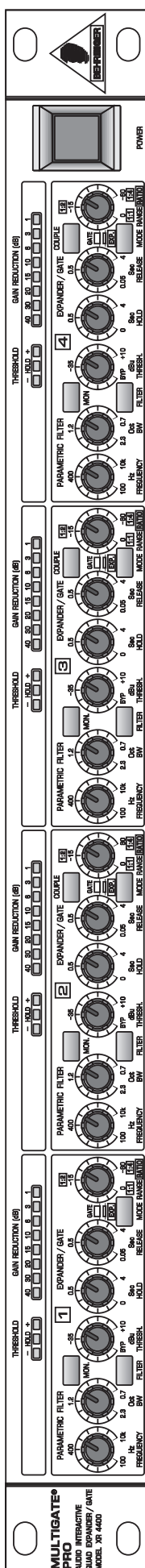


# MULTIGATE<sup>®</sup> PRO XR4400



## Introduzione breve

Versione 1.1 Aprile 2001

ITALIANO



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)

# ISTRUZIONI DI SICUREZZA

**GARANZIA:**  
Le condizioni di garanzia attualmente vigenti sono contenute nelle istruzioni d'uso in tedesco e in inglese. All'occorrenza potete richiamare le condizioni di garanzia in lingua italiana dal nostro sito <http://www.behringer.com>; in alternativa potete farne richiesta inviando una e-mail a: [support@behringer.de](mailto:support@behringer.de), per fax al numero +49 (0) 2154 920665 o telefonicamente al numero +49 (0) 2154 920666.

**AVVERTENZA:** Per ridurre il rischio di scossa elettrica, non rimuovere il coperchio (o il pannello posteriore). All'interno non sono contenute parti riparabili dall'utente; affidare la riparazione a personale qualificato.



**ATTENZIONE:** Per ridurre il rischio d'incendio o di scossa elettrica, non esporre questo apparecchio alla pioggia o all'umidità.



Questo simbolo, ove compare, segnala la presenza di un voltaggio pericoloso non isolato all'interno del corpo dell'apparecchio – voltaggio sufficiente a costituire un rischio di scossa.



Questo simbolo, ove appare, segnala importanti istruzioni d'uso e manutenzione nel testo allegato. Leggere il manuale.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA IN DETTAGLIO:

Tutte le istruzioni di sicurezza e di funzionamento devono essere lette prima di mettere in funzione l'apparecchio.

### **Conservare le istruzioni:**

Le istruzioni di sicurezza e di funzionamento devono essere conservate per futuro riferimento.

### **Prestare attenzione:**

Tutte le avvertenze sull'apparecchio e nelle istruzioni di funzionamento devono essere seguite fedelmente.

### **Seguire le istruzioni:**

Tutte le istruzioni per il funzionamento e per l'utente devono essere seguite.

### **Acqua ed umidità:**

L'apparecchio non deve essere utilizzato in prossimità di acqua (per es. vicino a vasche da bagno, lavabi, lavelli da cucina, vaschette per bucato, su un pavimento bagnato o in prossimità di piscine ecc.).

### **Ventilazione:**

L'apparecchio deve essere posto in modo tale che la sua collocazione o posizione non interferisca con l'adeguata ventilazione. Per esempio, l'apparecchio non deve essere collocato su un letto, copri-divano, o superfici simili che possono bloccare le aperture di ventilazione, o posto in una installazione ad incasso, come una libreria o un armadietto che possono impedire il flusso d'aria attraverso le aperture di ventilazione.

### **Calore:**

L'apparecchio deve essere posto lontano da fonti di calore come radiatori, termostati, asciugabiancheria, o altri apparecchi (inclusi gli amplificatori) che producono calore.

### **Alimentazione:**

L'apparecchio deve essere collegato soltanto al tipo di alimentazione descritto nelle istruzioni d'uso o segnalato sull'apparecchio.

### **Messa a terra o polarizzazione:**

Si devono prendere precauzioni in modo tale che la messa a terra e la polarizzazione di un apparecchio non siano pregiudicate.

