

# Quintet

Vocal Harmony +Reverb



MANUALE D'USO



# IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA



Il simbolo del lampo con la punta a freccia, all'interno di un triangolo equilatero, avverte l'utente della presenza di un "voltaggio pericoloso" non isolato all'interno del prodotto, sufficientemente alto a causare il rischio di shock elettrico alle persone.



Il punto esclamativo all'interno di un triangolo equilatero, avverte l'utente della presenza di importanti istruzioni operative e di mantenimento (assistenza tecnica) nella documentazione che accompagna il prodotto.

- 1 Leggi queste istruzioni.
- 2 Conserva queste istruzioni.
- 3 Presta attenzione ad ogni avvertenza.
- 4 Segui tutte le istruzioni.
- 5 Non utilizzare l'unità nelle vicinanze di acqua.
- 6 Pulire unicamente con un panno asciutto.
- 7 Non ostruire nessuna apertura per la ventilazione. Effettua l'installazione seguendo le istruzioni del costruttore.
- 8 L'unità deve essere posizionata in un luogo lontano da fonti di calore come caloriferi, stufe o altre apparecchiature che producono calore (inclusi gli amplificatori).
- 9 Non annullare la sicurezza garantita dall'utilizzo di spine polarizzate o con messa a terra. Le spine polarizzate sono caratterizzate dalla presenza di due lamine: una più grande dell'altra. Le spine con messa a terra sono caratterizzate dalla presenza di due lamine e di un "dente" per la messa a terra. La lamina maggiore e il "dente" per la messa a terra sono contemplate per garantire la tua sicurezza. Nel caso in cui la spina del cavo incluso non si inserisca perfettamente nella tua presa, si prega di contattare un elettricista per la sostituzione di quest'ultima.
- 10 Proteggi il cavo di corrente dall'essere calpestato o tirato, in particolare la presa e il punto in cui il cavo esce dall'unità.
- 11 Utilizza unicamente accessori specificati dal costruttore.
- 12 Disconnettere l'unità dalla presa di corrente durante forti temporali o lunghi periodi di inutilizzo.
- 13 Ogni riparazione deve essere effettuata da personale qualificato. L'assistenza è richiesta quando l'unità risulta danneggiata in qualsiasi modo (ad esempio: cavo di corrente o presa danneggiata, del liquido o degli oggetti sono caduti all'interno, l'unità è stata esposta all'umidità o alla pioggia, l'unità non funziona correttamente oppure è caduta).

## Attenzione!

- Per ridurre il rischio di fuoco e shock elettrico, non esporre questa unità alla pioggia o all'umidità.
- Utilizzare prese con messa a terra.
- Utilizzare un cavo elettrico a tre poli con messa a terra, come quello in dotazione.
- Ricorda che diversi tipi di voltaggio richiedono l'uso di differenti tipi di cavi e spine.
- Verifica quale tipo di voltaggio è in uso nella tua area e utilizza il tipo di cavo corretto. Controlla la seguente tabella.

Voltaggio Prese di corrente standard	
110-125V	UL817 e CSA C22.2 n° 42.
220-230V	CEE 7 pag. VII, SR sezione 107-2-D1/IEC 83 pag. C4.
240V	BS 1363 del 1984. Specifiche per spine 13A e prese di corrente.

- La presa di corrente alla quale è connessa l'unità dovrebbe trovarsi nelle immediate vicinanze della stessa, in modo da rendere più rapida un'eventuale disconnessione di emergenza.
- Non installare in uno spazio limitato.
- Non aprite l'unità - rischio di shock elettrico.

## Attenzione:

Qualsiasi cambiamento e modifica non espressamente approvata in questo manuale può annullare la vostra autorità di utilizzo di questa unità.

## Assistenza

- L'unità non contiene al suo interno parti utilizzabili dall'utente.
- Ogni riparazione deve essere effettuata da personale qualificato.

# IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA

## EMC / EMI.

Questa unità è stata testata e trovata conforme ai limiti vigenti per le apparecchiature di Classe B, in conformità della parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono stati predisposti per garantire una protezione contro le possibili interferenze nocive presenti in installazioni all'interno di zone abitate. Essendo l'unità in grado di generare, utilizzare e irradiare delle radio frequenze, se non installata secondo le istruzioni, essa può causare delle interferenze a sistemi di radio-comunicazione.

Non è comunque possibile garantire al 100% che questo tipo di interferenze non avvengano, soprattutto in base al tipo di installazione effettuata. Se l'unità dovesse generare delle interferenze durante la trasmissione di programmi radio o televisivi, occorre per prima cosa verificare che sia proprio questa unità a causare l'interferenza (disattivando e attivando nuovamente il sistema, premendo il tasto POWER). In caso affermativo, occorre seguire i seguenti consigli:

- Reorientare o riposizionare l'antenna del sistema ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'unità e l'apparato ricevente.
- Collegare l'unità in un circuito elettrico differente da quello dell'apparato ricevente.
- Consultare il negoziante o un installatore radio/TV qualificato.

### For the customers in Canada:

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada..

## Certificato di Conformità

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, dichiara sotto la propria responsabilità, che il seguente prodotto:

### Quintet - Vocal Harmony + Reverb

- coperto dal presente certificato e marchiato CE, è conforme ai seguenti standards:

EN 60065 (IEC60065) Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettronici e loro accessori collegati alla rete per uso domestico e analogo uso generale.

EN 55103-1 Norme di famiglie di prodotto per apparecchi audio, video, audiovisivi e di comando di luci da intrattenimento per uso professionale  
Parte 1: Emissione.

EN 55103-2 Norme di famiglie di prodotto per apparecchi audio, video, audiovisivi e di comando di luci da intrattenimento per uso professionale  
Parte 2: Immunità.

Con riferimento alle regolamentazioni delle seguenti direttive:  
73/23/EEC, 89/336/EEC

Emesso a Risskov Marzo 2002  
Anders Fauerskov  
Chief Executive Officer

# SOMMARIO

## INTRODUZIONE

Sommario .....	3
Convenzioni del testo .....	3
Introduzione .....	5

## OPERAZIONI DI BASE

Pannello Frontale .....	6
Pannello Posteriore .....	8
Percorso del Segnale .....	9
Applicazioni .....	10

### Gestione dei Presets

Tipi di Parametri .....	12
Tipi di Preset .....	12
Global Reverb/Mix .....	12
Recall .....	12
Edit .....	12
Store .....	12

## TASTI VOICE

Tasti Voice .....	13
Tasto Levels .....	14
Tasto EDIT/Hold for Setup .....	14
Parametri del menu Edit .....	14
Parametri del menu Setup .....	15

## FOOTSWITCH CONTROL

Alternate Settings .....	16
--------------------------	----

## HARMONY E TUNING

Harmony .....	17
Harmony Modes .....	17
Notes Mode .....	17
Shift Mode .....	17
Chord (Chordal) Mode .....	17
Scale (Scalic) Mode .....	18
Diatonico e Cromatico .....	19
Just Tuning .....	20

## IMPLEMENTAZIONE MIDI

Parametri Accessibili via MIDI .....	21
MIDI Implementation Chart .....	21

## SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche Tecniche .....	23
---------------------------	----

## CONVENZIONI DEL TESTO

I nomi dei controlli del pannello frontale e dei tasti, sono indicati in **GRASSETTO/MAIUSCOLO**.

