



# ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA



**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.

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 è un marchio depositato.

© 2003 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-


Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Germania

Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

### 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 2154 9206 4199 o telefonicamente al numero +49 2154 9206 4166.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA PARTICOLAREGGIATE:

- 1) Leggere queste istruzioni.
  - 2) Conservare queste istruzioni.
  - 3) Fare attenzione a tutti gli avvertimenti.
  - 4) Seguire tutte le istruzioni.
  - 5) Non usare questo dispositivo vicino all'acqua.
  - 6) Pulire solo con uno strofinaccio asciutto.
  - 7) Non bloccare alcuna fessura di ventilazione. Installare conformemente alle istruzioni del produttore.
  - 8) Non installare nelle vicinanze di fonti di calore come radiatori, caloriferi, stufe o altri apparecchi (compreso amplificatori) che producono calore.
  - 9) Non annullare l'obiettivo di sicurezza delle spine polarizzate o con messa a terra. Le spine polarizzate hanno due lame, con una più larga dell'altra. Una spina con messa a terra ha due lame e un terzo polo di terra. La lama larga o il terzo polo servono per la sicurezza dell'utilizzatore. Se la spina fornita non è adatta alla propria presa, consultate un elettricista per la sostituzione della spina.
  - 10) Proteggere il cavo di alimentazione dal calpestio e dalla compressione, in particolare in corrispondenza di spine, prolunghe e nel punto nel quale escono dall'unità.
  - 11) Usare solo dispositivi opzionali/accessori specificati dal produttore.
  - 12) Usare solo con carrello, supporto, cavalletto, sostegno o tavola specificate dal produttore o acquistati con l'apparecchio. Quando si usa un carrello, prestare attenzione, muovendo il carrello/la combinazione di apparecchi, a non ferirsi.
- 
- 13) Staccare la spina in caso di temporale o quando non si usa l'apparecchio per un lungo periodo.
  - 14) Per l'assistenza tecnica rivolgersi a personale qualificato. L'assistenza tecnica è necessaria nel caso in cui l'unità sia danneggiata, per es. per problemi del cavo di alimentazione o della spina, rovesciamento di liquidi od oggetti caduti nell'apparecchio, esposizione alla pioggia o all'umidità, anomalie di funzionamento o cadute dell'apparecchio.

## 1. INTRODUZIONE

Molte grazie per la fiducia che ci avete dimostrato con l'acquisto dell'ULTRAVOICE DIGITAL VX2496. Con l'ULTRAVOICE DIGITAL avete acquistato un apparecchio estremamente utile per l'elaborazione creativa della vostra musica. Grazie alle sue dotazioni professionali, il VX2496 è in grado di ottenere eccezionali risultati sia in studio che nelle applicazioni dal vivo. Numerose caratteristiche come l'opto-compressore o l'equalizzatore Voice Optimized, vi permettono di elaborare anche segnali molto dinamici e di adattarli in modo ottimale al suono complessivo della vostra musica. Inoltre il VX2496 possiede additionally un'uscita AES/EBU digitale con un convertitore A/D 24 bit/96 kHz ad alta risoluzione e un ingresso wordclock per la sincronizzazione con apparecchi esterni.

Il BEHRINGER ULTRAVOICE DIGITAL è un misto di amplificatore per microfono, amplificatore di regolazione ed equalizzatore ed è soprattutto adatto per la connessione ad un sistema di registrazione su hard disk, per es. per registrare direttamente il cantato sul disco fisso. Si ottengono segnali della massima qualità, dal momento che si evitano possibili peggioramenti con l'introduzione in un mixer. Grazie al convertitore A/D integrato si ottiene inoltre una conversione ottimale del segnale analogico con una qualità sonora inalterata. Ma grazie alla sua elaborazione professionale del segnale, l'ULTRAVOICE DIGITAL è adatto al meglio per l'ottimizzazione dei segnali canori anche in applicazioni live.

Per prendere confidenza con le funzioni del VX2496, dovrete semplicemente collegare un qualsiasi segnale audio e provare ogni singolo regolatore. Un segnale non compresso, per es. una propria registrazione, sarebbe ottimale per poter giudicare meglio anche l'effetto dell'opto-compressore. Se si impiega un CD, questo è sempre già compresso e perciò le alterazioni del suono dovute alla compressione non si possono riconoscere particolarmente bene.

Dopo aver sviluppato un certo feeling relativamente alle singole componenti, potete dare sfogo alla vostra fantasia, combinando le singole funzioni.

**Le seguenti istruzioni sono concepite in modo da rendervi prima di tutto familiari in termini specialistici, cosicché veniate a conoscenza di tutte le funzionalità dell'apparecchio. Dopo aver letto attentamente le istruzioni, conservatele, in modo da poterle rileggere ogni volta che ne abbiate bisogno.**

### 1.1 Prima di cominciare

L'ULTRAVOICE DIGITAL è stato imballato accuratamente in fabbrica, in modo tale da garantirne un trasporto sicuro. Se ciononostante il cartone presenta dei danni, controllate immediatamente che l'apparecchio non presenti danni esterni.

**Nel caso di eventuali danni, NON rispediteci indietro l'apparecchio, ma avvisate assolutamente per prima cosa il venditore e l'impresa di trasporti, in quanto altrimenti potete perdere ogni diritto all'indennizzo dei danni.**

Fate in modo che vi sia un'area sufficiente e non ponete l'ULTRAVOICE DIGITAL per es. in uno stadio finale, in modo da evitarne il surriscaldamento.

Il collegamento in rete avviene tramite il cavo di rete accluso con il collegamento standard IEC ed è conforme alle norme di sicurezza vigenti.

