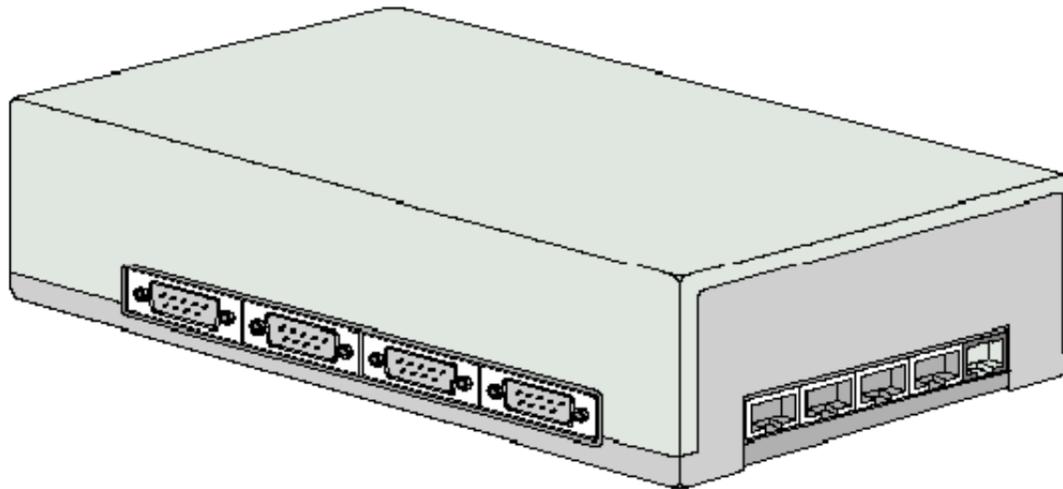


MONITORING- INTERFACE

MI2000-X / MI631201



Interfaccia gestione codici selettivi per consolle tipo:

Major BOS2b2 / 4 / 8

Indice

Possibilità di collegamento	3
Sentieri BF	3
Comando PTT	3
Riconoscimento della portante	4
Registrazione della comunicazione vocale	4
Ingresso BF esterno per Annunci vocali	4
UGA Modul (Opzione)	4
Layout della scheda	10
Visione dei Jumper e potenziometri.....	11
Collegamenti.....	12
Dati tecnici.....	13

MONITORING-INTERFACE MI2000-X

Monitoring Interface **MI2000-X**, gestisce le BF di 4 circuiti radio e le incanala su un registratore audio multipista.

Equipaggiando **MI2000-X** con le relative schede **UGA 2000-X** e tramite un PC, si possono gestire le segnalazioni selettive contenute negli **UGA** stessi.

Il computer esterno viene collegato al **MI2000-X** tramite una porta seriale RS 232 e tramite questa alle schede **UGA**, una per ogni circuito da gestire selettivamente.

Una sola interfaccia tipo **MI2000-X** può gestire le segnalazioni selettive provenienti da n. 4 circuiti radio afferenti ad una **Major BOS2b2 - 4**, con n. 2 **MI2000-X** si ottiene la gestione e segnalazione selettiva di 8 circuiti radio associati al ogni posto operatore tipo **Major BOS 8**.

Possibilità di collegamento

- **MI2000-X** può essere collegato anche indipendente dal posto operatore in quanto è provvisto di 4 connettori a 9 poli D-Sub, per l'interfacciamento ai 4 ricetrasmittitori ed un connettore a 15 poli D-Sub per il collegamento al sistema di registrazione della fonia e ad eventuali generatori di toni esterni.
- Il collegamento tra i/il **MI2000-X** ed il telecomando posto operatore avviene, per ogni circuito, tramite un connettore modulare ad 8 poli, più uno per tutti, a 6 poli per i servizi.
- Sui connettori sono riportati tutti i segnali necessari quali BF In/Out, PTT, comando portante ed alimentazione.
- Il PC si collega ad un connettore a 9 poli D-Sub.

Sentieri BF

- Tutti i sentieri BF vengono commutati tramite relay e gl'ingressi ed uscite sono simmetrici tramite trasformatori e quindi separati galvanicamente.

