

Major BOS 4a



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

Indice del manuale

Possibilità di collegamenti	4
organi di comando ed indicazioni luminose.....	5
Tastiera	5
Indicatore di portante ricevuta	5
Indicatore attivazione TX	5
Indicatore di selezione	5
Indicatore funzione - altoparlante / volume	5
Disposizione dei componenti	6
Conduzione della comunicazione con l'utente	7
Selezione del circuito di comunicazione	7
Parlare con l'utente	7
Altoparlante (Stato di funzione).....	9
Altoparlante (Regolazione livello)	9
Capsule auricolari	10
RX-uscite BF	11
Generatore di tono	12
Generatore di tono esterno	12
Comando di trasmissione.....	12
Ingresso BF da linea telefonica (Cornetta telefonica)	12
Scambio microfoni	13
Selezione dei circuiti	13
Ingresso fotoaccoppiatore	14
Collegamento in parallelo di più consolle di telecomando tipo BOS	15
Attivazione della linea Busy	15
Lettura della linea Busy	16

Monitoring-Interface TBBBox4 (Accessorio non compreso)	17
Associazione dei moduli UGA ai circuiti di comunicazione	17
Funzione di decodifica	18
Comando registratore audio (Contatto di attivazione)	19
Serviceprogramm	20
Monitorstatus	21
Programmiermode EEPROM	21
Indirizzi - EEPROM	22
Visione d'insieme: Jumper's e Potenzimetri	27
Pianta dei componenti	28
Indicazioni per la taratura	29
Occupazione dei Pin's	30
Dati tecnici	31
Norme generali di sicurezza	33
Ritiro delle vecchie apparecchiature.....	33
Note di revisione.....	34

Major BOS 4a

La **Major BOS 4a** è un telecomando gestito da μC costruito per il telecomando di ricetrasmittitori o altri dispositivi acustici.

Possibilità di collegamento

La **Major BOS 4a** viene alimentata da una fonte di energia elettrica a **+12V c.c.**

Ad essa, è possibile collegare fino a 4 ricetrasmittitori o sistemi sonori, un Hedaset, un generatore esterno di segnali, un (**TBBox4**) necessario alla codifica e decodifica di sequenze selettive ed al collegamento del registratore audio, direttamente il registratore audio e, per ogni circuito, il collegamento ad amplificatori per la ricezione dei segnali RX. Ulteriormente dispone di una porta seriale RS232 necessaria per il Service e per la gestione tramite il collegamento ad un PC.

Ogni circuito viene collegato tramite la linea di Squelch, di PTT così come le linee di BF RX/TX. La linea di Busy è necessaria solamente per il collegamento in parallelo di più Major BOS 4a/8a

Poichè la linea BF TX viene attivata solamente durante la trasmissione, questo permette di collegare diverse **Major BOS 4a / 8a** in parallelo tra loro.




12VDC	->	Collegamento di alimentazione (12VDC, max. 1,5A)
I2C	->	I ² C-Bus
TB	->	Registratore audio
RS232	->	Porta seriale RS 232
PTT	->	PTT (ad es. pulsante a pedale)
HS	->	Headset
FK1 - 4	->	S/E (circuito radio 1 - 4, R/T, Sonoro, etc.)

Vedere anche il capitolo **Impegno dei Pin's**

Organi di comando ed indicazione

Tastiera

La tastiera, per ogni circuito radio, dispone delle seguenti funzioni:

Funkkreis x	Tasto selezione circuito
+	Aumenta volume
-	Diminuisce volume
L	Silenziamento altoparlante
S	Tasto funzione speciale
I	Tasto chiamata Tono 1
II	Tasto chiamata Tono 2
	Tasto PTT

Tutti i tasti possono essere inibiti singolarmente.

Indicatore di portante ricevuta

Per ogni circuito è disponibile un LED indicatore di portante Rx ▼

Per il comando di detto LED, si può utilizzare sia un riferimento a **Massa** che a **+12V** (ad es. tensione di riferimento esterna. U_{ref}). La logica dell'ingresso comando portante può essere diversa per ogni circuito, configurandola tramite i Jumper's **J10** fino a **J13** mentre la configurazione della tensione di riferimento esterna si attua tramite il Jumper **J5**.

per il settaggio dei Jumper's vedere capitolo **Visione d'insieme: Jumper e Potenzimetri**.

Indicatore di trasmissione ▲

Analogamente all'indicatore di portante anche quello di trasmissione dispone di un LED per ogni circuito e si illumina con la pressione del tasto di trasmissione associato ad esso oppure al tasto di Ruf 1 e Ruf 2.

Se il LED lampeggia, vuol dire che sullo stesso circuito sta trasmettendo un'altra consolle collegata in parallelo.

Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle**.

Selezione ●

I LED's di selezione s'illuminano in modo permanente, quando il circuito è selezionato. Lampeggia, se lo stesso è stato selezionato da altro utente di Major BOS collegata in parallelo.

Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle**.

Altoparlante - Indicatore di volume

Gli indicatori di volume altoparlante sono formati da una stringa di LED e mostrano il volume impostato per singolo circuito.

IDisattivando la BF altoparlante del circuito, si spegne anche la barra di LED's.

Disposizione degli elementi



- 1 - TX - ▲, RX - ▼ e Selezione circuito ●
- 2 - Tasti di selezione circuito
- 3 - Indicatore di volume (Barra di LED's)
- 4 - Tasti regolazione volume (+/-)
- 5 - Tasti silenziamento volume (Muto)
- 6 - Tasti funzioni speciali
- 7 - Tasti di invio tono (I/II)
- 8 - Tasti di PTT (per microfono a collo di cigno oppure Headset)
- 9 - Altoparlante
- 10 - Tasto PTT (per cornetta)
- 11 - cornetta
- 12 - Microfono a collo di cigno

Conduzione della comunicazione con l'utente

Selezione dei circuiti di comunicazione

Per la selezione del circuito desiderato, premere il tasto corrispondente e, per deselectionarlo, premere lo stesso, ancora una volta.

Secondo la configurazione della **EEPROM-Indirizzo 030 in Bit 1** si rende possibile la selezione di più circuiti contemporaneamente oppure solamente di uno.

Indirizzo 030	Numero dei circuiti selezionabili
Bit 1:	0 = più circuiti contemporaneamente (cumulativo) 1 = sempre solamente un circuito (scambio)

L'attivazione del circuito provoca l'illuminazione del LED ad esso associato.

In presenza di circuito già stato selezionato da altro utente in parallelo, si può programmare in modo che il LED del circuito selezionato lampeggi.

Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle**.

!!) Nella **EEPROM-indirizzo 024** si può selezionare quale dei circuiti 1..4 (**Bit 0..3**) debba essere selezionato all'accensione della consolle.

Indirizzo 024	Circuito selezionato all'accensione
Bit 0:	Circuito 1 No/Si (0/1)
Bit 1:	Circuito 2 No/Si (0/1)
Bit 2:	Circuito 3 No/Si (0/1)
Bit 3:	Circuito 4 No/Si (0/1)

Nella **EEPROM-Indirizzo 027** è possibile configurare ulteriormente che allo spegnimento della consolle, i circuiti attivi vengano memorizzati nella EEPROM Indirizzo 027 e quindi immediatamente disponibili all'accensione.

Indirizzo 027	Memorizzare circuito selezionato No/Si (00/01)
---------------	---

Parlare con l'utente

La comunicazione con l'utente può avvenire in tre diversi modi:

a) Premendo uno dei pulsanti rossi di trasmissione, si attiva il trasmettitore ad esso associato e contemporaneamente s'illumina l'indicatore ottico "LED" relativo ▲ e si può parlare con l'utente tramite il microfono a collo di cigno.