**Tutti gli apparecchi devono essere assolutamente collegati a massa. Per la vostra sicurezza personale non dovete in nessun caso eliminare o rendere inefficace il collegamento a massa degli apparecchi o del cavo di alimentazione.**

Prima di collegare l'ULTRAVOICE DIGITAL all'alimentazione di corrente, verificate accuratamente che il vostro apparecchio sia impostato alla corretta tensione di alimentazione! Il portafusibile sulla presa di collegamento in rete presenta 3 segni triangolari. Due di questi triangoli si trovano uno di fronte all'altro. Il VX2496 è impostato alla tensione di regime indicata vicino a questi contrassegni, che può essere modificata con una rotazione di 180° del portafusibile. **ATTENZIONE: ciò non vale per modelli da esportazione che sono stati progettati per es. solo per una tensione di rete di 120 V!**

## 2. ELEMENTI DI COMANDO

### 2.1 Stadio di ingresso vintage discreto

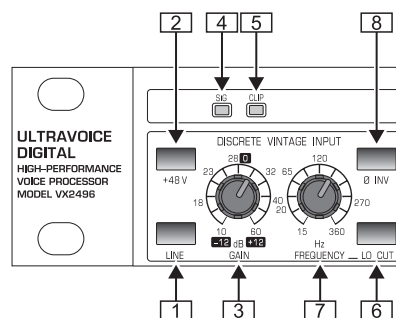


Fig. 2.1: Stadio d'ingresso vintage discreto

Questa sezione dell'ULTRAVOICE DIGITAL è un preamplificatore con il quale potete determinare il livello d'ingresso del segnale del microfono o line.

- 1 Con l'interruttore *LINE* determinate il tipo di segnale d'ingresso (premuta = *LINE*, non premuta = *MIC*).
- 2 Premete l'interruttore *+48 V*, per alimentare microfoni a condensatore con la tensione di alimentazione (phantom power). I microfoni dinamici non hanno bisogno di questa alimentazione di corrente addizionale.
- 3 Il tasto *GAIN* serve per impostare il livello d'ingresso. I fattori di scala da -12 a +12 dB si riferiscono all'ingresso *LINE*, quelli da 10 a 60 dB all'ingresso *MIC*.
- 4 Il LED *SIG* posto al di sopra si accende se in ingresso è presente un segnale.
- 5 Fare attenzione che il LED *CLIP* si accenda solo nei momenti in cui il volume è più alto. Se dovesse essere sempre acceso o se si notano delle distorsioni si deve ridurre il livello d'ingresso con il regolatore *GAIN*.
- 6 L'ULTRAVOICE DIGITAL dispone di un filtro passa alto, con il quale si possono eliminare dal segnale del microfono dei rumori di disturbo a bassa frequenza. Questa funzione viene attivata con l'interruttore *LO CUT*. Questo filtro ha una pendenza di 12 dB/ottava.
- 7 Con il regolatore *FREQUENCY* potete quindi selezionare la frequenza limite al di sotto della quale volete eliminare le frequenze basse (da 15 Hz a 360 Hz).
- 8 L'interruttore *INV* modifica la fase del canale d'ingresso di 180°. Utilizzate questa funzione se usate più microfoni e a causa di ciò si verificano delle cancellazioni in determinate aree di frequenza.

## 2.2 Expander e emulazione valvole

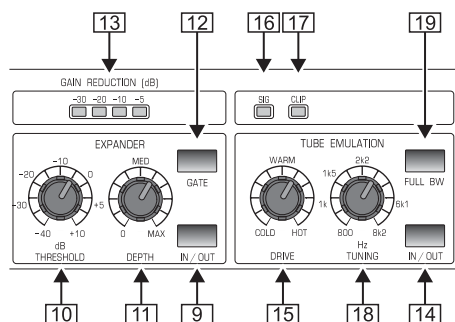


Fig. 2.2: Expander e emulazione valvole

Un expander riduce il volume di un segnale nei passaggi a volume basso. Si possono così eliminare dei rumori di disturbo come il fruscio del nastro o diafonie.

- [9] L'expander si attiva o si toglie dalla via del segnale per mezzo dell'interruttore *IN/OUT*.
- [10] Il regolatore *THRESHOLD* determina a partire da quale livello l'expander deve intervenire.
- [11] L'entità dell'attenuazione si determina con il regolatore *DEPTH*. Più è alto il valore che questo assume, maggiore è l'attenuazione.
- [12] A interruttore *GATE* premuto, l'expander diventa un noise gate, che interviene in modo forte sullo spettro acustico, perché i punti a basso volume non vengono solo attenuati, ma eliminati completamente. Perciò la funzione Gate dovrebbe essere impiegata preferibilmente nel caso di segnali singoli, perché in questo caso non si rischia di compromettere la registrazione.
- [13] I quattro LED *GAIN REDUCTION* mostrano l'entità dell'attenuazione fra -5 e -30 dB.

Con la funzione di emulazione si possono conferire al cantato leggere distorsioni ed effetti di saturazione di banda, come quelle che si conoscono per le registrazioni analogiche e gli amplificatori a valvole. Vengono aggiunte delle armoniche superiori, in modo tale che il segnale venga percepito sonoramente come più alto.

- [14] L'interruttore *IN/OUT* serve per l'attivazione dell'emulazione valvole.
- [15] Con il regolatore *DRIVE* si determina l'intensità dell'effetto di saturazione. L'effetto è tanto più forte quanto più il regolatore viene girato verso destra (*HOT*). La quota di armoniche superiori dipende inoltre dal livello d'ingresso impostato allo stadio d'ingresso vintage discreto.
- [16] Il LED *SIG* è acceso se l'emulazione valvole è attiva.
- [17] Per evitare saturazioni interne il LED *CLIP* dovrebbe solo accendersi durante i passaggi a volume più alto e non costantemente.
- [18] Con il regolatore *TUNING* determinate l'intervallo di frequenze che devono essere saturate. Tutti gli altri intervalli non vengono influenzati, così l'effetto può essere usato in modo mirato.
- [19] Per elaborare l'intero intervallo di frequenze, attivate l'interruttore *FULL BW*. Il regolatore *TUNING* è quindi non attivo.

