

## Anschluss der FT635 an den Repeater SLR5500

### Benötigte Geräte:

-----

- Der Repeater benötigt die Option 'Digitaler Telefon-Patch'.
- Die FT635 benötigt die analoge Software FT635T.
- Das Verbindungskabel FT635 <==> SLR5500 ist das Kabel 635095.

### Potiabgleich:

-----

- Der Eingangspegel am SLR5500 (FT635 ==> SLR5500) soll 80mV betragen. Dazu ist das Poti 2 in der FT635 (Ausgang zum Funk) auf 047 einzustellen. Der Repeater hat ca. 16dB Reserve für die DTMF Auswertungen. Es werden also DTMF-Töne mit einem Pegel >11mV ausgewertet. Da der ankommende DTMF Pegel vom Telefon nicht genormt ist, kann es sein, dass dieser zu niedrig ist und vom Repeater nicht ausgewertet wird. In diesem Fall muss der Ausgang der ÜLE erhöht werden.
- Der Ausgangspegel am SLR5500 (SLR5500 ==> FT635) beträgt 330mV an 50kOhm (125mV an 600 Ohm am Eingang der FT635). Deswegen ist das Poti 1 in der FT635 (Eingang vom Funk) auf 095 einzustellen.

### Wahl vom Funk zum Telefon:

-----

- Für die Wahl zum Telefon muss ein Zugangscode (Access Code) festgelegt werden. Dieser Code aktiviert die ÜLE und sollte so gewählt werden, dass er in einer normalen Telefonnummer nicht vorkommt. Diese Beschreibung nutzt '\*' als Zugangscode. Dieser Code muss jetzt im Funkgerät (unter Telefon / Zugangscode) und als Beginnruf in der FT635 (Register 358 = 1E000000) programmiert werden. Die Wahl erfolgt komplett vom Repeater aus, die ÜLE verbindet nur den Repeater mit der Telefonleitung.

### Wahl vom Telefon zum Funk:

-----

- Die Wahl wird komplett vom Repeater verwaltet. Bei einem Anruf verbindet die ÜLE das Telefon direkt mit dem Repeater. Der Repeater sendet nach ca. 2s einen Aufmerksamkeitston zum Telefon. Etwa 1s später kann vom Telefon aus per DTMF die gewünschte Funkrufnummer gewählt werden. Die erste zu wählende Ziffer legt die Rufart fest (7=Einzelruf, 8=Gruppenruf). Die 2. Ziffer wählt den Zeitschlitz aus (1=1, 2=2). Danach folgt die Rufnummer. Die Anzahl einzugebender Ziffern wird im Repeater programmiert (Telefonsystem / Ziel-ID / Länge). Der zu programmierende Wert ist die Anzahl der Rufziffern + 2 (z.B. ist bei einer 2stelligen Rufnummer 4 zu programmieren). Nach Eingabe der letzten Ziffer ist der Anrufton zu hören. Bei manchen Repeaterkonstellationen entfällt die Wahl des Zeitschlitzes. Dann ist nur die Rufart und die Rufnummer einzugeben. Im obigen Beispiel ist dann eine 3 (Anzahl Rufziffern +1) statt der 4 zu programmieren und am Telefon sind auch nur 3 Ziffern einzugeben.

### Verbesserte / verkürzte Wahl vom Telefon zum Funk:

-----

- Ab der Version V1.18 ist eine aktive Wahl der ÜLE möglich. Bei einem Anruf belegt die ÜLE die Leitung und sendet einen Bestätigungston zum Telefon. Danach wertet sie die DTMF-Töne vom Telefon aus und speichert sie. Wenn sie genug Töne ausgewertet hat, dann ergänzt sie vorprogrammierte Töne und schickt alle Töne zum Repeater, sobald die

