

Italiano
MANUALE D'USO



SOMMARIO

INTRODUZIONE

<i>Sommario</i>	3
<i>Introduzione.</i>	5
<i>Pannello Frontale</i>	6
<i>Pannello Posteriore</i>	8
<i>Percorso del segnale.</i>	9

OPERAZIONI DI BASE

<i>Setup.</i>	10
<i>Display e Keyboard</i>	13
<i>Processo di Correzione</i>	14
<i>Automated Dynamics.</i>	16
<i>Custom Scales</i>	17
<i>Automatic Mode.</i>	17
<i>Manual Mode.</i>	18

MIDI

<i>Modalità MIDI e Manual.</i>	20
<i>Modalità MIDI e Automatic.</i>	20
<i>Bulk Dump dei Parametri Interni.</i>	20
<i>Reset del Pannello Frontale.</i>	20

MIDI CONTINUOUS CONTROLLERS

<i>Overview</i>	21
<i>Scale Selection</i>	21
<i>Pitch Window.</i>	21
<i>Attack Control</i>	22
<i>Amount</i>	22
<i>Manual Mode.</i>	23
<i>Note Hold</i>	23
<i>Pitch Bypass</i>	24
<i>Adaptive Low Cut key</i>	24
<i>Adaptive Low Cut Filter</i>	24
<i>Tasto De-ess</i>	24
<i>De-ess Control.</i>	24
<i>Correction Amount.</i>	24
<i>Regolazione Tuning Reference</i>	25
<i>Custom Scale Notes</i>	25
<i>Input Pitch</i>	25
<i>Manual Pitch Bend.</i>	25
<i>Keyboard Notes.</i>	25

APPENDICE

<i>MIDI Implementation Chart</i>	26
<i>Specifiche Tecniche.</i>	27
<i>Self Test</i>	28
<i>Note</i>	29
<i>Istruzioni per l'assemblaggio dei cavi</i>	30
<i>Glossario.</i>	31

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato TC Intonator.

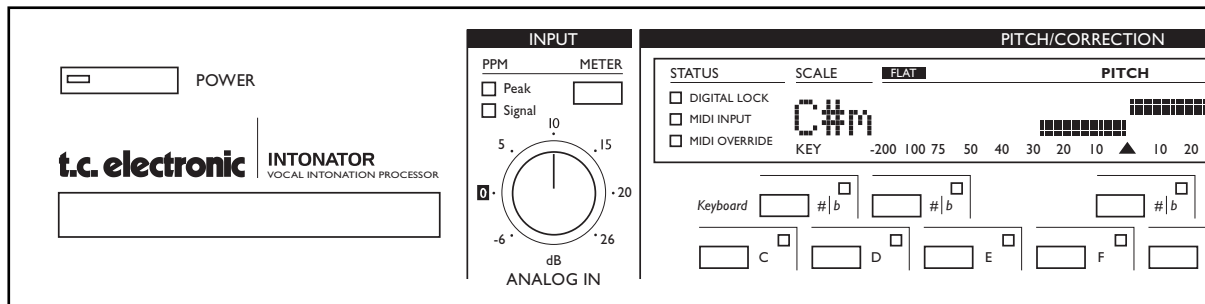
Perchè utilizzare TC Intonator ?

Durante una registrazione, la voce è considerata come il fattore che “fa guadagnare”. Ci sono svariate ragioni per cui ciò accade. Nella musica pop, la voce principale rappresenta sicuramente la chiave del successo di una canzone. La canzone e il suo arrangiamento possono essere perfetti, ma se la voce non è una “grande voce”, nessuno la ascolterà. Un'altra ragione consiste nella quantità e nel costo delle apparecchiature utilizzate per processare la voce: alcuni Sound Engineers hanno due ipoteche sulla casa solo per poter ottenere la voce che hanno in mente! Comunque sia, quando l'obiettivo principale consiste nel GUADAGNARE SOLDI, risparmiando tempo e denaro, risulta indiscutibile il fatto che per registrare, sovraincidere, editare e mixare una voce, occorre un notevole impegno, sia in termini di denaro che di tempo. Perciò risulta corretto dire quanto segue: il tempo è denaro e la quantità di denaro speso per una traccia vocale può essere debilitante.

Sebbene il risparmio di denaro, dovuto alla riduzione dei tempi di registrazione e edit di una voce, risulti già essere una forte argomentazione per giustificare l'utilizzo di una tecnologia per la correzione dell'intonazione (Pitch Correction), occorre considerare alcuni aspetti prettamente musicali. La maggior parte delle volte, il cantante esprime tutta l'energia e il timing nei primi due o tre takes di registrazione. Dopo questa fase occorre sempre effettuare altre registrazioni per sistemare alcune parti leggermente stonate: questo processo può causare nella traccia audio, la perdita totale dell'energia e della freschezza iniziale. Ora, grazie a Intonator, potrai conservare la “traccia buona” e correggere le eventuali stonature. Un ulteriore esempio è rappresentato dalle situazioni in cui si rende inevitabile dover effettuare numerose registrazioni, nell'intento di trovare il take perfetto. Molto spesso il risultato consiste unicamente nel totale sfinimento del cantante. Nei primi takes, il timing e il fraseggio risultano perfetti, ma quando il cantante inizia a stancarsi occorre confrontarsi col problema dell'intonazione. Anche in questo caso, conserva il take migliore e perfezionalo utilizzando Intonator.

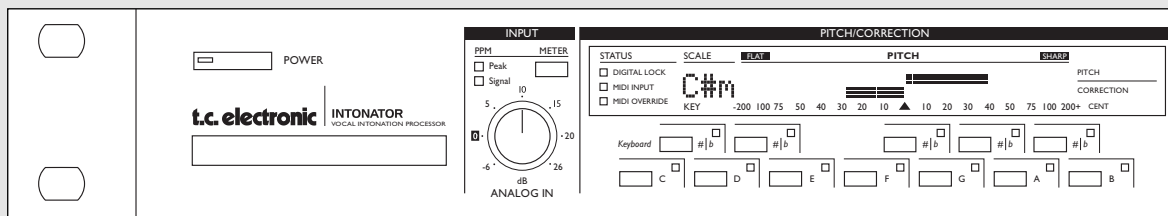
Sono queste le ragioni che ci hanno spinto nello sviluppo e progettazione di Intonator.

Lavorando con Intonator scoprirai come TC Electronic abbia nuovamente centrato il bersaglio, offrendo un processore potente, semplice e dotato di un design intuitivo e immediato. Ora gli errori di intonazione potranno essere corretti velocemente eseguendo poche regolazioni dal pannello frontale: non sarà necessario navigare all'interno di complicati menu. Tutti i più comuni parametri sono dotati di un controllo dedicato. La sezione Pitch Correction, in combinazione con un De-esser specifico per la voce, e il Pitch Controlled Adaptive Low Cut Filter (tutti completamente controllabili via MIDI), fanno di Intonator un tool indispensabile per lo studio di registrazione.



Durante la creazione e lo sviluppo di Intonator, TC Electronic ha potuto avvalersi del supporto di numerosi Audio Engineers, Producers e vari collaboratori. Tra questi, il nome più illustre e autorevole è IVL Technologies Ltd. IVL è l'azienda leader nel settore delle tecnologie audio applicate alla voce umana. Grazie agli oltre 15 anni di esperienza in questo settore e alla creazione di dozzine di apparecchiature audio, IVL è stata scelta da TC Electronic per sviluppare una nuova tecnologia di Pitch Recognition&Shifting che garantisce l'elevato livello qualitativo di Intonator.

PANNELLO FRONTALE



POWER

Attivazione elettronica di tipo "Easy touch". Attiva l'unità premendo leggermente POWER. Per disattivare, premi il tasto POWER per almeno 3 secondi

INPUT

SIGNAL LED

Indica la presenza del segnale in ingresso. @ -22dBFS

PEAK LED

Indica eventuali overloads del segnale in ingresso. @ -3dBFS

MANOPOLA LEVEL

Regolazione del livello del segnale in ingresso.

TASTO METER

Consente di alternare momentaneamente l'indicazione del meter, dal Pitch/Correction al livello del segnale in ingresso.