## 2.3 Opto-compressore

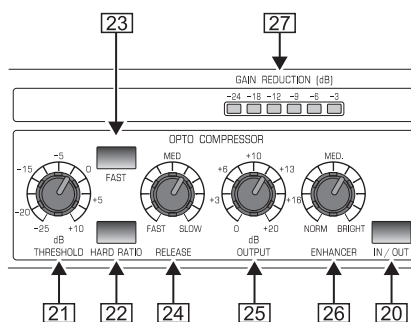


Fig. 2.3: Opto-compressore

L'opto-compressore diminuisce la dinamica del segnale d'ingresso: viene diminuita la differenza fra i passaggi a volume basso e alto. Dei picchi di livello che superano un determinato valore vengono attenuati e in questo modo lo spettro acustico si appiattisce.

- [20] L'interruttore *IN/OUT* serve per l'attivazione del compressore. Usatelo per avere un confronto diretto fra segnale compresso e non compresso.
- [21] Con il regolatore *THRESHOLD* determinate da quale livello d'ingresso l'opto-compressore inizia la compressione. Questo interviene sul segnale solo se si supera questo valore. Dei passaggi a basso volume, il cui livello si trova al di sotto, rimangono inalterati nella loro dinamica. Quanto più basso è il valore di soglia, tanto maggiore è la compressione.
- [22] L'interruttore *HARD RATIO* rende massima l'entità dell'attenuazione del segnale. In questo caso si genera un suono piatto fortemente compresso. Se si vuole mantenere una dinamica naturale del suono, non bisogna usare questa funzione.
- [23] Premere l'interruttore *FAST* se si vuole che l'opto-compressore intervenga molto velocemente con la compressione non appena il valore di soglia è stato superato. Il suono generale produce un effetto di forte compressione e si ottiene un suono molto incisivo.
- [24] Con l'interruttore *RELEASE* si determina con che velocità si deve disattivare la compressione quando il segnale passa di nuovo al di sotto del valore di soglia. Quanto più è lungo il tempo di release, tanto più tranquillo viene percepito lo spettro acustico.
- [25] Il regolatore *OUTPUT* regola il volume di uscita del segnale compresso. Attraverso il procedimento di compressione il volume del segnale si abbassa e perciò con questo regolatore bisognerebbe rialzarlo.
- [26] A causa della compressione possono andare persi determinati intervalli di frequenze. Con l'enhancer integrato si possono compensare queste perdite. Lo spettro sonoro viene soggettivamente arrotondato e diventa di nuovo brillante.
- [27] Sui sei LED *GAIN REDUCTION* si può rilevare l'entità della compressione. La riduzione del livello viene visualizzata entro nell'intervallo fra -3 e -24 dB.

## 2.4 EQ Voice Optimized

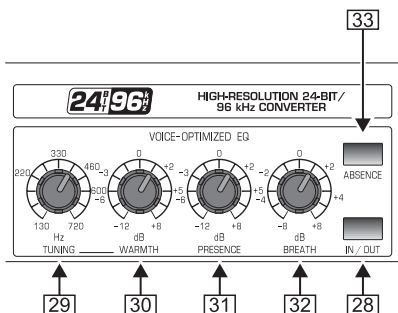


Fig. 2.4: EQ Voice Optimized (equalizzatore ottimizzato per la voce)

L'EQ Voice Optimized è un equalizzatore a 3 bande e serve per la gestione del suono. Potete esaltare o attenuare intervalli di frequenza, per compensare i punti sonoramente deboli del segnale d'ingresso.

- [28] Con l'interruttore *IN/OUT* attivate l'EQ Voice Optimized.
- [29] Il regolatore *TUNING* serve per la selezione di un intervallo di frequenze (da 130 Hz a 720 Hz).
- [30] Con il regolatore *WARMTH* si esalta o attenua l'intervallo di frequenze selezionato. L'attenuazione avviene su banda più stretta dell'esaltazione, in modo che potete applicare questo filtro in modo molto mirato.
- [31] Usate il regolatore *PRESENCE* per aggiungere alti o medio-alti (zona dei 1700 Hz). In questo modo il cantato assume maggiore risalto e diventa più presente nell'immagine generale.
- [32] Impiegate il regolatore *BREATH* per esaltare tipici suoni vocali del segnale o per attenuarli (per es. "respiro") nell'intervallo di frequenze degli 8 kHz.
- [33] L'interruttore *ABSENCE* attenua le frequenze che provocano un suono roco non bello. Queste si trovano nella zona dei 4 kHz.

## 2.5 Opto-De-Esser e sezione master

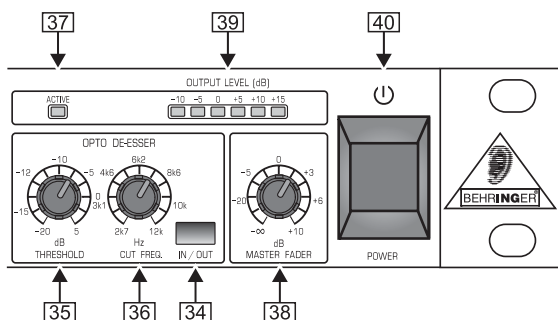


Fig. 2.5: Opto-De-Esser e sezione master

I sibili sono dei suoni non desiderati che accompagnano i passaggi canori. Con l'opto-de-esser questi sibili si possono eliminare dal segnale senza problemi.

- [34] Per attivare l'opto-de-esser premete l'interruttore *IN/OUT*.
- [35] Il regolatore *THRESHOLD* determina il grado in cui i sibili vengono soppressi. Più questo valore è basso, più profondamente questi vengono eliminati.
- [36] Con il regolatore *CUT FREQ* determinate l'intervallo di frequenze che devono essere eliminate dallo spettro sonoro.

- [37] Il LED *ACTIVE* indica che l'opto-de-esser è attivo. Più intensamente il dispositivo agisce sull'apparecchio, più il LED è luminoso.