(Come tasto di trasmissione si può utilizzare anche un contatto esterno (Pulsante a pedale). Vedere capitolo: **Ingressi Fotoaccoppiatore**.)

La consolle si può programmare in modo che: se il trasmettitore del circuito viene attivato da un'altro utente in parallelo, il LED di segnalazione TX lampeggi ed eventualmente venga inibito il trasmettitore.

Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle**.

Al rilascio del pulsante di trasmissione, la risposta dell'utente si ascolta in altoparlante. con il volume variabile come riportato al capitolo **Altoparlante (Variazione volume)**.

b) Oppure si solleva la cornetta e, premendo il tasto all'interno della stessa, si attiva il trasmettitore e s'illumina il LED associato al circuito attivato. Al rilascio, si ascolta tramite l'auricolare della cornetta.

La consolle si può programmare in modo che: se il trasmettitore del circuito viene attivato da un'altro utente in parallelo, il LED di segnalazione TX lampeggi ed eventualmente venga inibito il trasmettitore.

Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle**.

Alla fine della comunicazione, riposizionare la cornetta nella sua sede.

Il volume della capsula auricolare così come il livello del microfono, si regolano tramite trimmer posto all'interno della cornetta e sono regolabili tramite un piccolo foro posto nelle vicinanze delle relative capsule.

c) Oppure: Si collega un adeguato kit Parla/ascolta ed altrettanto pulsante a pedale e, premendo quest'ultimosi attiva il trasmettitore e si comunica tramite il microfono e auricolare del Kit in parola.

Vedere capitolo: **Ingressi Fotoaccoppiatore**.

La consolle si può programmare in modo che: se il trasmettitore del circuito viene attivato da un'altro utente in parallelo, il LED di segnalazione TX lampeggi ed eventualmente venga inibito il trasmettitore.

Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle**.

L'ascolto del corrispondente, a seconda della configurazione, si ha in continuo nell'auricolare oppure al rilascio del pulsante/contatto di trasmissione.

Il rilascio del pulsante di trasmissione commuta il segnale ricevuto anche sull'altoparlante.

Per la regolazione del livello di amplificazione del microfono si agisce sul Potenziometro **P10** mentre per l'auricolare si regola con il Potenziometro **P12**.

!!) Alla fine della comunicazione se necessario, premendo di nuovo il tasto di selezione circuito, si disattiva lo stesso.


Altoparlante (Stato)

L'altoparlante *incorporato* durante la trasmissione viene inibito automaticamente.

Nella **EEPROM-Indirizzo 02A nel Bit 1** si può configurare che l'altoparlante venga inibito anche sollevando la cornetta.

Indirizzo 02A **Altoparlante-Stato con cornetta sollevata**

Bit 1: 0 = Altoparlante attivo
1 = altoparlante inibito

La BF ricevuta sui singoli circuiti può essere inibita sia in modo manuale, agendo sul tasto altoparlante  oppure in modo automatico, tramite l'attivazione della linea di Busy.

Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle**.

Con l'altoparlante inibito (Manuale oppure Automatico) la barra di LED indicante il livello del volume, relativa al circuito interessato, si spegne.

!!) Nella **EEPROM-Indirizzo 025** si programma lo stato che deve avere l'altoparlante all'accensione della consolle per tutti i circuiti 1..4 (**Bit 0..3**).

Indirizzo 025 **Stato altoparlante all'accensione**

Bit 0: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 1: **Circuito 2** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 2: **Circuito 3** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 3: **Circuito 4** Non attivo/Attivo (0/1)

Nella **EEPROM-Indirizzo 028** si configura che lo stato dell'altoparlante, dei singoli circuiti, venga memorizzato nella EEPROM-Register 025 e si presenti così alla riaccensione della consolle.

Indirizzo 028 **Memorizzare stato altoparlante** No/Si (00/01)

Nella **EEPROM-Indirizzo 02A al Bit 0** si configura se, la BF di tutti i circuiti (Muting escluso) sia commutata sull'altoparlante oppure si debba essere attivata dalla selezione del circuito.

Indirizzo 02A **BF ricevuta, su altoparlante**

Bit 0: 0 = Tutti i circuiti, senza Muting
1 = Solo i circuiti selezionati, senza Muting

Altoparlante (Regolazione del volume)

Il volume desiderato, dei singoli circuiti, si varia singolarmente con i rispettivi tasti (+ = aumenta, - = riduci) e lo stato/valore del volume viene visualizzato dalla barra di LED.

!!) Nella **EEPROM-Indirizzi 018...01B** si programmano i valori del volume, dei singoli circuiti ('01'..'08') che il sistema deve memorizzare e presentare alla riaccensione della consolle.

Valori volume alla riaccensione

Indirizzo 018 **Circuito 1**

Indirizzo 019 **Circuito 2**

Indirizzo 01A **Circuito 3**

Indirizzo 01B **Circuito 4**

Nella **EEPROM-Indirizzo 029** si programma se i valori impostati debbano essere memorizzati nella EEPROM-Indirizzi 018...01B allo spegnimento della consolle.

Indirizzo 029 **Memorizzare volume altoparlante** No/Si (00/01)

Capsula auricolare

Le capsule dell'auricolare Headset e della cornetta riproducono sempre la BF ricevuta, dei singoli circuiti.

La BF auricolare dei singoli circuiti, proprio o altro, può essere silenziata manualmente, tramite il pulsante di selezione circuito oppure tramite il contatto di Muting.

a) Nella EEPROM-Indirizzo 022 per i singoli circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si configura se la BF ricevuta debba essere inibita all'ascolto sugli auricolari oppure no.

Indirizzo 022 **BF auricolare** (in trasmissione sul proprio circuito) **per**

Bit 0: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 1: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 2: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 3: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

b) Nella EEPROM-Indirizzo 023 per i singoli circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si configura se, durante la trasmissione su un altro circuito, la BF in auricolare debba essere inibita.

Indirizzo 023 **BF auricolare** (in trasmissione su **altro circuito**) **per**

Bit 0: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 1: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 2: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 3: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

RX-Uscite BF

La BF con volume regolato, dei singoli circuiti è disponibile all'uscita degli stessi, per uso amplificatore esterno.

La BF ricevuta, dei singoli circuiti, può essere silenziata in tre diversi modi:

- manuale tramite il pulsante "altoparlante"
- automatico tramite l'attivazione della linea Busy
Vedere capitolo **Collegamento in parallelo di più consolle.**
- automatico tramite la trasmissione sul proprio o altrui circuito (Muting).

Per ogni circuito è disponibile l'uscita di Muting che gestisce la linea BF diretta all'amplificatore esterno per cui, in assenza di segnale di ricezione portante radio, la linea commuta a massa inibendo così l'amplificatore.

Vedere capitolo **Occupazione Pin's.**

a) Nella **EEPROM-Indirizzo 020** per i circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si configura se, trasmettendo sul proprio circuito selezionato l'uscita BF RX debba essere silenziata.

Indirizzo 020 **BF - RX in uscita** (in trasmissione sul **proprio** circuito) **per**

- Bit 0: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)
- Bit 1: **Circuito 2** Non attivo/Attivo (0/1)
- Bit 2: **Circuito 3** Non attivo/Attivo (0/1)
- Bit 3: **Circuito 4** Non attivo/Attivo (0/1)

b) Nella **EEPROM-Indirizzo 021** per i circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si configura se, trasmettendo sul circuito diverso dal proprio selezionato l'uscita BF RX debba essere silenziata.