PITCH/CORRECTION

DIGITAL LOCK

Il LED Digital Lock si illumina quando Intonator è in Sync con un segnale digitale esterno, proveniente da un'apparecchiatura collegata al suo ingresso digitale. Quando il LED lampeggia, significa che il clock del segnale digitale in ingresso è incompatibile o assente.

MIDI INPUT

Indica la ricezione di eventi MIDI.

MIDI OVERRIDE LED

Questo LED indica che i controlli analogici presenti sul pannello frontale (come Attack, Amount, Window) sono stati modificati via MIDI, perciò il loro valore reale risulta differente dall'effettiva posizione delle manopole. Il MIDI Override LED si disattiverà ogni qualvolta che il valore dei parametri corrisponderà esattamente con la posizione delle manopole.

INDICATORE KEY/SCALE

Mostra la tonalità corrente e visualizza l'Input Pitch nelle modalità Chromatic e Manual. In modalità "Setup Mode" questa parte del display indica il numero di pagina del menu.

PITCH/CORRECTION DISPLAY

In Scale Mode, viene visualizzata la quantità di correzione del Pitch applicata al segnale. In Setup Mode, vengono visualizzati vari parametri: Input Source, Clock Source, Dither, MIDI, Master Tune ecc.

KEYBOARD

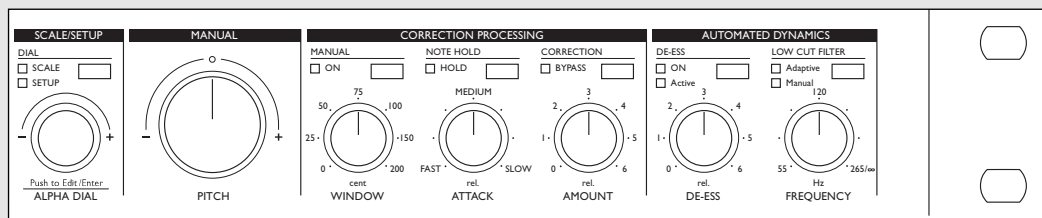
Visualizza:

- i toni (Notes) della scala in uso
- il Pitch del segnale in ingresso

Consente di:

- intonare le note
- editare la Custom Scale.
- forzare l'intonazione del segnale in ingresso ad un tono specifico (in Manual Mode).

PANNELLO FRONTALE



SCALE/SETUP

TASTO SCALE/SETUP

Consente la selezione alternata tra la modalità Scale e il menu Setup. Dopo circa 6 secondi di inattività, il menu Setup verrà deselezionato per passare automaticamente alla modalità Scale.

ALPHA DIAL - TASTO ENTER

Modifica i valori in base al tasto SCALE/SETUP. La manopola Alpha Dial agisce come tasto "ENTER" (premendo sopra di essa), consentendo la conferma delle operazioni.

MANUAL PITCH KNOB

Controllo addizionale di Pitch Bend.

CORRECTION PROCESSING

TASTO MANUAL

Alterna le modalità Manual e Automatic.

PITCH WINDOW

Definisce l'area di intonazione all'interno della quale il segnale in ingresso deve trovarsi, per essere corretto alla nota desiderata.

Il Pitch Window può essere regolato a +/- 200 cent. (100 cent equivalgono a 1 semitono).

NOTE HOLD

Tieni premuto questo tasto per mantenere l'attuale Pitch corretto.

ATTACK

Determina la velocità con la quale l'intonazione sarà corretta alla nota stabilita.

CORRECTION - BYPASS

Effettua il Bypass di tutto il processo di correzione del Pitch.

CONTROLLO CORRECTION AMOUNT

Determina la quantità di correzione automatica utilizzata.

Questa manopola è "scalata" in modo intelligente: più il segnale in ingresso risulta fuori intonazione, maggiore risulterà l'azione di correzione del Pitch.

AUTOMATED DYNAMICS

TASTO DE-ESS

Attiva/disattiva il De-esser.

MANOPOLA DE-ESS

Regola la quantità di Ess-Reduction.

DE-ESS LED

Indica l'azione del De-esser.

TASTO LOW CUT FILTER

Alterna l'Adaptive Low Cut tra:
Off - Non attivo.

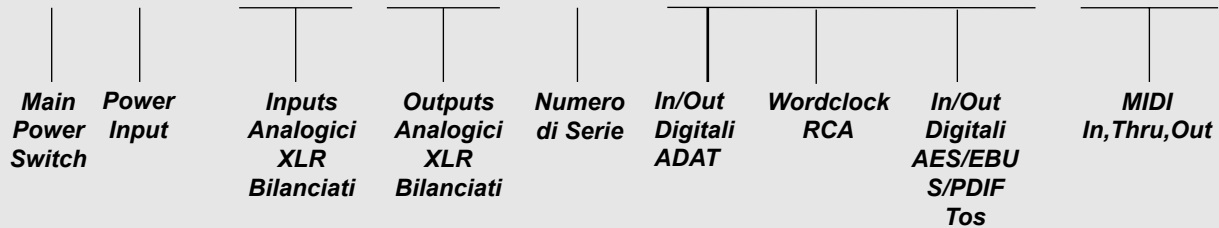
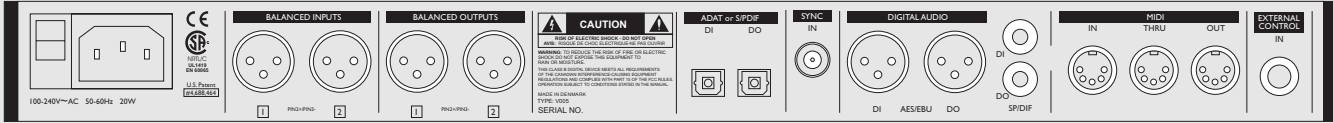
Adaptive - In modalità Adaptive, la frequenza di Low Cut Threshold si adatta al Pitch del segnale in ingresso.

Manual - La frequenza Low Cut è fissa, come nei normali filtri Low Cut.

MANOPOLA LOW CUT FREQUENCY

Regola la frequenza di Threshold dei filtri Manual e Adaptive.

PANNELLO POSTERIORE

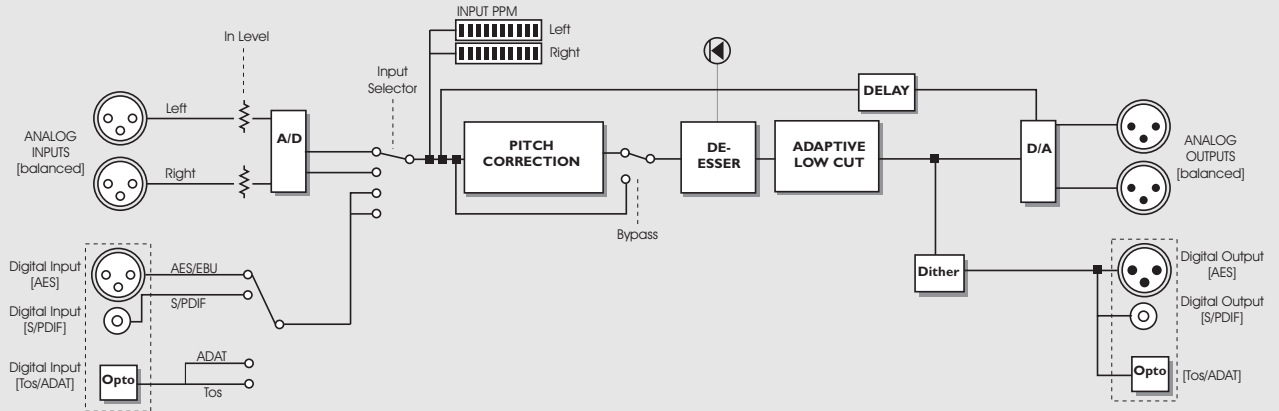


Pin 2 è il Polo Caldo su tutte le connessioni XLR (Standard IEC e AES). Per l'assemblaggio dei differenti cavi, consulta il capitolo a pag. 30.