Nell'impiego dell'opto-de-esser non impostare il valore di soglia troppo basso, per evitare uno straniamento troppo grande del carattere sonoro. Se il valore è impostato in modo ottimale, si sente la differenza rispetto al segnale elaborato solo più nel confronto diretto, ascoltando alternativamente le due varianti con l'uso dell'interruttore *IN/OUT*.

- [38] Il *MASTER FADER* serve per adattare il segnale di uscita alla sensibilità d'ingresso dell'apparecchio collegato (per es. il vostro registratore DAT o su hard disk).

Per la sintonizzazione dei volumi cominciate con il livello più basso ed alzate lentamente fino al valore desiderato. Se cominciate con un valore troppo alto rischiate delle saturazioni agli ingressi degli apparecchi seguenti!

- [39] I sei LED *OUTPUT LEVEL* mostrano il livello d'uscita fra -10 e +15 dB. Fate attenzione che il segnale di uscita non saturi, perché in questo caso anche il segnale digitale sull'uscita DIG OUT presenterebbe un livello troppo alto e subirebbe distorsioni.

- [40] Con l'interruttore *POWER* mettete in funzione l'ULTRAVOICE DIGITAL.

## 2.6 Collegamenti sul retro

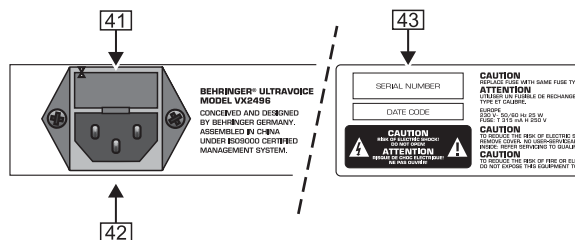


Fig. 2.6: Collegamento in rete e portafusibile

- [41] *PORTAFUSIBILE/SELEZIONE TENSIONE*. Prima di collegare l'apparecchio in rete, verificate se la tensione indicata corrisponde alla tensione della rete locale. Se dovete sostituire il fusibile usatene assolutamente uno dello stesso tipo. Per alcuni apparecchi il portafusibile può essere inserito in due posizioni per commutare fra 230 V e 120 V. Fate attenzione: se volete impiegare l'apparecchio a 120 V fuori dall'Europa, dovete utilizzare un valore di fusibile maggiore (vedi cap 1.1).

- [42] Il collegamento in rete avviene tramite una *PRESA STANDARD IEC*. Un cavo di rete adeguato fa parte della fornitura.

- [43] *NUMERO DI SERIE* dell'ULTRAVOICE DIGITAL. Cercate di trovare il tempo per spedirci la scheda di garanzia del rivenditore autorizzato, completa in tutti i campi, entro 14 giorni dalla data d'acquisto, poiché altrimenti perdereste ogni diritto alla garanzia prolungata. Oppure utilizzate la nostra registrazione online ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)). Il numero di serie si trova sul lato superiore dell'apparecchio.

# ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

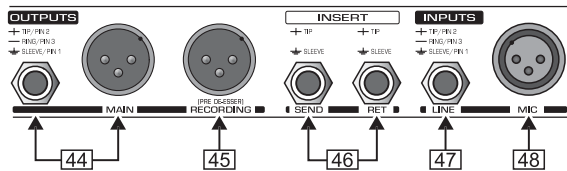


Fig. 2.7: Collegamenti dell'ULTRAVOICE DIGITAL

- 44) Queste sono le uscite *MAIN* dell'ULTRAVOICE DIGITAL in forma di connettore XLR e presa jack bilanciate.
- 45) L'uscita XLR-*RECORDING* è prevista per la connessione di un registratore DAT, di un registratore su hard o simili e viene prelevata *prima* dell'opto-de-esser (*pre DE-ESSER*).
- 46) Questa è la sezione *INSERT* con due collegamenti jack mono da 6,3 mm come *SEND* e *RETURN* per la connessione di un altro apparecchio di effetti. Il segnale viene prelevato dopo il filtro passa alto dello stadio di ingresso.
- 47) L'ingresso *LINE* è realizzato come presa jack bilanciata.
- 48) Questo è il connettore XLR bilanciato per un microfono (*MIC*) o una sorgente line.

☞ Premendo il tasto di linea **1** vengono collegati parallelamente il connettore XLR e la spina jack. Se tutti e due gli ingressi vengono alimentati contemporaneamente con un segnale di linea, il livello complessivo del segnale di uscita diventa più debole ed entrambi i segnali si mischiano in proporzione uguale.

☞ Vi invitiamo ad evitare di collegare un segnale di microfono e uno di linea (lettore CD, scheda audio) contemporaneamente all'ingresso del Vostro VX2496 poiché, a causa dell'impedenza più bassa del microfono, il segnale di linea sarebbe poco più percettibile. Inoltre il microfono potrebbe eventualmente essere danneggiato.

## 2.7 Uscita AES/EBU digitale e opzione wordclock

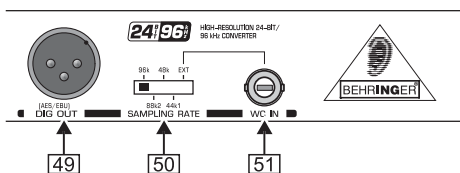


Fig. 2.8: L'interfaccia digitale dell'ULTRAVOICE DIGITAL

- 49) Sull'uscita *DIG OUT* (AES/EBU) si trova il segnale audio dell'ULTRAVOICE DIGITAL convertito in un segnale digitale.
- 50) Con l'interruttore *SAMPLING RATE* selezionare la velocità di campionamento con la quale deve essere convertito il segnale analogico del VX2496. La frequenza di campionamento si può scegliere fra le seguenti: 44.1, 48, 88.2 e 96 kHz. Se volete introdurre un segnale di wordclock esterno, l'interruttore *SAMPLING RATE* deve trovarsi su *EXT*.
- 51) Tramite l'ingresso *WC IN* si può introdurre un segnale di wordclock per la sincronizzazione del VX2496 per mezzo di un apparecchio esterno. Questa connessione è realizzata come presa BNC coassiale ed è attiva solo ad una determinata posizione del selettore (selettore *SAMPLING RATE* su *EXT*).