I nomi dei parametri sono indicati in MAIUSCOLO/PICCOLO. I nomi dei parametri sono **sottolineati**.

Le note speciali sono riportate in *Italico*.



# INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato Quintet, il nuovo processore Vocal Harmony & Effects TC-Helicon. Quintet è la chiave per le tue live performances e per ottenere tracce vocali di eccezionale qualità, ad un prezzo sorprendente. Nato dall'esperienza di TC Helicon in materia di processori vocali, Quintet è semplice ed immediato, fornendo tutte le funzioni principali per la modifica e il controllo delle Vocal Harmony e dei parametri degli effetti, accessibili direttamente dal pannello frontale o via MIDI. Quintet è un processore veramente potente, in grado di generare armonie vocali dotate di una qualità senza compromessi. Il percorso del segnale include un preamplificatore microfono professionale, un superbo Pitch-Shifting, manuale ed automatico, e l'acclamato Reverb TC Electronic. Ci auguriamo che l'utilizzo di Quintet sia piacevole ed eccitante quanto lo è stato per noi progettarlo.

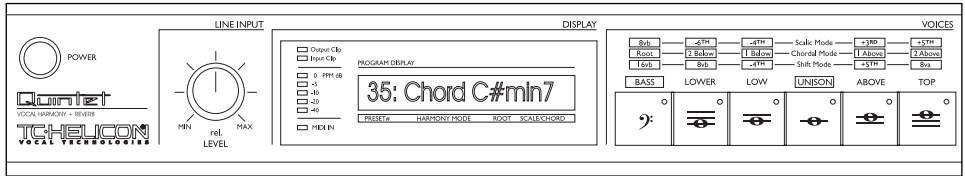
## Caratteristiche:

- HybridShift<sup>TM</sup> Harmony Generation per un suono naturale e omogeneo
- Cinque Harmony Modes: Scalic, Chordal, Shift, Thicken e MIDI Notes
- “Umanizzazione” delle Harmony Voices
- Temperamento equabile (Equal) e Just Tuning selezionabile per le Harmony Voices
- Mic Preamp di elevata qualità
- Controllo via MIDI Control Change
- Funzione MIDI CC 'Echo' per tutti i controlli del pannello frontale
- A/B Program Switching per le tue esibizioni live
- Processamento a 24-bit, a 44.1/48 kHz sull'uscita digitale S/PDIF
- Compatibilità con il pedale opzionale TC-Helicon Switch-3 Footswitch

Fai sempre riferimento a questo manuale d'uso, in quanto esistono numerose caratteristiche e funzioni da esplorare. Inoltre, potrai sempre contare sul supporto del nostro sito internet per qualsiasi domanda, dubbio o altro relativi all'uso e alle applicazioni di Quintet. Divertiti!

Il Team TC-Helicon  
[www.tc-helicon.com](http://www.tc-helicon.com)

# PANNELLO FRONTALE



## TASTO POWER

Attiva/disattiva l'unità.

Per fare in modo che i parametri del Preset in uso e i parametri SETUP siano salvati, occorre disattivare l'unità mediante questo tasto. La disattivazione effettuata col disinserimento del cavo d'alimentazione, comporta la perdita di questi dati.

## MANOPOLA

### LINE INPUT LEVEL

Regola il livello del segnale in ingresso (Input Level).  
Range: 24dB

### INPUT METER

Il Peak Meter indica il valore del livello del segnale in ingresso. Il range del Meter è compreso tra 0 e -40dB.

### INPUT CLIP LED

Indica che l'Input Level è troppo elevato e potrebbe causare distorsione digitale. In questo caso, riduci il livello alle condizioni corrette.

## OUTPUT CLIP LED

Segnala il verificarsi di overflow nel DSP interno. Riduci il livello generale delle Harmony Voices e dei Vocal Effects alle condizioni corrette.

## MIDI IN LED

Segnala la ricezione di messaggi MIDI compatibili.

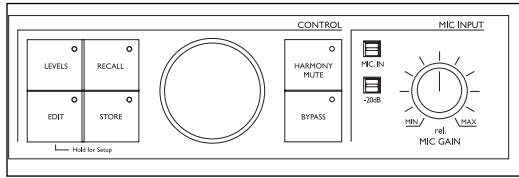
## LCD TEXT DISPLAY

Il display visualizza informazioni generali sui Preset (in **Preset Recall Mode**), dettagliate informazioni sui Preset (selezionando i **menu edit**), configurazioni di sistema (selezionando il **menu setup**), oltre a qualsiasi altro importante messaggio sullo status operativo di Quintet.

## TASTI VOICE (1-6)

Funzione On/Off per la programmazione dei voicing. Questi tasti consentono di impostare il voicing delle quattro Harmony Voices. È possibile abilitare simultaneamente fino a 4 Tasti Voice.

# PANNELLO FRONTALE



## TASTO LEVELS

Premi questo tasto per regolare i livelli delle harmony Voices, della Lead Voice e del Reverb. Premi ripetutamente per accedere ai vari parametri di Level. Se il tasto non viene premuto per qualche secondo, Quintet ritornerà automaticamente alla modalità **Recall Mode**.

## TASTO EDIT/HOLD FOR SETUP

Premi per accedere al **menu Edit**. Premi ripetutamente per scorrere i vari parametri Edit. Tutti i parametri del **menu edit** vengono salvati all'interno del Preset, includendo i parametri relativi alle Harmony Voices e al Reverb.

Tieni premuto questo tasto per accedere al **menu Setup**. Premi ripetutamente per scorrere i vari parametri Setup. Tutti i parametri del **menu Setup** sono di tipo globale e sono sempre attivi per qualsiasi Preset.

## TASTO RECALL

Premi RECALL da qualsiasi **menu (Edit o Setup)**, oppure dalle modalità **Store**, per tornare al **Recall Mode**. Premi RECALL dal **Recall Mode** per richiamare un Preset, sostituendo il Preset in uso dopo che è stato editato o durante la fase di preview dei Presets.

## STORE

Premi STORE per accedere allo **Store Mode**. Premendo il tasto Store dalla modalità **Store Mode**, il Preset in uso verrà salvato nella locazione visualizzata nel display. Il LED del tasto Store lampeggerà appena il Preset viene editato.

## MANOPOLA DATA

Modifica il valore del parametro selezionato in qualsiasi menu o Mode.

In **Recall Mode**, la manopola Data effettua il preview dei Presets (le informazioni sul display lampeggieranno: i dati del nuovo Preset non verranno visualizzati fino a che il tasto RECALL non viene premuto nuovamente).

## HARMONY MUTE

Abilita il Mute delle Harmony Voices. Se il LED è illuminato, le Harmony Voices sono in Mute.

## BYPASS

Bypass di tutti gli effetti.

## MIC INPUT

Consente di selezionare l'ingresso Mic (abilitando il Mic Input, l'ingresso Line diventa un AUX Input).

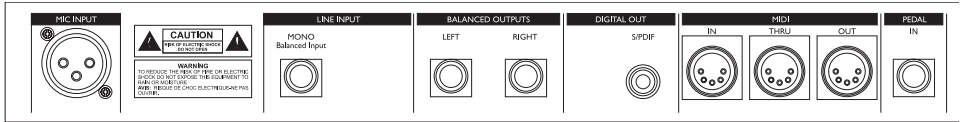
## -20dB

Abilita il pad -20dB per l'ingresso microfonico.