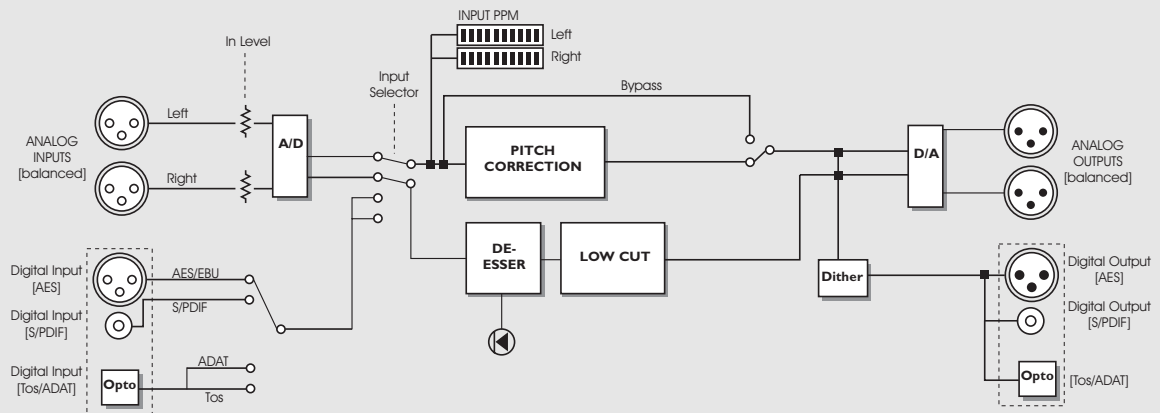
Se desideri collegare Intonator ad un'apparecchiatura sbilanciata, occorre unire il pin 1 e 3 all'estremità del cavo opposta a Intonator.

PERCORSO DEL SEGNALE

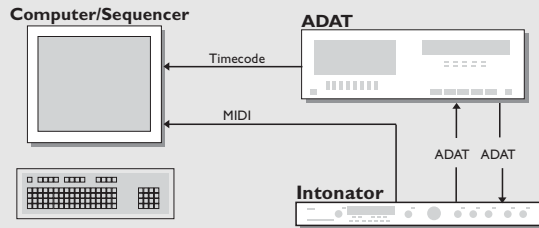
Normal Mode



Dual Mode



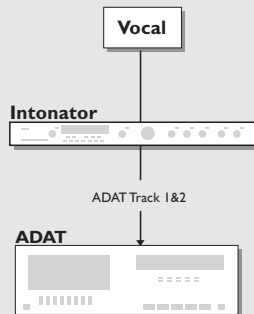
INTONATOR - SETUP



Collegamento con un registratore ADAT o simili e un sequencer

1. Collega l'Optical Out dell'ADAT all'Optical In di Intonator.
2. Collega l'Optical Out di Intonator all'Optical In dell'ADAT.
3. Imposta i canali In/Out dell'ADAT nelle pagine del menu Setup.
4. Collega il MIDI Out di Intonator al MIDI In del sequencer.
5. Imposta in canali MIDI relativi alla trasmissione delle informazioni di Pitch "Corretto" e "Non-Corretto", convertite in messaggi MIDI.
6. Utilizza una connessione Timecode (ad esempio, SMPTE o MIDI), per mantenere sincronizzato il sequencer con l'ADAT.

Impiega questo setup per registrare il segnale con Pitch Non-Corretto e/o il segnale con Pitch Corretto convertito in informazioni di Pitch Bend per la successiva fase di editing.

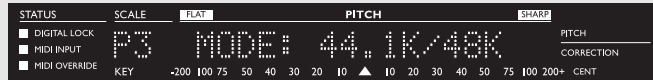


Collegamento per la correzione diretta del Pitch durante la registrazione di una voce

1. Collega l'uscita della traccia vocale all'Input di Intonator.
2. Collega l'Output digitale di Intonator all'Input digitale dell'ADAT.
3. Seleziona il relativo canale ADAT nel menu Setup di Intonator.

Questo setup consente la registrazione simultanea della traccia Corretta e Non-Corretta: eccellente per una successiva comparazione.

SETUP



Operazioni di base

- Premi il tasto SCALE/SETUP per abilitare il Setup Mode. La parte sinistra del display mostra il numero e il nome della pagina del menu Setup, mentre la parte destra mostra il relativo valore o tipologia.
- Premi l'ALPHA Dial per effettuare la selezione tra parte sinistra del display (tipo di parametro) e parte destra (valore del parametro selezionato). Ruota l'ALPHA Dial per selezionare il parametro/pagina del menu o per modificare il valore del parametro selezionato. La parte del display selezionata lampeggerà.

Il Setup Mode contiene 11 videate Setup differenti, descritte di seguito.

Input - Pag. 1

Seleziona il tipo di Input. Scegli tra:
Analog L, Analog R, AES/EBU L, AES/EBU R,
S/PDIF L, S/PDIF R, Tos-link L, Tos-link R
o ADAT Channels 1-8.

Analog

La manopola INPUT è attiva solo selezionando Analog L/R.

AES - S/PDIF

Selezionando AES o S/PDIF, il Sync si imposterà automaticamente su Ext. Clock. Se il clock del segnale digitale in ingresso non è compatibile, il DIGITAL LOCK LED lampeggerà, mentre se risulta compatibile, il DIGITAL LOCK LED tornerà fisso. Il Sync può essere forzato a seguire uno dei Clock Rates interni disponibili oppure il Sync In. In questo caso, il LED "Digital Lock" indicherà il Sync In.

ADAT

Selezionando ADAT, il Sync si imposterà automaticamente su

Ext. Clock. Se il clock del segnale digitale in ingresso non è compatibile, il DIGITAL LOCK LED lampeggerà, mentre se risulta compatibile, il DIGITAL LOCK LED tornerà fisso.

Il Sync può essere forzato a seguire uno dei Clock Rates interni disponibili oppure il Wordclock Input. In questo caso, il LED "Digital Lock" indicherà il Wordclock Input.

Nota! Gli ingressi ADAT non sono disponibili in modalità Double Sample Rate.

Sync - Pag. 2

Le sorgenti Sync disponibili sono: Internal 44.1, 48, 88.2, 96kHz, AES, S/PDIF, ADAT, Tos, Digi In e Sync In. Se il clock del segnale digitale in ingresso non è compatibile, il DIGITAL LOCK LED lampeggerà. Il Sync In deve essere in formato Wordclock. Se l'External Clock è compatibile, il DIGITAL LOCK LED tornerà fisso. Utilizzando i Sample Rates interni, il DIGITAL LOCK LED non sarà attivo. Scegli tra 44.1, 48, 88.2 e 96kHz. La connessione ADAT non è disponibile in Double Sample Rate. *Nota! I Sample Rates 88.2 e 96kHz sono disponibili unicamente selezionando il Double Rate Mode (Pag. 3, descritta di seguito).*

Mode - Pag. 3

Scegli se utilizzare Intonator con i seguenti Sample Rates:

44.1/48kHz (Normal) o 88.2/96kHz (Double Rate).

La connessione ADAT è disponibile unicamente selezionando 44.1 o 48kHz.

Output Ch - Pag. 4

Scegli tra Left o Right.

Opt. Out - Pag. 5

Seleziona il formato Output Optical e i canali.

Tos, ADAT 1/2, 3/4, 5/6 o 7/8, Thru.

SETUP



Dither - Pag. 6

Il Dither è applicabile a 8, 12, 16, 20, 22 o 24 bit.

Nota: All'interno di Intonator non avviene alcun troncamento di bits: il segnale inviato da Intonator ai suoi Outputs digitali avrà sempre una risoluzione di 24 bits.

Il Dither è presente unicamente negli Outputs digitali.

MIDI Control Change Channel - Pag. 7

È possibile trasmettere e ricevere informazioni MIDI per la maggior parte dei controlli e per il Pitch Correction Amount applicato. Seleziona i canali MIDI 1-16 oppure Off.

I canali Control e MIDI Pitch non possono essere gli stessi.

MIDI Pitch Channel - Pag. 8

Trasmetti il Pitch in ingresso sotto forma di messaggi MIDI (Nota e Pitch Bend).

Seleziona i canali MIDI 1-16 oppure Off.

