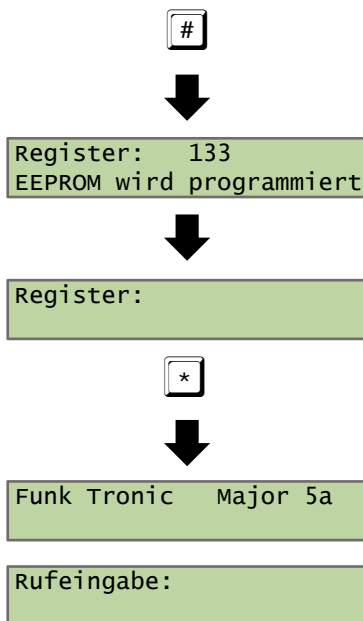
Fixstellen für Rufgeber

Der Wert 00000 im Register 133 muss mit 41100 überschrieben und gespeichert werden.



- 1. Stelle 4 = Funktion --> Lautstärke einst.
- 2. Stelle 1 = Lautstärke --> einstellen
- 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 vorgenommenen Einstellungen zu speichern.



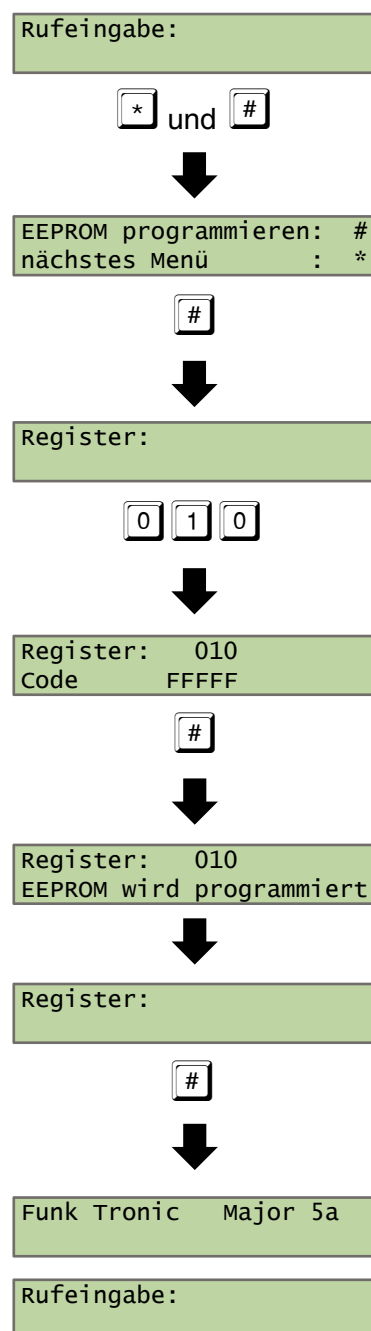
Betätigen Sie jetzt im Menü Rufeingabe die Taste **1** einmal kurz und einmal lang. Bei kurzer Betätigung erscheint die 1, bei langer Betätigung wird der Lautsprecher mit Stufe 1 eingeschaltet.

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.

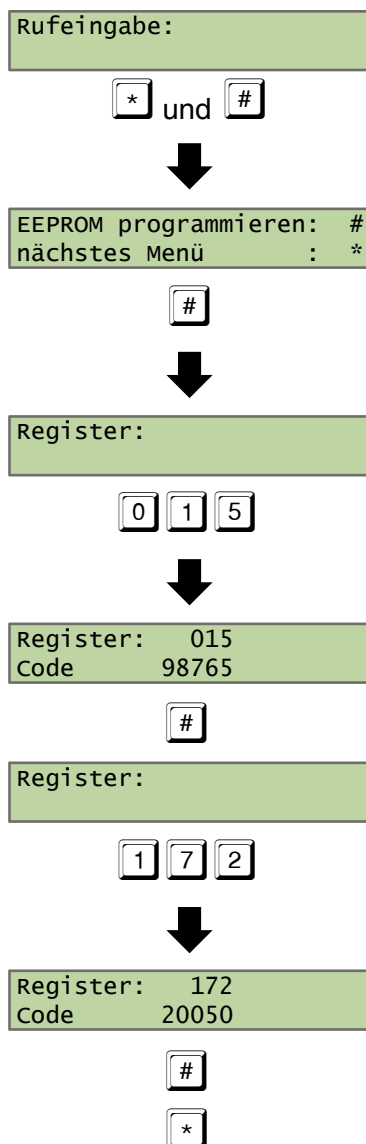
EEEEEE schaltet die Rufeingabe aus.

Beispiel, Eingabe der fünf Stellen über Tastatur:



6/7/8-Tonfolge senden

Soll beim Betätigen der Ruf-Taste mit vorgenannter Einstellung eine 8-Tonfolge gesendet werden, sind nachfolgende Registerbelegungen notwendig. Die ersten 5 Stellen werden dabei über die Tastatur eingegeben und die letzten drei Stellen werden aus dem Register 015 Kennung angehängt.