## MIC GAIN

Regola il gain del Mic Input. Range: 35dB. Questo, in combinazione con il pad -20dB, fornisce un gain range di 65dB

# PANNELLO POSTERIORE



**Mic Input bilanciato**

**Input analogico jack bilanciato**

**Outputs analogici jack bilanciati**

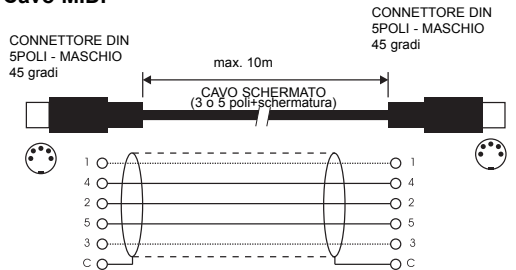
**Output digitale S/PDIF**

**MIDI In, Out, Thru Controller esterno**

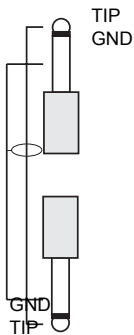
I connettori degli Input/Outputs analogici presenti in Quintet sono di tipo bilanciato, con jacks da 1/4".

La connessione ottimale ad apparecchiature bilanciate si ottiene mediante l'uso di cavi bilanciati. Nonostante ciò, se possiedi strumentazione NON bilanciata, potrai utilizzare cavi standard "mono-mono", come mostra l'illustrazione sottostante.

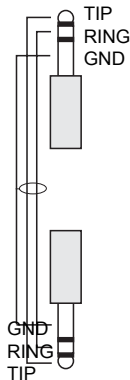
## Cavo MIDI



## Cavo mono da 1/4"

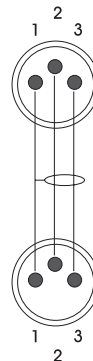


## Cavo bilanciato TRS (Tip Ring Sleeve) da 1/4"



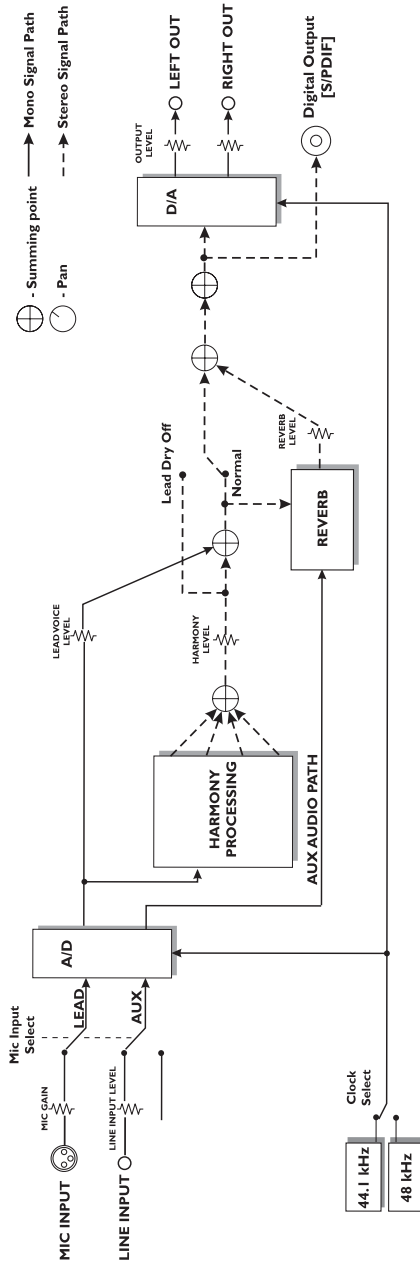
## Cavo bilanciato XLR - di tipo a 3 Pin

Pin 1 = Ground  
Pin 2 = Hot  
Pin 3 = Cold



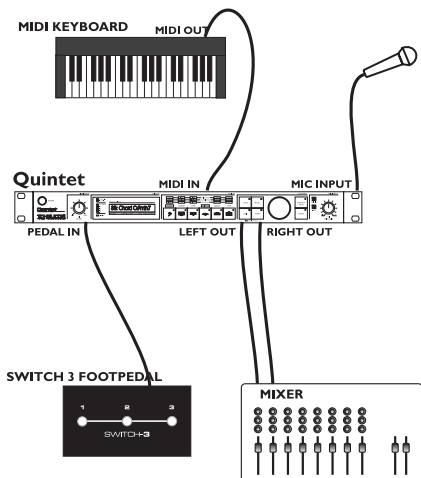
# PERCORSO DEL SEGNALE

## Quintet



## Live Setups

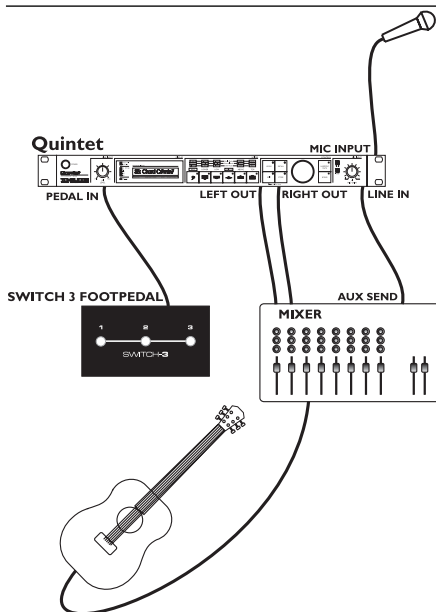
Usare Quintet dal vivo è come avere sempre 4 coristi professionisti presenti ad ogni tuo concerto! Avrai a disposizione varie opzioni per controllare il tuo Quintet in real time. I migliori risultati si ottengono utilizzando, in diverse combinazioni, uno Switch a 3 pedali, una tastiera MIDI e un MIDI CC Controller, oltre ai controlli del pannello di Quintet. Di seguito descriveremo alcuni esempi di possibili configurazioni per le situazioni più comuni.



### Live Setup con una tastiera MIDI

- Collega il microfono al Mic Input XLR di Quintet e abilita il MIC Input dal pannello.
- Collega il MIDI Out della tastiera al MIDI In di Quintet.
- Collega il pedale Switch-3 nell'ingresso Pedal In di Quintet. Ciò consente il controllo da parte del pedale delle funzioni BYPASS, HARMONY MUTE e della selezione dei Presets.
- Collega l'Output stereo di Quintet ad un canale stereo (o a due canali mono) del tuo mixer.

**Per operazioni mono**, usa entrambi gli Output di Quintet e imposta il parametro OUTPUT su mono, all'interno del **menu setup**.



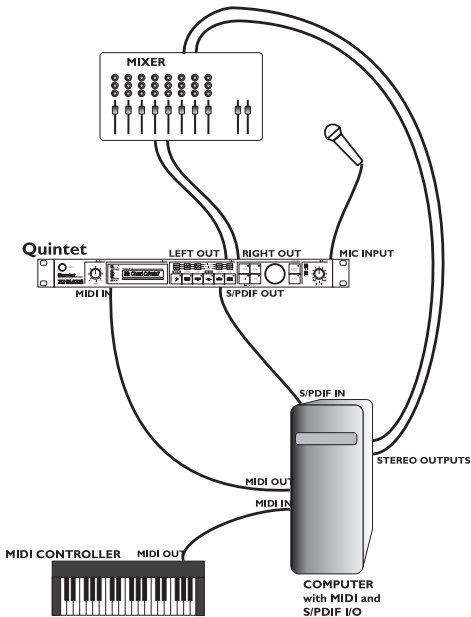
### Live Setup con Chitarra

- Collega un microfono alla connessione Mic Input XLR di Quintet e abilita il MIC Input dal pannello frontale.
- Collega il pedale Switch-3 nell'ingresso Pedal In di Quintet. Ciò consente il controllo da parte del pedale delle funzioni BYPASS, HARMONY MUTE e della selezione dei Presets.
- Collega una chitarra al tuo mixer e abilita la sua mandata effetti.
- Collega una mandata effetti del tuo mixer al Line Input di Quintet (che funzionerà da Aux Input, con MIC Input abilitato). In questo modo, il segnale di qualsiasi apparecchiatura collegata al Line Input può essere mixato insieme al Reverb di Quintet.
- Collega l'Output stereo di Quintet ad un canale stereo (o a due canali mono) del tuo mixer.