Indirizzo 021 **BF - RX in uscita** (in trasmissione su **altro** circuito) **per**

- Bit 0: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)
- Bit 1: **Circuito 2** Non attivo/Attivo (0/1)
- Bit 2: **Circuito 3** Non attivo/Attivo (0/1)
- Bit 3: **Circuito 4** Non attivo/Attivo (0/1)

Generatore di chiamata

La **Major BOS 4a** incorpora un generatore di tono per l'invio di segnalazione **Ruf 1** e **Ruf 2**. Questo generatore viene attivato dai tasti corrispondenti disponibili per ogni circuito. Il tono viene trasmesso fintanto che il pulsante relativo resta premuto.

Generatore esterno di segnale

Alla **Major BOS 4a** può essere collegato anche un generatore esterno di segnale quale un registratore digitale con frasi ripetitive o altro. La sensibilità di questo ingresso è regolabile tramite il Potentiometro **P11**.

Con l'attivazione del ingresso tasto PTT (**PTT3**) il segnale emesso dal generatore esterno, viene trasmesso sul circuito selezionato. (Come tasto di trasmissione può essere usato anche un contatto supplementare.

Vedere capitolo: **Ingressi in fotoaccoppiatore**.

Attivazione del trasmettitore

I trasmettitori dei circuiti selezionati vengono attivati dal tasto relativo oppure da quello a pedale, associato all'Headset e restano attivi fintanto che questo resta premuto

Durante la chiamata con generatore di tono **Ruf 1** e **Ruf 2** il trasmettitore si attiva in modo conseguente e resta attivo con la pressione del pulsante di chiamata.

Con il pulsante rosso di trasmissione si possono attivare anche i trasmettitori non selezionati.

Si può attuare una programmazione per fare in modo che: se durante la trasmissione di un'altra consolle si volesse trasmettere con la propria, sullo stesso circuito, venga avvisato tramite il lampeggio del corrispondente LED di trasmissione e/o inibita la trasmissione.

Il comando di trasmissione può avvenire anche verso **+12V** (ad.es. una tensione di riferimento esterna U_{ref}). La logica dell'uscita PTT si seleziona in modo separato tramite i Jumper's **J6** fino a **J9** mentre la commutazione della tensione di riferimento (+12V oder U_{ref}) si attua tramite Jumper **J5**.

Tramite le uscite in **Open-Collector** è possibile collegare più consolle in parallelo tra loro.

Per il settaggio dei Jumper's vedere il capitolo: **Visione d'insieme Jumper e Potentiometri**.

Collegamento della cornetta telefonica

Il collegamento della cornetta telefonica non è più integrato nella **Major BOS 4a**.

Inserendo l'Headsetadapter è possibile avere di nuovo insieme sia l'Headset che il collegamento alla cornetta telefonica.

Lo scambio dell'Headset su Telefono, avviene tramite l'ingresso su fotoaccoppiatore che deve essere adeguatamente programmato. (**Vedere capitolo Ingressi su fotoaccoppiatore**).

Scambio microfono

Per ognuno dei 3 ingressi PTT è possibile attivare un microfono differente la cui programmazione si attua all'indirizzo 052. Inoltre, è possibile avere il riconoscimento automatico dell'Headset. Innanzitutto si programma l'ingresso PTT2 con il riconoscimento dell'Headset (Programmazione all'indirizzo 04C) successivamente, per il riconoscimento della presenza dell'Headset si attua la programmazione dell'indirizzo 051/052) di cui, la soglia di riconoscimento programmabile all'indirizzo 051 deve essere impostata in modo che la tensione misurata su ST10 - Pin 2 e 5, in presenza ed in assenza dell' Headset sia rispettivamente, sotto e sopra la soglia di tensione. Utilizzando l'ingresso PTT2 come riconoscimento dell'Headset la Major BOS 4a riconosce l'accessorio (Ponticello a massa (GND)). Quando la Major BOS 4a riconosce l'Headset, tutti i pulsanti di PTT programmati con gli altri microfoni, utilizzeranno quello dell'Headset.

Selezione Circuiti (supplementare)

Nell'indirizzo 04E si può programmare in modo che, con l'attivazione del circuito venga attivato anche l'altoparlante.

Nell'indirizzo 04F si può programmare in modo che, disattivando il circuito anche l'altoparlante venga silenziato.

Ingresso fotoaccoppiatore

Alla presa **ST10** della **Major BOS 4a** Ingresso fotoaccoppiatori nella **EEPROM-Indirizzo 047** si possono programmare diverse funzioni.

a) Programmando quest'indirizzo con il valore '**00**', il fotoaccoppiatore commuta la BF della cornetta telefonica sull'Headset se presente (Funzione standard) (vedere capitolo: **collegamento della cornetta telefonica**).

b) L'ingresso fotoaccoppiatore può essere usato anche per ripetere specifiche funzioni della tastiera.

Per questo, nella **EEPROM**, all'**indirizzo 047 nella 1° Posizione** (High-Nibble) si codifica l'associazione ai circuiti ed alla **2° Posizione** (Low-Nibble) quella della ripetizione delle funzioni della tastiera o meglio, le funzioni speciali così come a presso riportato:

Indirizzo 047 **Ingresso fotoaccoppiatore**

Funzioni speciali

00 = Attivazione relay telefonico

10 = Scambio microfono per il PTT2

PTT2 trasmette con microfono a collo di cigno quando il fotoaccoppiatore è **attivato**

20 = Scambio microfono con PTT2

PTT2 trasmette con microfono a collo di cigno quando il fotoaccoppiatore è **disattivato**

1. Posizione = **Associazione su:**

0 = tutti i circuiti attivati

1..4 = Circuito 1..4

2. Posizione = **Ripetizione di funzione speciale del tasto**

0 = (- Nessuna funzione -)

1 = Circuito (Selezione)

2 = Aumenta il volume

3 = Riduci il volume

4 = Altoparlante On/Off

5 = Ruf 2

6 = Ruf 1

7 = Trasmettere (Microfono a collo di cigno)

8 = Trasmettere (Microfono - Headset)

9 = Trasmettere (Generatore di segnale esterno)

A = Tasto funzione speciale

B = Trasmettere (SH oppure HS-Micro), PTT2 funge da scambio

C = Trasmettere (SH oppure HS-Micro), scambio tramite riconoscimento Headset

Per l'**Attivazione** dell'ingresso fotoaccoppiatore viene usata una tensione di ($3V < V < 15V$) in caso di tensione superiore è necessario inserire una resistenza di riduzione esterna (resistenza interna = 1 kOhm).

Collegamento in parallelo di più consolle

Poichè la BF in uscita dai circuiti viene attivata solamente durante la trasmissione e la BF in ricezione può essere commutata ad alta impedenza tramite i Jumper **J1** e **J2** diventa possibile il collegamento di diverse **Major BOS 4a** in parallelo tra loro.

Per attuare il prallelo si devono semplicemente collegare tutte le BF, ingresso ed uscita, così come l'ingresso Squelch e l'uscita PTT, in parallelo tra loro. (Bus- o stella).

Una funzione speciale è affidata alla linea di **Busy** dei circuiti che, deve essere collegata solamente tra le consolle e non deve essere portata all'R/T.

Attivazione della linea Busy

Ogni Major BOS4a a cui è collegata la linea Busy, può **segnalare** alle altre consolle a cui è collegata in parallelo se, il circuito in selezione è già in uso da altra consolle e/o se su un'altro circuito stà avvenendo una comunicazione.

a) Nella **EEPROM-Indirizzo 02B** per i circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si configura se sui circuiti selezionati è attivata la segnalazione di linea Busy.