Register 172:

- 2 = Ruf senden
- 0 = eingegebener Ruf
- 0 = hier keine Bedeutung
- 5 = 8-Tonfolge
- 0 = hier keine Bedeutung

Die 8-Tonfolge setzt sich zusammen aus den 5 Stellen die über die Tastatur eingegeben werden und den letzten drei Stellen aus Register 015 eigene Kennung.

Funktion Scanner

Die Scanfunktion wird aktiviert indem die Verweilzeit (Register 067/5) verschieden von Null programmiert wird. Null deaktiviert die Scanfunktion.

Der Scanner wartet mindestens die eingestellte Verweilzeit pro Kanal. Kurz vor Ablauf der Verweilzeit wird überprüft, ob ein Träger vorhanden ist. Wenn nicht, wird der nächste Kanal gescannt.

Wenn ein Träger vorhanden ist und Scannerstopp bei Träger (068/1) programmiert ist, dann stoppt der Scanner. Sonst wird der Scanner mindestens für weitere 100ms angehalten. Während dieser Zeit wird geprüft, ob ein Ton empfangen wird. Wenn ja, wird der Scanner für die Scannerwartezeit (068/2+3) angehalten.

Erfolgt während dieser Zeit eine Rufauswertung, dann wird der Scanner gestoppt, sonst wird der nächste Kanal gescannt.

Gescannt werden entweder die Kanäle im Bereich des Scanners (067/1-4), oder die in der EEPROM-Tabelle (070-074) eingetragenen Kanäle (wenn 067/1+2 = EE). Die Tabelle kann vorzeitig mit FF beendet werden. Sollen beispielsweise die Kanäle 1, 5, 6 gescannt werden, dann muss 070 mit 0105x und 071 mit 06FFx programmiert werden.

Der Scanner hält bei einer Auswertung für die Lautsprechertimerzeit (050/1-3) an und wird durch Träger und PTT nachgetriggert.

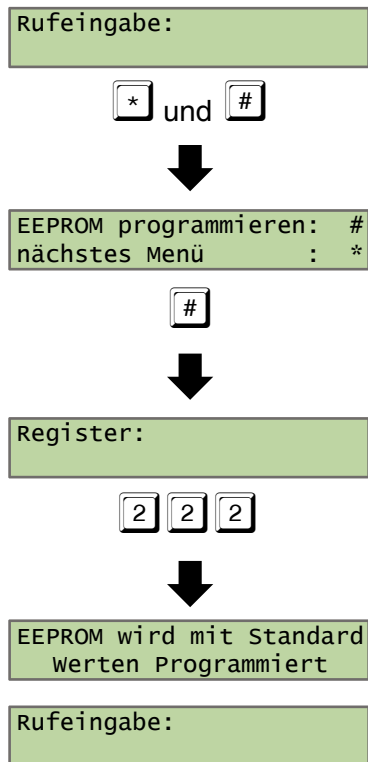
Der Scanner ist ausgeschaltet, wenn der Lautsprecher manuell (LS-Taste) eingeschaltet wird.

Um den Scanner zu starten muß eine Taste mit Lautsprecher aus und Scanner an programmiert werden

Rücksetzen auf Werkseinstellungen

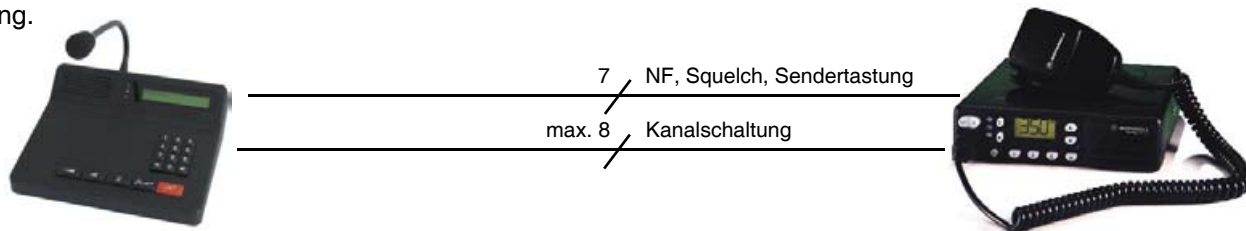
Mit nachfolgenden Schritten wird der Major 5a in den Auslieferungszustand zurück gesetzt.

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

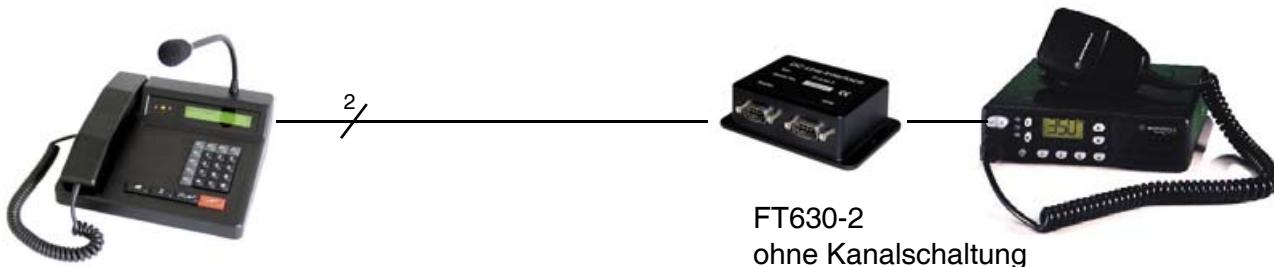


Anschaftbeispiele Major 4a (5a)

Die einfachste Möglichkeit mittels Major 4a (5a) ein Funkgerät fern zu steuern, ist in nachfolgender Skizze angeführt. Wird keine Kanalschaltung benötigt, reicht eine 7-adrige Leitung für NF, Squelch und Sendertastung.