I canali Control e MIDI Pitch non possono essere gli stessi.

Tuning Reference - Pag. 9

Il Tuning di riferimento è 440Hz regolabile all'interno di un range di +/-40Hz. La manopola Manual Pitch può essere utilizzata per cambiare il Tuning Reference.

Premendo i tasti Keyboard è possibile eseguire un tono, utile come tonalità di riferimento per altri strumenti.

Bend Range - Pag. 10

Seleziona ranges differenti per il controllo MANUAL PITCH Bender, presente sul pannello frontale. È possibile selezionare i seguenti ranges: +/- 50 cents o +/- 200 cents.

Routing - Pag. 11

È possibile selezionare due Routing Modes differenti:

Normal

Pitch e Dynamics applicati al canale Input selezionato.

Dual

Pitch e Dynamics applicati a canali Input separati.

Nella maggior parte dei casi il materiale audio da processare con Intonator sarà mono (ad esempio: una singola traccia vocale): per questo motivo abbiamo pensato che separare l'unità in due sezioni distinte, Pitch Correction e Dynamics, sarebbe stato di grande utilità. In questo modo è possibile assegnare la sezione Pitch Correction ad un canale e la sezione Automated Dynamics (De-ess and Low Cut) all'altro canale. Il Dual Mode annulla l'impostazione Left/Right presente all'interno della pag. 1 del menu Setup - Input.

Ana. Out - Pag. 12

Range: da -26dB a 6dB.

0dB equivale ad un valore @ +16dBu Full Scale.

Digi In Lv - Pag. 13

Range: da -26dB a 0dB

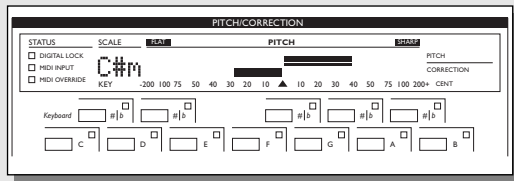
De-ess - Pag. 14

Questo parametro determina la frequenza di Cross-over per il De-esser. Range: da 1kHz a 10kHz. Impostazione default: 4.7kHz.

Ch. Status - Page 15

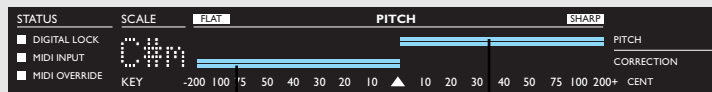
Entrambi gli Outputs digitali AES e S/PDIF supportano il medesimo Status Bit. Seleziona AES o S/PDIF.

DISPLAYS & KEYBOARD



Keyboard

Input Pitch / Correction Display



Correction bar

Input Pitch bar

Indicazione Input Pitch

Se l'intonazione del segnale in ingresso (Input Pitch) è compresa nel range impostato col controllo Window, esso può essere indicato in due modi.

Window rappresenta l'area di intonazione che si trova al di sopra e al di sotto della nota Target. Ulteriori spiegazioni sono riportate nella pagina seguente.

Keyboard

La Keyboard mostra le note della scala selezionata tramite i LEDs illuminati in verde. La nota Input apparirà in rosso.

Input Pitch Display

La Pitch Bar (la barra superiore) mostra la distanza, in termini di intonazione, dell'Input Pitch dalla nota più vicina contenuta nella scala selezionata. L'intonazione perfetta è indicata dal valore 0.

Esempio:

Con una regolazione Window pari a +/- 90 cent e selezionando una scala C Major, il cantante esegue un F# calante di 10 cents o più. In questo caso, il tasto F della Keyboard si illuminerà e il display indicherà che la nota è crescente di 90 cents. Ciò accade perché F# non fa parte della scala selezionata, perciò la nota visualizzata dalla Keyboard sarà F, anche se la nota eseguita è più vicina a F#.

Nota! Se la Pitch Window fosse stata impostata con valori inferiori a 90 cents, l'Input Pitch sarebbe stato differente dalla nota Target +/- il valore di Pitch Window, e non ci sarebbe stata alcuna indicazione di Input Pitch.

Se Intonator è impostato per l'utilizzo delle scale Chromatic o Custom, il display Key\Pitch non visualizzerà nulla.

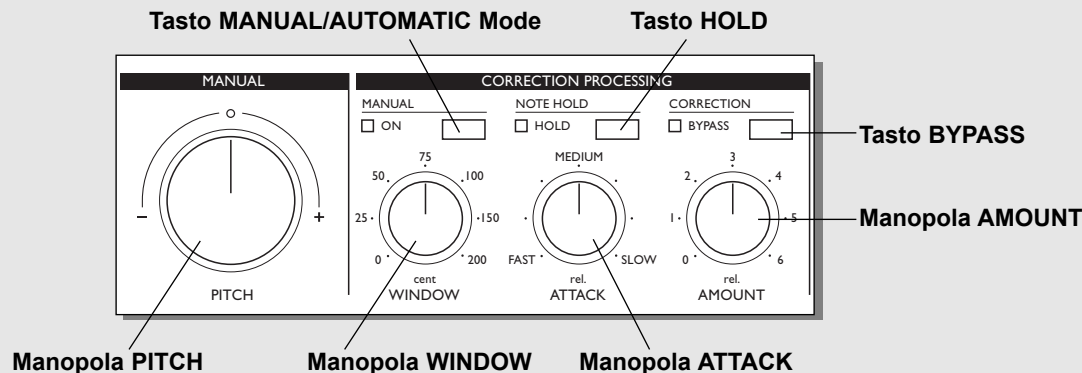


Utilizzando il Manual Mode, il display Key/Pitch visualizzerà l'Input Pitch. In questo modo è possibile utilizzare Intonator come un Tuner.

Pitch Correction Display

La quantità di correzione dell'intonazione applicata al segnale è visualizzata dall'azione della Correction Bar (la barra inferiore). Il Correction Amount equivale alla quantità totale di correzione del pitch applicata all'Input Pitch: ciò include sia la correzione automatica (Automatic Correction Amount) e la quantità di correzione manuale effettuata mediante l'azione del controllo Pitch Bend.

PROCESSO DI CORREZIONE



Manual Pitch Bend

Questo controllo, utilizzabile in entrambe le modalità Manual e Automatic, consente di aggiungere ulteriore Pitch Bend al segnale in ingresso. Il range di azione è impostabile con valori compresi tra +/- 200 cents oppure +/- 50 cents (impostabile nel menu Setup - pag. 10). Il controllo di Pitch di Intonator possiede la medesima risoluzione dei consueti messaggi MIDI di Pitch Bend (per maggiori informazioni, fare riferimento al capitolo riguardante il MIDI). La manopola è in grado di rilevare la posizione centrale, ma non possiede la molla interna che le consentirebbe di ritornare automaticamente (come avviene nei controlli di Pitch presenti nei sintetizzatori).

Manual On

Premi il tasto MANUAL ON per attivare il Manual Mode.

Note Hold

A volte, l'intonazione del segnale audio tende ad avvicinarsi ad una nota diversa da quella desiderata, all'interno di una determinata scala. Ciò può introdurre dei Glitches indesiderati. grazie al tasto NOTE HOLD è possibile annullare temporaneamente l'azione di Intonator, forzandola a mantenere la nota effettua, in modo da evitare i Glitches nel segnale audio.

Correction Bypass

Attivando il Pitch Bypass, il processo di correzione del Pitch viene interrotto. Il passaggio da Bypass On e Bypass Off viene eseguito in base alla regolazione del controllo Attack, in modo da risultare più naturale.

Window

Il controllo Window determina le dimensioni dell'area di azione della correzione del pitch, posta intorno alla nota Target.

Il segnale verrà corretto alla nota Target solamente se la sua intonazione rientra all'interno dell'area Window. Il range operativo del controllo Window è compreso tra +/-200 cents. Ruotando la manopola completamente in senso anti-orario, la regolazione equivale a 0 cents, mentre ruotando in senso orario equivarrà a 200 cents.

Attack

Il controllo ATTACK consente di determinare la velocità di correzione dell'intonazione impiegata dal segnale audio per raggiungere la nota "corretta".