Comando PTT

- Il comando del PTT avviene normalmente tramite il telecomando (comando trasparente), nel caso di segnalazione selettiva (**UGA** inserito), l'attivazione del PTT durante l'invio della chiamata viene fatta da quest'ultima, con un comando a massa oppure al + della tensione di riferimento esterna, a seconda della posizione dei Jumper **JMP1..JMP4**.

Riconoscimento della portante

- Per il riconoscimento della portante deve essere presente un segnale logico riferito a GND oppure tramite una sorgente esterna riferito al +. Questa configurazione si attua tramite i Jumpers da JMP 6...JMP13.
- In presenza di portante, viene trasmesso automaticamente un telegramma alla porta seriale.

Registrazione della comunicazione vocale

- Tramite il connettore specifico, si può collegare un registratore (multipista). Nel connettore, con separazione galvanica, sono presenti 4 uscite BF, una per ogni circuito.

Ingresso BF esterno per Annunci vocali

- Tramite un ingresso simmetrico, si può inserire una BF esterna (Es. Uscita da un PC Soud Blaster) per pilotarla in trasmissione sui singoli circuiti commutati e provvisti di moduloUGA.
- In questo modo si possono registrare dei File Vave ed immetterli nei singoli circuiti radio
- L'attivazione e gestione avviene tramite telegramma specifico direttamente da PC. Vedi sezione **Tipi di telegramma**.

UGA Modul (Opzione)

- Ogni circuito radio può essere equipaggiato con un modulo **UGA 2000-X** avente la capacità di De/Codificare segnalazioni quali:
 - Toni singoli (Ruf 1, Ruf 2)
 - Toni sequenziali
 - Telegrammi FFSK secondo la normativa ZVEI
 - Telegrammi FMS (Normativa BOS)
- La programmazione dei moduli avviene tramite la porta seriale RS 232 entro contenuta che, tramite interfaccia di trasformazione, si collega ad un PC con programma terminale oppure ad una consolle **M5 Universal Encoder/Decoder** (Art.n. 715100).

Porta seriale RS232

- La **MI2000-X** dispone di una porta seriale RS232 provvista di Hardware Handshake (**RXD, TXD, RTS, CTS, GND**) per la gestione tramite PC i cui parametri di trasmissione sono:
19200 Baud, 1 Startbit, 8 Bit dati, 1 Bit stop
- Nel collegamento con il PC, I fili relativi al RXD/TXD così come RTS/CTS, sono da incrociare.
- Per la programmazione degli UGA, è sufficiente un terminale oppure un PC con programma terminale che soddisfi i parametri sopra riportati.
- Se il PC dispone di Windows, si potrà usare il programma (Hyperterminal) opportunamente configurato anche nella opzione Protocollo Hardware.
- Per verificare se il terminale o PC è stato collegato correttamente, si attiva l'interrogazione di un modulo UGA inserito così come segue:
 1. immettere dal terminale/PC **<\$RwA>**, <Enter>
 2. sullo schermo dovrebbe apparire: **<\$wRx0ttmmyyhhmmss>** dove:
<w> è l'indirizzo dell'UGA = 0..3, ed **S** = indirizzo generale
- L'indirizzo dei singoli UGA (**0..3**), si può variare nella EEprom all'indirizzo 240 (**=\$F0**) nella 1° posizione. Vedi capitolo **Costruzione del telegramma dati**.
- Nota! La velocità di comunicazione tra la MI2000-X e l'UGA, è configurata di default a 14400 Baud. In casi particolari, la velocità si lascia ridurre a 4800 Baud utilizzando un comando specifico. Vedi **Telegramma Dati**

Costruzione del telegramma dati

- Il telegramma si compone sempre da un segno di start, un indirizzo mittente, indirizzo destinatario, tipo di telegramma, un certo numero di Bit dati ed infine un segno di stop.
- I Bit dati, verranno trasmessi in formato ASCII-Hex. Esempio: il valore Hex \$52 diventerà '5','2'.
 1. Segno di start = '\$'
 2. Indirizzo mittente = '0'...'9', 'A'...'Z'
 3. indirizzo destinatario = '0'...'9', 'A'...'Z'
 4. tipo di telegramma = 'A'...'Z'
 5. dati = Numero variabile a seconda del tipo.
 6. Segno di stop = <Enter> (Valore Hex = \$0D)
- Al momento vengono usati i seguenti indirizzi mittente – destinatario:
 - '0'..'3' = Numero (Bus Address) dell'UGA
 - 'R' = Terminale PC
 - 'T' = MI2000
 - 'S' = Indirizzo generale (tutti gli UGA inseriti)