### **Protezione del cavo di alimentazione:**

Il cavo di alimentazione elettrica deve essere installato in modo che non venga calpestato o pizzicato da oggetti posti sopra o contro, prestando particolare attenzione a cavi e spine, prese a muro e al punto in cui fuoriesce dall'apparecchio.

### **Pulizia:**

L'apparecchio deve essere pulito soltanto secondo le raccomandazioni del produttore.

### **Periodi di non utilizzo:**

Il cavo di alimentazione dell'apparecchio deve essere staccato dalla presa se rimane inutilizzato per un lungo periodo.

### **Ingresso di liquidi o oggetti:**

Si deve prestare attenzione che non cadano oggetti e non si versino liquidi nel corpo dell'apparecchio attraverso le aperture.

### **Danni che richiedono assistenza:**

L'apparecchio deve essere riparato da personale qualificato nei seguenti casi:

- il cavo di alimentazione o la spina sono danneggiati; o
- sono penetrati oggetti estranei o è stato versato del liquido nell'apparecchio; o
- l'apparecchio è stato esposto alla pioggia; o
- l'apparecchio non sembra funzionare normalmente o presenta un evidente cambiamento nelle prestazioni; o
- l'apparecchio è caduto, o il corpo danneggiato.

### **Manutenzione:**

L'utente non deve tentare di riparare l'apparecchio al di là di quanto descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Ogni altra riparazione deve essere affidata a personale specializzato.

Questa introduzione è tutelata da diritto d'autore. Qualsiasi riproduzione o ristampa, anche parziale, e ogni riproduzione delle illustrazioni, anche modificate, richiede la previa autorizzazione per iscritto da parte della ditta BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER e MULTIGATE sono marchi registrati.

© 2001 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Germania

Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30

## 1. INTRODUZIONE

Con il BEHRINGER MULTIGATE PRO vi siete procurati un processore dinamico della classe high end. L'apparecchio è stato progettato per altissime esigenze: Studi di registrazione professionale, radiofonici e televisivi, impianti di produzione digitale e di CD, ecc. Le sue ampie possibilità e l'innovativo concetto di configurazione permettono l'impiego del MULTIGATE PRO per la riduzione di rumore da registrazioni audio, per il controllo "Auto-Mute" di microfoni da palco, per l'ampliamento del campo dinamico di registrazioni compresse, per il miglioramento del rapporto segnale-disturbo in sistemi di comunicazione rumorosi e per la produzione di effetti speciali, ecc.

### La configurazione IAC (Interactive Attack Control)

Una caratteristica eccellente è il controllo, secondo il programma, del tempo di risposta. Il MULTIGATE PRO dispone di una nuova configurazione IAC (Interactive Attack Control), che trae il tempo di attacco in modo interattivo dal materiale di programma, in modo tale che l'inserimento del processo Hold/Release avviene in dipendenza dal programma e quindi automaticamente. Si potrebbe pertanto rinunciare completamente ad un regolatore di attacco.

### Funzione commutabile Gate/Expander

Un'altra eccellente funzione del MULTIGATE PRO è il funzionamento commutabile da Gate a Expander. Se la funzione MODE è disinserita, il MULTIGATE PRO lavora nel modo Gate con un tempo di attacco estremamente rapido, per commutare tutti i tipi di sound da sintetizzatore e batteria senza perder la forza percussiva del sound.

### Sezione filtro Sidechain

Nella multimicrofonia, come per es. nelle registrazioni di batterie, la diafonia dei microfoni può portare ad un trigger indesiderato del gate. Il filtro sidechain integrato parametrico del MULTIGATE PRO consente una scelta precisa delle frequenze di disturbo, in modo che l'apparecchio reagisca soltanto a queste frequenze. Una funzione monitor permette il preascolto del filtro e facilita l'accordo acustico al materiale di programma.

### Sistema Flex Link

Una funzione di accoppiamento di nuovo tipo consente una sincronizzazione estremamente flessibile delle sezioni Expander /Gate e la ripartizione in unità Master/Slave.