Amount

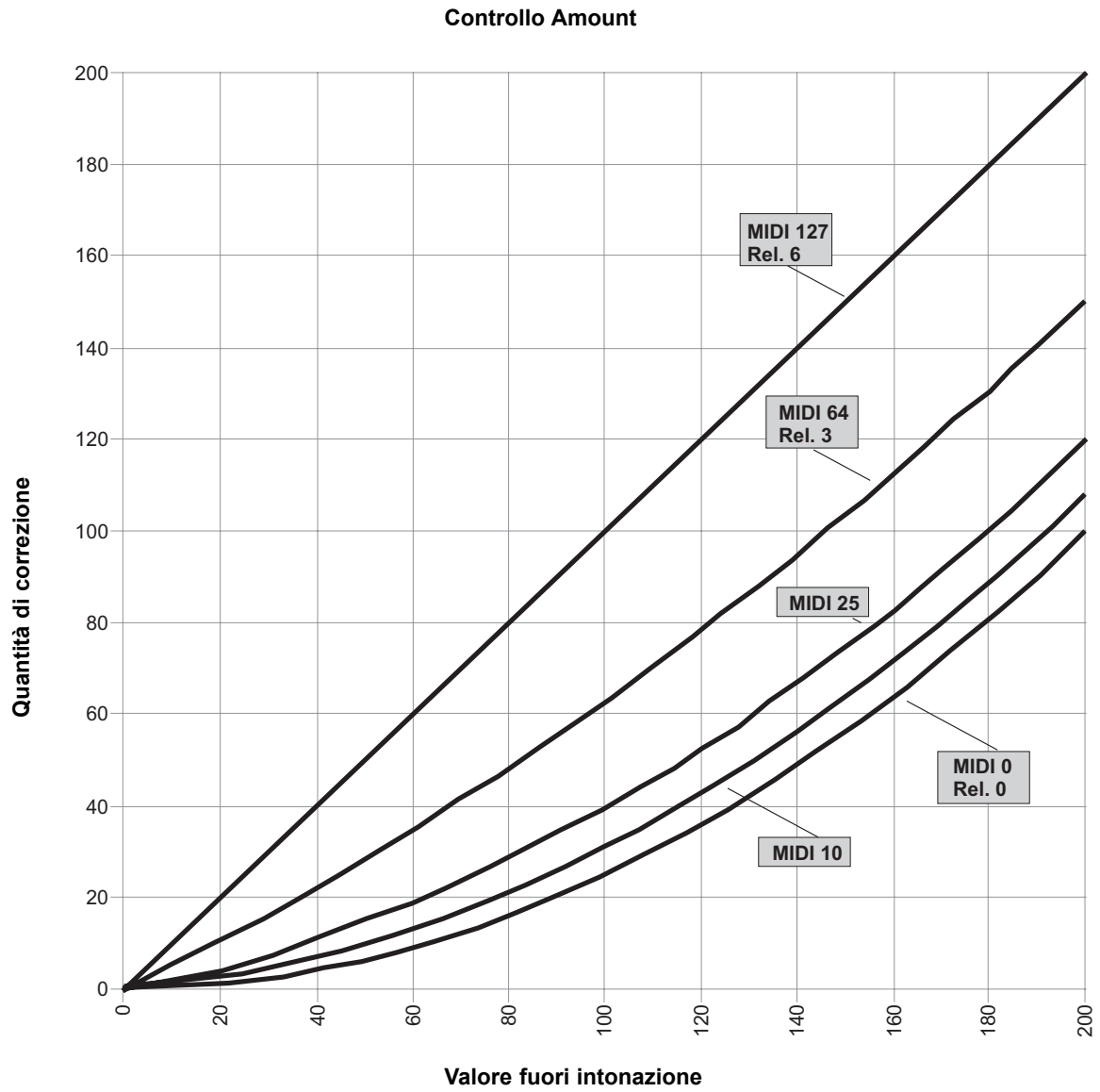
Il controllo AMOUNT riduce la quantità di correzione automatica applicata al segnale. Non influenzerà in alcun modo la regolazione del controllo Manual Pitch Bend. Il range di azione è compreso tra 0% (ruotando la manopola completamente in senso anti-orario) e 100% (ruotando la manopola completamente in senso orario). La quantità di correzione applicata dipende da quanto il segnale in ingresso risulti fuori intonazione. Ciò consente una correzione dell'intonazione realmente musicale.

Esempio - con il controllo Amount impostato su 50%

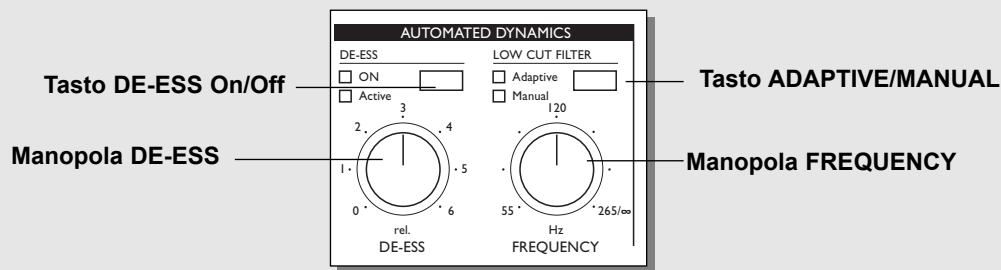
- se il segnale è calante di 10 cents, esso verrà corretto approssimativamente di 5 cents.
- se il segnale è calante di 90 cents, esso potrebbe essere corretto anche di 60 cents, non solo 45 cents.

Osserva l'illustrazione nella pagina seguente

PROCESSO DI CORREZIONE - AMOUNT



AUTOMATED DYNAMICS



La sezione Automated Dynamics è dotata di due tipi di parametri su cui agire, ciascuno dotato di tasto On/Off, indicatore LED e manopola di regolazione.

De-Ess

Il De-esser è utile per la rimozione di fastidiose e indesiderate frequenze sibilanti, presenti soprattutto in segnali audio vocali. Ciò è possibile mediante l'uso di un filtro EQ dinamico che analizza il segnale e taglia le alte frequenze che generano le sibilanti.

Operazioni di base

- Premi il tasto De-esser On/Off per attivare il De-Esser (l'indicatore LED ON si illumina di giallo).
- L'indicatore LED ACTIVE segnala l'azione del De-Esser.
- La manopola controlla la quantità di riduzione applicata dal De-Esser. Ruotando la manopola completamente in senso anti-orario si ottiene una riduzione minima delle sibilanti.

TIP Valuta il tipo di segnale audio e decidi il punto in cui desideri applicare il De-Esser. Regola la manopola De-Ess facendo in modo che l'ACTIVE LED si illumini nel momento stabilito.

Adaptive Low Cut Filter

Nei segnali audio caratterizzati da frequenze particolarmente alte, è possibile che si verifichi un effetto "rumble" sulle basse frequenze.

L'esempio tipico è rappresentato dalle tracce vocali, quando il cantante respira vicino al microfono, oppure dal fastidioso effetto "hum" a 50Hz, causato da cavi non sufficientemente schermati.

Situazioni come queste compromettono l'incisività delle basse frequenze: per risolvere il problema occorre utilizzare un filtro Low Cut. L'Adaptive Low Cut Filter di Intonator consente una regolazione della frequenza Threshold relativamente elevata, evitando il taglio di importanti basse frequenze del segnale. Quando il segnale in ingresso si avvicina al valore di Threshold, la frequenza di Threshold si adatta in modo intelligente, scendendo a valori inferiori.

Operazioni di base

- Premi il tasto Low Cut Filter per selezionare tra Manual o Adaptive Mode.

Manual Mode

In Manual Mode, il range di frequenza del filtro è compresa tra 50 e 250Hz. La manopola FREQUENCY regola la frequenza di Threshold del filtro.

Adaptive Mode

In Adaptive Mode, il range di frequenza del filtro è compresa tra 50 e 250Hz, oppure Infinito.

La manopola FREQUENCY regola la frequenza di Threshold del filtro. Quando il filtro è impostato, esso rimarrà fisso fino a che l'intonazione del segnale non oltrepassa i 5 semitoni dalla frequenza impostata, dopo di che, il filtro si adatta automaticamente al di sotto della frequenza impostata, fino a che l'intonazione del segnale non torna al di sopra della frequenza di Threshold.