**Per operazioni mono**, usa entrambi gli Output di Quintet e imposta il parametro OUTPUT su mono, all'interno del **menu setup**.

## Computer Based Studio Setup

La sola presenza dell'eccellente preamplificatore microfonico, caratterizzato da -128dB EIN (Equivalent Input Noise) e convertitori A/D da 24 bit, è già un motivo sufficiente per cui Quintet debba essere presente nel rack del tuo studio. La capacità di creare armonie vocali con una qualità superba, fanno di questa unità un processore indispensabile per ogni studio e per chiunque debba lavorare con la voce. Di seguito, viene descritto un semplice setup da studio.



### Studio Setup

- Collega un microfono alla connessione Mic Input XLR di Quintet
- Collega l'uscita S/PDIF di Quintet all'ingresso S/PDIF del tuo computer.
- Se il Recording/Sequencing software è dotato di funzione MIDI ECHO, collega il MIDI Out di una tastiera al MIDI In del computer, configurando quest'ultimo in modo che i messaggi MIDI della tastiera passino attraverso Quintet.
- Collega il MIDI Out del computer al MIDI In di Quintet.
- Collega l'uscita stereo di Quintet al tuo mixer per monitorare in tempo reale ogni modifica, senza dover perdere tempo nell'assegnare le uscite audio del computer.
- Collega l'uscita stereo del computer al tuo mixer.

# GESTIONE DEI PRESET

## Tipologie di parametri

Quintet è dotato di numerosi utili parametri e di un'interfaccia che ne consente una gestione chiara ed efficiente. Alcuni parametri sono di tipo *Preset*, altri di tipo *Setup*.

I parametri **Preset** sono tutti quelli che si trovano nel **menu edit** (oltre alla selezione dei TASTI VOICE). Ogni Preset possiede un proprio set di questi parametri.

I parametri **Setup** sono di tipo generale e non vengono modificati richiamando un nuovo Preset. I parametri Setup si trovano nel **menu Setup**, accessibile tenendo premuto il tasto EDIT/HOLD FOR SETUP.

## Tipologie di Preset

È importante capire il concetto di **Preset in uso** e **Preset salvato**.

Il Preset in uso è il Preset attualmente attivo su Quintet. Richiamando un Preset, vengono copiati i dati da una delle 50 locazioni di Presets salvati all'interno del Preset in uso. Modificando il Preset in uso, il relativo Preset salvato non verrà modificato, a meno che non si desideri salvare il Preset in uso (il quale diventerà a sua volta un Preset salvato).

Quando un Preset viene richiamato o si trova in fase preview, il display LCD mostra l'Harmony Mode e le informazioni Root/Scale/Chord, se applicabili.

## Global Reverb/Mix

Se all'interno del **menu Setup**, i parametri GLOBAL REVERB o GLOBAL Mix vengono impostati su **On**, le regolazioni Effect/mix attive in quel momento saranno utilizzate come impostazioni globali per ogni Preset.

Salvando il Preset in uso con i parametri GLOBAL REVERB o GLOBAL Mix impostati su **On**, tutti i parametri, ad esclusione delle regolazioni Reverb e Mix, verranno salvate in quel Preset.

## RECALL

Richiamare un Preset significa caricare/attivare un Preset salvato. Infatti, i dati del Preset salvato saranno copiati nel Preset in uso.

- Premi **RECALL** per attivare il **Recall Mode**.
- Usa la manopola **DATA** per effettuare il preview dei Presets. Se il nome e le informazioni del Preset lampeggiano sul display, esso è in fase preview: ciò significa che ancora non è stato richiamato/attivato.
- Premi **RECALL** per richiamare il Preset selezionato, caricando i dati del Preset salvato nel Preset in uso.

Premendo un tasto qualsiasi durante la fase preview, verrà ristabilito il Preset in uso.

Tutti i 50 Preset contenuti in Quintet possono essere modificati e salvati.

## Edit

Per modificare i parametri dei Presets:

- Premi il tasto **EDIT/HOLD FOR SETUP**.
- Scorri i parametri del menu premendo ripetutamente il tasto EDIT/HOLD FOR SETUP. Un cursore lampeggiante apparirà sul valore del parametro, da modificare mediante la manopola **DATA**.

## STORE

Per salvare un Preset:

- Premi **STORE**
- Puoi salvare il Preset nella locazione corrente, oppure puoi scegliere una nuova locazione usando la manopola **DATA**.
- Quando tutto è pronto, premi ancora **STORE** per salvare il Preset nella locazione scelta

## Backup dei Preset via MIDI

Quintet consente di effettuare il MIDI Dump dei Presets via MIDI mediante messaggi di Sistema Esclusivo.

*Per apprendere come effettuare il MIDI Dump dei Presets, fai riferimento alla documentazione SYSEX MIDI presente nel nostro sito Internet.*

## Quintet è sempre attivo alla ricezione di dati MIDI System Exclusive Dump.

È sufficiente collegare il MIDI Out dell'unità MIDI trasmittente al MIDI In di Quintet e inviare i dati Sysex Dump in qualsiasi momento.

## TASTI VOICE

Questi tasti sono contrassegnati da icone di note musicali. Premendo un tasto Voice è possibile abilitare/disabilitare individualmente le Harmony Voices e selezionare il voicing.

È possibile attivare fino a quattro Voice contemporaneamente.

L'azione di questi tasti differisce in base all'**Harmony Mode** del Preset in uso.

Una mini-legenda è serigrafata sul pannello frontale di Quintet, sopra i TASTI VOICE.

### Presets Scale Mode

In questa modalità, i TASTI VOICE generano armonie basate sulle scale. Per questo tipo di armonie è importante selezionare correttamente la tonica e la scala (all'interno del **menu Edit**), utilizzata nel brano musicale che si andrà ad eseguire, .

*Per maggiori informazioni riguardanti le armonie Scale Mode, consulta il capitolo "Harmony e Tuning" di questo manuale.*

**BASS** Intona l'Harmony Voice ad un'ottava sotto la nota della voce in ingresso.



**LOWER** Intona l'Harmony Voice ad una 6a sotto la nota della voce in ingresso.



**LOW** Intona l'Harmony Voice ad una 4a sotto la nota della voce in ingresso.



**UNISON** Intona l'Harmony Voice all'unisono con la nota della voce in ingresso.



**ABOVE** Intona l'Harmony Voice ad una 3a sopra la nota della voce in ingresso.



**TOP** Intona l'Harmony Voice ad una 5a sopra la nota della voce in ingresso.



### Presets Chord Mode

In questa modalità, i TASTI VOICE generano armonie basate sugli accordi. In questo caso, le Harmony Voices saranno sempre note contenute nell'accordo. Ad esempio, il tasto ABOVE genera una Harmony Voice intonata alla nota successiva rispetto a quella della voce in ingresso, all'interno dell'accordo eseguito. Con un'accordo di Do Maggiore e cantando una nota Mi, il tasto ABOVE produrrà una Harmony Voice intonata alla nota Sol successiva al Mi in ingresso. Di seguito sono descritti i voicing per i Presets Chordal Mode.