## 2. IL CONCETTO

Il BEHRINGER MULTIGATE PRO è dotato come standard di ingressi ed uscite servo-bilanciate elettronicamente. L'innovativo concetto della configurazione presenta una soppressione automatica del ronzio nei segnali bilanciati e consente un funzionamento senza difficoltà anche ai livelli più alti. Un ronzio di rete indotto dall'esterno ecc. viene così efficacemente soppresso.

## 3. INSTALLAZIONE

Il MULTIGATE PRO è stato confezionato con cura, per garantire un trasporto sicuro. Tuttavia se il cartone presenta danneggiamenti, vi preghiamo di verificare subito la presenza di danni esterni sull'apparecchio.

 **In caso di eventuali danni, NON spediteci indietro l'apparecchio, ma informate assolutamente innanzitutto il rivenditore e l'impresa di trasporti, altrimenti qualsiasi diritto al risarcimento danni potrà estinguersi.**

Prendetevi il tempo necessario per spedirci la scheda di garanzia del rivenditore autorizzato, completa in tutti i campi, entro 14 giorni dalla data d'acquisto, o altrimenti perderete ogni diritto alla garanzia prolungata. Oppure utilizzate semplicemente la nostra registrazione online ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)).

### 3.1 Montaggio in un rack

Il BEHRINGER MULTIGATE PRO necessita di un'unità d'altezza per il montaggio in un rack da 19 pollici. Aver cura di lasciare inoltre ca. 10 cm. di profondità nel montaggio per le connessioni posteriori.

Assicurare una circolazione d'aria sufficiente e non collocare il MULTIGATE PRO per es. su un stadio finale, per evitare il surriscaldamento dell'apparecchio.

### 3.2 Tensione di rete

**Prima di collegare il MULTIGATE PRO alla rete elettrica, verificare accuratamente che l'apparecchio sia regolato sulla giusta tensione di alimentazione!** Il portafusibili sulla presa di collegamento alla rete presenta 3 marcature triangolari. Due di questi triangoli sono l'uno di fronte all'altro di fronte. Il MULTIGATE PRO è regolato sulla tensione d'esercizio presente accanto a queste marcature e può essere commutata con una rotazione a 180° del portafusibili. **ATTENZIONE: Tutto ciò non è valido per i modelli da esportazione, che per es. sono stati progettati soltanto per una tensione di rete di 115 V!**

Il collegamento di rete è realizzato mediante un cavo di alimentazione con connettore di alimentazione. E' conforme alle necessarie disposizioni di sicurezza.

 Si prega di osservare che tutti gli apparecchi devono assolutamente essere messi a terra. Per la sicurezza personale, la messa a terra degli apparecchi ovvero dei cavi di rete non deve in nessun caso essere eliminata o disattivata.

### 3.3 Collegamenti audio

Gli ingressi ed uscite audio del BEHRINGER MULTIGATE PRO sono costruiti completamente bilanciati. Se è possibile costruire una conduzione di segnale bilanciata con altri apparecchi, è opportuno farne uso per ottenere la compensazione massima del segnale di disturbo.

 Prestare assolutamente attenzione che l'installazione e l'uso dell'apparecchio siano effettuati soltanto da personale competente. Durante e dopo l'installazione occorre osservare sempre una sufficiente messa a terra della/e persone che ne fanno uso, altrimenti le scariche elettrostatiche tra le altre cose possono pregiudicare le qualità di funzionamento.

 I collegamenti sbilanciati XLR non devono in nessun caso essere usati come cavo per microfono, perché in questo modo l'alimentazione phantom presente sarebbe messa in cortocircuito.

## 4. ELEMENTI DI CONTROLLO

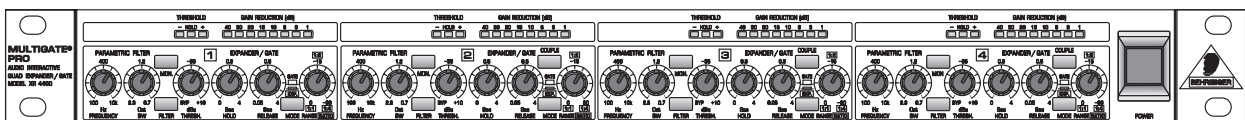


Fig. 4.1: Il pannello anteriore del MULTIGATE PRO

Il BEHRINGER MULTIGATE PRO presenta quattro canali montati e dispone per ogni canale di 3 O 4 interruttori a pressione, 6 regolatori rotanti e 11 LED.