Indirizzo 02B **Attivazione, su circuito, della linea di segnalazione Busy**

Bit 0: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 1: **Circuito 2** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 2: **Circuito 3** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 3: **Circuito 4** Non attivo/Attivo (0/1)

b) Nella **EEPROM Indirizzo 02C** per i circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si configura **se in trasmissione** su questi circuiti selezionati, è attivata la segnalazione di linea **Busy**.

Register 02C **Busy-Leitung aktivieren beim Senden auf**

Bit 0: **Circuito 1** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 1: **Circuito 2** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 2: **Circuito 3** Non attivo/Attivo (0/1)

Bit 3: **Circuito 4** Non attivo/Attivo (0/1)

Riconoscimento linea di Busy

Ogni consolle a cui è collegata la linea di Busy riconosce la linea occupata e la comunica otticamente tramite il lampeggio dell'indicatore di circuito selezionato (?) oppure tramite il lampeggio dell'indicatore di trasmissione (?).

Questa indicazione ottica si configura nella **EEPROM-Indirizzo 02D** per i circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**).

Indirizzo 02D	Indicatore ottico di Busy
Bit 0:	Circuito 1 come indicatore di Selezione/Trasmissione (0/1)
Bit 1:	Circuito 2 come indicatore di Selezione/Trasmissione (0/1)
Bit 2:	Circuito 3 come indicatore di Selezione/Trasmissione (0/1)
Bit 3:	Circuito 4 come indicatore di Selezione/Trasmissione (0/1)

Inoltre, la **Major BOS 4a** si può programmare in modo che, in caso di circuito occupato possa essere bloccato il tasto di **trasmissione** e/o **silenziata** la BF in ricezione. (Muting):

a) Nella **EEPROM-Indirizzo 02E** per i circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si può configurare se, in caso di circuito occupato (Busy) il taso di trasmissione venga inibito.

Indirizzo 02E	Inibizione tasto di trasmissione con circuito impegnato (Busy)
Bit 0:	Circuito 1 No/Si (0/1)
Bit 1:	Circuito 2 No/Si (0/1)
Bit 2:	Circuito 3 No/Si (0/1)
Bit 3:	Circuito 4 No/Si (0/1)

b) Nella **EEPROM-Indirizzo 02F** per i circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) si può configurare se, in caso di circuito occupato (Busy) la BF altoparlante venga inibita.

Indirizzo 02F	Inibizione altoparlante in caso di circuito occupato
Bit 0:	Circuito 1 No/Si (0/1)
Bit 1:	Circuito 2 No/Si (0/1)
Bit 2:	Circuito 3 No/Si (0/1)
Bit 3:	Circuito 4 No/Si (0/1)

Monitoring-Interface TBBBox4 (Accessorio)

L'accessorio: Monitoring-Interface **TBBBox4** permette il transito dei 4 circuiti radio, sia per il collegamento al **registratore audio multipista** che ad un PC, nel caso che si desiderasse **utilizzare la segnalazione selettiva**. In questo caso, il **TBBBox4** deve essere equipaggiato con i **moduli UGA**, uno per ogni circuito che debba gestire la segnalazione selettiva. Il **PC esterno** si collega al TBBBox4 tramite la porta seriale **RS232**.

Quando la **Major BOS 4a** dovesse essere utilizzata, insieme alla **Major BOS 8a** in impianti di grandi dimensioni, per la gestione completa delle segnalazioni selettive, sarà necessario applicare 2 TBBBox4 in modo da avere il controllo degli 8 canali/circuiti.

Per la programmazione del **TBBBox4** vedere i manuali tecnici del **Monitoring-Interface TBBBox4** e del **Encoder/Decoder universale - Modulo UGA00**.

Associazione dei circuiti ai moduli UGA

Per ogni interfaccia **TBBBox4** possono essere inseriti fino a 4 **moduli UGA** così che, collegando 2 **TBBBox4** con, fino ad 8 moduli UGA-Module diventa possibile gestire, tramite PC, fino ad 8 diversi circuiti selettivi .

Questi 8 moduli UGA, portanti i numeri ('01'...'04'), possono essere associati, nella **EPROM-Indirizzi 031...038** a qualsiasi circuito radio.

Nel caso che uno di questi moduli non debba essere associato a nessun circuito radio, nella scelta del circuito stesso si inserisce il valore '00'.

Associazione circuiti radio - Nr. per:

Indirizzo 031	UGA(1) / TBBBox4(1)
Indirizzo 032	UGA(2) / TBBBox4(1)
Indirizzo 033	UGA(3) / TBBBox4(1)
Indirizzo 034	UGA(4) / TBBBox4(1)
Indirizzo 035	UGA(1) / TBBBox4(2)
Indirizzo 036	UGA(2) / TBBBox4(2)
Indirizzo 037	UGA(3) / TBBBox4(2)
Indirizzo 038	UGA(4) / TBBBox4(2)

Di fabbrica, nella EEPROM-Indirizzi 031...034 sono associati in sequenza ai circuiti con i numeri **01...04** e nella EEPROM-Indirizzi 035...038 riportano il valore **00** (nessuna associazione di circuito).

Funzioni di decodifica

In ogni **TBBox4** si possono inserire fino a 4 moduli **UGA**, così che, collegando 2 interfacce tipo **TBBox4** si possono inserire fino a 8 moduli UGA con le funzioni di decodifica.

Ogni modulo UGA può essere programmato che, alla decodifica di particolari sequenze oppure singoli toni, le uscite logiche **DEC1** oppure **DEC2** vengano portate a GND per un tempo limitato (p.es. 1sec.) verso Massa (GND).

Vedere manuale **Monitoring-Interface TBBox4** e **Encoder/Decoder universale -Modulo UGA00**.

Lo stato dell'uscita logica **DEC1** e **DEC2** di tutti i moduli UGA viene trasmesso alla **Major BOS 4a** e serve ad attivare l'altoparlante del circuito associato, se questo era disattivato.

a) Se la decodifica del modulo UGA attiva la porta logica **DEC2**, l'altoparlante del circuito ad esso associato viene attivato in modo permanente.

b) Se la decodifica del modulo UGA attiva la porta logica **DEC1** l'altoparlante del circuito ad esso associato viene attivato per il tempo **T**. La durata di **T** relativa ai circuiti: 1..4 si programma in passi di 1 secondo (in valori esadecimali !!!), nella **EEPROM-Indirizzi 03D...040**.

Durata attivazione altoparlante $T = [N*1sec]$ per DEC1 su:

Indirizzo 03D	Circuito 1
Indirizzo 03E	Circuito 2
Indirizzo 03F	Circuito 3
Indirizzo 040	Circuito 4

Di fabbrica, la EEPROM-Indirizzi 03D...040 sono programmati con il valore esadecimale '**0A**' ($10*1sec = 10sec$).

Registratore audio (Contatto di attivazione)

Il contatto di attivazione (Start/Stop) del registratore audio può essere configurato singolarmente per le due interfacce **TBBox4**.

Nella **EEPROM-Indirizzi 039 o meglio. 03A** si può codificare, quale dei circuiti: 1..4 (**Bit 0..3**) deve attivare il contatto al registratore nel **TBBox4(1) o meglio TBBox4(2)**.

Indirizzo 039	Contatto attivazione registratore di TBBox4(1) comandato da:
Bit 0:	Circuito 1 No/Si (0/1)
Bit 1:	Circuito 2 No/Si (0/1)
Bit 2:	Circuito 3 No/Si (0/1)
Bit 3:	Circuito 4 No/Si (0/1)

Indirizzo 03A	Contatto attivazione registratore di TBBox4(2) comandato da:
Bit 0:	Circuito 1 No/Si (0/1)
Bit 1:	Circuito 2 No/Si (0/1)
Bit 2:	Circuito 3 No/Si (0/1)
Bit 3:	Circuito 4 No/Si (0/1)

Registratore audio (Contatto di attivazione) (Seguito)

I contatti di attivazione registratore audio si attivano ad ogni pressione del PTT oppure al riconoscimento del segnale di portante ricevuta e resta attivo (**con il ritardo T**) fino al cadere di questi segnali.