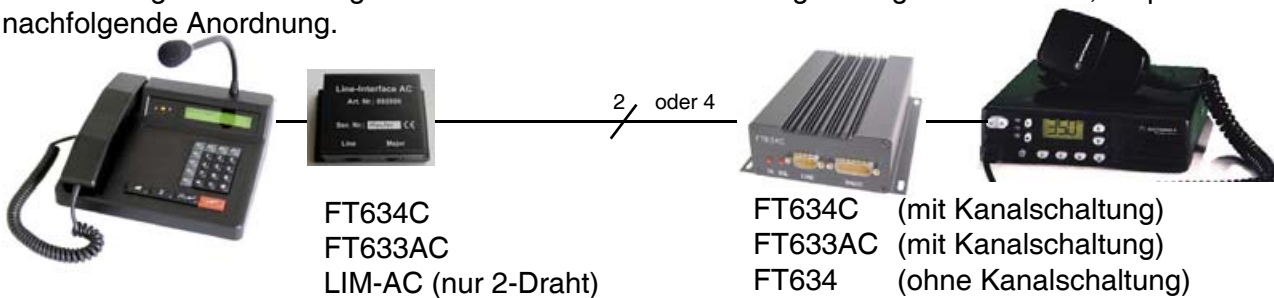
Wenn nur eine 2-Drahtleitung zur Verfügung steht, empfiehlt sich nachfolgender Aufbau mit DC Fernsteuerung FT630-2. Kanalfernschaltung und Duplexbetrieb ist damit nicht möglich.



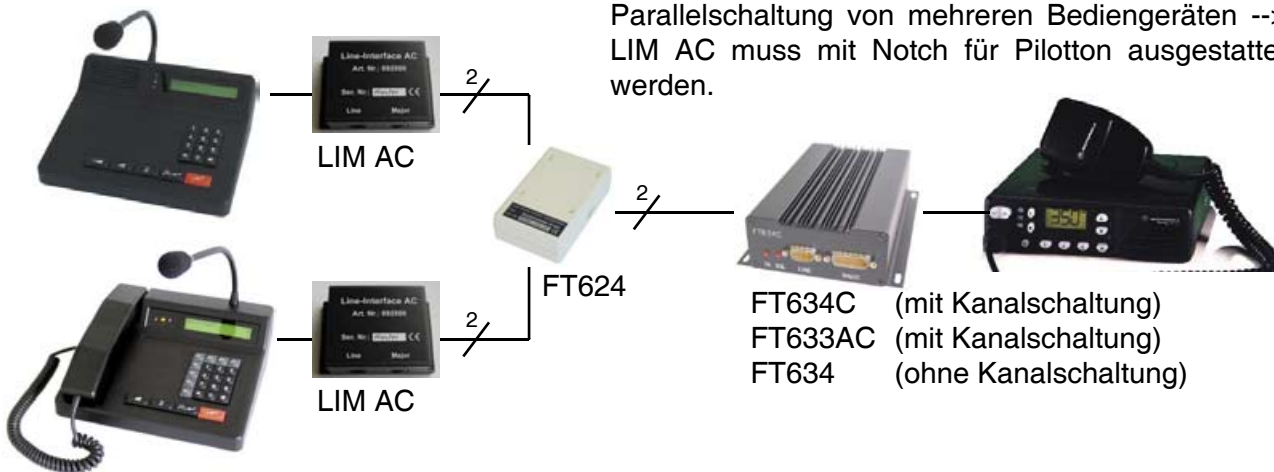
In nachfolgendem Beispiel kann sowohl Duplexbetrieb über 4-Draht als auch Simplex über 2-Draht durchgeführt werden. Auch Kanalfernschaltung ist mit dieser Konfiguration möglich. Als Line-Interface eignet sich sowohl FT634, FT634C als auch FT633AC.



Soll die vorgenannte Konfiguration über eine Post-Mietleitung durchgeführt werden, empfiehlt sich nachfolgende Anordnung.



Parallelschaltung von mehreren Bediengeräten --> LIM AC muss mit Notch für Piloton ausgestattet werden.