**BASS** Intona l'Harmony Voice come Tonica dell'accordo.



**LOWER** Intona l'Harmony Voice a due note al di sotto della nota in ingresso, all'interno dell'accordo eseguito



**LOW** Intona l'Harmony Voice ad una nota al di sotto della nota in ingresso, all'interno dell'accordo eseguito



**UNISON** Intona l'Harmony Voice all'unisono con la voce in ingresso.



**ABOVE** Intona l'Harmony Voice ad una nota al di sopra della nota in ingresso, all'interno dell'accordo eseguito



**TOP** Intona l'Harmony Voice a due note al di sopra della nota in ingresso, all'interno dell'accordo eseguito



### Presets Shift Mode

L'intonazione delle Harmony Voices viene impostata ad un intervallo fisso, rispetto la nota della voce in ingresso. Di seguito sono descritti i Voicing per i Presets Shift Mode.

**BASS** Intona l'Harmony Voice con un intervallo di due ottave al di sotto della nota della voce in ingresso.




**LOWER** Intona l'Harmony Voice con un intervallo di un'ottava al di sotto della nota della voce in ingresso.





**LOW** Intona l'Harmony Voice con un intervallo di una 4a al di sotto della nota della voce in ingresso.



# TASTIVOICE - TASTO LEVELS - TASTO EDIT

**UNISON**  Intona l'Harmony Voice all'unisono con la nota della voce in ingresso.

**ABOVE**  Intona l'Harmony Voice con un intervallo di una 5a al di sopra della nota della voce in ingresso.

**TOP**  Intona l'Harmony Voice con un intervallo di un'ottava al di sopra della nota della voce in ingresso.

## Presets Thicken Mode

In questa modalità, tutte le Harmony Voices saranno all'unisono della voce in ingresso, ma leggermente stonate e ritardate rispetto ad essa. I TASTI VOICE consentono la selezione del Gender o timbro, passando da un suono profondo di voce matura col tasto BASS Voice, fino ad un suono più sottile con il tasto HIGHER, che genera una voce più giovanile.

## Presets Notes Mode

In questa modalità, l'intonazione delle Harmony Voices è controllabile via MIDI. Ciò significa che potrai controllare le armonie delle Harmony Voices con una tastiera MIDI o un MIDI sequencer. I TASTI VOICE consentono la selezione del Gender o timbro, passando da un suono profondo di voce matura col tasto BASS Voice, fino ad un suono più sottile con il tasto HIGHER, che genera una voce più giovanile. Selezionando il tasto BASS Voice risulterà una singola voce dal timbro profondo controllata dalle note MIDI in ingresso.

## TASTO LEVELS

Questo tasto fornisce il controllo dei livelli della voce principale (LEAD), delle Harmony Voices (HARMONY) e del riverbero (REVERB).

Premendo ripetutamente il tasto LEVELS è possibile scorrere i parametri LEAD, HARMONY e REVERB. Dopo 3 secondi di inattività, il display tornerà al **Recall Mode**.

## TASTO EDIT/Hold for Setup

### Parametri del menu Edit

Premendo il tasto EDIT/HOLD FOR SETUP si accede ai parametri del **menu edit**.

Premendo ripetutamente è possibile scorrere i seguenti parametri:

### HARMONY MODE

Seleziona l'Harmony Mode. Parametri disponibili: Scale (Scalic Presets), Chord (Chordal Presets), Shift, Thicken e Notes (Presets Shift, Thicken e Notes). *Per una descrizione completa di ciascun Harmony Mode, consulta la sezione "Harmony e Tuning" a pag.17.*

### ROOT

Imposta la tonica della scala, nei Presets Scale Mode, o dell'accordo, nei Presets Chord Mode.

### SCALE/CHORD

Imposta il tipo di scala, nei Presets Scale Mode, o il tipo di accordo, nei Presets Chord Mode. (Il nome dell'accordo nel display cambierà in base alla ricezione di note MIDI, riconosciute come accordi "compatibili").

### SMOOTH

Regola la quantità delle micro-variazioni d'intonazione della voce in ingresso che sarà applicata alla voce in uscita. Non applicabile ai Presets Shift. Nei Presets Scale Mode l'intonazione della voce all'unisono viene corretta in base alla scala scelta. Con 0% il Pitch Correction sarà rigoroso, mentre con 100% non sarà eseguita alcuna correzione.

### TUNING

Impostazione dei tipi di Tuning: Equal (temperamento equabile), Just Intonation Mode o Barbershop Mode. *Per una descrizione completa di ciascun Tuning Mode, consulta la sezione "Harmony e Tuning" a pag.17.*

### LATCH

Abilitando la funzione Latch in Chord Mode, l'ultimo accordo suonato rimane attivo dopo che i tasti della tastiera MIDI sono stati rilasciati, mentre in Notes Mode le Harmony Voices risponderanno alle note MIDI ricevute unicamente quando il numero di note suonate è identico al numero di Harmony Voices abilitate. Ciò assicura un'assegnazione logica della voce in ingresso alle Voices.

### REVERB TYPE

La lista dei tipi di riverbero include le seguenti simulazioni acustiche:

Living Room, Chamber, Club, Classic Hall, Concert Hall, Large Cathedral, Vocal Studio, Vocal Room, Vocal Hall, Ambience, Live Reverb, Plate1, Plate2, e Spring.

## Parametri del menu Setup

Tieni premuto il tasto EDIT/HOLD FOR SETUP per accedere ai parametri del **menu Setup**. Una volta entrato, premi ripetutamente questo tasto per scorrere i seguenti parametri:

### MIDI CHANNEL

Imposta il canale MIDI di base per la trasmissione e la ricezione.

### MIDI FILTER

Con questo parametro Quintet potrà ignorare alcuni comandi MIDI.

P ignora i Program Changes.

SX ignora i messaggi di sistema esclusivo.

P+SX ignora i Program Changes e i messaggi di sistema esclusivo.

### SYSEX ID

Impostazione del MIDI sysex ID di Quintet.

### ZONE

Questo parametro definisce il range delle note della tastiera MIDI collegata a Quintet, utile per il riconoscimento delle armonie.

Ad esempio:

Above C4- significa che Quintet reagirà solo alle note MIDI poste al di sopra della nota C4 della tastiera.

### NOTES TRANS

Notes Mode Transpose. In modalità Notes Mode, questo parametro consente di trasporre le Harmony Voices. Il valore è riferito alle ottave (utile se utilizzato in congiunzione al parametro Keyboard Zone).

### REVERB

Global, Preset. Questo parametro consente di decidere se il tipo di Reverb debba essere diverso per ogni Preset oppure identico per tutti i Presets (Global).

### Mix

Global, Preset. Questo parametro consente di decidere se i livelli Mix debbano essere diversi per ogni Preset oppure identici per tutti i Presets (Global).