L'ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 possiede un convertitore A/D da 24 bit/96 kHz con uscita digitale AES/EBU. Questo offre la possibilità di registrare il segnale convertito in digitale su un supporto digitale senza il bisogno di un convertitore A/D esterno.

In questo modo l'ULTRAVOICE DIGITAL si può combinare in maniera ottimale in un sistema di registrazione su hard disk.

Se in un sistema di registrazione digitale vengono collegati diversi apparecchi per es. con un mixer digitale, tutti gli apparecchi digitali devono essere sincronizzati per mezzo di un segnale di wordclock unitario. A questo scopo il VX2496 possiede un ingresso wordclock, attraverso il quale può essere controllato per mezzo del segnale di wordclock di un apparecchio esterno. Qui vengono supportate tutte le velocità di campionamento da 32 a 96 kHz.

## 3. REGISTRAZIONE CON L'ULTRAVOICE DIGITAL

Nel caso di registrazione con l'ULTRAVOICE DIGITAL dovete cercare di ottenere uno spettro sonoro il più naturale possibile della migliore qualità. Nel mixaggio si può assegnare al segnale a posteriori ancora un suono "speciale", che se si vuole si può però togliere.

- 1) Date al livello d'ingresso un'amplificazione adeguata per mezzo del regolatore *GAIN* dello stadio d'ingresso vintage discreto.
- 2) Assicuratevi che siano state preliminarmente messe in atto tutte le misure per ottenere un suono più buono possibile. Fra l'altro occorre che il microfono sia orientato in modo ottimale e che le caratteristiche acustiche spaziali permettano lo spettro sonoro desiderato. Per prima cosa disattivate tutte le componenti dell'ULTRAVOICE DIGITAL, in modo da ottimizzare il segnale "secco".
- 3) Se necessario potete quindi appiattire un po' la dinamica del segnale canoro con l'opto-compressore. Fate attenzione che la compressione non sia troppa, dal momento che dopo la registrazione potete impiegare comunque una seconda volta il compressore. Rinunciate anche alla funzione "hard ratio", perché questa interviene sul segnale in modo molto marcato. Se durante la registrazione il cantante cambia continuamente la distanza dal microfono, possono verificarsi delle oscillazioni dinamiche troppo forti. In questo caso sarebbe meglio usare una compressione più forte. A questo scopo impostate un valore di soglia relativamente basso sull'opto-compressore, in modo da ottenere un andamento regolare del volume.

☞ Durante la registrazione fate in modo che la distanza fra cantante e microfono rimanga senza uguale, in modo da non dover comprimere troppo.

Se registrate *Backing Vocal* dovrete comprimere i segnali fortemente, perché dovrebbero essere presenti durante l'intera registrazione senza forti variazioni di volume.

- 4) Con l'EQ *Voice Optimized* potete compensare delle carenze nello spettro sonoro che non si riescono a risolvere in via preliminare. Evitate anche in questo caso delle impostazioni estreme, visto che queste possono essere ancora effettuate in seguito durante il mixaggio. L'EQ *Voice Optimized* si può impiegare per risolvere i seguenti problemi:
  - ▲ Se una voce canora presenta un suono indifferenziato nell'area dei bassi, potete estrarre dal segnale le parti basse di frequenza con l'aiuto del regolatore *WARMTH*. A questo scopo ponete il regolatore sulla massima attenuazione e cercate quindi con il regolatore *TUNING* l'intervallo di frequenze di disturbo fino a che la voce suona più equilibrata. Ciò si dovrebbe provare nel modo solo. Alla fine ascoltate la voce in relazione all'intero mixaggio e regolate nuovamente il regolatore *WARMTH* fino a che il suono complessivo è a posto.
  - ▲ Se la voce suona eccessivamente roca, utilizzate l'interruttore *ABSENCE* dell'EQ *Voice Optimized*. Le frequenze roche vengono ammortizzate, senza che il suono complessivo perda di naturalezza. Inoltre potete esaltare leggermente le frequenze basse con il regolatore *WARMTH* oppure, se necessario,

eliminare le parti alte del segnale con i regolatori BREATH o PRESENCE.

- ▲ Se nel mixaggio la voce dovesse perdersi, aumentate l'impostazione del regolatore PRESENCE. Esaltando questo intervallo la voce si sposta più in primo piano.
  - ▲ Se il segnale sonoro ha poca brillantezza, potreste aggiungere al canto delle parti alte con il regolatore PRESENCE o BREATH. Addizionalmente potete usare l'enhancer dell'opto-compressore per aggiungere al segnale dei suoni armonici superiori artificiali.
- 5) Nel caso il vostro segnale canoro contenga delle frequenze non desiderate dovreste impiegare l'expander o l'opto-de-esser in maniera tale da eliminarle. Fastidiosi sibili possono essere soppressi con l'opto-de-esser. A questo scopo occorre innanzitutto isolare l'intervallo di frequenza dei rumori di disturbo:
- ▲ Attivate l'EQ Voice Optimized e girate il regolatore BREATH in modo da esaltare l'intervallo di frequenza dei sibili. Se avete già impostato l'EQ, annotatevi l'impostazione iniziale del regolatore, per poterla in seguito ripristinare.
  - ▲ Attivate l'opto-de-esser e ad un valore di soglia basso girate il regolatore CUT FREQ, fino a che i sibili diminuiscono decisamente.
  - ▲ Ora potete nuovamente disattivare l'EQ Voice Optimized o riportare il regolatore BREATH nella sua posizione iniziale.
  - ▲ Impostate ora il valore di soglia in modo tale che il diodo luminoso ACTIVE si accenda ora solo in caso di sibili.

