

# Line Interface

FT 634a, FT 634aC, FT 634aCL



**FunkTronic**  
Kompetent für Elektroniksysteme

## Contenuto

	Pagina
Dati tecnici	2
Caratteristiche generali	3
Cambio canali	4
Opzione Controllo di linea	4
Attivazione del trasmettitore	4
Funzione dei LEDs	4
Esempi d'interfacciamento	5
Esempi d'interfacciamento	6
Jumpers	7
Piedinatura dei collegamenti	8
Cavo di collegamento seriale RS232	9
Serviceprogramm/Tarature	10
Programmazione	12
Tabella toni	14
Norme generali di sicurezza	15
Ritiro delle vecchie apparecchiature	15
Definizioni ed abbreviazioni	16

## Dati tecnici

Tensione di alimentazione	+12V DC -30% +40%
Assorbimento in corrente	ca. 100 mA
Fusibile	1 A, autoripristinabile
Peso	ca. 525 g
Dimensioni L x A x P	104 x 44 x 175 mm

Frequenza del tono pilota	3300 Hz
Finestra del decoder	+/- 0,8 % (+/- 26 Hz)
Tempo di attivazione	< 20 ms
Tempo di disattivazione	< 40 ms
Livello tono pilota al punto di misura	75 mV
Attenuazione del tono pilota tramite Notch	> 50 dB

### **2- oppure 4-fili**

Livello d'ingresso su 2-fili	- 10 dBm nominali
Livello d'ingresso su 4-fili	- 14 dBm nominali
Campo di regolazione	- 40 fino a -15 oppure -25 fino a 0 dBm
Impedenza d'ingresso	2-Fili Zr oppure 600 Ohm, 4-Fili 600 Ohm
Livello d'uscita su 2-Fili	- 10 dBm, Tono pilota - 12 dBm, insieme - 8 dBm
Livello d'uscita su 4-Fili	- 14 dBm, Tono pilota - 16 dBm, insieme - 12 dBm
Impedenza d'uscita	2-Fili Zr oppure 600 Ohm, 4-Fili 600 Ohm

### **Interfaccia su Ricetrasmittitore oppure Posto operatore**

Livello d'ingresso	+ 3 dBm nominali
Campo di regolazione	- 24 fino a + 6 dBm
Impedenza d'ingresso	600 Ohm
Livello d'uscita	- 17 dBm Regolazione di fabbrica
Campo di regolazione	- 30 fino a + 5 dBm
Impedenza d'uscita	600 Ohm

# Caratteristiche generali

La nuova interfaccia di linea tipo FT634a è costruita completamente in tecnica SMD. Nella progettazione si è tenuto conto della adattabilità ai sistemi FT634 preesistenti per cui, la piedinatura è restata invariata eccetto che, per i collegamenti, al posto delle prese si usano delle spine.

L'interfaccia di linea viene usata quando un ricetrasmittitore debba essere telecomandato a distanza, usando linea a 2 oppure 4 fili. In questo modo, tenendo conto delle attenuazioni del cavo, si possono superare anche notevoli distanze tra l'anzidetto apparecchio ed il posto operatore situato in centrale. La FT634a è la più semplice ed economica versione della serie che ne comprende 6 diversi tipi ma, tutte contengono le caratteristiche di base che seguono

## **Tutte le versioni della FT634a**

- Collegamento in tecnica a 2 o 4 fili (selezionabile tramite Jumpers)
- Impedenza 600 Ohm oppure Zr (selezionabile tramite Jumpers) (Zr solo su 2-fili)
- Collegamento al ricetrasmittitore --> BF-In/Output ed attivazione della linea PTT
- Decodifica del tono pilota a 3300 Hz oppure in tensione DC
- Porta seriale RS232 per la taratura dei livelli e la programmazione
- Regolazione di tutti i livelli tramite RS232
- Tutti gli ingressi ed uscite BF sono separati galvanicamente (Trasformatori)

## **Versione FT634aC**

La versione FT634aC dispone dell'implementazione del cambio canali telecomandato. I dati per l'attivazione del cambio canali vengono inviati tramite il sistema a 5 toni sequenziali.

La stessa versione dispone del generatore di tono pilota a 3300 Hz ed uno in DC.

Questo è necessario quando l'interfaccia venga usata a valle dell'apparecchio ricetrasmittente, in accoppiamento ad un posto operatore tipo Major 6.

La FT634aC dispone di 8 ingressi/uscite digitali.

## **Versione FT634aCL**

La versione FT634aCL dispone di un ulteriore controllo di linea, così da tenere costantemente monitorata la continuità della linea tra il posto operatore e la postazione ricetrasmittente. Questa funzione è particolarmente consigliata in presenza di linea pubblica.

Le versioni FT634a, FT634aC ed FT634aCL sono disponibili in 2 diversi contenitori.



- Contenitore in alluminio nero con flange laterali



- Cassetto in formato e dimensioni 19" 3U

## Cambio canali

Il telecomando del cambio canali avviene con la trasmissione di una sequenza definita di toni. L'interfaccia al ricetrasmittitore è in parallelo per cui l'uscita al cambio canali può avvenire in modo "binario", "binario-1", decimale oppure 2xBCD con uscita diretta oppure, in caso di necessità, in modo invertito.

## Opzione Monitoraggio di linea

Nella versione FT634aCL è possibile configurare la funzione di controllo di linea. Per ottenere questa funzione, ai due capi della linea devono essere presenti le interfacce con la stessa opzione. Il controllo della linea, avviene solamente durante i periodi di non utilizzo della linea stessa. Le due interfacce dovranno essere configurate come Master e Slave. Il Master, in periodi predeterminati interroga lo Slave e, in mancanza di quietanza (risposta) oppure se lo Slave non riceve l'interrogazione entro il tempo predefinito, attiva un'uscita precedentemente all'uopo configurata.