Nota! Il filtro Adaptive non è disponibile in Dual Mode.

OPERAZIONI

Questo capitolo descrive le modalità d'uso e le varie operazioni che occorre conoscere per utilizzare al meglio Intonator. Obiettivi differenti richiedono procedure diverse. Descriveremo l'uso delle Custom Scales, l'Automatic Mode, il Manual Mode e le varie operazioni effettuabili via MIDI.

Ritardo del processamento (Processing Delay)

TC Intonator è sicuramente una delle più veloci unità dedicate al Pitch Correction presenti sul mercato. Nonostante ciò, come avviene in tutte le apparecchiature digitali, un ritardo in fase di processamento del segnale è sempre presente. Nella maggior parte degli utilizzi ciò non comporta alcun problema, data la scarsa entità di ritardo, ma nel caso di segnali audio di tipo percussivo, potrebbe rendersi necessario compensare tale ritardo mediante l'uso di sistemi di Hard Disk Recording o simili. Nel sito www.tcelectronic.com (Service&Support-Product Manuals) è disponibile una esauriente guida, scritta da Jay Graydon, riguardante il problema dei ritardi e ai metodi di compensazione.

Custom Scales

- Per copiare la scala selezionata come Custom Scale:
Ruota l'ALPHA Dial fino a che il display non visualizza il messaggio "Copy to Custom" e premi ENTER (oppure fai un doppio-click sulla stessa manopola ALPHA/ENTER).
- Il display visualizzerà "CST".
In questo modo, la scala è stata selezionata come Custom Scale: ora potrai modificare la scala usando i tasti NOTE della Keyboard per aggiungere/rimuovere le note.



Prima di procedere con "Copy to Custom", crea la scala che più si avvicina a quella che desideri utilizzare

L'ultima Custom Scale può essere richiamata in qualsiasi momento, ruotando la manopola ALPHA Dial, fino a che il display non visualizzi "Custom Scale", e premendo ENTER.

Esempio su come utilizzare il Custom Scale Mode.

Problema:

Hai appena registrato una performance vocale eccellente. La canzone è caratterizzata da un tempo veloce e ogni frase del cantato possiede la stessa linea melodica. Il solo problema consiste nel fatto che le ultime tre note di ogni frase del cantato (ad esempio, F -Fa-, G -Sol- e C -do-), risulta sempre leggermente stonata. Desideri correggere queste tre note, senza alterare le note del resto della melodia. Il modo migliore per correggere una nota specifica consiste nel creare una Custom Scale in Automatic Mode .

Soluzione:

- Assicurati di conoscere le note che desideri correggere (in questo caso F, G e C).
- Collega Intonator al tuo sistema.
- Premi l'ALPHA Dial per selezionare la Custom Scale.
- Usa i tasti NOTE della Keyboard creando una scala che contenga unicamente le note F, G e C.
- Valuta quanto la voce risulti fuori intonazione in quelle tre note e regola la manopola Window di conseguenza.
- Avvia il playback della registrazione.
- Ascolta il segnale proveniente da Intonator, agendo sui controlli ATTACK e AMOUNT per ottenere una correzione del Pitch più naturale.

Automatic Mode

L'Automatic Mode è attivo quando l'indicatore LED MANUAL non è illuminato, essa rappresenta la modalità ideale per effettuare la correzione del Pitch di una scala specifica. È possibile selezionare Major, Natural Minor, Chromatic oppure Custom Scale. Ruotando la manopola ALPHA Dial, il display visualizzerà immediatamente il nome della scala. Fino a che il tasto ENTER non viene premuto per confermare/ricamare la selezione effettuata, ci si trova in fase Preview (il nome della scala visualizzato sul display lampeggerà). Dopo qualche secondo, il display tornerà alla visualizzazione originale.

Selezionare il tipo di Scala e la nota Keyboard

Il display visualizza i tasti selezionati di default.

- Ruota l'ALPHA Dial per selezionare il tipo di scala (Minor, Major, Chromatic o Copy to Custom). Il display lampeggerà, indicando che la selezione del tipo di scala è in fase Preview, perciò non ancora attiva.
- Premi ENTER per confermare la scelta.
- Premi un tasto della Keyboard e la relativa nota presente nella scala selezionata si illuminerà.

Esempio: Se il display visualizza:

- D - è stato selezionato "D major"
- Dm - è stato selezionato "D minor"
- CHR - è stato selezionata la "Chromatic Scale"
- CST - è stato selezionata la "Custom Scale"

Esempio su come utilizzare l'Automatic Mode.

Problema :

Hai appena registrato una traccia vocale incredibile su una ballad. Purtroppo, la registrazione è avvenuta al termine di una lunga giornata di duro lavoro, perciò la traccia presenta diverse note calanti, dovute alla stanchezza del cantante. Ora, il cantante non è in grado di effettuare un'altra sessione di registrazione ma sei obbligato a finire il lavoro per questioni di tempo. La canzone è in tonalità di Re maggiore (D major), con un cambio di tonalità a Mi maggiore (E major) subito dopo il Bridge.

Nessun problema: attiva Intonator e...

Soluzione :

In questo caso specifico, l'Automatic Mode risulta perfetto per correggere gli errori di intonazione.

- Innanzi tutto, devi conoscere la tonalità e la scala utilizzata della canzone. In questo esempio, sappiamo che la tonalità di partenza è D major. Dopo il Bridge, la tonalità modula a E major.
- Collega Intonator in modo appropriato.
- Ruota la manopola ALPHA Dial per selezionare "Major Scale" e premi ENTER per confermare.
- Agendo sulla Keyboard del pannello frontale, premi il tasto relativo alla nota "D": questa sarà la tonalità iniziale della canzone. Premendo il tasto "D", le note della scala D major si illumineranno di verde.
- Esegui il playback della traccia vocale, assicurandoti che il Bypass sia disattivato.

Vediamo ora, utilizzando lo stesso esempio, come si regolano i controlli Window, Attack e Amount, utili per ottimizzare la correzione del Pitch in base alle tue esigenze:

Il cantante è andato fuori tonalità non più di un semitono.

In questo caso, regola il controllo WINDOW con valori compresi tra 80 e 100 cents. In questo modo, Intonator agirà esclusivamente in questa area, ignorando il resto. Trattandosi di una ballad, la melodia è lenta e dolce, perciò la correzione del Pitch risulterà più naturale se si imposta il parametro Attack con valori relativamente bassi.

- Imposta Attack tra Medium e Slow.
- Il controllo Amount può essere regolato secondo i tuoi gusti. Selezionando un valore compreso tra 4 e 6 si otterrà un'intonazione perfetta.
- Operazione riuscita! Ora non dovrai fare altro che ricordarti del cambio di tonalità. Nel momento in cui si passa a E major, dopo il Bridge, premi il tasto "E" della Keyboard.

Manual Mode

Per attivare il Manual Mode, premi il tasto MANUAL presente nella sezione Correction Processing del pannello frontale di Intonator. L'indicatore LED MANUAL ON si illuminerà.

Il Manual Mode consente di forzare l'intonazione del segnale in ingresso ad una nota specifica.

Ciò può essere effettuato in vari modi: premendo il relativo tasto NOTE sulla Keyboard, attivando il tasto NOTE via MIDI, oppure utilizzando la manopola Manual Pitch. Quando il tasto NOTE viene premuto o attivato via MIDI, il LED del tasto si illuminerà. Questa funzione è estremamente utile soprattutto durante il controllo remoto di Intonator via MIDI. Il segnale audio verrà corretto in base alla nota selezionata sulla Keyboard unicamente se la sua intonazione rientra nell'area impostata tramite il controllo Window. Il controllo Window determina le dimensioni dell'area di azione della correzione del pitch, posta intorno alla nota di destinazione. Il range relativo alla correzione di intonazione è compreso tra +/-200 cents. Siccome 100 cents equivalgono a 1 semitono, Intonator è in grado di correggere segnali audio fuori tonalità di 1 tono (200 cents).