Mindestwartezeit dafür abgelaufen ist. Damit können z.B. 'unnütze' Eingaben wie Rufart, Zeitschlitz oder führende Rufnummerziffern (z.B. 10 bei Rufnummern von 1000-1099) automatisch hinzugefügt werden und müssen nicht mehr am Telefon eingegeben werden. Wird also immer ein Einzelruf auf Zeitschlitz 1 an die Rufnummern 1000-1099 gesendet, dann kann die DTMF Eingabe auf 00-99 beschränkt werden und die ÜLE sendet 711000-711099 an den Repeater. Einschalten der Funktion der DTMF Durchwahl TEL ==> FUNK für SLR5500: Register 363 / 1. Stelle (ID-Mode) = D  
Konfiguration im Register 354 (60411010) und Wahlziffern im Register 361 (7110FF00). Ebenso wird damit die DTMF-Eingabewartezeit bis zum Bestätigungston des Repeaters verkürzt, da die ÜLE sofort DTMF Töne auswertet.

Beenden der Telefonverbindung:

- 
- Das Telefongespräch kann durch Auflegen vom Telefonteilnehmer beendet werden. Die ÜLE erkennt den Besetztton und beendet das Gespräch. Da die Besetztöne leider nicht genormt sind, kann es sein, dass der Besetztton in der FT635 noch zu programmieren ist.
  - Vom Telefonteilnehmer kann das Gespräch durch den Schlussruf beendet werden. Der Schlussruf erfolgt durch DTMF und muss in der FT635 programmiert werden (Register 355).
  - Vom Funkteilnehmer kann das Gespräch durch den Schlussruf beendet werden. Der Schlussruf erfolgt durch DTMF und muss im Repeater, in den Funkgeräten und in der FT635 programmiert werden. Im Repeater wird der Schlussruf unter Telefonsystem / Sperrcode programmiert. In den Funkgeräten wird der Schlussruf unter Telefon / Sperrcode programmiert. In der FT635 wird der Schlussruf im Register 359 programmiert. In diesem Beispiel wird '#' als Schlussruf genutzt (Register 359 = 1F000000).

Beispiel mit Standardwahl:

-----

Programmierung der FT635:

- 
- Register 357: xxxx01xx: - 5: kein Bestätigungston nach DTMF Beginnruf  
- 6: sofortige Leitungsbelegung nach Beginnruf
  - Register 358: 1E000000: - DTMF Beginnruf vom Funk (Zugangscode): '\*'
  - Register 359: 1F000000: - DTMF Schlußruf vom Funk (Sperrcode): '#'
  - Register 363: Fxxx00xx: - 1: sofortige Verbindung Tel<==>Funk nach Telefonanruf  
- 5: keine Quittungstöne der FT635 zum Telefon  
- 6: kein Quittungston der FT635 zum Funk
  - Register 366: xxxx1xxx: - Duplexverbindung
  - Register 367: xxxxxx00: - keine Wartezeit zwischen Leitungsbelegung und  
Durchschalten der Verbindung Tel<==>Funk

Poti 1 (Eingang vom Funk): 095  
Poti 2 (Ausgang zum Funk): 047

### Programmierung des Repeaters:

-----

Zubehör / Programmierbare GPIO-Pins / Pin 2: PTT extern / Niedrig

Zubehör / Programmierbare GPIO-Pins / Pin 4: Trägerbetriebenes Relais / Niedrig

Telefonssystem / Sperrcode: #

Telefonssystem / Ziel-ID / Länge: 4 (bei 2stelligen Rufnummern von 00 bis 99)

Kanäle: Telefon Gateway auf den benötigten Kanälen aktivieren

### Programmierung des Funkgerätes:

-----

Telefon / Zugangscode: \*

Telefon / Sperrcode: #

Telefon / DTMF / Pausendauer: 1000 (1s zwischen Beginnruf \* und Telefonnummer)

Diese Zeit ist abhängig von der Telefonanlage und kann ggf. auch größer sein.