## Attivazione del trasmettitore

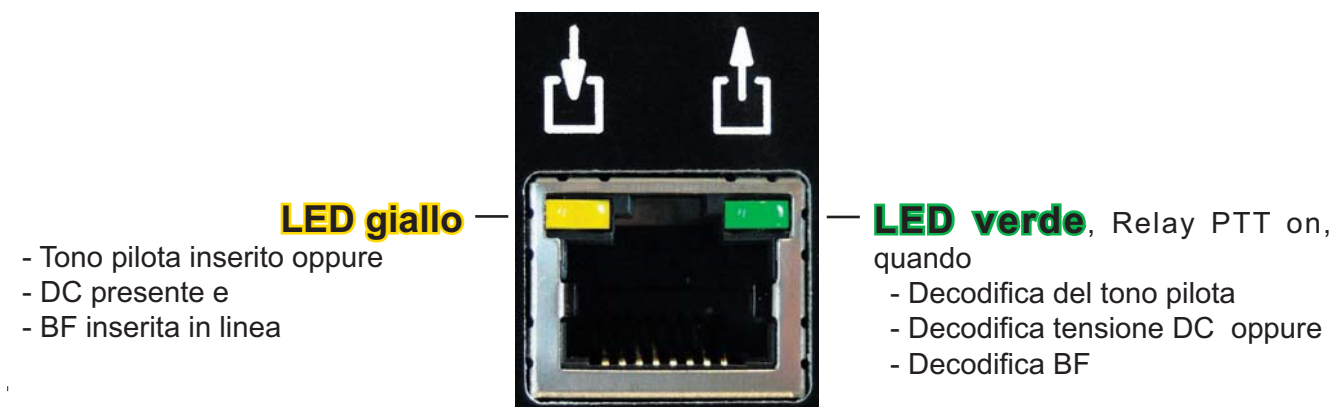
Il comando di attivazione del trasmettitore si attiva alla ricezione del tono pilota proveniente dalla linea AC. La decodifica di questo tono come della tensione DC oppure del segnale BF (Indirizzo 053/1), attiva il relay provvisto di contatti esenti da potenziale elettrico.

## Funzioni dei LEDs

Il **LED verde**, s'illumina, a seconda della configurazione impostata, ogniqualvolta viene decodificato il tono pilota, alla presenza della tensione DC oppure perchè ha decodificato una Bassa frequenza. Il LED verde lampeggia in presenza di una decodifica ma senza attivazione del trasmettitore in quanto inibita.

Il **LED giallo**, s'illumina, a seconda della configurazione impostata, quando viene attivato il tono pilota, la tensione di comando DC oppure perchè è presente il segnale BF in linea.

Il LED giallo lampeggia quando l'attivazione di una delle funzioni nominate è stata inibita da programmazione.



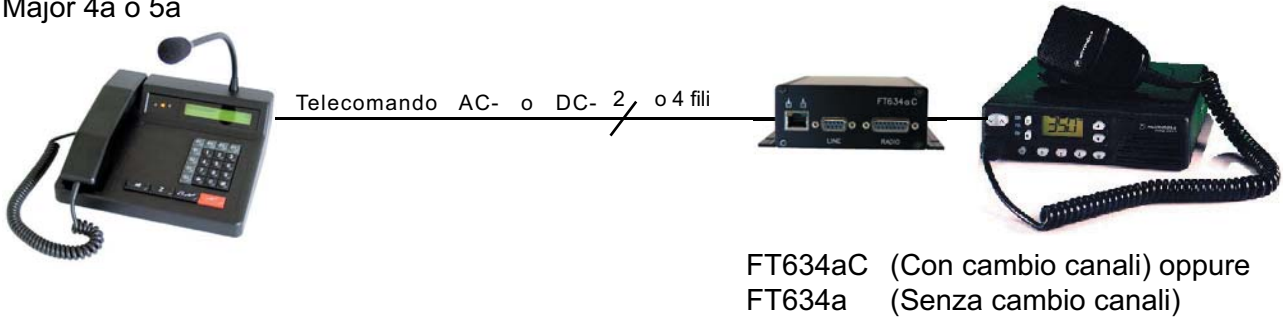
# Esempi d'interfacciamento

A seconda di come è strutturato l'impianto radio, possono essere usate diverse versioni dell'interfaccia FT634a per cui, per un'adeguata pianificazione dell'impianto, si deve rispondere ai seguenti quesiti:

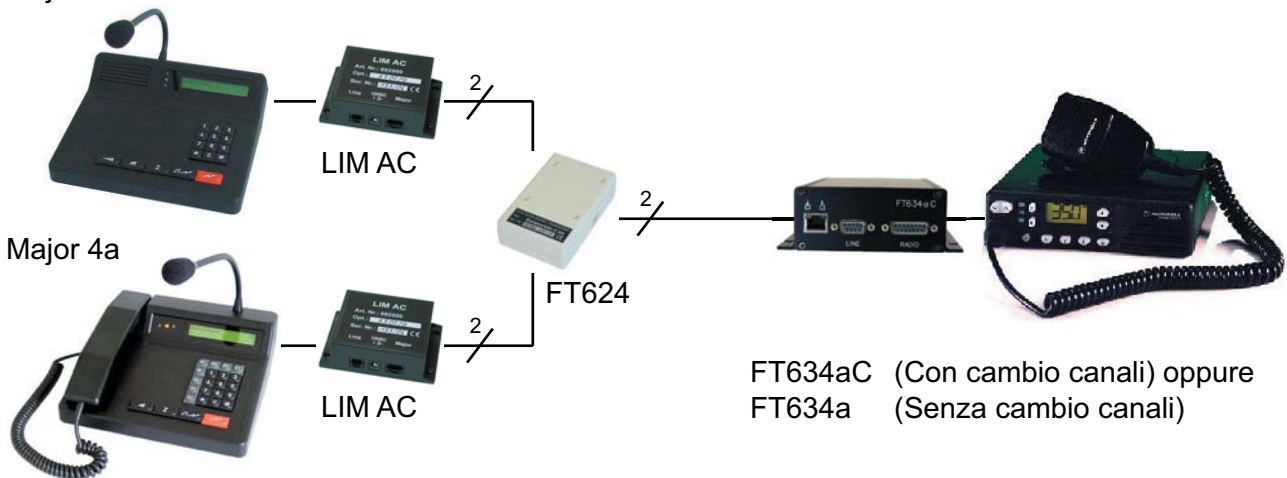
- Collegamento dell' FT634a ad un posto operatore oppure al ricetrasmittitore ?
- Il cambio canali è necessario ?
- La linea è pubblica, è necessario il monitoraggio della linea ?
- Collegamento in tecnica 2- oppure 4- fili, simplex oppure duplex ?
- Il terminale corrispondente è anche una FT634a oppure un posto operatore ?

## Esempio 1: Telecomando a 2- oppure 4-fili su rete privata

Major 4a o 5a

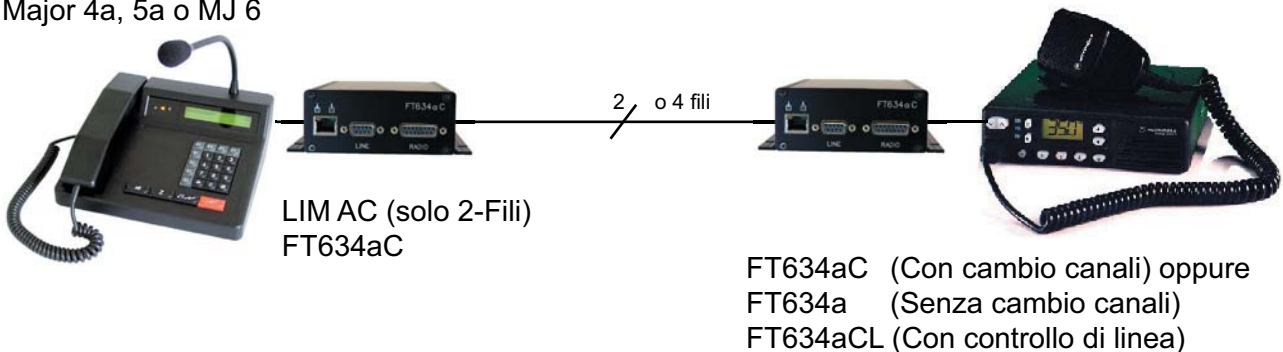


**Esempio 2:** Collegamento in parallelo di più posti operatore --> la LIM AC deve essere provvista di filtro notch. N.B. In presenza di linee private, il telecomando può avvenire in DC così da evitare l'utilizzo delle LIM AC e dei filtri Notch per eliminare il tono pilota.  
Major 5a