Con l'expander potete eliminare i rumori di disturbo da passaggi a basso volume. A questo scopo ponete il regolatore THRESHOLD completamente sinistra e regolate lentamente il DEPTH Rate medio verso l'alto. Lasciate il valore per il quale percepite una soppressione riconoscibile dei punti a basso volume, senza che si verifichi un'influenza negativa sulla voce. Per la registrazione la funzione Gate dovrebbe essere usata solo in casi eccezionali, per es. se volete ottenere un determinato effetto. Questa funzione ha un effetto molto marcato sullo spettro sonoro e potrebbe rovinare la vostra registrazione.

- 6) Usate l'emulazione valvole se desiderate il suono di un apparecchio a nastro analogico "classico".
- 7) Con il MASTER FADER regolate infine il volume d'uscita dell'ULTRAVOICE DIGITAL.

## 4. MIXAGGIO CON L'ULTRAVOICE DIGITAL

Non fatevi scrupoli a sfruttare le qualità dell'ULTRAVOICE DIGITAL nel mixaggio. Spesso sono richiesti infatti impostazioni di effetti e di filtraggio estreme, per adattare un segnale nel modo ottimale e nella migliore qualità sonora. Se una voce nel mixaggio suona molto presente e piena, generalmente il segnale è stato veramente elaborato.

Nel caso normale nel mixaggio al canto viene aggiunto un effetto di riverbero. Se nel segnale di riverbero si sentono dei rumori secondari di disturbo (per es. sibili), questi si possono eliminare nel modo seguente con l'aiuto dell'opto-de-esser:

- ▲ Eliminate i sibili dal segnale canoro come descritto e comandate l'apparecchio di riverbero tramite una delle uscite principali (non tramite la via INSERT, poiché questa viene prelevata prima dell'opto-de-esser). Fate attenzione che dall'apparecchio di riverbero stesso esca solo il segnale d'effetto puro senza segnale diretto.
- ▲ Unite ora il segnale di riverbero generato sul mixer con il segnale di uscita prelevata all'uscita RECORDING del VX2496. Questo segnale viene prelevato prima dell'opto-de-esser. In questo modo i segnali di disturbo vengono eliminati solo dal segnale di riverbero e non dal segnale utile.

L'expander si può impiegare per eliminare dei disturbi introdotti da altri apparecchi, arrivati per es. tramite la cuffia del cantante e registrati insieme alla voce. Ricordatevi a questo proposito che una compressione di questo segnale avrebbe come effetto il contrario, dal momento che il segnale viene limitato nei punti dal volume più alto. I rumori di disturbo a basso volume acquisterebbero così maggiore risalto.

Nonostante l'ULTRAVOICE DIGITAL sia stato progettato fondamentalmente per la registrazione del canto, lo potete naturalmente sfruttare anche per la registrazione e il mixaggio di altri segnali.


### 4.1 Suggerimenti per regolare il livello dell'uscita analogica

L'indicatore del livello d'uscita è tarato su +4 dBu. Per l'uscita main out ciò significa quanto segue: Se l'INDICATORE DEL LIVELLO D'USCITA indica 0 dB, all'uscita main out si trovano +4 dBu. In questo modo avete impostato il livello di uscita ottimale per garantire una modulazione massima con riserva sufficiente (Headroom).

Suggerimento: Alcune apparecchiature richiedono un livello d'ingresso più basso (-10 dBV, nell'home recording). Utilizzate l'indicatore del livello d'ingresso di queste apparecchiature e il regolatore del livello d'uscita del VX2496 per raggiungere un ottimale adattamento.

### 4.2 Suggerimenti per regolare il livello dell'uscita digitale

Il livello massimo per segnali digitali corrisponde a 0 dBFS. Questo livello si trova all'uscita digitale del VX2496 se il LED del livello di uscita indica +15 dB. Osservate in ogni modo che un livello di oltre 0 dBFS/+15 dB porta immediatamente a forti distorsioni. Consigliamo quindi di rimanere sempre decisamente sotto questo valore al fine di evitare distorsioni e mantenere riserve di modulazione (Headroom) per picchi di segnale.

 Si prega di fare sempre attenzione al fatto che il LED clip all'ingresso non si accende affatto o se lo fa, solo di rado.

## 5. L'ULTRAVOICE DIGITAL NELL'IMPIEGO LIVE

L'ULTRAVOICE DIGITAL si può anche impiegare in modo versatile in applicazioni live, analogamente a quelle in studio, per la gestione del suono e l'eliminazione di problemi.

Su un piccolo palcoscenico, a causa della ridotta distanza fra microfono e casse spia, si possono verificare degli spiacevoli feedback. Per questo caso si potrebbe impiegare l'opto-de-esser per la soppressione dei feedback:

- ▲ Il regolatore THRESHOLD viene impostato ad un valore relativamente basso.
- ▲ Con il regolatore CUT FREQ si cerca l'intervallo di frequenze che provoca il feedback.
- ▲ Ora si regola il valore di soglia alzandolo fino a che il segnale sonoro non ne viene più influenzato, mentre il fastidioso loop di feedback non si sente più.

A volume alto su di un palcoscenico si produce un alto grado di diafonia: i microfoni presenti non registrano un solo segnale (per es. canto), ma una gran quantità di altri segnali dall'ambiente e ciò può provocare un problema, dal momento che i singoli segnali non si possono più regolare bene indipendentemente. Per isolare i singoli segnali e liberarli dalla diafonia, potete impiegare l'expander. La diafonia leggera viene attenuata e il segnale utile alto non ne rimane influenzato. Per questa applicazione è anche molto adatta la funzione gate, dal momento che in questo modo si possono eliminare completamente dei segnali indesiderati.

Dovete però fare attenzione che il segnale utile non venga influenzato negativamente, perché il gate taglia il segnale quando si passa al di sotto del valore di soglia. Così potrebbe accadere

# ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

che dei passaggi che diventano lievi, scompaiano improvvisamente anche se si dovrebbero sentire. Il gate è anche molto buono per l'elaborazione di un suono ad impulso (per es. snare, bass drum, toms ecc.), dal momento che si tratta di segnali relativamente brevi, che non si gonfiano né si smorzano.