Registerbelegung Major 5a

| Register | Funktion | Register | Funktion |
|----------|--|----------|---|
| 000 | Zielruf 0 | 030 | Konfiguration 1 für Decoder 1 1. Stelle -> Weckontyp 0 = kein Weckton 1-A = Weckontyp 1 bis A B-F = Weckontyp 1-5 mit 10 Wiederholungen 2. Stelle -> Wecktondauer 0 = unendlich 1-F = n * 200 ms 3. Stelle -> Wecktonlautstärke 0-9 = Lautstärke 0-9 A-F = Offset zur akt. Lautstärke 4. Stelle -> Anruf-Lautstärke 0 = unendlich 1-F = n * 1 sec. 5. Stelle -> Anruf-Lautstärke 0-9 = Lautstärke 0-9 A-F = Offset zur akt. Lautstärke |
| 001 | Zielruf 1 | | |
| 002 | Zielruf 2 | | |
| 003 | Zielruf 3 | | |
| 004 | Zielruf 4 | | |
| 005 | Zielruf 5 | | |
| 006 | Zielruf 6 | | |
| 007 | Zielruf 7 | | |
| 008 | Zielruf 8 | | |
| 009 | Zielruf 9 | | |
| 010 | Fixstellen für Rufgeber EEEE schaltet Rufeingabe aus | 031 | Konfiguration 1 für Decoder 2 |
| 011 | Sprache 1. Stelle 0 = Deutsch 1 = Englisch 2 = Französisch 3 = Holländisch 4 = Italienisch Monitor nach Einschalten 4. Stelle 0 = aus; 1 = ein | 032 | Konfiguration 1 für Decoder 3 |
| | | 033 | Konfiguration 1 für Decoder 4 |
| | | 034 | Konfiguration 1 für Decoder 5 |
| | | 035 | Konfiguration 1 für Decoder 6 |
| | | 036 | Konfiguration 1 für Decoder 7 |
| 014 | Intercom-Tonfolge (DCBA) 5. Stelle Weckton bei Auswertung mit 1 Sek. Dauer und aktueller Lautstärke 0 = keine | 037 | Konfiguration 1 für Decoder 8 |
| 015 | Eigene Kennung bei Kennungssendung | 038 | Konfiguration 1 für Decoder 9 |
| 016 | Schlüsseltöne für Kennungsauswertung | 039 | Konfiguration 1 für Decoder 10 |
| 017 | Standardquittung | | |
| 019 | Schlüsseltöne für Druckerausgabe | | |
| 020 | Decoder 1 | | |
| 021 | Decoder 2 | | |
| 022 | Decoder 3 | | |
| 023 | Decoder 4 | | |
| 024 | Decoder 5 | | |
| 025 | Decoder 6 | | |
| 026 | Decoder 7 | | |
| 027 | Decoder 8 | | |
| 028 | Decoder 9 | | |
| 029 | Decoder 10 | | |

| Register | Funktion | Register | Funktion |
|----------|---|----------|---|
| 040 | Konfiguration 2 für Decoder 1 1. Stelle -> ID-Mode 0 = 5-Tonfolge 1 = Ruf -> Kennung Doppelsequenz 2 = Kennung -> Ruf Doppelsequenz 3 = 6-Tonfolge 4 = 7-Tonfolge 5 = 8-Tonfolge 6 = unbenutzt 7 = keine Kennung 2. Stelle -> Schaltausgang Nummer 0 = keiner 1-7 = Schaltausgang-Nummer 3. Stelle -> Schaltausgang Zeit 0 = aus F = ein 1-E = 1-14 Sekunden 4. Stelle -> Quittung 0 = keine Quittung 1 = Quittung 2 = Einton 3 = eigene Kennung 4 = empfangene Kennung | 050 | Konfiguration für Lautsprecher-Timer 1. Stelle = $n * 100$ sec 2. Stelle = $n * 10$ sec 3. Stelle = $n * 1$ sec 1.-3. Stelle = 000 -> aus 1.-3. Stelle = FFF -> offener Betrieb 5. Stelle -> Lautsprecher nach Einschalten 0 = aus 1 = an 3 = aus und Scanner an |
| 041 | Konfiguration 2 für Decoder 2 | 051 | Sendezeitbegrenzung 1. Stelle = $n * 100$ sec 2. Stelle = $n * 10$ sec 3. Stelle = $n * 1$ sec 1.-3. Stelle = 000 -> aus 4. Stelle Betriebsart 4-Draht 0 = Simplex 1 = Duplex 2-Draht 2 = Simplex 3 = Duplex 5. Stelle Lautsprecher nach Ruf 0 = aus 1 = an |
| 042 | Konfiguration 2 für Decoder 3 | 052 | Beleuchtung 1. Stelle = $n * 100$ sec 2. Stelle = $n * 10$ sec 3. Stelle = $n * 1$ sec 1.-3. Stelle = 000 -> immer aus 1.-3. Stelle = 001 -> immer ein |
| 043 | Konfiguration 2 für Decoder 4 | 053 | Sendertastsperrung für PTT bei Träger 1. Stelle 0 = nein 1 = ja |
| 044 | Konfiguration 2 für Decoder 5 | | |
| 045 | Konfiguration 2 für Decoder 6 | | |
| 046 | Konfiguration 2 für Decoder 7 | | |
| 047 | Konfiguration 2 für Decoder 8 | | |
| 048 | Konfiguration 2 für Decoder 9 | | |
| 049 | Konfiguration 2 für Decoder 10 | | |