## Esempio 3: Telecomando 2- oppure 4-fili su rete pubblica

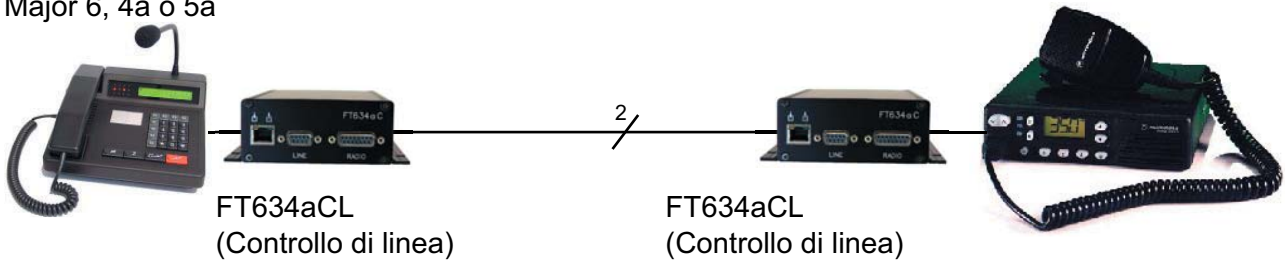
Major 4a, 5a o MJ 6



---

**Esempio 4:** Posto operatore Major 6 su 2-Fili verso R/T multicanale ed Opzione Controllo linea

Major 6, 4a o 5a

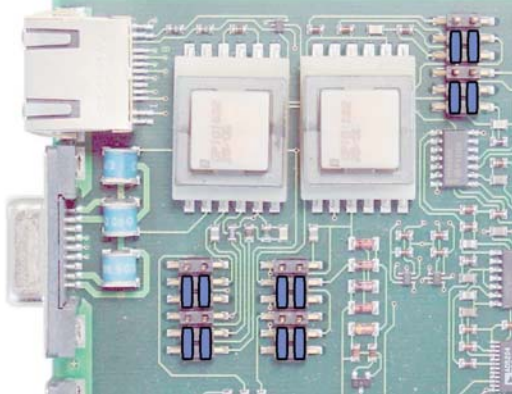





# Jumper

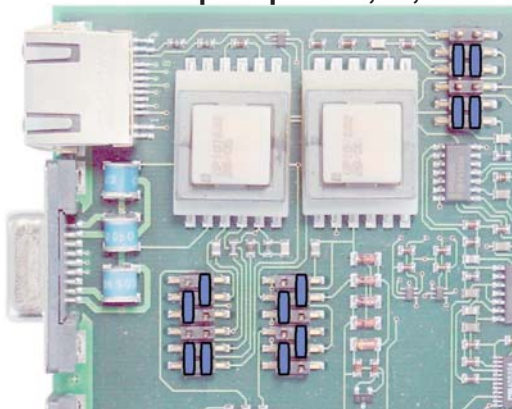
Tramite i Jumpers interni si possono configurare diverse scelte di funzionalità come: scelta tra collegamento a 2 oppure 4 fili etc. così come sotto riportato.

## Disposizione di fabbrica dei Jumpers , 2D, Zr, AC

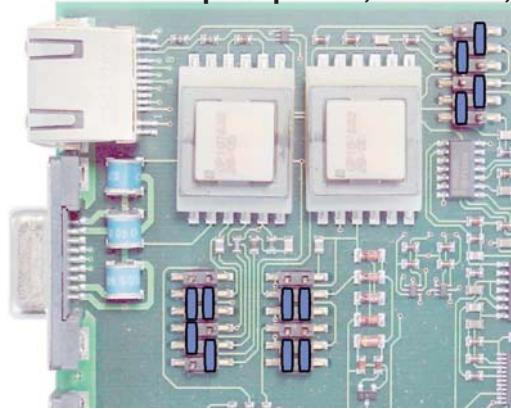


- 2D = 2 Fili
- 4D = 4 Fili
- Zr = Resistenza complessa
- 600 = Resistenza reale 600 Ohm
- AC = Telecomando con tensione alternata
- DC = Telecomando con tensione continua
-  = Jumper

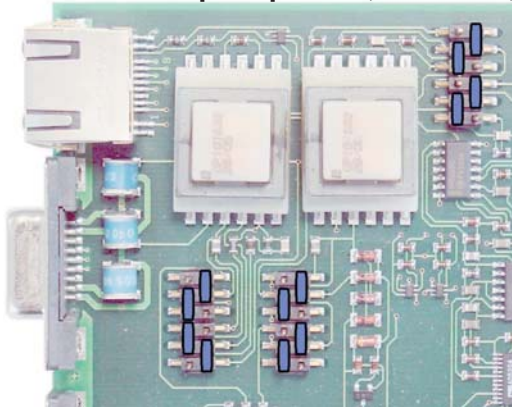
## Posizione Jumpers per 2D, Zr, DC



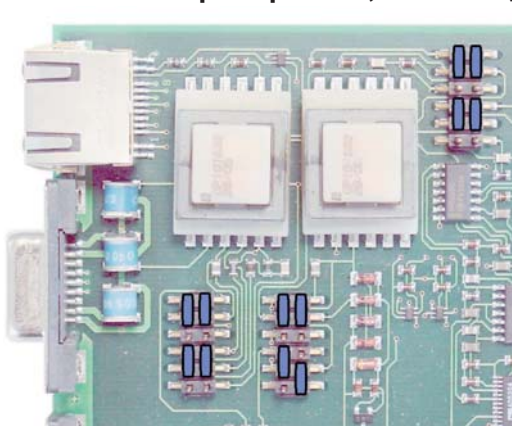
## Posizione Jumpers per 2D, 600 Ohm, AC



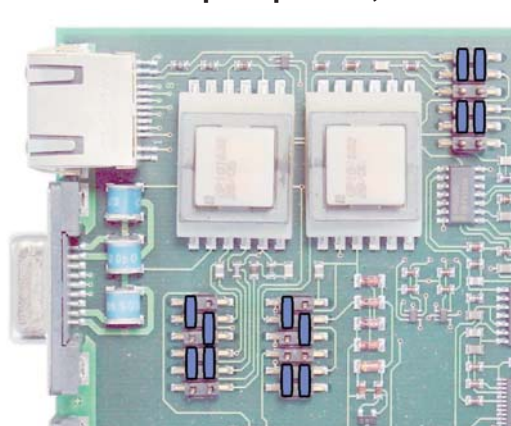
## Posizione Jumpers per 2D, 600 Ohm, DC



## Posizione Jumpers per 4D, 600 Ohm, DC



## Posizione Jumpers per 4D, 600 Ohm, AC



# Piedinatura

La piedinatura di tutti i tipi di FT634a è uguale.



## Presca RJ45 ad 8- poli "RS232"

**LED giallo**

- Tono pilota inserito oppure
- DC presente e
- BF inserita in linea  
(Lampeggia, vedi descrizione)

**LED verde**, Relay PTT on, quando

- Decodifica del tono pilota
- Decodifica tensione DC oppure
- Decodifica BF

I/O 12 (In/Out)	8	
I/O 11 (In/Out)	7	
I/O 10 (In/Out)	6	
I/O 09 (In/Out)	5	
I/O 08 (In/Out)	4	
GND (In/Out)	3	
RS232 RxD (Ingresso)	2	
RS232 TxD (Uscita)	1	