(z.B. 4000 (4s))

Kanäle: Telefonssystem auf den benötigten Kanälen aktivieren

FT635 an SLR5500.txt

04.08.2016 Pechura

# Nötige Einstellungen im Repeater SLR5500

## Gerätfunktionen

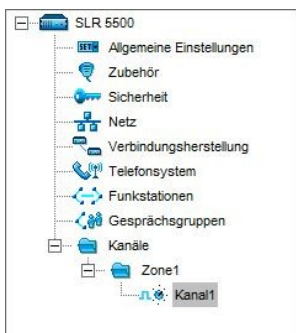
Funktion	Status
Digital	Kostenlos
- IP Site Connect	Kostenlos
- Capacity Plus - Single Site	Gekauft
- Verbesserter Scrambler	Kostenlos
- Sendeunterdrückung	Kostenlos
- Dynamischer gemischter Modus	Kostenlos
- Verbessertes GPS	Kostenlos
- Digitaler Telefon-Patch	Gekauft

## Programmierbare GPIO-Pins

	Funktion	Aktivpegel	Verzögerung
Pin 2	PTT extern	Niedrig	<input checked="" type="checkbox"/>
Pin 4	Trägerbetriebenes Relais	Niedrig	<input type="checkbox"/>

Gleiche Einstellung in neuer Prog-Software:  
(Pin2 = GPIO1 Pin4 = GPIO2)

	Feature
GPIO1	External PTT
GPIO2	Carrier Operated Relay



### Kanal1

[Oben](#) [Verbessertes GPS](#) [Empfang](#) [Senden](#)

Systemcode: 11

Telefon-Gateway: Steckplatz 1 & 2

Network Application Interface Phone:

Systemsteuerungsmodus:

IP-Site-Verbindung: Ohne

Nachrichtenverzögerung: Normal

- SLR 6500
  - Algemeine Einstellungen
  - Zubehör
  - Sicherheit
  - Netz
  - Verbindungsherstellung
  - Telefonsystem**
  - Funkstationen
  - Gesprächsgruppen
  - Kanäle

### Telefonsystem

[Oben](#)   [Ziel-ID](#)   [Vorkonfigurierter Anruf](#)

Sperrcode #

TOT belegt (s)

Antwort-TOT (s)

Sendetondauer (ms)

Sendetonintervall (ms)

Ruftonpegel (dB)

Besetzttonpegel (dB)

Rundumruf aktivieren

Antwort erforderlich

---

### Ziel-ID

Länge

Eingabezeit (s)

Prüfversuche

Anforderungstonpegel (dB)

## Nötige Einstellungen im Funkgerät am Beispiel des DP4800

- DP4800
  - Algemeine Einstellungen
  - Zubehör
  - Tasten
  - Textnachrichten
  - Telemetrie
  - Menü
  - Sicherheit
  - Netz
  - Ansage
  - Jobtickets
  - Signaliersysteme
    - Benutzerdefinierter 5-Ton
    - 5-Ton
    - MDC
    - Quik-Call II
    - Digitaler Notruf
    - Capacity Plus-Notruf
    - Telefon
      - Sys1**

### Sys1

[Oben](#)   [DTMF](#)

Gateway-ID

Zugangscode \*

Sperrrode #

---

### DTMF

Vorlaufzeit (ms)

Sendetondauer (ms)

Sendetonintervall (ms)

Pausendauer (ms)

## Anschlusskabel SLR5500 an FT 635

**FT-Art.-Nr.: 635095**

**Material:** 1m-langes 8-adriges geschirmtes Kabel (Patchkabel) mit 15-pol. und 25-pol. D-Sub-Stecker (jeweils male)

**FT 635 (15-pol. D-Sub, male)**

**SLR5500 (25-pol. D-Sub, male)**

1	blau/weiß	20
2	grün	2
3	(frei)	
4	orange	1
5	orange/weiß	16
6	(frei)	
7	(frei)	
8	blau	17
9	(frei)	
10	grün/weiß	4
11	braun	7
12	braun/weiß	19
13	(frei)	
14	(frei)	
15	(frei)	

**Hinweis:**

- 1.) Drahtbrücken auf dem 15-pol. D-Sub-Stecker von Pin 1 nach 9 und von Pin 3 nach 8 und 15 löten.
- 2.) Das Abschirmgeflecht muss jeweils an das D-Sub-Gehäuse angelötet werden.