## 4.1 Sezione EXPANDER/GATE

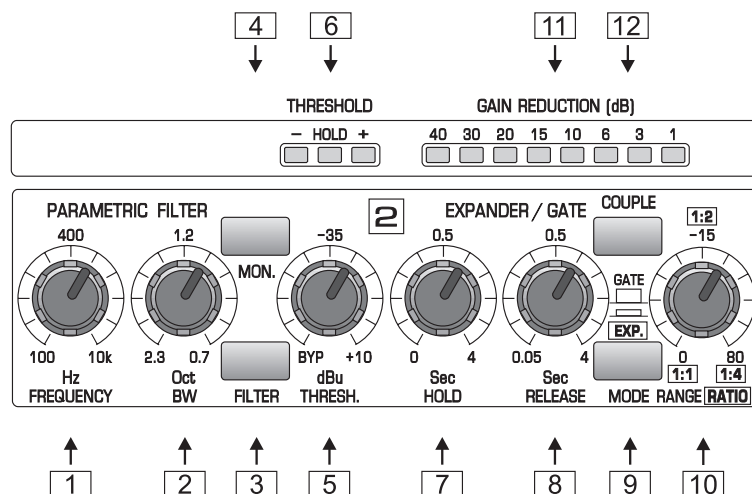


Fig. 4.2: Gli elementi di controllo del MULTIGATE PRO

- 1 Con il regolatore *FREQUENCY* viene determinata la frequenza limite inferiore del filtro nella mandata sidechain. Questo filtro riveste un ambito da 100 Hz a 10 kHz.
  - 2 Il regolatore *BW (BANDWIDTH)* determina la transconduttanza ovvero la larghezza di banda del filtro sidechain. La larghezza di banda è regolabile da 2,3 a 0,7 ottave, in modo da rendere possibili perfino le funzioni di filtro a banda stretta.
  - 3 L'interruttore *FILTER* attiva il filtro parametrico sidechain, regolabile mediante i regolatori Frequency e BW.
  - 4 Con l'interruttore *MONITOR* viene realizzato un collegamento tra il segnale di controllo sidechain e l'uscita audio, e contemporaneamente il segnale d'ingresso audio è muto. Questo dispositivo permette il preascolto del filtro parametrico e facilita sintonizzazione in base all'ascolto del filtro sintonizzabile.
- Osservare che attivando l'interruttore MONITOR, la funzione audio del canale viene messa fuori servizio.**
- 5 Con il regolatore *THRESHOLD* viene regolato il punto di inserimento della funzione Expander/Gate nella gamma da BYPASS a +10 dB. I segnali, il cui livello sia al di sotto della soglia Threshold, subiscono un'attenuazione. Al momento in cui scende sotto la soglia, si inserisce la funzione Hold/Release e il segnale viene poi abbassato ad un livello impostabile mediante il regolatore RANGE/RATIO.
- Osservare che il regolatore THRESHOLD nella posizione finale sinistra dell'apparecchio passa al modo bypass, cioè mette fuori servizio tutte le funzioni, in modo tale che il segnale passi immutato.**
- 6 La disposizione di questi LED viene definita in quest'applicazione "semaforo" e indica il rispettivo stato di funzionamento dell'apparecchio: Il LED rosso "+" indica che il segnale sidechain si trova al di sotto della soglia Threshold. Il LED (giallo) *HOLD* indica che è attiva la configurazione Hold ovvero il processo Release. Il LED rosso "-" indica che il segnale sidechain si trova al di sopra della soglia Threshold.
  - 7 Il regolatore *HOLD* definisce il ritardo del processo Release che si inserisce, dopo che si è scesi sotto la soglia Threshold. La gamma di regolazione va da 0 a 4 secondi.
- Il regolatore HOLD è ora attivo nel modo GATE!**
- 8 Il regolatore *RELEASE* definisce la lunghezza del processo Release. Questo processo inizia dopo la fine della fase Hold e termina al raggiungimento della riduzione di livello regolata mediante RANGE. La gamma di regolazione del regolatore RELEASE va da 0,05 a 4 secondi.