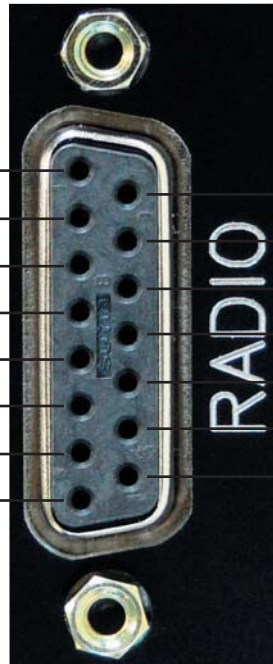
## Presca 9-poli Sub-D "LINE"

I/O: Line, 2D, 4D out	1	
libera	2	6 OUT: Line, 4D out
I/O: GND	3	7 I/O: I/O 13 (Pull-up 5V)
libera	4	8 I/O: I/O 4 (o.C.)
I/O: Line, 2D, 4D in	5	9 IN: Line, 4D in



## Presse 15-poli Sub-D "RADIO"

IN : + 12 V	1		9	IN: + 12 V
OUT: PTT-Relais	2		10	IN: Squelch
OUT: PTT-Relais	3		11	IN: R/T, BF in
OUT: R/T, BF out	4		12	IN: R/T, BF in
OUT: R/T, BF out	5		13	I/O: I/O 2 (o.C.)
I/O: I/O 0 (o.C.)	6		14	I/O: I/O 3 (o.C.)
I/O: I/O 1 (o.C.)	7		15	I/O: GND
I/O: GND	8			

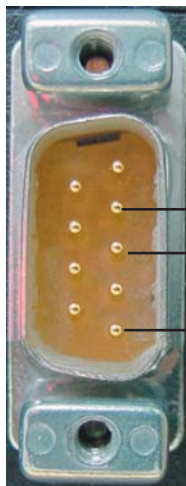


## 64-poli Spina Bus, Versione 19"

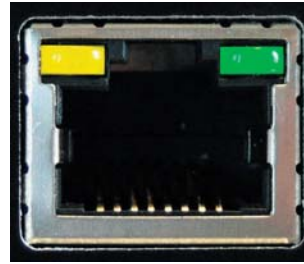
Pin	A	C
1	<b>IN : + 12 Volt</b>	<b>IN: + 12 Volt</b>
2	IN : Analog 1 (0-7V)	IN: Analog 2 (0-7V)
3	I/O: I/O 08 (Pull-up 5V)	
4	I/O: I/O 09 (Pull-up 5V)	<b>IN : Line, 4D in</b>
5	I/O: I/O 10 (Pull-up 5V)	<b>OUT: Line, 4D out</b>
6	I/O: I/O 11 (Pull-up 5V)	<b>I/O: Line, 2D, 4D out</b>
7	I/O: I/O 12 (Pull-up 5V)	<b>I/O: Line, 2D, 4D in</b>
8	I/O: I/O 13 (Pull-up 5V)	OUT: Bus, BF R/T >BUS
9	I/O: I/O 14 (Pull-up 5V)	IN : Bus, BF BUS>LINE
10	I/O: I/O 15 (Pull-up 5V)	<b>IN : R/T, BF in</b>
11	I/O: I/O 0 (o.C.)	<b>IN : R/T, BF in</b>
12	I/O: I/O 1 (o.C.)	
13	I/O: I/O 2 (o.C.)	
14	I/O: I/O 3 (o.C.)	
15	I/O: I/O 4 (o.C.)	<b>OUT: R/T, BF out</b>
16	I/O: I/O 5 (o.C.)	<b>OUT: R/T, BF out</b>
17	I/O: I/O 6 (o.C.)	I/O: I/O 7 (o.C.)
18	IN : Config.Pos. Spina. 1	
19	IN : Config.Pos. Spina. 2	
20	IN : Config.Pos. Spina. 3	IN : Bus, BF BUS>R/T
21	IN : Config.Pos. Spina. 4	I/O: DATA (RS232_UGA)
22	IN : RXD (RS232_ext)	OUT: TXD (RS232_ext)
23	I/O: SDA (I2C)	I/O: SCL (I2C)
24	<b>OUT: PTT-Relais</b>	<b>OUT: PTT-Relais</b>
25		
26	<b>IN : Squelch</b>	
27		
28		
29		
30		
31	OUT: +3,3V	OUT: +5V
32	I/O: GND	I/O: GND

# RS232-Cavo di collegamento

RS232 9-poli montata sul computer



RS232 Presa sulla FT634



2 RxD RS232

3 TxD RS232

5 GND

GND 3

RxD 2

TxD 1

## Serviceprogramm/Tarature

La **FT 634aC** dispone di una porta seriale RS-232 con le seguenti specifiche:

**9600 Baud, 1 Startbit, 8 Datenbits, No Parity, 1 Stopbit,  
nessun Protocollo oppure Xon/Xoff**

Per comunicare sotto Windows, ad esempio si può utilizzare il programma denominato "HyperTerminal".  
Usando Linux si consiglia il Programma minicom.

Il terminale, dopo l'immissione di ENTER mostra la seguente schermata:

```
Online - Monitor FT634a
```

```
-----  
Software: FT634aC
```

```
Version : V1.00
```

```
SW-Datum: 17.10.06
```

```
Rxxx.....Indirizzo xxx leggere
```

```
Pxxx yyyyyyy.....Indirizzo xxx con yyyyyyy programmare
```

```
A.....Taratura potenziometro
```

```
Tx.....TX-Relais on/off (1/0)
```

```
Kxx.....varia canale xx (00-99,?)
```

```
lxxx.....Generatore di tono xxxHz on
```

```
$xxxxx .....Trasmetti sequenza xxxxx
```

```
Q.....Software-Reset
```

```
X.....Esci
```

Premendo A il monitor presenta la maschera per la taratura:

Quale potenziometro deve essere regolato ?