| Register | Funktion | Register | Funktion |
|----------|---|----------|--|
| 054 | Status 1. Stelle 0 = nein 1 = einstellig 2 = zweistellig 2.+3. Stelle Startstatus nach Einschalten | 063 | Kanalfernregistrierung 1.-3. Stelle Fixstellen Fernschalttonfolge (BCD) |
| 055 | allgemeine Konfiguration 1.+2. Stelle -> Sendervorlaufzeit 1. Stelle = n * 100 ms 2. Stelle = n * 10 ms 3. Stelle -> Tastenpieps 0 = aus 1 = ein FFSK-Kennung 4. Stelle -> Kennung bei Beginn PTT 0 = aus 1 = ein 5. Stelle -> Kennung bei Ende PTT 0 = aus 1 = ein | 064 | Kanalregister Kanal nach Einschalten 1. Stelle 0= Einschaltkanal 1= letzter Kanal 2.+3. Stelle Einschaltkanal 00-99 |
| 056 | allgemeine Konfiguration 1. Stelle -> Squelchmode 0 = aktiv low 1 = aktiv high 2 = NF-Squelch 3 = aktiv low oder high | 065 | Kanalwahlbereich 1.+2. Stelle kleinster Kanal 2.+3. Stelle größter Kanal |
| 057 | Druckerparameter 1. Stelle -> Kopf ausdrucken 0= nein 1= ja 2.+3. Stelle Anzahl Datenzeilen pro Seite (ohne Kopf) | 066 | Konfiguration für Kanalschaltung 1. Stelle Kanalwahl 0= keine 1= einstellig 2= zweistellig 5= einst., Daueranzeige 6= zweist., Daueranzeige 2. Stelle Kanalausgabe 0= TRC 1= dezimal 2= binär-1 3= binär 4= 2 x BCD Kanalfernschaltung 5= mit Pilotton 6= ohne Pilotton 7= ohne Pilotton, ohne TX, ohne DC 3. Stelle Kanalbits 0= normal 1= invertiert |
| 058 | Druckerparameter 2 1. Stelle -> gesendeten Ruf drucken 0= nein 1= ja 2. Stelle -> empfangenen Ruf drucken 0= nein 1= ja | 066 | 4. Stelle Anzahl Kanalbits 1 bis 7 5. Stelle Kanalquittung 0= normal (BCDxy) 1= Major 6 (CBDxy) |

| Register | Funktion | Register | Funktion |
|----------|--|----------|---|
| 067 | Konfiguration für Scanner 1. + 2. Stelle = Scannen ab Kanal EE = Tabelle 070-074 3. + 4. Stelle = Scannen bis Kanal 5. Stelle Verweilzeit n x 20 ms | 081 | Referenzwerte für Auswertung 1.-3. Stelle -> Maximale Tonlänge übrige Töne 1. Stelle = n * 500 ms 2. Stelle = n * 50 ms 3. Stelle = n * 5 ms größter Wert = 255 --> 1,275 s 4. Stelle - > Sperrzeit Auswerter nach Tonfolgesendung = n * 100 ms 5. Stelle -> Tonreihe für Geber und Auswerter 0 = ZVEI 1 = CCIR 2 = ZVEI 2 3 = EEA |
| 068 | Konfiguration für Scanner 1. Stelle 1 = Scannerstopp bei Träger 2. + 3. Stelle = nn x 100 ms Scannerwartezeit bei Träger auf Auswertung | 082 | Referenzwerte für Geber 1.+2. Stelle -> Tonlänge erster Ton 1. Stelle = n * 100 ms 2. Stelle = n * 10 ms 3. Stelle -> Tonlänge übrige Töne 3. Stelle = n * 10 ms 4.+5. Stelle -> Pausenzeit zwischen Ruf und Kennung 4. Stelle = n * 100 ms 5. Stelle = n * 10 ms |
| 069 | Sendersteuerung 1. Stelle -> Mode 0 = programmierter Pilotton 1 = TRC 2 = DC-Sendertastung aktiv 2.-5. Stelle -> Pilottonfrequenz oder TRC Guard Tone 2. Stelle = n * 1000 Hz 3. Stelle = n * 100 Hz 4. Stelle = n * 10 Hz 5. Stelle = n * 1 Hz Pilotton 0000 = aus TRC 0000 = 2100 Hz | | |
| 070 | Scan Kanäle 1 + 2 | | |
| 071 | Scan Kanäle 3 + 4 | | |
| 072 | Scan Kanäle 5 + 6 | | |
| 073 | Scan Kanäle 7 + 8 | | |
| 074 | Scan Kanäle 9 + 10 | | |
| 080 | Referenzwerte für Auswertung 1.-3. Stelle -> Maximale Tonlänge des ersten Tons 1. Stelle = n * 500 ms 2. Stelle = n * 50 ms 3. Stelle = n * 5 ms größter Wert = 255 --> 1,275 s 4.+5. Stelle -> Minimale Tonlänge aller Töne 4. Stelle = n * 50 ms 5. Stelle = n * 5 ms | | |