### DRY LEAD

On, Off. Impostando questo parametro su Off è possibile rimuovere il segnale non processato dalle uscite audio di Quintet. Ciò consente di utilizzare Quintet come effetto in un Effects Bus, dove occorre avere un segnale completamente processato. Utilizzando un microfono collegato nell'ingresso Mic, oppure utilizzando Quintet come effetto Insert, imposta questo parametro su On.

### OUTLEV

Regolazione del livello delle uscite analogiche. Range: da -80dBu a +20dBu. È bene notare che alcuni mixer producono un segnale distorto quando ricevono segnali con livello da +20dB. Se si verificano distorsioni, e i LED Input/Output Clip di Quintet non segnalano nulla, prova ad impostare un valore inferiore di questo parametro.

### OUTPUT

Output Mode: Stereo o Mono.

### SAMPLE RATE:

44.1kHz, 48kHz. Questo parametro imposta il Sample Rate digitale.

# FOOTSWITCH CONTROL

Quintet è stato progettato per essere utilizzato in combinazione con Switch-3, il pedale opzionale a tre Buttons.

**\*\*Per un corretto funzionamento occorre attivare Quintet con il pedale Switch-3 già inserito.\*\***

I Buttons del pedale forniscono i seguenti controlli:

## BUTTON 1

Consente la selezione tra **Main** e **Alternate Settings** nei Presets Scale.

## BUTTON 2

Funzione BYPASS.

## BUTTON 3

Questo Button funziona esattamente come i tasti HARMONY MUTE presenti sul pannello frontale di Quintet.

## Alternate Settings

Gli Alternate Settings sono accessibili unicamente mediante il Footswitch e sono applicabili solo ai Presets Scale.

Gli Alternate Settings consentono di salvare diversi tipi di voicings, tipi di scale e toniche di scale. Per impostare un Alternate Setting ad un Preset Scale procedi come segue:

1. Attiva Quintet con il pedale Switch-3 già inserito.
2. Seleziona un Preset Scale.
3. Premi il BUTTON 1 di Switch-3. Il display visualizzerà una "a" subito dopo il numero del Preset.
4. Ora, dal pannello frontale, puoi scegliere quale Voices abilitare come Alternate Setting.
5. Premi il tasto EDIT per cambiare la tonica della scala e il tipo di scala. Quando è selezionato l'Alternate Setting, puoi modificare ogni parametro del menu Edit, ad eccezione del parametro HARMONY MODE; ad ogni modo, solo la tonica e il tipo di scala rimarranno propri dell'Alternate Setting, ogni altra modifica sarà applicata all'intero Preset.

6. Salva il Preset premendo due volte il tasto STORE. *Per maggiori informazioni, consulta il capitolo "Gestione dei Presets".*

## Harmony

Andremo ora ad approfondire gli aspetti riguardanti le armonie, cercando di farlo in modo abbastanza pratico e concentrandoci su ciò che è in grado di fare Quintet.

### Harmony Modes

Quintet possiede cinque Harmony Modes differenti che forniscono cinque metodi esclusivi per la creazione di armonie. Descrivendo i vari complessi Harmony Modes, ci baseremo sulla scala maggiore di do (C Major):



### Notes Mode

Questo Mode fornisce a Quintet le note MIDI specifiche necessarie per determinare l'intonazione delle Harmony Voices. Quintet possiede due "Manual/Notes" Harmony Modes, Single e 4 Channel. È possibile selezionare il Notes 4 Channel Mode mediante un messaggio MIDI CC#74 (consulta la sezione "Implementazione MIDI"). Il Notes 4 Channel Mode consente l'invio di note MIDI su 4 canali, uno per ciascuna Harmony Voice. Questo è in assoluto il modo più diretto e flessibile per creare armonie, che permette di tessere complesse armonie intrecciandole con la melodia della Lead Voice.

### Shift Mode

Conosciuta anche come modalità "Fixed Interval", questo Mode crea le armonie basandosi sull'intonazione della tua voce e impostando le Harmony Voices ad un certo numero di semitoni da essa. Il metodo di creazione dell'armonia usando un numero fisso di semitoni relativi ad una nota o ad un'intonazione in ingresso, è denominata armonia cromatica, della quale ci occuperemo in seguito. Noi consideriamo questa armonizzazione non intelligente, in quanto Quintet non viene impostato a nessuna tonica o scala particolare. Si tratta di pure e semplici armonie parallele. I tasti VOICE di Quintet sono impostati secondo gli intervalli più comunemente utilizzati nelle Harmony Voices, che in Shift Mode sono gli intervalli di 5a (7 semitoni) e l'ottava (12 semitoni), spaziando da due ottave al di sotto della nota in ingresso fino a due ottave sopra.

### Chord (Chordal) Mode

Le armonie Chordal prelevano le informazioni degli accordi per creare armonie intelligenti e diatoniche, basate sulla vostra voce. Per creare armonie "Chordal", occorre inviare in tempo reale gli accordi della canzone. Ciò va effettuato via MIDI. Le informazioni di un accordo consistono nel Chord Root (fondamentale dell'accordo) e il tipo, che definisce 3 o 4 note di un accordo. Le Harmony Voices generate da Quintet in Chordal Mode useranno unicamente le note dell'accordo scelto. Le armonie Chordal sono "intelligenti", in quanto sono in grado di decifrare gli accordi suonati e le note cantate per creare armonie musicalmente piacevoli e corrette. Abilitando il tasto Voice ABOVE, l'Harmony Voice eseguirà la nota successiva al di sopra di quella cantata dalla voce in ingresso, all'interno di un dato accordo. L'illustrazione seguente mostra le note della scala di do maggiore col tasto Voice ABOVE selezionato.

Root: C, Chord Type: Maj, tasto Voice ABOVE



Nero = Lead Voice; Grigio = Harmony Voice

Avrai certamente notato che ogni nota Harmony può fare riferimento a più di una nota in ingresso, o che ogni nota in ingresso non è riferita necessariamente ad un'unica nota Harmony. Ad esempio, C e D hanno E come 3a, E e F hanno G, e così via. Ciò rende il suono delle Harmony Voices più "scalettato", in quanto i cambiamenti sono meno frequenti ma con intervalli maggiori rispetto ad altri metodi Harmony (come lo Shift Mode). Il vantaggio nell'usare questo metodo consiste nella facilità di integrare le Harmony Voices nelle tue canzoni! La lista seguente mostra gli accordi disponibili, con riferimento alla scala di do (C):

Maj	C	E	G	
Maj6	C	E	G	A
Maj7	C	E	G	B
Maj7sus4	C	F	G	B
Min	C	E <sup>b</sup>	G	
Min6	C	E <sup>b</sup>	G	A
Min7	C	E <sup>b</sup>	G	B <sup>b</sup>
Min7b5	C	E <sup>b</sup>	G <sup>b</sup>	B <sup>b</sup>
Dim	C	E <sup>b</sup>	G <sup>b</sup>	

# HARMONY E TUNING

Dim7	C	E <sub>b</sub>	G <sub>b</sub>	B <sub>bb</sub> (equiv. to A)
Dom7	C	E	G	B <sub>b</sub>
Dom7 <sub>b</sub> 5	C	E	G <sub>b</sub>	B <sub>b</sub>
Aug	C	E	G <sub>#</sub>	
Aug7	C	E	G <sub>#</sub>	B <sub>b</sub>
Sus	C	F	G	
Sus2	C	D	G	
Sus7	C	F	G	B <sub>b</sub>

## Scale (Scalic) mode

Le Harmony Voices usano le informazioni di tonica e tipo di scala per creare armonie diatoniche musicalmente corrette. Le canzoni più diffuse impiegano una singola scala, per cui normalmente è sufficiente impostare Quintet con la scala corretta all'inizio della canzone. Le armonie "Scalic" si rivelano più dinamiche delle armonie Chordal in quanto si assegnano alle Harmony Voices note diverse, all'interno di una scala, per ciascuna nota in ingresso.