1: Ingresso dalla linea - Amplificazione

2: Ingresso dalla linea - Equalizzazione

3: Uscita al ricetrasmittitore

4: Ingresso dal ricetrasmittitore

x: Fine

### Maschera per il potenziometro 1:

(Il valore attuale del punto di misura interna viene mostrato dopo la variazione o con la barra "Spazio")

#### Taratura Potenziometro 1:

All'ingresso linea, immettere 1000Hz con il livello dovuto.

Misurando al punto interno ,Line' tarare a 300mV.

Valore di start: Tarare Potenziometro 1:

All'ingresso linea, immettere 1000Hz con il livello dovuto.

Misurando al punto interno ,Line' tarare a 300mV.

Valore start: 014 (min:000 max:255) Livello: 000 mV dovuto: 300 mV

Tasti: <+> : +1

<\*> : +10

<-> : -1

<\_> : -10

< > : Solo misura

<a> : Autotaratura

<p> : Programmare

<x> : Esci

### Maschera per potenziometro 2:

#### Taratura Potenziometro 2:

All'ingresso linea, immettere 3400Hz con il livello dovuto.

Misurando al punto interno ,Line' tarare a 300mV.

Valore Start: 057 (min:000 max:255) Livello: 000 mV dovuto: 300 mV

Tasti: <+> : +1

<\*> : +10

<-> : -1

<\_> : -10

< > : Solo misura

<a> : Autotaratura

<p> : Programmare

<x> : Esci

### Maschera per potenziometro 3:

#### Taratura Potenziometro 3:

All'ingresso linea, immettere 1000Hz con il livello dovuto.

Tarare Potenziometro 1 e 2 (Punto misura ,Line' = 300mV).

Tarare uscita per R/T (Deviazione dovuta).

Valore Start: 015 (min:000 max:255)

Tasti: <+> : +1

<\*> : +10

<-> : -1

<\_> : -10

<t> : Trasmettitore on/off

<p> : Programmare

<x> : Esci

### Maschera per potenziometro 4:

#### Taratura Potenziometro 4:

All'ingresso R/T immettere 1000Hz con il livello dovuto.

Misurando al punto interno ,Funk' tarare a 300mV.

Valore di Start: 160 (min:000 max:255) Livello:000 mV dovuto:300 mV

Tasti: <+> : +1

<\*> : +10

<-> : -1

<\_> : -10

< > : Solo lettura

<a> : Autotaratura

<p> : Praogrammare

<x> : Esci

Ind.	Default	Descrizione
<b>050</b>	03100320	<b>Livello BF-Mute</b> 1.+2. Posiz.: ca. nn*0,9mV Soglia BF-Mute attivazione Line > R/T 3.+4. Posiz.: ca. nn*0,9mV Soglia BF-Mute disattivazione Line > R/T 5.+6. Posiz.: ca. nn*0,9mV Soglia BF-Mute attivazione R/T > Line 7.+8. Posiz.: ca. nn*0,9mV Soglia BF-Mute disattivazione R/T > Line
<b>052</b>	12500128	<b>Tono pilota</b> 1. Posiz.: Frequenza tono pilota, 0=Nessun Filtro, 1=3300Hz 2. Posiz.: Decoder tono pilota, n*5ms tempo decodifica fino ad On 3. Posiz.: Decoder tono pilota, n*5ms tempo non decodifica fino ad Off 4.-8. Posiz.: Decoder tono pilota, min.Livello(0-32767) 00128=75mV, *2=-3dB;/2=+3dB sensibilità
<b>053</b>	12211220	<b>Configurazione del TX</b> 1. Posiz.: Decoder-TX 0=Off, 1=PIL, 2=DC, 3=PIL+DC, 4=BF-Squelch 2. Posiz.: Modo di funzione: 0: 4-Fili, bassa amplificazione dalla linea (-25...0dBm) 1: 4-Fili, alta amplificazione dalla linea (-40...-15dBm) 2: 2-Fili, bassa amplificazione dalla linea (-25...0dBm) 3: 2-Fili, alta amplificazione dalla linea (-40...-15dBm) 3. Posiz.: Priorità 0: keiner 1: RX prima di TX 2: TX prima di RX 3: chi arriva prima... 4. Posiz.: Percorso BF senza RX, senza TX 5. Posiz.: Percorso BF con RX, con TX 6. Posiz.: Percorso BF senza RX, con TX 7. Posiz.: Percorso BF con RX, con TX <b>Per tutte e 4 le posizioni vale: (Duplex=3333)</b> 0: R/T > LINE Off, LINE > R/T Off 1: R/T > LINE On , LINE >R/T Off 2: R/T > LINE Off, LINE > RT On 3: R/T > LINE On , LINE > R/T On
<b>054</b>	02604010	<b>Configurazione BF Squelch</b> 1.-2. Posiz.: n*5ms oltre il valore di soglia, fino a SQL presente 3.-4. Posiz.: ca. nn*1,8mV Valore di soglia BF presente 5.-6. Posiz.: n*5ms sotto Valore di soglia, fino a SQL assente 7.-8. Posiz.: ca. nn*1,8mV Valore di soglia BF assente
<b>055</b>	10100000	<b>Indirizzi del Pretime</b> 1.+2. Posiz.: nn*10ms Tempo d'inizio 3.+4. Posiz.: nn*10ms Tempo della coda
<b>056</b>	00051205	<b>Configurazione dello Squelch</b> 1. Posiz.: Ingresso comando squelch 0: attivo low, Pullup On 1: attivo high, Pullup Off 2: libero (Audiosquelch) 3: libero (Phantom) 4: attivo low, Pullup Off 5: attivo high, Pullup On 3.+4. Posiz.: nn*10ms TX-Blocco a seguito propria BF in Linea 5.+6. Posiz.: nn*10ms TX-Blocco a seguito propria DC in Linea 7.+8. Posiz.: nn*10ms TX-Blocco a seguito propria T.Pilota in Linea
<b>063</b>	BCD00000	<b>Indirizzi per Cambio canali Remoto</b> 1.-3. Posiz.: Posizioni 1-3 della sequenza dei toni per cambio canali
<b>064</b>	0010000	Indirizzo canali 2.+3. Posiz.: Canale 00-99