Esempio di telegramma in ricezione

Radiocircuito	Preambolo telegramma	Data ora	Toni ricevuti
\$0→3R ^L	301010000	XXXX	123456789012345

- I numeri (Bus Address) degli UGA (0..3) si programmano nella EEPROM all'indirizzo **240** (= \$F0) nella 1a posizione. Normalmente i codici degli UGA per i circuiti 1..4 nell'**MI2000** riportano il codice (**0..3**)
- Se i moduli UGA non sono stati inseriti e programmati in fabbrica, riportano il (Bus Address) 'F' per cui, per essere richiamati singolarmente, devono ricevere il proprio indirizzo (**0..3**) prima dell'utilizzo.
- Per attivare quanto sopra, i moduli UGA devono essere inseriti singolarmente nell'MI2000 e da questo programmati con l'indirizzo del caso.

Esempio di telegramma in trasmissione

Radiocircuito	Numero dei toni da trasmettere	Toni da trasmettere
\$ R 0→3t	1 → 0, A,B,C,D,E,F (Maiuscole)	123456789012345

- Gli UGA programmati con 'F', possono essere richiamati con l'indirizzo generale 'S'.
- L'MI2000, quietanza nello stesso formato, solamente particolari telegrammi dati inviati dal PC per cui, il telegramma tipo per il segno ASCII diviene Bit 7. (Bit di quietanza).

Tipi di telegramma dati

- Finora sono supportati i seguenti telegrammi dati e quietanze da PC/Terminale a MI2000 per cui, per una migliore leggibilità, i comandi, quietanza e telegramma dati, verranno riportati senza l'indirizzo UGA, il segno di start e di stop.
- Vedi manuale Modulo UGA-2000-X.
- Parecchi dati come ad esempio: la segnalazione di avvenuta decodifica, vengono subito annotati dal PC con il segno '*'.

1. EEPROM-UGA – leggere indirizzo

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

Raa = [leggi indirizzo aa]

Quietanza = (UGA '0..3' →PC 'R'

Rdddd = [indirizzo aa è stato programmato con dddd]

2. EEPROM-UGA Programmare indirizzo

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

Paaaaa = [programma indirizzo aa con dddd]

Quietanza = (UGA '0..3' →PC 'R'

Rdddd = [indirizzo aa è stato programmato con dddd]

3. A/disattivazione tono singolo

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

En = Attiva un tono n (n = 0...9) disattiva tono (n = A)

4. Trasmettere un tono con tempo definito ma senza TX pretime

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

enddd = [attiva un tono n (n = 0...9) per la durata ddd * 10 mS.]

5. Trasmetti Radioallarme secondo direttiva BOS Luglio 99

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

a) tKnnnn = [Trasmetti sequenza per "blocco canali"; toni nnnn]

b) tRnnnn = [Trasmetti sequenza per "cessato allarme"; toni nnnn]

c) tSnnnn = [Trasmetti sequenza per "allarme fuoco"; toni nnnn]

d) tZnnnn = [Trasmetti sequenza per "Sirena Pro-Civ "; toni nnnn]

6. Trasmetti telegramma FFSK (ZVEI)

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

fnnnnnnn = [trasmetto telegramma FFSK nnnnnnnn]

7. Trasmetti telegramma FMS

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

mnnnnnnnn = [trasmetto telegramma FMS nnnnnnnn]

8. FMS telegramma SMS

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

Kkloofffnnn...n = [trasmetto SMS nnn..n a mobile bloffff]

N.B. Nella trasmissione degli SMS i seguenti segni devono essere sostituiti come segue:

1) '\$' sostituire con **0B = 11**2) <Return> = **0D**, sostituire con **0C = 12****9. Richiesta di stato / Quietanza del decoder**