L'illustrazione seguente mostra le note di una scala di do maggiore con il Voicing impostato su C Major Scale e una singola Harmony Voice impostata ad una 3a sopra.

Si può notare come le armonie "Scalic" seguano sempre la Lead Voice per un suono più incisivo.



Nero = Lead Voice; Grigio = Harmony Voice

Impostando a 100% il parametro SMOOTHING (accessibile dal tasto HARMONY), le Harmony Voices seguiranno l'intonazione della nota in ingresso, inclusi gli errori, mentre selezionando 0% le Harmony Voices eseguiranno direttamente le Scalic Notes, come un vero Pitch Correction per le Harmony Voices. Regolando lo SMOOTHING in valori compresi tra 0 e 100% sarà come avere una quantità variabile di Pitch Correction.

Lo Scalic Mode è utile anche per stabilire la tonalità di una canzone. Ad esempio, la tonalità del brano "Sweet Home Alabama" potrebbe sembrare "re", in quanto questo è il primo accordo, ma le Harmony Voice funzionano meglio in "sol".

Quintet è dotato di sei Harmony Scales preprogrammate: tre maggiori, tre minori e una Custom Scale per ciascun Preset.

L'impostazione della scala può richiedere un po' di pratica: per i brani incentrati maggiormente sulla 3a o sulla tonica della scala potresti non notare alcuna differenza tra le tre scale maggiori e le tre minori. Ciò può accadere quando la canzone non include nessuna delle note alterate che caratterizzano le diverse scale.

Una melodia incentrata sulla 5a della scala, (ad esempio, "si" nella tonalità di "mi"), evidenzia le differenze tra le scale. Prova a cantare il chorus "Sha Lala Lala ...La Tee Daa" del brano "Brown Eyed Girl" di Van Morrison (tonalità: E, Scale: Major, voicing: +3) con ciascuna scala maggiore per ascoltare le differenze. Per testare le scale minori, usa il brano "Evil Ways" di Santana (tonalità: G, Scale: Minor, voicing: +3) e ascolta le differenze tra le scale minori.

La tabella nella pagina seguente illustra le terze e le quinte al di sopra di ogni nota in ingresso, utile per illustrare le differenze tra le sei diverse scale. "nc" significa "nessun cambiamento", segnalando che l'Harmony Voice manterrà l'intonazione precedente fino a che la Lead Voice non esegue una nota non-"nc". Per tutte le informazioni riguardanti i voicing, visita il sito [www.tc-helicon.com](http://www.tc-helicon.com).

## Thicken Mode

I Presets Thicken Mode non producono alcuna armonia: in questo caso le Harmony Voices procederanno all'unisono con la voce in ingresso (perciò le chiameremo Unison Voices). Ciascuna Unison Voice è caratterizzata da impostazioni di "umanizzazione" dell'intonazione e del tempo, così da far sembrare che sia eseguito da altre persone.



Teoria a parte, il miglior modo per ottenere un buon sound consiste nello sperimentare i vari Harmony Modes di Quintet.

Non solo svilupperai il tuo senso melodico e armonico, ma provando ogni combinazione e permutazione scoprirai sonorità di armonie che altrimenti non avresti considerato.

## Just Tuning

Cos'è il "Just Tuning"? Benchè probabilmente nessuno te l'abbia mai detto, il tuo costoso pianoforte a coda o il tuo nuovissimo sintetizzatore appena acquistato sono entrambi stonati! Per essere onesti, possiamo dire che sono entrambi accordati secondo il temperamento Equabile.

L'armonia è il risultato dell'interazione tra diverse frequenze udibili che risultano (o "suonano") musicali all'orecchio umano. Più il rapporto tra le diverse frequenze è preciso, più le armonie risultano gradevoli. La maggior parte degli strumenti (come il pianoforte) sono "assoluti" per natura. Ciascuna nota della tastiera possiede una propria intonazione.

L'accordatura nel temperamento equabile usa delle approssimazioni per l'accordatura di ogni singola nota, consentendoci di alterare facilmente la tonalità della musica senza dover riaccordare lo strumento. Sfortunatamente, con questo metodo perdiamo la facoltà di creare rapporti perfetti tra le frequenze delle note, quando suoniamo degli accordi. Come risultato, la maggior parte delle armonie che hai ascoltato fin'ora non sono perfettamente intonate!

Per concludere, l'approssimazione del temperamento equabile è pratica, ma imperfetta. Utilizzando Quintet con il Just Tuning espanderai definitivamente i tuoi orizzonti musicali!

Il Just Tuning mantiene inalterato il rapporto relativo tra le frequenze delle note, creando armonie perfette.

I cantanti, specialmente quando eseguono musica "a cappella", impostano la propria intonazione basandosi su come risulta armonicamente, rapportandosi agli altri cantanti della formazione. La naturale tendenza, che offre i risultati sonori migliori, consiste nel cantare in "Just Tuning" così da minimizzare ogni battimento d'intonazione. Uno degli obiettivi dei quartetti Barbershop consiste nello sforzarsi ad ottenere un'intonazione "relativa" rendendo udibile una sub-frequenza. Nella musica Barbershop (musica per quartetto vocale) è il cantante leader ad essere responsabile dell'intonazione, il quale cerca di cantare avvicinandosi il più possibile all'intonazione del pianoforte (temperamento equabile). Di conseguenza, gli altri cantanti devono intonare la propria voce alla melodia del leader usando un'intonazione "relativa". Quintet è dotato di entrambe le modalità: Just e Barbershop.

Selezionando i Modes Just o Barbershop, l'intonazione delle Harmony Voices si basa sui seguenti rapporti:

3a minore = 3 cicli per ogni 4 cicli della nota in ingresso

3a maggiore = 5 cicli per ogni 4 cicli della nota in ingresso

5a = 3 cicli per ogni 2 cicli della nota in ingresso

Il Barbershop Mode differisce da Just Mode utilizzando la modalità Chord. Il Just Tuning userà la tonica (Root) dell'accordo come nota di riferimento per l'intonazione, mentre il Barbershop userà la nota in ingresso. Per questa ragione è preferibile utilizzare il Barbershop in situazioni "a-cappella" e il Just Tuning suonando con altri strumenti. Questo perchè il Just Tuning risultò più accordato con altri strumenti, che nella maggior parte dei casi usano un temperamento equabile.

Infine, il nostro miglior consiglio: sperimenta ogni funzione e affidati alle tue orecchie!

# IMPLEMENTAZIONE MIDI

## Parametri accessibili via MIDI

Abbiamo progettato Quintet nel modo più semplice possibile, per essere controllato completamente dal pannello frontale - fornendo un accesso rapido e pratico ai controlli di tutti quei parametri sempre necessari nella maggior parte delle diverse applicazioni possibili.

Se desideri andare oltre, abbiamo aggiunto ulteriori parametri raggiungibili via MIDI.

Per utilizzare questi parametri occorre comprendere alcuni concetti.