Il ritardo **T** di ogni contatto di attivazione relativo al **TBBox4(1) o meglio TBBox4(2)** si programma nella **EEPROM-Indirizzi 03B - 03C** in passi da 100ms.

Ritardo rilascio **T = N*100ms** (Immettere valori in esadecimale !!!)

Indirizzo 03B **Ritardo rilascio contatto per TBBox4(1)**

Register 03C **Ritardo rilascio contatto per TBBox4(2)**

Di fabbrica, la EEPROM-Indirizzo 03B e 03C sono programmati con i valori esadecimale **'32'** (50*100ms = 5sec).

Il proprio contatto per il registratore presente su (ST5 / Pin2) resta attivo fintanto che lo resta uno dei dei contatti degli TB-Box4.

Serviceprogramm

La **Major BOS 4a** dispone di una porta seriale **RS-232** con le seguenti specifiche:

19200 Baud, 1 Startbit, 8 Bit dati, No Parity, 1 Stopbit

I collegamenti per la porta RS-232(RXD, TXD, GND) si trovano sulla spina RJ45 **ST15** posizionata nella parte posteriore della consolle.

Vedere **Pianta dei collegamenti**.

Per utilizzare il Serviceprogramm, a questa porta RS-232, deve essere collegato un PC con un programma "Terminale" quale ad esempio: **Hyperterminal** di **Windows** dove si imposteranno le specifiche sopra riportate con il protocollo = **Xon/Xoff**.

Con questo sono necessari solamente i 3 fili di collegamento ai Pins **RXD**, **TXD** e **GND**.
Con il PC) correttamente collegato e provvisto di adeguato software in funzione di terminale, si hanno a disposizione il Serviceprogramm e con questo una serie di comandi quali:

- Programmiermode EEPROM
- Software-Reset

Per entrare nel Serviceprogramm al programma, a seguito del corretto collegamento del PC con adeguato S.W. Terminale, dare semplicemente <Return> oppure <**\$A2**>, <Return>
Apparirà la schermata seguente con relativo testo:

```
Online - Monitor PIC 16F877A Software ,MBOS4a` V 2.0  
vom {Datum} (C) FunkTronic ,01-07
```

```
Rxxx          Read EEPROM Register xxx  
Pxxx:yy      Program yy in EEPROM Register xxx
```

```
X          Reset
```

```
#
```

Dove di base vale che il segno ":" è = a: <Space> o meglio <barra spazio>.
Register stà per: Indirizzo

Monitorstatus

Il Service-Programm può risultare inibito all'accensione, (Monitorstatus = '00') per cui lo schermo non mostrerà quanto riportato alla pagina precedente.

In questo caso, per attivare il monitor si deve prima immettere <\$A2><CR> (= Enter) quindi apparirà la schermata con quanto riportato alla pagina precedente.

Nel caso che la **Major BOS 4a** debba essere comandata tramite un PC oppure da un calcolatore centrale, potrà essere consigliabile attivare il monitor subito all'accensione (Monitorstatus = '01' oppure '02').

Il *Monitorstatus* viene programmato nella **EEPROM-Indirizzo 026** come segue:

Register 026 **Monitorstatus nach dem Einschalten**

00 = Funzione Monitor disabilitata

01 = Funzione speciale (WED) è abilitata

02 = Funzione Monitor abilitata

Inoltre, lo stato del monitor: ('00', '01' oppure '02') può essere cambiato anche durante il funzionamento tramite l'immissione di: <\$A0><CR>, <\$A1><CR> oppure <\$A2><CR>.

Programmiermode EEPROM

Per la programmazione della EEPROM-Indirizzo <xxx> con il contenuto <yy> agire come segue:

- 1) Entrare nella funzione Service-Programm (Vedere capitolo **Serviceprogramm**).
- 2) Al S.W. terminale, immettere <Rxxx>,<Return>.
=> Sullo schermo appare: < >xxx: ww >.
- 3) Cambiare il contenuto "yy" dell'indirizzo "xxx" con i valori desiderati ma in Esadecimale !!!), così che l'indirizzo "xxx" contenga i nuovi valori in Esadecimale "yy".
- 4) Per programmare il contenuto (valori in Esadecimale !!!) "yy" dell'indirizzo "xxx" immettere: <Pxxx_yy>,<Return> (" _ " = <Space>).
- 5) Con <Rxxx>,<Return>, controllare che sullo schermo appaia: < >xxx: ww ==> yy >.
- 6) A ciò che, le nuove impostazioni vengano acquisite, provvedere a spegnere e riaccendere la Major.U

In caso di errori o cattivo funzionamento post programmazione, si consiglia di immettere, al posto dell'indirizzo <xxx> il valore <999> che riporta tutta la programmazione come da fabbrica "Default".

La lista degli indirizzi della EEPROM si trovano nei seguenti capitoli.

Nota importante 1: Non cambiare il contenuto degli indirizzi non specificatamente richiamati o che non siano stati compresi perfettamente !!

Nota importante 2: Quasi tutti i valori da immettere per la programmazione della **Major BOS 4a** (ad es. tempi etc.) devono essere immessi in valori Esadecimale

La tabella di conversione per i valori in esadecimale si trova in allegato.

Indirizzi-EEPROM

Indirizzi	Codifica per:
018 - 01B	Valore volume altoparlante all'accensione
018	Circuito 1
019	Circuito 2
01A	Circuito 3
01B	Circuito 4
020	Uscita BF (in trasmissione su circuito proprio Circuito) per
Bit 0(..3):	Circuito 1(..4) On/Off (0/1)
021	Uscita BF (in trasmissione su circuito altro Circuito) per
Bit 0(..3):	Circuito 1(..4) On/Off (0/1)
022	BF-Hedaset (in trasmissione su circuito proprio Circuito) per
Bit 0(..3):	Circuito 1(..4) On/Off (0/1)
023	BF-Headset (in trasmissione su circuito altro Circuito) per
Bit 0(..3):	Circuito 1(..4) On/Off (0/1)
024	Circuito selezionato all'accensione
Bit 0(..3):	Circuito 1(..4) No/Si (0/1)
025	Stato logico altoparlante all'accensione
Bit 0(..3):	Circuito 1(..4) Off/On (0/1)
026	Monitorstatus all'accensione
	00 = Monitorfunction Disattivata
	01 = Funzione speciale (WED) Attiva
	02 = Monitorfunction Attiva
027	Memorizzare i circuiti selezionati
	No/Si (00/01)
028	Memorizzare Stati logici altoparlante
	No/Si (00/01)
029	Memorizzare valore volume altoparlante
	No/Si (00/01)

Indirizzi-EEPROM (Seguito)

Indirizzo Codifica per

02A 1. Posizione

Bit 0: **BF-Ricezione su cornetta**

0 = BF-cornetta **On**, quando circuito ed altoparlante sono **On**

1 = BF-cornetta **On**, quando circuito è sono **On**

2. Posizione

Bit 0: **BF ricevuta, su altoparlante**

0 = Tutti i circuiti con Muting escluso

1 = Solamente i circuiti selezionati restano senza Muting

Bit 1: **Stato dell'altoparlante con cornetta sollevata**

0 = Altoparlante **Attivo**

1 = Altoparlante **non Attivo**

02B Linea - Busy attivazione su:

Bit 0(..3): **Circuito 1(..4) No/Si (0/1)**

02C Linea - Busy attivazione durante la trasmissione su:

Bit 0(..3): **Circuito 1(..4) No/Si (0/1)**

02D Indicazione ottica di Busy per:

Bit 0(..3): **Circuito 1(..4) Indicatore di selezione/trasmissione (0/1)**

02E Inibizione della trasmissione con occupazione del:

Bit 0(..3): **Circuito 1(..4) No/Si (0/1)**

02F Silenziamento BF altoparlante durante l'occupazione canale su:

Bit 0(..3): **Circuito 1(..4) No/Si (0/1)**

Indirizzi - EEPROM (Seguito)

Indirizzo Codifica per:

030 Numero dei circuiti selezionabili

Bit 0: (-- Nessuna funzione --)

Bit 1: 0 = Più circuito contemporaneamente (cumulativo)
1 = Sempre solamente un circuito (singolo)

031 - 038 Associazione circuito - Nr. per:

031 UGA (1) / TBBBox4 (1)

032 UGA (2) / TBBBox4 (1)

033 UGA (3) / TBBBox4 (1)

034 UGA (4) / TBBBox4 (1)

035 UGA (1) / TBBBox4 (2)

036 UGA (2) / TBBBox4 (2)

037 UGA (3) / TBBBox4 (2)

038 UGA (4) / TBBBox4 (2)

039 Contatto attivazione registratore *TBBBox4(1)* comandato tramite:

Bit 0(..3): **Circuito** 1(..4) No/Si (0/1)

03A Contatto attivazione registratore *TBBBox4(2)* comandato tramite:

Bit 0(..3): **Circuito** 1(..4) No/Si (0/1)

03B Coda attivazione contatto registratore *TBBBox4(1)* *N*100ms (Immettere valori in esadecimale!!!)*

03C Coda attivazione contatto registratore *TBBBox4(2)* *N*100ms (Immettere valori in esadecimale!!!)*

03D - 040 Durata attivazione altoparlante da DEC1 per: *N*1sec (Immettere valori in esadecimale!!!)*

03D **Circuito** 1

03E **Circuito** 2

03F **Circuito** 3

Indirizzi - EEPROM (Seguito)

Indirizzo Codifica per:

040 Circuito 4

047 **Ingresso fotoaccoppiatore**

Funzioni speciali

00 = Attivazione Realy telefonico

10 = Commutazione microfono per PTT2

PTT2 usa il microfono a collo di cigno con **fotoaccoppiatore attivo**

20 = Commutazione microfono per PTT2

PTT2 usa microfono a collo di cigno con **fotoaccoppiatore non attivo**

1. Posizione Associazione su:

0 = Tutti i circuiti attivati

1..4 = **Circuito 1..4**

2. Posizione Tasti replicati / Funzione speciale

0 = (- Nessuna funzione -)

1 = **Circuito** (Selezione)

2 = Alzare volume

3 = Abbassare Volume

4 = Altoparlante On/Off

5 = Ruf 2

6 = Ruf 1

7 = Trasmettere (Microfono a collo di cigno)

8 = Trasmettere (Microfono Headset)

9 = Trasmettere (Generatore esterno di segnali)

A = Tasto speciale di funzione

B = Trasmettere (SH oppure HS-Micro), PTT2 vale commutatore

C = Trasmettere (SH oppure HS-Micro), Commutare tramite riconoscimento automatico dell'Headset.

04C **Riconoscimento - Headset**

PTT2 attivo ==> Usato il Microfono dell'Headset

PTT2 non attivo ==> Usato il Microfono dell'Headset

00 = Funzione - PTT normale, PTT2 è PTT - Headset

>00 = PTT2 è riconoscimento Headset,
aperto è SH-Micro, attivo è HS-Micro

>00 = INP 1-3 e fotoaccoppiatore, è SH/HS-PTT (se programmato)

01 = PTT3 è SH/HS-PTT

02 = Tastiera-PTT è SH/HS-PTT

03 = PTT3 e Tastiera-PTT è SH/HS-PTT

04 = Solamente fotoaccoppiatore è SH/HS-PTT (se programmato)

Indirizzi - EEPROM (Seguito)

Indirizzo Codifica per:

04D Attivazione altoparlante tramite la trasmissione No/Si (0/1)

1. Posizione

Bit 0: LS On tramite Ruf 1

Bit 1: LS On tramite Ruf 2

2. Posizione

Bit 0: LS On tramite PTT con HA-Micro

Bit 1: LS On tramite PTT con HS-Micro

Bit 2: LS On tramite PTT con SH-Micro

Bit 3: LS On tramite ext. PTT

04E Attivazione automatica altoparlante tramite attivazione:

Bit 0(..3): **Circuito** 1(..4) No/Si (0/1)

04F Disattivazione automatica tramite la disattivazione del

Bit 0(..3): **Circuito** 1(..4) No/Si (0/1)

051 Valore di soglia per il riconoscimento automatico dell'Headset

Valore di soglia = nn*19,5mV

052 Flags per PTT / riconoscimento automatico dell'Headset

00 = **HS-Mic**, 01 = **SH-Mic**, 10 = **Ext.-BF**, 11 = **SH / HS**

Bit 0+1: HS - PTT

Bit 2+3: Ext.- PTT

Bit 4+5: SH - PTT

090 - 096 Attivazione tasti

Bit 0(..3): **Circuito** 1(..4) No/Si (0/1)

090 per Tasto Circuito

091 per Tasto VOL+

092 per Tasto VOL-

093 per Tasto LS

094 per Tasto Ruf 2

095 per Tasto Ruf 1

096 per Tasto Trasmettere (PTT)