## 6. INTEGRAZIONE IN UN SISTEMA DI REGISTRAZIONE

Come inizialmente accennato, l'ULTRAVOICE DIGITAL è particolarmente adatto per la connessione diretta ad un mezzo di registrazione, come per es. registratore DAT, macchine a nastro analogiche o sistemi di registrazione su hard disk. Ci si risparmia il passaggio attraverso un mixer e si ottiene un segnale assolutamente pulito, dal momento che i rumori di disturbo, che possono essere provocati dall'introduzione in un mixer, sono esclusi dall'inizio. Si può collegare il VX2496 in un sistema di registrazione su hard disk, senza che sia necessario un convertitore A/D aggiuntivo. Per questo caso l'ULTRAVOICE DIGITAL possiede un convertitore A/D da 24 bit/96 kHz con un'uscita digitale AES/EBU. L'ingresso wordclock permette la sincronizzazione del VX2496 con degli apparecchi esterni. Naturalmente potete integrare l'ULTRAVOICE DIGITAL nel vostro studio anche nel modo usuale.

## 7. CONNESSIONI AUDIO

Nel BEHRINGER ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 della versione standard gli ingressi ed uscite, a parte quelli delle connessioni Insert, sono servobilanciati elettronicamente. Il concetto di circuito presenta una soppressione automatica dei ronzii per i segnali bilanciati e permette un funzionamento senza problemi anche a livello molto alto. Vengono per es. soppressi efficacemente dei ronzii di rete provenienti dall'esterno. La servofunzione che lavora anche automaticamente riconosce sbilanciamenti nella connessione sulle prese ed imposta internamente il livello nominale, in modo che non si presenti nessuna differenza di livello fra segnale di ingresso e di uscita (correzione di 6 dB).

**L'installazione e l'uso dell'apparecchio devono assolutamente essere eseguiti solo da personale qualificato. Durante e dopo l'installazione bisogna sempre prestare attenzione ad una messa a terra sufficiente della persona (delle persone) che lo maneggiano, dal momento che altrimenti le caratteristiche di funzionamento possono essere compromesse per esempio a causa di scariche elettrostatiche.**

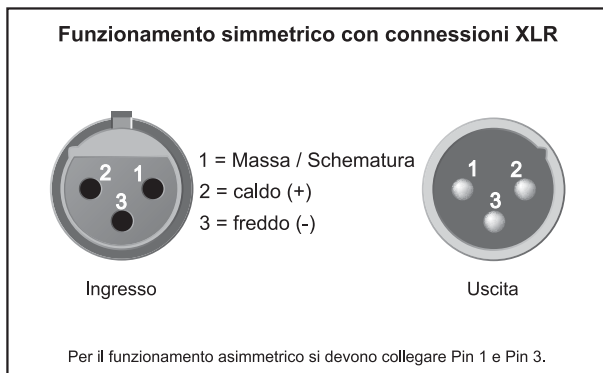


Fig. 7.1: Connettori XLR

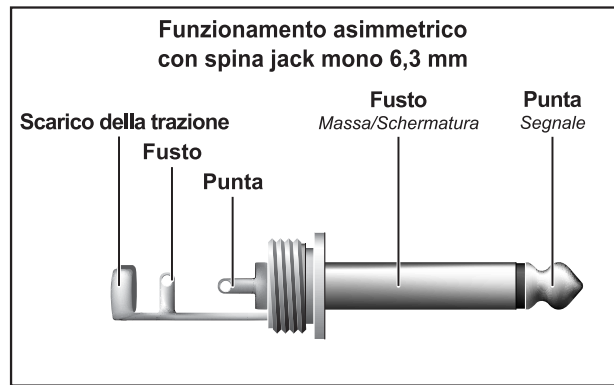


Fig. 7.2: Presa jack mono 6,3 mm

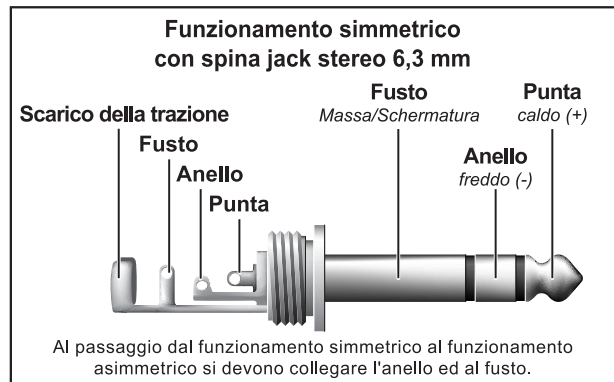


Fig. 7.3: Presa jack stereo 6,3 mm

### 7.1 Indicazione per utilizzare un adattatore dal formato AES/EBU a quello S/PDIF

Il VX2496 mette a disposizione il segnale digitale nel formato AES/EBU. Se desiderate collegare apparecchiature che ricevono il segnale digitale nel formato S/PDIF, avete bisogno di un adattatore. A questo punto informiamo che, a causa della diversa unificazione dei due formati, l'utilizzazione di un adattatore può essere problematica.

Di serie la polarizzazione elettrica dell'interfaccia AES/EBU è progettata come descritto qui di seguito: 1=GND, 2=HOT, 3=COLD.

La figura 7.4 illustra la struttura dell'adattatore. Tenete presente che un collegamento tra le apparecchiature dovrebbe essere più breve possibile.