| Register | Funktion | Register | Funktion |
|----------|--|----------|--|
| 084 | <p>Sammelrufauswerter</p> <p>1. Stelle = Sammelrufton F = Sammelruf aus</p> <p>2. Stelle = Schaltausgang 0 = keiner 1-7 = Schaltausgang 8-F = Sonderruftöne (Ruf 1/2)</p> <p>3. Stelle = Schaltausgang 0 = aus F = ein 1 - E = Zeit einstellbar, 1-14 Sek.</p> <p>4. Stelle = Quittung 0 = keine 1 = Quittung 2 = Einton 3 = eigene Kennung 4 = empfangene Kennung</p> | 092 | Konfiguration 1 für FFSK-Notruf (Reg. 03x) |
| | | 093 | Konfiguration 2 für FFSK-Notruf (Reg. 03x) |
| | | 097 | Master Passwort |
| | | 099 | Haupt Passwort |
| | | 222 | Werkseinstellungen werden programmiert |
| 086 | <p>Konfiguration für Kennungsspeicher</p> <p>1. Stelle -> Aktualisierung 0 = aus 1 = ein</p> <p>2. Stelle -> FIFO 0 = aus 1 = ein</p> <p>3. Stelle -> Sofort ins Display 0 = aus 1 = ein</p> <p>4. Stelle -> FFSK- Kennungen anzeigen 0 = aus 1 = ein</p> | | |
| 090 | <p>Konfiguration FSK (ZVEI)</p> <p>1 ...3. Stelle -> Grenznummer FFSK-Tonfolge</p> <p>4. Stelle Ruf</p> <p>5. Stelle = Raute</p> | | |
| 091 | <p>Konfiguration FSK (ZVEI)</p> <p>1. Stelle FFSK - Notruf aktiviert 0 = nein 1 = ja</p> <p>2. Stelle BAK RX</p> | | |

Funktionsregister für Tastatur

| Register | Funktion |
|----------|--------------------------------|
| 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 |
| 158 | Funktion * -Taste kurz |
| 159 | Funktion * -Taste lang |
| 160 | Funktion # -Taste kurz |
| 161 | Funktion # -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 Lautstärke-Taste kurz |
| 179 | Funktion Lautstärke-Taste lang |

Funktionsregister 130-179

1. Stelle -> Funktion

- 0 = keine
- 1 = Einton senden
- 2 = Ruf senden
- 3 = PTT
- 4 = Lautstärke einstellen
- 5 = Kanalwahl
- 6 = Kennungsspeicher
- 7 = Rufeingabe
- 8 = Statuseingabe

2.-5. Stelle -> abhängig von der gewählten Funktion

Funktion 1 --> Einton senden

2. Stelle -> Tondauer

Dauer = $n * 100 \text{ ms}$

0 = solange Taste gedrückt ist

3.-5. Stelle -> Eintonfrequenz

3. Stelle = $n * 500 \text{ Hz}$

4. Stelle = $n * 50 \text{ Hz}$

5. Stelle = $n * 5 \text{ Hz}$

Funktion 2 --> Ruf senden

2. Stelle -> Ruftyp
0 = eingegebener Ruf
1 = Rückruf
2 = Zielruf
3 = Intercom
3. Stelle -> bei Zielrufnummer
0-9 = Zielruf 0-9
F = Eingabe
3. Stelle -> bei Intercom
0 = Intercom aus
1 = Intercom an
E = Intercom toggeln
- F = Intercom Eingabe
0 = aus
1 = an
4. Stelle -> bei Tonruf-Mode
0 = 5-Tonfolge
1 = Ruf -> Kennung
Doppelsequenz
2 = Kennung -> Ruf
Doppelsequenz
Kennung aus Register 015
- 3 = 6-Tonfolge
5-Tonfolge + letzte Stelle
Kennung aus Register 015
- 4 = 7-Tonfolge
5-Tonfolge + letzten 2 Stellen
Kennung aus Register 015
- 5 = 8-Tonfolge
5-Tonfolge + letzten 3 Stellen
Kennung aus Register 015
4. Stelle -> bei Intercom
Tonruf senden
0 = nein
1 = ja
4. Stelle -> bei FFSK
0 = nur Ruf
1 = Ruf + Kennung
5. Stelle -> BAK bei FFSK-Rufen

Funktion 3 --> PTT

2. Stelle -> Mikrofonwahl
0 = PTT mit
Schwanenhalsmikrofon
1 = PTT mit Headsetmikrofon
2 = PTT mit
Handhörmikrofon

Funktion 4 --> Lautstärke

2. Stelle
0 = Lautsprecher ein/aus
umschalten
1 = Lautstärke einstellen
3. Stelle -> nur bei Lautstärke
0-9 = Lautstärke
F = Eingabe
3. Stelle -> bei Lautsprecher ein/aus
umschalten
1 = Scanner an bei
Lautsprecher aus