Sommario: Jumper e Potenzimetri

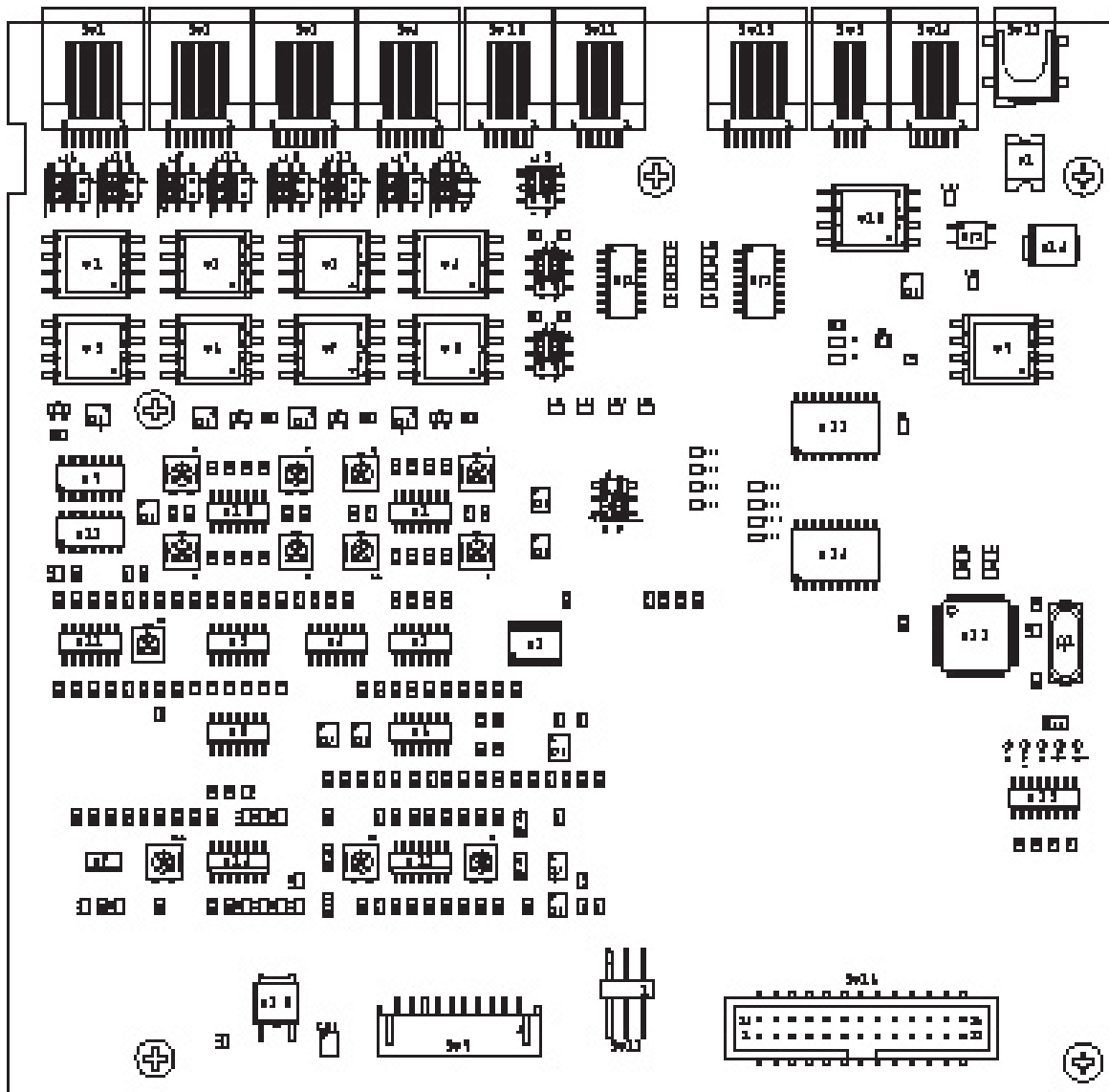
Con l'aiuto di diversi Jumper's e potenziometri, si possono realizzare configurazioni secondo le diverse esigenze. Vedere **Pianta dei componenti**.

Dalla tabella seguente si possono apprendere le funzioni degli stessi:

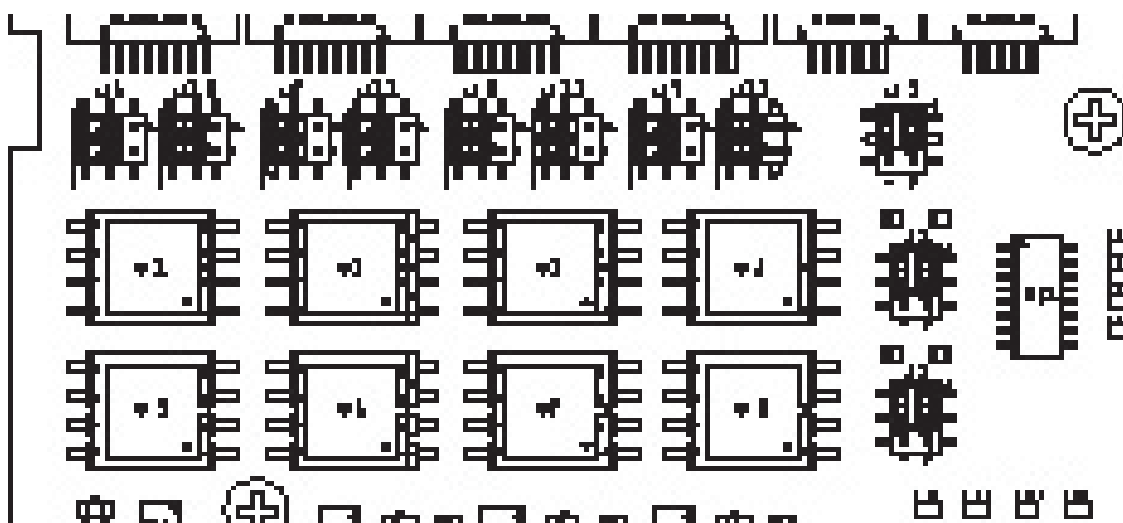
Jumper	Funzione	Posizione
J1 A	RX-BF-Ingresso circuito 1 è 600Ohm/20kOhm (1 / 2)	
J1 B	RX-BF-Ingresso circuito 2 è 600Ohm/20kOhm (1 / 2)	
J2 A	RX-BF-Ingresso circuito 3 è 600Ohm/20kOhm (1 / 2)	
J2 B	RX-BF-Ingresso circuito 4 è 600Ohm/20kOhm (1 / 2)	
J6	PTT-Uscita circuito 1 attiva verso +U_{PTT}/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J7	PTT-Uscita circuito 2 attiva verso +U_{PTT}/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J8	PTT-Uscita circuito 3 attiva verso +U_{PTT}/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J9	PTT-Uscita circuito 4 attiva verso +U_{PTT}/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J10	Impegno canale RX circuito 1 attivo verso +12V/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J11	Impegno canale RX circuito 2 attivo verso +12V/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J12	Impegno canale RX circuito 3 attivo verso +12V/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J13	Impegno canale RX circuito 4 attivo verso +12V/GND (A+B 1 / A+B 2)	
J5 A	+U _{PTT} è +12V/ U_{ref} (1 / 2)	

Poti	Funzione/Livello
P1	RX-BF per circuito 1
P2	RX-BF per circuito 2
P3	RX-BF per circuito 3
P4	RX-BF per circuito 4
P5	TX-BF per circuito 1
P6	TX-BF per circuito 2
P7	TX-BF per circuito 3
P8	TX-BF per circuito 4
P9	Sensibilità ingresso microfono a collo di cigno
P10	Sensibilità microfono Headset
P11	Sensibilità ingresso generatore esterno
P12	BF auricolare per Hedaset

Pianta componenti



Posizione dei Jumper's (Estratto della pianta componenti)



Norme di taratura

I livelli di BF sono stati regolati correttamente in fabbrica ma, in caso di diverse necessità, agire come di seguito descritto:

1) Taratura Ingressi RX (Circuito 1..4) (<--- Dall'RT):

- a) All'ingresso *RX* dei circuiti 1 (2, 3, 4) immettere, **1000 Hz** con il valore di BF, normalmente proveniente dal ricetrasmittitore a cui si collegherà.
- b) *Selezionare il circuito in esame = 1 (2, 3, 4).*
- c) Collegare il misuratore di livello all'uscita BF-RX **H_Sum** (ST15/Pin6) (**GND** è il punto di misura **MP0**).
- d) Regolare il livello tramite il Poti **P1 (P2, P3, P4)** relativo ai diversi circuiti. Il livello necessario dovrà essere **500mV_{eff}** (= - 3,8 dBm).
- e) Alla fine della taratura del circuito, ripetere:
- Passo a) fino a d) secondo logica, per i *circuiti 2 fino a 4.*

2) Taratura Uscite TX (Circuito 1..4) (---> All'RT):

- a) Collegare il misuratore di livello ed il ricetrasmittitore, all'uscita TX del *circuito 1 (2, 3, 4).*
Il livello dovrà essere quello richiesto dal modulatore dell'RT.
- b) **Attivare Ruf I (1750Hz)** sul circuito 1 (2, 3, 4).
- c) Regolare il livello tramite il Poti **P5 (P6, P7, P8).**
- d) Alla fine della taratura del circuito, ripetere:
- Passo a) fino a d) secondo logica, per i *circuiti 2 fino a 4.*

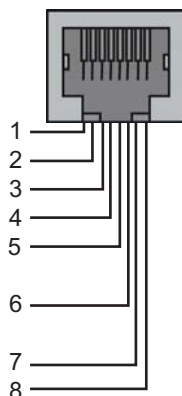
Occupazione dei Pin's



Tutti i disegni mostrano la vista delle prese, dalla parte posteriore della consolle.