## Il regolatore **RELEASE** è ora attivo nel modo **GATE**!

- 9 Con l'interruttore *MODE*, viene definito il modo di funzionamento del rispettivo canale. Se l'interruttore non è attivato, la sezione lavora come Gate ultraveloce. In tale maniera, anche i segnali percussivi possono essere elaborati senza perdite. Con la funzione *MODE* attivata si inserisce l'Expander IRC (Interactive Ratio Control). Questa funzione interattiva di regolazione permette l'espansione in base al programma di segnali complessi. Tanto il tempo di attacco quanto la caratteristica di dissolvenza (Ratio) variano in base al materiale di programma. Il risultato si presenta in un lavoro di regolazione acritico e in un'espansione "impercettibile".
- 10 Il regolatore *RANGE/RATIO* presenta una funzione doppia. Secondo la posizione dell'interruttore *MODE*, cioè secondo la funzione dell'apparecchio come Gate o come Expander, il regolatore *RANGE/RATIO* definisce l'attenuazione massima ovvero la caratteristica di espansione. Nel modo Gate il regolatore presenta una funzione *RANGE* e definisce la misura della riduzione massima di livello. La gamma va da 0 dB a -80 dB. Nel modo Expander, il regolatore presenta una funzione *RATIO* e definisce il rapporto di espansione dell'expander. La funzione Ratio definisce il rapporto di livello d'ingresso e d'uscita per tutti i segnali che vadano al di sotto del punto Threshold. La gamma di regolazione va da 1:1 a 1:4.
- 11 L'indicatore a 8 segmenti *GAIN REDUCTION* offre una proiezione della riduzione di livello attuale e la presenta in una gamma da 1 a 40 dB.
- 12 Azionando l'interruttore *COUPLE*, questo canale passa automaticamente a "Slave". Il canale sinistro, vicino, diventa "Master" e assume il controllo completo di entrambi i canali con eccezione dell'interruttore *MONITOR*.

## 4.2 Gli elementi del pannello posteriore

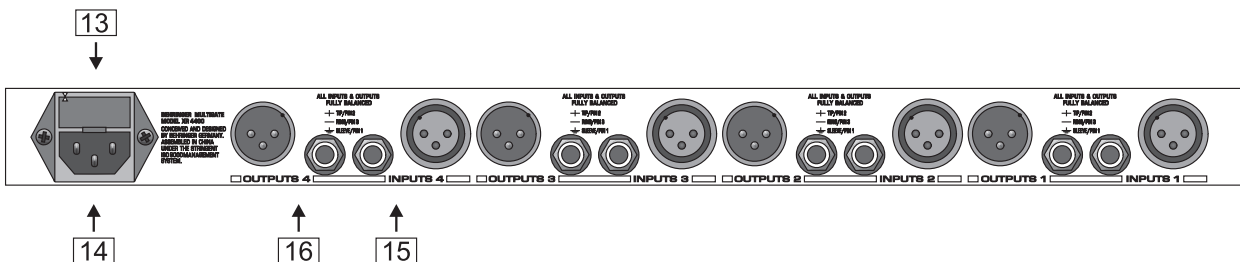


Fig. 4.3: Gli elementi del pannello posteriore del MULTIGATE PRO

- 13 **SELETTORE PORTAFUSIBILI/TENSIONE.** Prima di collegare l'apparecchio, verificare se l'indicatore di tensione corrisponde alla tensione presente. Sostituendo i fusibili, si dovrebbe assolutamente utilizzare lo stesso tipo.
- 14 **CONNESSIONE DI RETE.** Utilizzare il cavo di alimentazione annesso per collegare l'apparecchio alla rete. Si prega di osservare anche le avvertenze al capitolo "INSTALLAZIONE".
- 15 **AUDIO IN.** Questi sono gli ingressi audio del MULTIGATE PRO. Sono realizzati come prese bilanciate jack da 6,3 mm e prese XLR.
- 16 **AUDIO OUT.** Queste sono le uscite audio del MULTIGATE PRO. Le prese jack e XLR di volta in volta corrispondenti, sono cablate parallelamente.