Funktion 5 --> Kanalwahl

- 2.+3. Stelle -> Kanal
2. Stelle Zehnerstelle
3. Stelle Einerstelle
Gültige Werte = 00 - 99
- FE = Arbeitskanal schalten
FF = Eingabe über Tastatur

Funktion 6 --> Kennungsspeicher 2. Stelle

- 0 = Kennung löschen
1 = nächste Kennung
anzeigen
2 = aktuellste Kennung
anzeigen

Funktion 7 --> Rufeingabe

2. Stelle
0 = Eingabe löschen
1 = neue Eingabe
3. Stelle -> bei löschen
0 = Ruf komplett löschen
1 = letzte Eingabe
löschen
3. Stelle -> bei Eingabe
0-F = Eingabe
F = Pause

Funktion 8 --> Statuseingabe

2. Stelle

0 = Status löschen

1 = Status setzen

3. + 4. Stelle neuer Status

Gültige Werte = 00 - 99

FF = Eingabe über Tastatur

Tabelle Registerbelegung Major 4a (5a)

| Register | Funktion | Default | Programmiert |
|----------|--------------------------------------|---------|--------------|
| 000 | Zielruf 0 | 12101 | |
| 001 | Zielruf 1 | 12102 | |
| 002 | Zielruf 2 | 12103 | |
| 003 | Zielruf 3 | 12104 | |
| 004 | Zielruf 4 | 12105 | |
| 005 | Zielruf 5 | 12106 | |
| 006 | Zielruf 6 | 12107 | |
| 007 | Zielruf 7 | 12108 | |
| 008 | Zielruf 8 | 12109 | |
| 009 | Zielruf 9 | 12110 | |
| 010 | Fixstellen Rufgeber | 121FF | |
| 011 | Monitor nach Einschalten | 00000 | |
| 012 | | FFFFFF | |
| 013 | | FFFFFF | |
| 014 | Intercomtonfolge | DCBA0 | |
| 015 | Eigene Kennung bei Kennungssendung | 12100 | |
| 016 | Schlüsseltöne für Kennungsauswertung | 121FF | |
| 017 | Standardquittung | 12199 | |
| 018 | | FFFFFF | |
| 019 | Schlüsseltöne für Druckerausgabe | 121FF | |
| 020 | Decoder 1 | 12100 | |
| 021 | Decoder 2 | EEEEEE | |
| 022 | Decoder 3 | EEEEEE | |
| 023 | Decoder 4 | EEEEEE | |
| 024 | Decoder 5 | EEEEEE | |
| 025 | Decoder 6 | EEEEEE | |
| 026 | Decoder 7 | EEEEEE | |
| 027 | Decoder 8 | EEEEEE | |
| 028 | Decoder 9 | EEEEEE | |
| 029 | Decoder 10 | EEEEEE | |
| 030 | Konfiguration 1 für Decoder 1 | 15A1A | |
| 031 | Konfiguration 1 für Decoder 2 | 25A1A | |
| 032 | Konfiguration 1 für Decoder 3 | 35A1A | |
| 033 | Konfiguration 1 für Decoder 4 | 45A1A | |
| 034 | Konfiguration 1 für Decoder 5 | 55A1A | |
| 035 | Konfiguration 1 für Decoder 6 | 65A1A | |
| 036 | Konfiguration 1 für Decoder 7 | 75A1A | |
| 037 | Konfiguration 1 für Decoder 8 | 85A1A | |
| 038 | Konfiguration 1 für Decoder 9 | 95A1A | |
| 039 | Konfiguration 1 für Decoder 10 | A5A1A | |
| 040 | Konfiguration 2 für Decoder 1 | 77213 | |
| 041 | Konfiguration 2 für Decoder 2 | 77203 | |
| 042 | Konfiguration 2 für Decoder 3 | 77203 | |
| 043 | Konfiguration 2 für Decoder 4 | 77203 | |
| 044 | Konfiguration 2 für Decoder 5 | 77203 | |