Tieni presente che appena l'intonazione del segnale oltrepassa il valore di Window, non verrà applicato alcun processo di correzione. Selezionando una NOTE via MIDI, Intonator è in grado di gestire la stessa nota premuta più volte simultaneamente. Ciò si rivela particolarmente utile pilotando Intonator mediante una tastiera MIDI dove vengono eseguiti degli accordi (suonando degli accordi su una tastiera, spesso si raddoppiano le note).

Esempio su come utilizzare il Custom Scale Mode.

Problema :

Devi mixare alcune tracce audio registrate qualche mese fa.

Tutto funziona perfettamente quando, durante l'ascolto, ti accorgi che il cantante ha stonato una nota importante dell'ultimo chorus della canzone, cosa della quale nessuno si era accorto in fase di registrazione. Tu non conosci la tonalità della canzone e non hai a portata di mano una tastiera o una chitarra per avere un punto di riferimento.

Intonator può risolvere il problema . . .

Il Manual Mode rappresenta il modo ideale per risolvere gli errori di singole note, soprattutto se non si conoscono la tonalità e la scala del brano musicale.

OPERAZIONI

Soluzione :

- Collega Intonator in modo appropriato
- Seleziona il Manual Mode dal pannello frontale, assicurandoti che il Bypass sia disattivato.
- Dal tuo sistema di registrazione, metti in loop la parte della traccia audio che presenta l'errore da correggere.

Ci sono due modi per riconoscere la nota eseguita:

“a orecchio” o “a vista”.

A orecchio:

Usa la manopola Manual Pitch presente sul pannello frontale per correggere il Pitch del segnale, ruotandola in senso antiorario, se l'intonazione del segnale audio è crescente, oppure in senso orario se è calante. Se il range del controllo Pitch non basta oppure non risulta abbastanza preciso, cambia il Bend Range (pag.10 del Setup Mode.).

A vista:

In Manual Mode, la Keyboard mostra continuamente l'Input Pitch. Osservando l'Input Pitch è possibile stabilire quale sia la nota sbagliata eseguita dal cantante.

Quando la nota viene eseguita, premi il tasto NOTE relativo alla nota desiderata. L'intonazione del segnale verrà corretta solo se la sua intonazione rientra nell'area impostata tramite il controllo Window. Perciò, assicurati che il controllo Window sia impostato in modo che includa la nota che desideri correggere. In seguito, potrai regolare i controlli ATTACK e AMOUNT in modo da ottenere una correzione del Pitch più naturale.

- Dopo aver fatto qualche tentativo di prova, esegui il playback della traccia registrando la correzione del Pitch.

Esempio:

La nota eseguita dalla traccia vocale è F, ma dovrebbe essere E.

Regola il Pitch Window a 100 cents o più.

Ora, è sufficiente premere il tasto E della Keyboard, oppure attivarlo via MIDI.

Intonator è completamente controllabile tramite comandi MIDI. Ogni controllo presente sul pannello frontale è dotato di un proprio comando MIDI che viene trasmesso ad ogni suo movimento, offrendo la possibilità di registrare ogni operazione utilizzando un sequencer esterno: in questo modo potrai automatizzare ogni regolazione. Oltre ai messaggi di controllo, Intonator invia anche le informazioni MIDI relative all'esatta quantità di correzione del Pitch applicata al segnale. Queste informazioni vengono trasmesse e ricevute dal canale MIDI Control. Il Pitch del segnale e le informazioni di Pitch-Bend sono trasmesse da un canale MIDI separato: il canale MIDI Pitch. Grazie alla registrazione MIDI di tutte queste informazioni, diventa semplice effettuare in ogni momento qualsiasi modifica, analisi e ottimizzazione dell'azione di Intonator.

La correzione via MIDI è eseguibile con diversi approcci.

Esempio 1 - Controllo totale via "Manual" editing

- La traccia audio è stata registrata nel miglior modo possibile e nei tempi stabiliti.
- In fase di mixaggio si rende necessario correggere il Pitch, ma unicamente in alcuni passaggi e utilizzando regolazioni Window, Amount e Attack differenti. Inoltre, in alcuni punti preferisci non fidarti del tuo orecchio per decidere se la traccia è intonata o meno.
- Per ottenere un buon risultato, è necessario analizzare la traccia prima di procedere con la correzione del Pitch.
- Regola il parametro Window per raggiungere l'obiettivo. Per cominciare, seleziona un valore di +/- 50 cent.
- Fai partire il playback della traccia inviandola a Intonator, quindi registra l'intonazione del segnale come messaggi MIDI Note e Pitch Bend attraverso il canale MIDI Pitch (impostabile all'interno del menu Setup - Pag.8).
- In base al tuo software sequencer, ora puoi disporre di un'immagine grafica dell'intonazione del segnale e di quanto le note siano calanti o crescenti.
- Modifica le informazioni di Pitch nella traccia del sequencer.
- Per ascoltare la correzione del Pitch appena modificata, occorre fare il playback della traccia attraverso il canale MIDI Control (menu Setup - Pag. 7).

TIP È consigliabile avviare la registrazione del sequencer almeno da una battuta prima dell'inizio della traccia audio. In questo modo, tutti i dati MIDI saranno ricevuti interamente, per un processamento ottimale sin dalla prima battuta ed evitando fastidiosi click. Questa regola vale per tutti gli strumenti MIDI.

Esempio 2 - Utilizzare l'Automatic Mode

- La traccia audio è stata registrata nel miglior modo possibile e nei tempi stabiliti.
- In fase di mixaggio si rende necessario correggere il Pitch.
- L'Automatic Mode è la modalità ideale.
- Nella maggior parte dei casi, l'Automatic Mode svolge tutto automaticamente senza la necessità di dover procedere con altre operazioni, ma a volte è necessario dover comparare il segnale corretto con l'Automatic Mode con lo stesso segnale non ancora corretto.
- Lavora con Intonator in Automatic Mode fino a raggiungere il miglior risultato.
- Quindi, fai partire il playback della traccia, inviando il segnale a Intonator e registra sia il canale MIDI Control sia il canale MIDI Pitch, usando un sequencer.
- La traccia del canale MIDI Control conterrà i dati MIDI relativi alla correzione del Pitch e la traccia del canale MIDI Pitch conterrà i dati Pitch originali della traccia non corretta.
- Ora, utilizza la traccia MIDI Control come Traccia Base. Nei punti in cui viene applicata solo una lieve e non rilevante correzione, probabilmente vorrai utilizzare la traccia originale (non corretta), in modo da conservare tutto il feeling e l'espressività del cantante.

Bulk Dump dei Parametri Interni

Tieni premuto il tasto SETUP per circa 3 secondi per avviare il Dump di tutte le regolazioni di Intonator, inviando i dati ad un sequencer/recorder MIDI sotto forma di Preset. Il Dump include tutte le regolazioni del menu Setup, tutte le posizioni dei controlli del pannello frontale, ecc. La registrazione del Bulk Dump all'inizio della traccia assegnata al canale MIDI Control, offre la possibilità di avere in ogni momento le stesse regolazioni per ogni sessione.

TIP È consigliabile avviare la registrazione del sequencer almeno da una battuta prima dell'inizio della traccia audio. In questo modo, tutti i dati MIDI saranno ricevuti interamente, per un processamento ottimale sin dalla prima battuta ed evitando fastidiosi click. Questa regola vale per tutti gli strumenti MIDI.

Reset del Pannello Frontale

Siccome ogni regolazione è controllabile via MIDI, non sempre la posizione dei controlli presenti sul pannello frontale corrisponde all'esatto valore dei relativi parametri. Per resettare tutti i parametri alla posizione dei controlli, tieni premuto il tasto ENTER per circa 3 secondi.

MIDI CONTINUOUS CONTROLLERS

MIDI CC TABLE - Overview

Parametro	Data Range
Scale Selection	#20
Pitch Window	#21
Attack Control	#22
Amount	#23
Manual Mode	#24
Note Hold	#25
Pitch Bypass	#26
Adaptive Low Cut key	#27
Adaptive Low Cut Filter	#28
De-Ess key	#30
De-Ess Control	#31

Scale Selection

Premendo uno dei tasti NOTE SCALE, viene inviato un messaggio MIDI CC . Ricevendo un comando via MIDI, esso sarà interpretato come se il relativo tasto del Pannello frontale fosse stato premuto fisicamente.