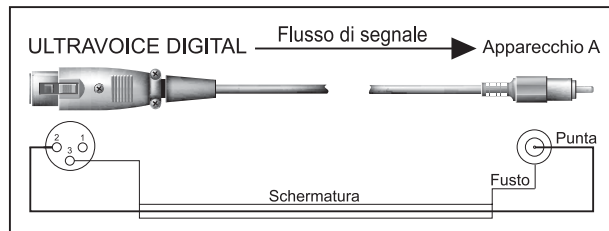


Fig. 7.4: Adattatore per un collegamento tra il formato AES/EBU e quello S/PDIF



## 8. DATI TECNICI

### INGRESSI AUDIO

MIC	tipo simmetrico, ingresso schermato HF
Line	connessione XLR e jack 6,3 mm schermato HF, bilanciato
Insert Return	connessione jack 6,3 mm, sbilanciata
Impedenza	
MIC	1,3 kΩ sbilanciata, 2,6 kΩ bilanciata
Line	connessione XLR e jack 6,3 mm 10 kΩ sbilanciata, 20 kΩ bilanciata
Insert Return	10 kΩ sbilanciata
Max. livello d'ingresso	
MIC	+11 dBu sbilanciata e bilanciata
Line	XLR e jack +21 dBu bilanciata e sbilanciata
Insert Return	+21 dBu
CMRR	tipico 40 dB, >60 dB @ 1 kHz (escluso Insert Return)

### USCITE AUDIO

Recording Out XLR	stadi finali di uscita servobilanciati, controllati elettronicamente
Main Out, XLR	stadi finali di uscita servobilanciati, controllati elettronicamente
Main Out, jack	connessione jack 6,3 mm, sbilanciata
Impedenza	
Rec. Out	120 Ω bilanciata / 60 Ω sbilanciata @ 1 kHz
Main Out, XLR	120 Ω bilanciata, 60 Ω sbilanciata @ 1 kHz
Main Out, jack	100 Ω sbilanciata @ 1 kHz
Insert Send	100 Ω sbilanciato @ 1 kHz
Livello uscita	
Rec. Out	max. +21 dBu bilanciato e sbilanciato
Main Out, XLR	max. +21 dBu bilanciato e sbilanciato
Main Out, jack	max. +21 dBu sbilanciato
Insert Send	max. +21 dBu sbilanciato

### DATI DI SISTEMA

Larghezza di banda	da 20 Hz a 20 kHz, +0/-0,6 dB
Risposta in frequenza	Line: da <10 Hz a >200 kHz +0/-1,7 dB -> MAIN Out MIC: da <10 Hz a >200 kHz +0/-2,5 dB -> MAIN Out
Rapporto S/N	123,6 dB dinamico -> Insert Send 118,5 dB dinamico -> Main Out 122 dB dinamico -> Recording Out 130 dB E.I.N, MIC In -> Insert Send 105 dB Line -> Insert Send a +4 dBu/1
kHz	
THD	0,006% tip. a -30 dBu, 1 kHz, amplificazione 30 dB, MIC In -> Insert Send 0,01% tip. a -30 dBu, 1 kHz, amplificazione 30 dB, MIC In -> MAIN Out 0,001% tip. a +4 dBu, 1 kHz, amplificazione 1, Line In -> Insert Send 0,004% tip. a +4 dBu, 1 kHz, amplificazione 1, Line In -> Main Out

### USCITA DIGITALE

Tipo	high-resolution 24-bit AKM, convert A/D
Standard	AES/EBU / XLR bilanciato con trasform.
Impedenza di uscita	110 Ω bilanciata
Livello di uscita nominale	5 V peak-to-peak

### FREQUENZA INTERNA DI CAMPIONAMENTO

44,1 / 48 / 88,2 / 96 kHz (commutabile)

### INGRESSO WORDCLOCK

Tipo	BNC
Intervallo di frequenze	da 31 kHz a 100 kHz
Impedenza d'ingresso	100 kΩ
Livello d'ingresso nominale	da 2 V a 5 V peak-to-peak

### SEZIONE EXPANDER/GATE

Tipo	RMS Expander
Soglia	variabile (da OFF a +10 dB)
Rapporto	Expander: variab. (da 1:1 a 3:1) Gate: 1:∞
Attack	<1 msec / 20 dB, fisso
Release	100 msec / 20 dB, fisso

### SEZIONE COMPRESSORE

Tipo	opto-compressore
Soglia	variabile (da -25 a +10 dB)
Rapporto	selezionabile (3:1 / 9:1)
Tempo di rilascio manuale	variabile (da 10 dB / 10 msec a 10 dB / 1,5 sec)
Tempo di attack manuale	10 dB / 10 msec veloce: 20 dB / 10 msec
Output	variabile (da 0 +20 dB)

### SEZIONE DE-ESSER

Tipo	VAD (Voice-Adaptive)-De-Esser
Frequenza filtro	da 2,7 a 12 kHz
Fattore di merito	dipende da progr., max. Q = 4
Attenuazione	max. 18 dB

### SEZIONE TUBE EMULATION

Frequenza filtro	variabile, da 800 Hz a 12 kHz
Caratteristica	frequenza di cresta full bandwidth, frequenza limite inferiore = 200 Hz passabanda, 1° ordine (6 dB/ott.) full bandwidth: passa-alto, 1° ordine (6 dB/ott.)
Esaltazione	variabile, max. 20 dB

### SEZIONE VOICE OPTIMIZED EQ

Bande	3
Fattore di merito	fattore per esaltazione 0,4 / per attenuazione 3
Frequenze filtro	breath: tipo shelving, frequenza limite inferiore 10 kHz presence: tipo peak, frequenza di cresta 1,5 kHz warmth: tipo peak, semiparametrico frequenza di cresta variabile da 130 a 720 kHz

### ALIMENTAZIONE CORRENTE

Tensione di rete	USA/Canada 120 V~, 60 Hz Europa/U.K./Australia 230 V~, 50 Hz Giappone 100 V~, 50 - 60 Hz Modello da esportazione generale 120/230 V~, 50 - 60 Hz
Collegamento in rete	Collegamento standard IEC

### DIMENSIONI (A x L x P)

PESO	ca. 44,5 mm x 482,6 mm x 217 mm
PESO DI TRASPORTO	ca. 2,2 kg
	ca. 3,4 kg

La ditta BEHRINGER si sforza sempre di garantire il massimo standard di qualità. Modificazioni rese necessarie saranno effettuate senza preavviso. I dati tecnici e l'aspetto dell'apparecchio potrebbero quindi discostarsi dalle succitate indicazioni e rappresentazioni.