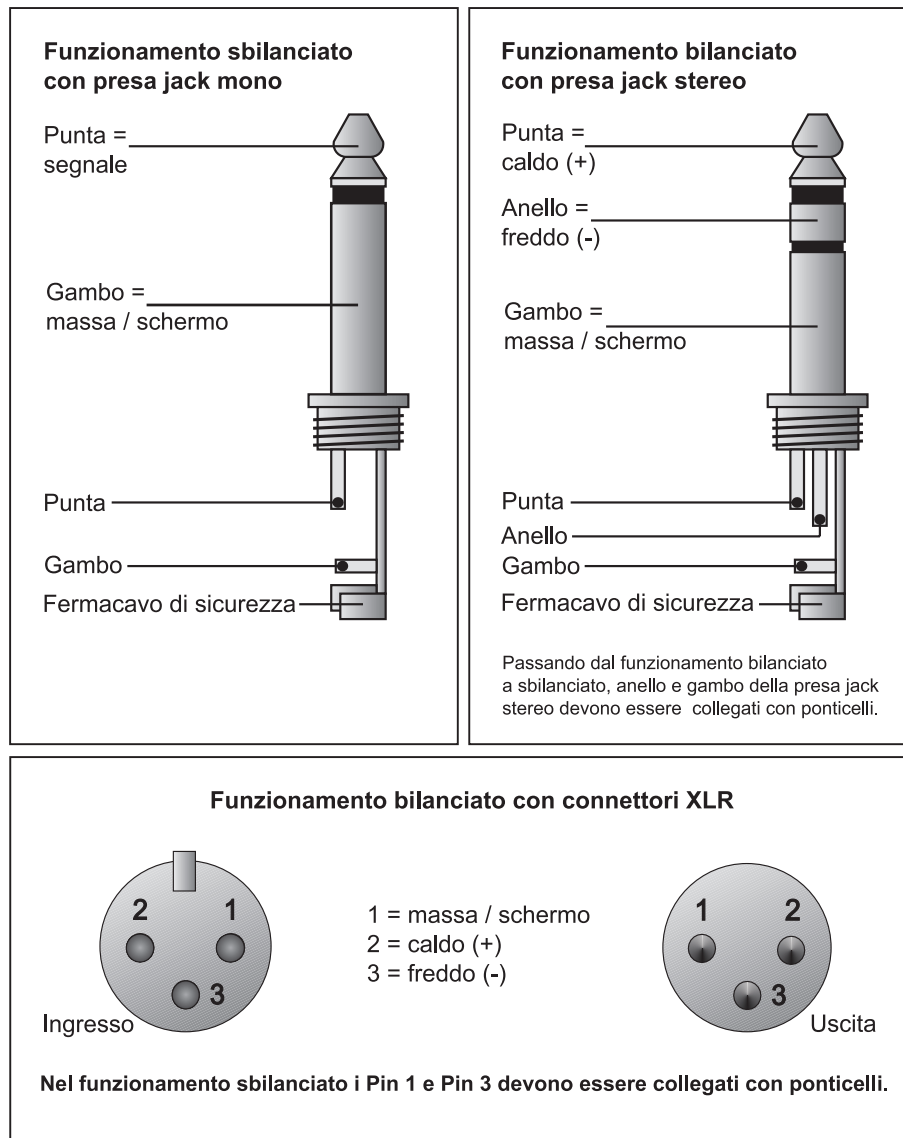


Fig. 4.4: I diversi tipi di spina a confronto

## 5. DATI TECNICI

### INGRESSI AUDIO

|                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Connettori              | Connettore XLR e jack 6,3 mm            |
| Tipo                    | Ingresso schermato HF, servo-bilanciato |
| Impedenza               | 50 kOhm bilanciato, 25 kOhm sbilanciato |
| Max. Livello d'ingresso | +21 dBu bilanciato e sbilanciato        |
| CMRR                    | tipico 40 dB, >55 dB @ 1 kHz            |