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

A [Richiesta stato del decoder]

* Quietanza / messaggio (UGA '0..3' → PC 'R'):

Axttmmyyhhmmssnnn...nn [Decoder *x* ha al *ttmmyy* nel *hhmmss* decodificato i dati *nnn...n*]

Esempio:

A0ttmmyyhhmmss = [nessuna decodifica]**A1ttmmyyhhmmssn** = [decodifica tono *n* della tabella toni]**A2ttmmyyhhmmssn** = [decodifica tono *n* tabella speciale (Ruf 1 – Ruf 2)]**A3ttmmyyhhmmssnnnn** = [decodifica sequenza *nnnn*]**A4ttmmyyhhmmssnnnnnnnn** = [decodifica telegramma FFSK *nnnnnnnn*]**A5ttmmyyhhmmssnnnn...nn** = [decodifica telegramma FMS *nnnn...n*] anche con telegramma allegato !!!**A6ttmmyyhhmmssbloofffnnn...n** = [decodifica telegramma SMS *nnn...n* per mobile bloffff]**10. Ingresso BF esterno immesso per un tempo definito su circuito radio**

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

Vddd = [inserisci ingresso BF esterno per la durata *ddd* * 100 mS.]**11. Richiesta della versione UGA**

Comando = (PC'R'→UGA'0..3):

V = [Richiedi numero di versione]Quietanza = (UGA **0..3** → PC 'R'):= [Versione *n*]

12. Settare la data e ora nell'MI2000

Comando = (PC'R'→MI2000 'T'):
Dttmmyymmss = [setta la data *tmmmyy* e l'ora *hhmmss*]

13. Cambiare il Baudrate MI2000 ↔ UGAs

Comando = (PC'R'→MI2000 'T'):
BO = [Setta il baudrate da 14400 a 4800 Baud]

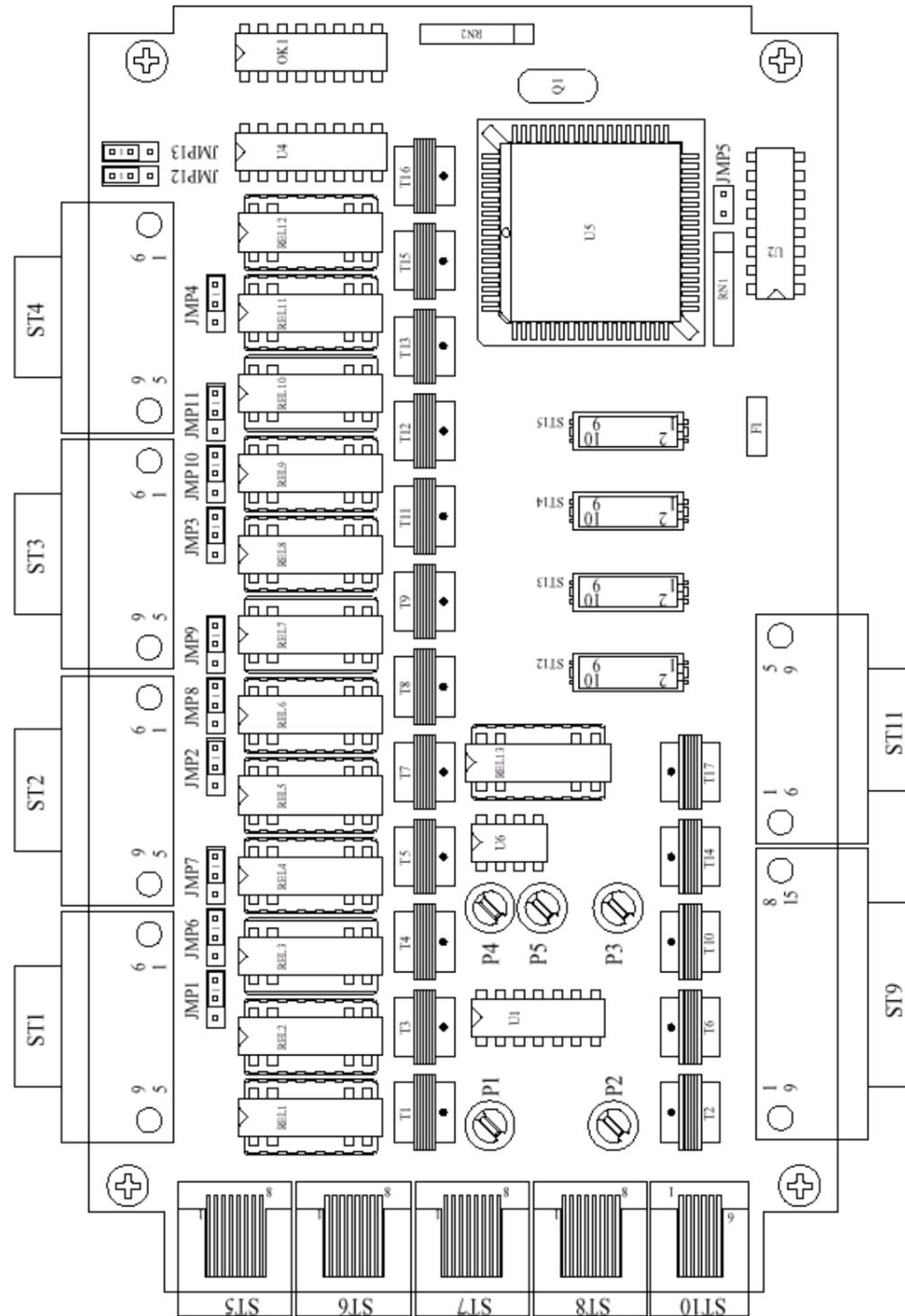
**14. Avanzamento riga <LF> per la quietanza / messaggio
(→PC) On/Off**