Occupazione FK 1-4 (Circuiti) ST1 - 4

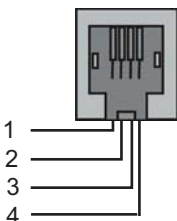
- RX-BF-Ingresso (Auricolare +)
- RX-BF-Eingang (Auricolare -)
- Ingresso-Squelch (Portante)
- GND (Massa)
- Linea-Busy
- (Non collegare all'RT!)**
- Uscita attivazione trasmettitore (PTT-Out, Open-Colector **max. 100mA**)
- TX-BF-Uscita (Mod +)
- TX-BF-Uscita (Mod -)



Le BF- Ingresso ed uscita sono dotate di trasformatore galvanico quindi esenti da potenziale elettrico.

Occupazione TB = ST 5 Registratore

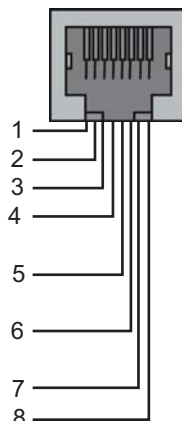
- GND (Massa)
- Contatto attivazione registratore
- BF-Uscita A (Mod. +)
- BF-Uscita B (Mod. -)



Le BF- Ingresso ed uscita sono dotate di trasformatore galvanico quindi esenti da potenziale elettrico.

Occupazione ST15 = RS 232

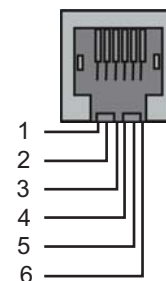
- TXD (RS232)
- RXD (RS232)
- GND
- Ingresso PTT per generatore esterno (PTT3, verso GND)
- RX-BF-Uscita LS-Sum (BF Altoparlante dei circuiti attivati)
- RX-BF-Uscita H-Sum (BF Auricolare dei circuiti attivati)
- BF-Ing. ext.Generatore. **Ext_BF** (Mod +)
- BF-Ing. ext.Generatore. **Ext_BF** (Mod -)



Per l'Headset, sono disponibili 2 prese per cui: alla ST10 viene collegata l'Headset ed all' ST11 si può collegare il PTT esterno (ad Es. PTT a pedale).

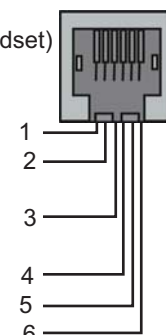
Occupazione ST 10 = Headset

- Ingresso PTT. **HS** (PTT2, n.GND)
- BF-Ingresso HS (Micro +)
- BF-Ingresso HS (Auricolare +)
- GND BF-Uscita. HS (Auricolare -)
- GND BF-Ingresso HS (Micro -)
- GND (PTT2-Massa)



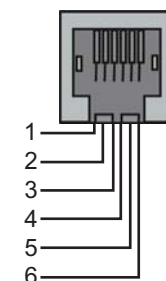
Occupazione PTT(Scambio Headset) ST11

- Ingresso PTT., HS (PTT2, n.GND)
- +Batt.-Uscita alimentazione per Headset-Circuito scambio
- Linea di comando per l'Headset-Circuito scambio
- Ingresso fotoaccoppiatore.(Anodo +)
- Ingresso fotoaccoppiatore.(Catodo -)
- GND (PTT2-Massa)



Occupazione I2C ST14

- Alimentazione. (+12VDC)
- Alimentazione (+12VDC)
- SDA (I²C-Bus-Dati)
- SCL (I²C-Bus-Klock)
- GND (Massa)
- GND (Massa)



Occupazione Power PWR

12 VDC, max 1,5 A,
Interno = Polo positivo - Esterno = Massa

Occupazione dei Pin's (Seguito)

Presca ST16 per collegare la BF-RX al sistema di amplificazione sonora

(26-poli Presca interna tipo Latch)

Pin	1	RX-BF-Uscita BF da circuito 1 LS1 (BF altoparlante)
Pin	2	RX-BF-Uscita BF da circuito 2 LS2 (BF altoparlante)
Pin	3	RX-BF-Uscita BF da circuito 3 LS3 (BF altoparlante)
Pin	4	RX-BF-Uscita BF da circuito 4 LS4 (BF altoparlante)
Pin	9 - 12	Contatto Mute per LS1 fino a LS4
Pin	13 - 21	GND (Massa per uscite BF-RX)

Dati tecnici

Alimentazione

Tensione	+12V _{DC} -15% +25%
Corrente assorbita	min. 100 mA, max. 600 mA

Livello ingresso (RX-In), (dai circuiti 1..4)

Impostato in fabbrica su	500 mV (= - 3,8 dBm)
Tarabile (tramite Poti P1..P4)	- 8 dBm fino a + 3 dBm
Impedenza ingresso (J1..J4 inserito)	600 Ohm
Impedenza ingresso (J1..J4 disinserito)	ca. 20 kOhm

Livello uscita (TX-Out), (verso i circuiti 1..4)

Impostato in fabbrica su	500 mV (= - 3,8 dBm)
Tarabile (tramite Poti P5..P8)	- 11 dBm fino a - 1 dBm
Impedenza uscita (in Trasmissione)	ca. 600 Ohm
Impedenza uscita (in Ricezione)	Alta impedenza (Aperto)

Livello uscita all'auricolare (RX-Out, verso Headset)

Impostato in fabbrica su	- 10 dBm (su 200 Ohm)
Tarabile (Tramite Poti P12)	- 18 dBm fino a - 8 dBm (su 200 Ohm)
Impedenza uscita	ca. 150 Ohm

Ingresso icrofono MIC2 (TX-In, Electret, Proveniente dall'Headset)

Sensibilità impostata in fabbrica	4 mV (= - 46 dBm)
Tarabile (Tramite Poti P10)	- 52 dBm fino a - 41 dBm
Impednza ingresso	ca. 700 Ohm

BF-Ingresso Ext_BF (TX-In, proveniente da generatore di segnale esterno)

Sensibilità impostata in fabbrica	500 mV (= - 3,8 dBm)
Tarabile (Tramite Poti P11)	- 7 dBm fino a - 1 dBm
Impedenza ingresso	ca. 20 kOhm

Dati tecnici (Seguito)

BF-Uscita LS_Sum

(RX-Out, verso eventuale sistema di amplificazione sonora)

Con il volume al massimo - 14 dBm (su 600 Ohm)
Impedenza uscita ca. 1 kOhm

BF-Uscita H_Sum

(RX-Out, verso auricolare eventuale)

Con circuito selezionato - 13 dBm (an 600 Ohm)
Impedenza uscita ca. 1 kOhm

BF-Uscite LS_i

(RX-Out, verso eventuale sistema di amplificazione sonora)

Con il volume al massimo ca. 400 mV (su 10 kOhm)
Impedenza uscita ca. 1 kOhm

Peso ca. 1500 g

Dimensioni (senza microfonbo a collo di cigno)

L x P x A 245 x 220 x 90 mm

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.

Note di revisione

Le variazioni apportate, sono descritte di seguito, solamente in modo riassuntivo mentre per le informazioni dettagliate si prega di leggere attentamente il manuale.

07.11.07 (WP) - elaborazione (V1.0)

21.12.07 (WP) - Corretto errore nella descrizione della piedinatura (Pag.4 / Pag.30)

22.01.08 (MS) - Correzione collegamento all'Headset (Pag. 30)