| Register | Funktion | Default | Programmiert |
|----------|---------------------------------------|---------|--------------|
| 045 | Konfiguration 2 für Decoder 6 | 77203 | |
| 046 | Konfiguration 2 für Decoder 7 | 77203 | |
| 047 | Konfiguration 2 für Decoder 8 | 77203 | |
| 048 | Konfiguration 2 für Decoder 9 | 77203 | |
| 049 | Konfiguration 2 für Decoder 10 | 77203 | |
| 050 | Lautsprechertimer | 00000 | |
| 051 | Sendezeitbegrenzung | 00001 | |
| 052 | Beleuchtung | 00100 | |
| 053 | Sendertastsperrung für PTT bei Träger | 00000 | |
| 054 | Status | 00000 | |
| 055 | Allgemeine Konfiguration | 20000 | |
| 056 | Allgemeine Konfiguration | 00050 | |
| 057 | Druckerparameter 1 | 17000 | |
| 058 | Druckerparameter 2 | 11000 | |
| 059 | | 0114F | |
| 060 | | EEEEEE | |
| 061 | | EEEEEE | |
| 062 | | 00000 | |
| 063 | Kanalfernregistrierung | BCD00 | |
| 064 | Kanalregister | 10100 | |
| 065 | Kanalwahlbereich | 01990 | |
| 066 | Konfiguration für Kanalschaltung | 02001 | |
| 067 | Konfiguration für Scanner | 01010 | |
| 068 | Konfiguration für Scanner | 01000 | |
| 069 | Sendersteuerung | 00000 | |
| 070 | Scan Kanäle 1 + 2 | FFFFFF | |
| 071 | Scan Kanäle 3 + 4 | FFFFFF | |
| 072 | Scan Kanäle 5 + 6 | FFFFFF | |
| 073 | Scan Kanäle 7 + 8 | FFFFFF | |
| 074 | Scan Kanäle 9 + 10 | FFFFFF | |
| 075 | | FFFFFF | |
| 076 | | FFFFFF | |
| 077 | | FFFFFF | |
| 078 | | FFFFFF | |
| 079 | | FFFFFF | |
| 080 | Referenzwerte für Auswertung | 01810 | |
| 081 | Referenzwerte für Auswertung | 01810 | |
| 082 | Referenzwerte für Geber | 07707 | |
| 083 | | FFFF0 | |
| 084 | Sammelrufauswerter | A5203 | |
| 085 | | 95A1A | |
| 086 | Konfiguration für Kennungsspeicher | 10100 | |
| 087 | | FFFFFF | |
| 088 | | FFFFFF | |
| 089 | | 00280 | |

| Register | Funktion | Default | Programmiert |
|----------|---------------------------------|---------|--------------|
| 090 | Konfiguration FSK (ZVEI) | 00000 | |
| 091 | Konfiguration FSK (ZVEI) | 02000 | |
| 092 | Konfiguration 1 für FFSK-Notruf | F5A1A | |
| 093 | Konfiguration 2 für FFSK-Notruf | 00003 | |
| 094 | | FFFFF | |
| 095 | | FFFFF | |
| 096 | | FFFFF | |
| 097 | Master Passwort | FFFFF | |
| 098 | | FFFFF | |
| 099 | Haupt Passwort | FFFFF | |
| | | | |
| | 100 - 129 nicht verwendet | | |
| | | | |
| 130 | 0 - Taste kurze Betätigung | 71000 | |
| 131 | 0 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 132 | 1 - Taste kurze Betätigung | 71100 | |
| 133 | 1 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 134 | 2 - Taste kurze Betätigung | 71200 | |
| 135 | 2 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 136 | 3 - Taste kurze Betätigung | 71300 | |
| 137 | 3 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 138 | 4 - Taste kurze Betätigung | 71400 | |
| 139 | 4 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 140 | 5 - Taste kurze Betätigung | 71500 | |
| 141 | 5 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 142 | 6 - Taste kurze Betätigung | 71600 | |
| 143 | 6 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 144 | 7 - Taste kurze Betätigung | 71700 | |
| 145 | 7 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 146 | 8 - Taste kurze Betätigung | 71800 | |
| 147 | 8 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 148 | 9 - Taste kurze Betätigung | 71900 | |
| 149 | 9 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 150 | S1 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 151 | S1 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 152 | S2 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 153 | S2 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 154 | S3 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 155 | S3 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 156 | S4 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 157 | S4 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 158 | * - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 159 | * - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 160 | # - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 161 | # - Taste lange Betätigung | 00000 | |

| Register | Funktion | Default | Programmiert |
|----------|---|---------|--------------|
| 162 | F1 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 163 | F1 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 164 | F2 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 165 | F2 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 166 | F3 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 167 | F3 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 168 | F4 - Taste kurze Betätigung | 00000 | |
| 169 | F4 - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 170 | PTT - Taste kurze Betätigung | 30000 | |
| 171 | PTT - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 172 | RUF - Taste kurze Betätigung | 20001 | |
| 173 | RUF - Taste lange Betätigung | 21001 | |
| 174 | Z - Taste kurze Betätigung | 22F01 | |
| 175 | Z - Taste lange Betätigung | 00000 | |
| 176 | Lautsprecher - Taste kurze Betätigung | 40000 | |
| 177 | Lautsprecher - Taste lange Betätigung | 41F00 | |
| | | | |
| | 178 - 221 nicht verwendet | | |
| | | | |
| 222 | Zurücksetzen auf Werkseinstellungen Achtung Programmierung erfolgt ohne Rückfrage | | |

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.

Irrtum und Änderungen vorbehalten!

Revisionsvermerke

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

28.10.04 - Vorläufige Version durch endgültige ersetzt

17.11.04 - Neue Hard/Software Major 5a, Anleitung überarbeitet (gültig ab Software Version 2.0)

03.12.04 - Register 067, 010 und 050/5 geändert