Comando = (PC'R'→MI2000 'T'):
Ln = [Avanzamento riga (attiva = 1) (non attiva =
0) Def.]

15. Riconoscimento portante

* Messaggio = (UGA/Circuito'0..3→ PC 'R'):
Sn = [Portante presente (n=1) non presente (n=0)
Default]

Layout della scheda



Visione dei Jumper e potenziometri

Con l'aiuto dei diversi Jumper e potenziometri, si possono regolare tutti i livelli ed attivare molte configurazioni.

Dalla seguente tabella si possono desumere le diverse funzioni.

Jumper	Funzione
JMP1	Comando PTT esterno circuito 1 → + esterno oppure ↴ GND (1 / 2)
JMP2	Comando PTT esterno circuito 2 → + esterno oppure ↴ GND (1 / 2)
JMP3	Comando PTT esterno circuito 3 → + esterno oppure ↴ GND (1 / 2)
JMP4	Comando PTT esterno circuito 4 → + esterno oppure ↴ GND (1 / 2)
JMP5	I ² C-Bus-Address è A/B (Inserito/non inserito) attualmente non funzionante
JMP6+7	Comando portante/SQL circuito 1 → +Batt / GND (Posizione 1/2)
JMP8+9	Comando portante/SQL circuito 2 → +Batt / GND (Posizione 1/2)
JMP10+11	Comando portante/SQL circuito 3 → +Batt / GND (Posizione 1/2)
JMP12+13	Comando portante/SQL circuito 4 → +Batt / GND (Posizione 1/2)

Pot.	Funzione / Livello
P1	BF per registratore in uscita dal circuito 1
P2	BF per registratore in uscita dal circuito 2
P3	BF per registratore in uscita dal circuito 3
P4	BF per registratore in uscita dal circuito 4

Collegamenti

Spina radiocircuito 1 (ST1) fino a radiocircuito 4 (ST4) (D-Sub 9 Poli)

Pin	1	BF \leftarrow RX dal ricetrasmittitore (lato caldo)
Pin	2	BF \leftarrow RX dal ricetrasmittitore (lato freddo)
Pin	3	BF \Rightarrow TX al ricetrasmittitore (lato caldo)
Pin	4	BF \Rightarrow TX al ricetrasmittitore (lato freddo)
Pin	5	Ingresso \leftarrow da rivelatore portante
Pin	6	Ingresso \leftarrow per tensione di riferimento esterna per comando PTT
Pin	7	Uscita \Rightarrow comando PTT
Pin	8	Libero
Pin	9	GND = Massa