### USCITE AUDIO

|                        |                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Connettori             | Connettore XLR e jack 6,3 mm                                      |
| Tipo                   | Stadio finale di uscita servo-bilanciato, a controllo elettronico |
| Impedenza              | 60 kOhm bilanciato, 30 kOhm sbilanciato                           |
| Max. Livello di uscita | +21 dBu, +20 dBm bilanciato e sbilanciato                         |

### SPECIFICHE TECNICHE

|                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Risposta in frequenza     | da 18 Hz a 30 kHz, +/- 3 dB                    |
| Rapporto segnale-disturbo | > 95 dBu, non pesato, 22 Hz bis 22 kHz         |
| THD                       | 0,008 % tip. @ +4 dBu, 1 kHz, amplificazione 1 |
| IMD                       | 0,01 % tip. SMPTE                              |
| Diafonia                  | < -100 dB, da 22 Hz a 22 kHz                   |

### SEZIONE GATE (funzione MODE-disinserita)

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Tipo      | UTR (Ultra Transient Response)-Gate |
| Threshold | variabile (BYPASS fino a +10 dBu)   |
| Attacco   | dipendente dal programma            |
| Hold      | variabile (da 0 a 4 secondi)        |
| Release   | variabile (da 50 ms a 4 secondi)    |
| Range     | variabile (da 0 a -80 dB)           |

### SEZIONE EXPANDER (funzione MODE inserita)

|         |                                          |
|---------|------------------------------------------|
| Tipo    | IRC (Interactive Ratio Control)-Expander |
| Attacco | dipendente dal programma                 |
| Ratio   | variabile (da 1:1 a 1:4)                 |

### FILTRO SIDECHAIN

|               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| Frequency     | variabile (da 100 Hz a 10 kHz) |
| BW(Bandwidth) | variabile (da 2,3 a 0,7 ott.)  |

### INTERRUTTORI DI FUNZIONE

|         |                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------|
| Monitor | Funzione di preascolto per il segnale di controllo sidechain       |
| Filtro  | Filtro sidechain attivato                                          |
| Modo    | Commutazione Gate/Expander                                         |
| Couple  | Attiva la funzione FlexLink (funzione di accoppiamento del canale) |

### INDICATORI

|                   |                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------|
| Indicatore "+"    | Livello di segnale al di sotto della soglia Threshold |
| Indicatore "Hold" | Livello di segnale raggiunge la soglia Threshold      |
| Indicatore "-"    | Livello di segnale al di sopra della soglia Threshold |
| Gain Reduction    | Indicatore LED a 8 segmenti: 1/3/6/10/15/20/30/40 dB  |

Indicatore LED di ogni funzione dell'interruttore

### ALIMENTAZIONE DI CORRENTE

|                      |                                          |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Tensione di rete     | USA/Canada                               | 120 V ~, 60 Hz                           |
|                      | U.K./Australia                           | 240 V ~, 50 Hz                           |
|                      | Europa                                   | 230 V ~, 50 Hz                           |
|                      | Mod. gen. da esport.                     | 100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz |
| Potenza assorbita    | massimo 20 W                             |                                          |
| Fusibile             | 100 - 120 V ~:                           | T 630 mA H                               |
|                      | 200 - 240 V ~:                           | T 315 mA H                               |
| Collegamento di rete | Con connettore di alimentazione standard |                                          |

### DIMENSIONI / PESO

|                   |                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------|
| Dimensioni        | 1 ¾" (44,5 mm) * 19" (482,6 mm) * 8 ½" (217 mm) |
| Peso              | ca. 2,5 kg                                      |
| Peso al trasporto | ca. 3,5 kg                                      |

La ditta BEHRINGER è costantemente impegnata a garantire il più alto standard qualitativo. Le modifiche necessarie verranno prese senza preavviso. Dati tecnici e aspetto dell'apparecchio possono pertanto discostarsi dai dati forniti o dalle illustrazioni.