- 066** 01080000 **Configurazione cambio canali**
- 2. Posiz.: Uscita canali
    - 0: Nessuna
    - 1: decimale
    - 2: binaria -1
    - 3: binaria
    - 4: 2xBCD
  - 3. Posiz.: 0: Uscita cambio canali normale  
1: Uscita invertita
  - 4. Posiz.: Numero dei Bit canale (0-8)
  - 5. Posiz.: 0: Quietanza cambio canali normale (BCDxy)  
1: Quietanza cambio canali Major6 (CBDxy)  
2: Quietanza cambio canali normale con uscita linea (Pilota oppure DC come 069/1)  
3: Quietanza cambio canali Major 6 con uscita linea (Pilota oppure DC come 069/1)
- 069** 00000100 **Configurazione RX**
- 1. Posiz.: Segnalazione RX alla linea
    - 0: Tono pilota programmato
    - 2: DC
  - 2.-5. Posiz.: Tono pilota  
Frequenza 1000er,100er,10er,1er Hz
  - 6. Posiz.: Frequenza filtro tono:
    - 0 = no Filtro,
    - 1 = 3300Hz.
    - 2 = 3000 Hz.
    - 3 = 2800 Hz.
    - 4 = 3320 Hz.
    - 5 = 2982 Hz.
    - 6 = 3850 Hz.
  - 7. Posiz.: Filtro linea, 0=Off, 1=On (Bandpass 300-3400Hz)
- 080** 01810000 **Riferimenti decoder 1**
- 1.-3. Posiz.: nnn\*5ms max. Lunghezza 1. Tono
  - 4.+5. Posiz.: nn\*5ms min. Lunghezza tutti i Toni
- 081** 01800000 **Riferimenti decoder 2**
- 1.-3. Posiz.: nnn\*5ms max. Lunghezza dal 2. Tono
  - 5. Posiz.: Selezione sistema 0:ZVEI, 1:CCIR, 2:ZVEI2, 3:EEA
- 082** 07707000 **Riferimenti encoder**
- 1.+2. Posiz.: nn \* 10ms Lunghezza 1. Tono
  - 3. Posiz.: n \* 10ms Lunghezza altri toni
- 095** Configurazione I/O 0--7 - **(0 = Uscita, 1 = Ingresso)**
- 096** Configurazione I/O 8--15 - **(0 = Uscita, 1 = Ingresso)****103**
- 104** 1° alla 4° Posizione = Sequenza toni per allarmi (ABC0)  
5° Posizione = Trasmissione sequenza di allarme (Si = 1, No = 0) anche senza attivazione dell'allarme
- 108** Funzione I/O 0 - Passivo > Attivo (High > Low)
- 109** Funzione I/O 0 - Attivo > Passivo (High > Low)
- Fino a:
- 124** Funzione I/O 8 - Passivo > Attivo (High > Low)
- 125** Funzione I/O 8 - Attivo > Passivo (High > Low)
- Fino a:
- 138** Funzione I/O 15 - Passivo > Attivo (High > Low)
- 139** Funzione I/O 15 - Attivo > Passivo (High > Low)



<b>103</b>	<b>DCBCDCBC</b>	<b>Configurazione Ingressi logici FT634C</b>
	1.-4. Posiz.:	Posizione sequenza toni 1-4
	5.-8. Posiz.:	Quietanza da ricevere
<b>230</b>	00025560	4.-8. Posiz.: Moltiplicatore per livello uscita Line > R/T (0-32768)
<b>234</b>	00008300	4.-8. Posiz.: Moltiplicatore per livello uscita Tono > R/T (0-32768)
<b>236</b>	00000000	4.-8. Posiz.: Moltiplicatore per livello uscita Pilota >R/T (0-32768)
<b>242</b>	00025560	4.-8. Posiz.: Moltiplicatore per livello uscita R/T > Line (0-32768)
<b>244</b>	00008300	4.-8. Posiz.: Moltiplicatore per livello uscita Tono > Line (0-32768)
<b>246</b>	00006400	4.-8. Posiz.: Moltiplicatore per livello uscita Pilota > Line (0-32768)
<b>250</b>	00000128	4.-8. Posiz.: Livello minimo per decodifica tono dall'R/T (0-32768)
<b>251</b>	00000128	4.-8. Posiz.: Livello minimo per decodifica tono dalla Line (0-32768)

### Funzione ingresso allarme, da programmare nei relativi indirizzi: 108-139

1. Posizione 2 = funzione ingresso di allarme
2. Posizione 0 = Ingresso mancanza rete  
1 = Ingresso Effrazione  
2 = Ingresso allarme
3. Posizione Allarme attivo = 1, disattivo = 0