Presca ST5 \rightarrow ST8 per telecomandi/o (presa modulare 8 poli)

Pin	1	BF \Rightarrow RX al circuito telecomando (lato caldo)
Pin	2	BF \Rightarrow RX al circuito telecomando (lato freddo)
Pin	3	Uscita comando squelch \Rightarrow al circuito telecomando
Pin	4	GND (Massa)
Pin	5	Libero
Pin	6	Ingresso \leftarrow comando PTT
Pin	7	Ingresso \leftarrow BF al modulatore (lato caldo)
Pin	8	Ingresso \leftarrow BF al modulatore (lato freddo)

Presca ST10 per telecomando Major BOS 8 (presa modulare a 6 poli)

Pin	1+2	Alimentazione (+ 12 V.DC)
Pin	3	SDA (I2C-Bus-Dati)
Pin	4	SCL (I2C-Bus-Dati)
Pin	5+6	GND (Massa)

Spina ST9 Collegamento al registratore/Monitoring (Spina 15 poli D-Sub)

Pin	1	Uscita BF da radiocircuito 1 (lato caldo)
Pin	2	Uscita BF da radiocircuito 1 (lato freddo)
Pin	3	Uscita BF da radiocircuito 2 (lato caldo)
Pin	4	Uscita BF da radiocircuito 2 (lato freddo)
Pin	5	Uscita BF da radiocircuito 3 (lato caldo)
Pin	6	Uscita BF da radiocircuito 3 (lato freddo)
Pin	7	Uscita BF da radiocircuito 4 (lato caldo)
Pin	8	Uscita BF da radiocircuito 4 (lato freddo)
Pin	9-13	N.C. (nessun significato)
Pin	14	Uscita contatto relay N.O.
Pin	15	Uscita contatto relay Comune

Spina ST11 Comunicazione dati (RS232/Data) (Spina 15 poli D-Sub)

Pin	1	Data (Linea seriale dei moduli UGA, segnale TTL)	
Pin	2	RXD (RS232) -----	PC/Pin 3
Pin	3	TXD (RS232) -----	PC/Pin 2
Pin	4+5	GND (Massa) -----	PC/Pin 5
Pin	6	CTS (RS232) -----	PC/Pin 7
Pin	7	RTS (RS232) -----	PC/Pin 8
Pin	8+9	Alimentazione esterna (+ 12V DC)	

N.B. Per il collegamento al PC non usare cavo 1a1 ma solo quello a 5 fili.

Spina ST12 fino a ST15 interna per inserire i moduli UGA

ST12	Modulo UGA per circuito 1
ST13	Modulo UGA per circuito 2
ST14	Modulo UGA per circuito 3
ST15	Modulo UGA per circuito 4

Dati tecnici**Alimentazione**

Tensione	+ 12V DC -25% +30%
Assorbimento	Tipico 30 mA (max 300 mA)

Livello ingresso (RX in, proveniente dai ricetrasmittitori 1..4)

Valore consigliato, BF auricolare	500 mV
Impedenza ingresso	> 10 kOhm

Livello ingresso (TX in, proveniente dai telecomandi)

Valore consigliato per BF Mod.	500 mV
Impedenza ingresso	ca. 50 kOhm

Livello uscita

Tarato in fabbrica	500 mV su 600 Ohm
Impedenza d'uscita	ca. 600 Ohm

Livello uscita per registratore (Proveniente dal radiocircuito 1..4)

Tarato in fabbrica su	10 dBm su 600 Ohm
Tarabile con Pot1..4	-8 dBm fino a -2 dBm su >10 kOhm
	-9 dBm fino a -3 dBm su 4,7 kOhm
	-12 dBm fino a -6 dBm su 1 kOhm
	-14 dBm fino a -8 dBm su 600 kOhm

Impedenza d'uscita	ca. 600 Ohm
---------------------------	-------------

Peso	ca. 550 g.
-------------	------------

Dimensioni senza connettori

L x P x A	190 x 110 x 60 mm.
------------------	--------------------