Quintet è dotato di 4 Harmony Voices. Queste Voices, attivabili mediante i TASTI VOICES del pannello, sono numerate da 1 a 4 in base ai tasti attivi (LED illuminato) da sinistra a destra.

Se sono attive solo due Voices, la prima Voice da sinistra sarà la Voice 1 mentre quella successiva sarà la Voice 2. Ora che sai come individuare le Voice, puoi utilizzare il MIDI per modificare il Gender, il Vibrato, o effettuare il panning delle Voices.

Nella seguente tabella viene fornita la descrizione dei parametri non accessibili dal pannello frontale. La descrizione dei vari parametri accessibili da pannello è riportata all'interno di questo manuale, nei capitoli precedenti. Per verificare come essi siano mappati in valori CC, vai al parametro desiderato e monitorizza l'uscita MIDI mentre ne modifichi il valore.

<u>Nome del parametro</u>	<u>CC#</u>	<u>Range / Descrizione</u>
Voice 1 Level	11	0-127 Regola il livello individuale delle Voices
Voice 1 Gender	72	0-127 64= Gender neutrale; <64 "Male/Maschio"; >64 "Female/Femmina"
Voice 1 Vibrato Style	89	0-11 0 = Ballad 1 = Tremolo 2 = Random Vibrato 3 = Broadway 4 = Excited 5 = Folk 6 = Fast 7 = Warm 8 = Discrete 9 = Head 10 = Random Tremolo 11 = Soprano
Voice 1 Vibrato Amount	90	0-100
Voice 1 Pan	80	0-127 64 = Centro; <64 Left; >64 Right
Voice 2 Level	17	0-127
Voice 2 Gender	19	0-127
Voice 2 Vibrato Style	92	0-11
Voice 2 Vibrato Amount	93	0-100
Voice 2 Pan	81	0-127
Voice 3 Level	21	0-127
Voice 3 Gender	23	0-127
Voice 3 Vibrato Style	94	0-11
Voice 3 Vibrato Amount	15	0-100
Voice 3 Pan	82	0-127

# IMPLEMENTAZIONE MIDI

Nome del parametro	CC#	Range / Descrizione
Voice 4 Level	25	0-127
Voice 4 Gender	27	0-127
Voice 4 Vibrato Style	3	0-11
Voice 4 Vibrato Amount	105	0-100
Voice 4 Pan	83	0-127
Harmony Mode	29	0-3
Root	30	0-11
Scale/Chord type	31	Harmony Mode Dependant
Harmony Level	12	0-127
Smooth	36	0-127
Humanization Style	40	0 = Scoop Down 1 = Scoop Up 2 = Scoop e Time Randomization 3 = Scoop, Time e Pitch Randomization 4 = Time Randomization 5 = Time e Pitch Randomization 6 = Pitch Randomization 7 = Detune
Humanization Style Amount	41	0-127
Tuning Mode	42	0-2
Harmony Notes Attack	44	0-127
Harmony Notes Release	45	0-127
Harmony Latch	95	0-63 Off, 64-127 On
Harmony Bypass	110	0-63 Off, 64-127 On
Reverb Level	91	0-127
Reverb Type	59	0-13
Lead Level	13	0-127
Lead Pan	73	0-127
Notes 4 channel	74	0-63 Off; 64-127 On
Mix Global	86	0-127
Setup Output Level	87	0-127
Reverb Global	88	0-63 OFF; 64-127 On
Bypass All	114	0-63 Bypassed ,64-127 Enabled
Global Vibrato Control	1	0-127

*Nota:*

*Dove applicabile, l'intero range del CC è mappato ad un determinato parametro.*

## Altri messaggi Midi:

Program Change: Received/Transmitted.

Pitch Bend: Received. Controllo del Pitch a +/- 2 semitoni (ranger fisso)

Note On/Off: Received. Utilizzato nei Presets Chord e Notes.

## Output Digital

Connettore:	RCA Phono (S/PDIF)
Formato:	S/PDIF (24 bit),
Sample Rates:	44.1 kHz, 48 kHz
Processing Delay:	0.1 ms
Risposta in Frequenza DIO:	da DC a 22/23.9 kHz $\pm$ 0.01 dB @ 44.1/48 kHz

## Inputs Analogici

Connettori:	Mic.: XLR, Line: 1/4" phone jack
Impedenza	Mic.: 3.6/1.8 kOhm, Line: 21/13 kOhm
Line Input Level @ 0 dBFS:	da 24 dBu a 0 dBu
Line Sensitivity @ 12 dB headroom:	da -12 dBu a 12 dBu
Mic. Input Level @ 0 dBFS: Pad Off/On	da -13 dBu/7 dBu a -53 dBu/-33 dBu
Mic. Sensitivity @ 12 dB headroom: Pad Off/On	da -25 dBu/-5 dBu a -65 dBu/-45 dBu
Line, Mic. @ Min gain, Range Dinamico:	> 92 dB, 20 Hz - 20 kHz
NF/VI @ Max. micamp. gain, Rg = 200 Ohm:	< 2 dB / -127.4 dBu
THD:	< -100 dB (0,001 %) @ 1 kHz
Line - Risposta in Frequenza:	+0/-0.1 dB, da 20 Hz a 20 kHz
Mic. - Risposta in Frequenza, max gain:	-1.5 dB @ 40 Hz, +0/-0.1 dB (da 200 Hz a 20 kHz)
Crosstalk:	< -85 dB, da 20 Hz to 20 kHz
Conversione AD:	24 bit, 128 x oversampling bitstream
AD Delay:	0.65/0.70 ms @ S.R. = 48/44.1 kHz

## Outputs Analogici

Conversione DA:	24 bit, 128 x oversampling bitstream
DA Delay:	0.63/0.68 ms @ S.R. = 48/44.1 kHz
Connettori, bilanciati:	1/4" phone jack
Impedenza:	40 Ohm
Max. Output Level:	20 dBu/14 dBu, R-load = 1200 Ohm
Output Range:	variabile fino a +20dBu
Range Dinamico:	> 104 dB, da 20 Hz a 20 kHz
THD:	< -98 dB (0,0013 %) @ 1 kHz
Risposta in Frequenza:	+0/-0.3 dB, da 20 Hz a 20 kHz
Crosstalk:	< -100 dB, da 20 Hz a 20 kHz

## EMC

In conformità con:	EN 55103-1 e EN 55103-2 FCC parte 15, Classe B, CISPR 22, Classe B
--------------------	---

## Sicurezza

Certificazione:	IEC 65, EN 60065, UL6500 e CSA E60065 CSA FILE #LR108093
-----------------	---

## Condizioni ambientali

Temperatura operativa:	da 32° F a 122° F (da 0° C a 50° C)
Temperatura stand-by:	da -22° F a 167° F (da -30° C a 70° C)
Umidità:	Max. 90 % non-condensing

## Interfaccia di controllo

MIDI:	In/Out/Thru: 5 Pin DIN
Pedal:	1/4" phone jack

## Generale

Display:	display LCD 16x 2 caratteri
Dimensioni:	19" x 1.75" x 8.2" (483 x 44 x 195 mm)
Peso:	4.1 lb. (1.85 kg)
Alimentazione:	da 100 a 240 VAC, da 50 a 60 Hz (auto-select)
Consumo energetico:	<15 W
Garanzia:	1 anno

Dati i continui sviluppi tecnologici, le specifiche tecniche possono essere soggette a variazioni senza alcun preavviso.