### Programmazione standard per l'invio dell'allarme

096	111xxxxx	(I/O 8, 9, 10 sono ingressi)
104	ABC01xxx	All'accensione trasmette allarme ABC0x
124	201xxxxxx	I/O 8 = Ingresso mancanza rete attivo con "Low"
125	200xxxxxx	I/O 8 = Ingresso mancanza rete disattivato con "High"
126	211xxxxxx	I/O 9 = Ingresso mancanza rete attivo con "Low"
127	210xxxxxx	I/O 9 = Ingresso mancanza rete disattivato con "High"
128	221xxxxxx	I/O 10 = Ingresso mancanza rete attivo con "Low"
129	220xxxxxx	I/O 10 = Ingresso mancanza rete disattivato con "High"

Tabella toni				
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
Durata	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

## **Norme generali di sicurezza**

Prima della installazione e messa in esercizio dell'apparecchiatura è assolutamente necessario leggere attentamente le presenti norme di sicurezza.

Nel maneggiare tensioni di alimentazione a 230-V, linee bifilari, multifili e linee ISDN devono essere rispettate assolutamente le relative prescrizioni.

Allo stesso modo si devono rispettare le norme di sicurezza quando si agisce su sistemi trasmissivi di qualsiasi tipo e frequenza.

### **Prestare la massima attenzione alle seguenti norme di sicurezza:**

- Tutti i componenti possono essere montati e mantenuti solamente in assenza di alimentazione elettrica.
- I moduli elettrici ed elettronici possono essere attivati solamente dopo averli alloggiati in un contenitore a prova di contatto elettrico.
- In presenza di alimentazione esterna, in special modo con la rete elettrica a 230 Volt, le apparecchiature così alimentate possono essere aperte solamente dopo aver sezionato la linea di alimentazione.
- I cavi di collegamento e di alimentazione devono essere esaminati attentamente alla ricerca di danni ed in loro presenza devono essere sostituiti integralmente.
- Prestare assolutamente attenzione ai controlli regolari a cui è stata sottoposta l'apparecchiatura, secondo la normativa VDE 0701 e 0702 relativa ad apparecchiature alimentate dalla rete luce.
- Il deposito anche provvisorio di oggetti metallici nelle vicinanze oppure direttamente su linee di alimentazione siano esse coperte o libere, così come su piste di circuito stampato, deve essere assolutamente evitato in presenza di alimentazione elettrica di qualsiasi tipo in special modo se alimentate da rete elettrica.
- Le apparecchiature in funzione, non devono essere aperte subito dopo aver sezionato la linea di alimentazione in quanto, i condensatori elettrolitici mantengono la carica per un tempo variabile a seconda del carico elettrico, quindi potrebbero causare scosse elettriche o comunque danni.
- Nell'utilizzo di componenti o moduli elettronici così come circuiti o apparecchi, si deve prestare la massima attenzione ai valori di targa relativi alla tensione e corrente di esercizio, tenendo conto che anche solo un momentaneo superamento degli stessi, potrebbe causare danni distruttivi.
- Le apparecchiature, circuiti e moduli descritti nel presente manuale sono da utilizzarsi solamente per gli scopi descritti, altri usi non sono previsti quindi se non si è sicuri dell'uso, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore.
- La installazione e messa in esercizio della presente apparecchiatura deve essere attuata da personale qualificato.

**Con riserva di Errori e variazioni !**

## **Ritiro di vecchie apparecchiature Funktronic**

Secondo la Legge sulle apparecchiature elettroniche, queste non possono essere smaltite più tramite la normale raccolta dei rifiuti urbani.

Le nostre apparecchiature sono destinate esclusivamente all'uso professionale e, secondo l'art.11 delle nostre condizioni di vendita del Novembre 2005, il compratore e l'utilizzatore, delle nostre apparecchiature non più in uso e quindi destinate allo smaltimento, sono obbligati a spedire le stesse, debitamente imballate ed in porto franco, alla ditta costruttrice: FunkTronic GmbH che provvederà allo smaltimento secondo le disposizioni di Legge.

Spedire le apparecchiature Marchio Funktronic obsolete alla:

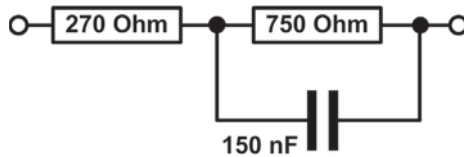
**FunkTronic GmbH  
Breitwiesenstraße 4  
36381 Schlüchtern**

**>>> Nota importante !:** Le spedizioni in porto assegnato o non riferite a clienti conosciuti direttamente o tramite la rete di rivendita, verranno respinte.

## Definizioni ed abbreviazioni

Line 2-Linea  
Radio Ricetrasmittitore

$Z_R$  Resistenza di riferimento,  
corrisponde ad una linea reale 2-Fili secondo la norma TBR 15



2D 2 Fili  
4D 4 Fili  
Zr Resistenza complessa secondo TBR  
600 Resistenza relae 600 Ohm secondo TBR  
AC Telecomando tramite tensione alternata  
DC Telecomando tramite tensione continua  
IN Ingresso  
OUT Uscita  
I/O Ingresso/Uscita  
SDA Linea dati I2C-Bus  
SCL Linea Clock I2C-Bus  
TXD Linea trasmissione dati RS232  
RXD Linea ricezione dati RS232  
PTT Push to talk, Attivazione del trasmettitore  
DSP Digital Signal Processor  
FT FunkTronic

## Certificazioni

Tutte le FT634a sono state sviluppate e collaudate secondo la norma ETSI TBR 15 + 17.  
Le stesse corrispondono alle normative generali CE.