Parametro	Data Range
cc #20	0 - 3
	0 Major scale
	1 Minor scale
	2 Chromatic scale
4 -127	3 Custom scale
	Ignored/Reserved

Pitch Window

Parametro	Valore	Valore	Valore	Valore
	MIDI	Window	MIDI	Window
cc #21	0	0.0	25	29.4
	1	1.2	26	30.6
	2	2.4	27	31.8
	3	3.5	28	32.9
	4	4.7	29	34.1
	5	5.9	30	35.3
	6	7.1	31	36.5
	7	8.2	32	37.6
	8	9.4	33	38.8
	9	10.6	34	40.0
	10	11.8	35	41.2
	11	12.9	36	42.4
	12	14.1	37	43.5
	13	15.3	38	44.7
	14	16.5	39	45.9
	15	17.6	40	47.1
	16	18.8	41	48.2
	17	20.0	42	49.4
	18	21.2	43	50.6
	19	22.4	44	51.8
	20	23.5	45	52.9
	21	24.7	46	54.1
	22	25.9	47	55.3
	23	27.1	48	56.5
24	28.2	49	57.6	

MIDI CONTINUOUS CONTROLLERS

Parametro	Valore MIDI	Valore Window	Valore MIDI	Valore Window
cc #21	50	58.8	94	121.4
	51	60.0	95	123.8
	52	61.2	96	126.2
	53	62.4	97	128.6
	54	63.5	98	131.0
	55	64.7	99	133.3
	56	65.9	100	135.7
	57	67.1	101	138.1
	58	68.2	102	140.5
	59	69.4	103	142.9
	60	70.6	104	145.2
	61	71.8	105	147.6
	62	72.9	106	150.0
	63	74.1	107	152.4
	64	75.3	108	154.8
	65	76.5	109	157.1
	66	77.6	110	159.5
	67	78.8	111	161.9
	68	80.0	112	164.3
	69	81.2	113	166.7
	70	82.4	114	169.0
	71	83.5	115	171.4
	72	84.7	116	173.8
	73	85.9	117	176.2
	74	87.1	118	178.6
	75	88.2	119	181.0
	76	89.4	120	183.3
	77	90.6	121	185.7
	78	91.8	122	188.1
	79	92.9	123	190.5
	80	94.1	124	192.9
	81	95.3	125	195.2
	82	96.5	126	197.6
	83	97.6	127	200.0
	84	98.8		
	85	100.0		
	86	102.4		
	87	104.8		
	88	107.1		
	89	109.5		
	90	111.9		
	91	114.3		
	92	116.7		
	93	119.0		

Attack Control

Parametro	Data Range
cc #22	0 -127
	0 instantaneous
	-
	-
	-
	127 very slow

Amount

Parametro	Valore MIDI	Valore Amount	Valore MIDI	Valore Amount
cc #23	0	55.3	25	75.6
	1	56.0	26	76.5
	2	56.7	27	77.5
	3	57.5	28	78.4
	4	58.2	29	79.4
	5	58.9	30	80.4
	6	59.6	31	81.4
	7	60.4	32	82.4
	8	61.1	33	83.5
	9	61.9	34	84.5
	10	62.7	35	85.6
	11	63.5	36	86.6
	12	64.3	37	87.7
	13	65.1	38	88.8
	14	65.9	39	89.9
	15	66.7	40	91.1
	16	67.5	41	92.2
	17	68.4	42	93.4
	18	69.2	43	94.5
	19	70.1	44	95.7
	20	71.0	45	96.9
	21	71.9	46	98.1
	22	72.8	47	99.3
	23	73.7	48	100.6
	24	74.6	49	101.8

MIDI CONTINUOUS CONTROLLERS

Parametro	Valore MIDI	Valore Amount	Valore MIDI	Valore Amount
cc #23	50	103.1	94	178.3
	51	104.4	95	180.6
	52	105.7	96	182.8
	53	107.1	97	185.1
	54	108.4	98	187.4
	55	109.8	99	189.8
	56	111.1	100	192.2
	57	112.5	101	194.6
	58	113.9	102	197.0
	59	115.4	103	199.5
	60	116.8	104	202.0
	61	118.3	105	204.5
	62	119.7	106	207.1
	63	121.2	107	209.7
	64	122.8	108	212.3
	65	124.3	109	214.9
	66	125.9	110	217.6
	67	127.4	111	220.4
	68	129.0	112	223.1
	69	130.6	113	225.9
	70	132.3	114	228.7
	71	133.9	115	231.6
	72	135.6	116	234.5
	73	137.3	117	237.4
74	139.0	118	240.4	
75	140.8	119	243.4	
76	142.5	120	246.5	
77	144.3	121	249.6	
78	146.1	122	252.7	
79	148.0	123	255.9	
80	149.8	124	259.1	
81	151.7	125	262.3	
82	153.6	126	265.6	
83	155.5	127	880.0	
84	157.5		(Adaptive)	
85	159.4		265.6	
86	161.4		(Fixed)	
87	163.5			
88	165.5			
89	167.6			
90	169.7			
91	171.8			
92	174.0			
93	176.1			

Manual Mode

I messaggi MIDI per la selezione tra Manual Mode e Automatic Mode sono i seguenti.

Parametro	Data Range
cc #24	0 - 127
	0 - 63 Off (Automatic Mode)
	64 -127 On (Manual Mode)

Il tasto Manual Mode è di tipo Switch, perciò il tipo di messaggio MIDI inviato dipende dalla sua posizione attuale.

Per esempio: se dalla modalità Automatic Mode il tasto viene premuto, l'unità abiliterà il Manual Mode, inviando di conseguenza il relativo messaggio MIDI.

Note Hold

I messaggi MIDI per attivare/disattivare la funzione Note Hold sono i seguenti.

Parametro	Data Range
cc #25	0 - 127
	0 - 63 Off
	64 -127 On

MIDI CONTINUOUS CONTROLLERS

Pitch Bypass

I messaggi MIDI per attivare/disattivare il Pitch Bypass sono i seguenti.

Parametro	Data Range
cc #26	0 -127
	0 - 63 Off
	64 -127 On

Il tasto Pitch Bypass è di tipo Switch, perciò il tipo di messaggio MIDI inviato dipende dalla sua posizione attuale. Se il Pitch Bypass è attivo, premendo il tasto esso verrà disabilitato, inviando un messaggio MIDI Pitch Bypass Off.

Tasto Adaptive Low Cut

I messaggi MIDI per attivare/disattivare la funzione Adaptive Low Cut sono i seguenti. I messaggi MIDI vengono inviati e ricevuti allo stesso modo.

Parametro	Data Range
cc #30	0 - 2
	0 Off
	1 Fixed
	2 Adaptive
3 -127	Reserved

Adaptive Low Cut Filter

Parametro	Data Range
cc #31	0 -127
	0 50 Hz
	126 247 Hz
	127 250 Hz (in Fixed Mode)
	127 Infinito (in Adaptive Mode)

Tasto De-ess

I messaggi MIDI per attivare/disattivare la funzione De-ess sono i seguenti.

Parametro	Data Range
cc #27	0 -127
	0 - 63 Off
	64 -127 On

Il tasto De-ess è di tipo Switch, perciò il tipo di messaggio MIDI inviato dipende dalla sua posizione attuale. Se il De-ess è attivo, premendo il tasto esso verrà disabilitato, inviando un messaggio MIDI De-ess Off.

Parametro	Data Range
cc #27	0 -127
	0 Off
	127 On

De-ess Control

Parametro	Data Range	
cc#28	0 -127	
	0 Azione minima del De-esser	
	-	
	-	
	127 Azione massima del De-esser	

Correction Amount

L'unità invia questi messaggi, ma ne ignora la ricezione. Ideale per l'uso dell'unità con un PC, per scopi di visualizzazione.

Parametro	Data Range
cc#19 MSB	0 -3FFFh
cc#51 LSB	MSB LSB
	0000h -200 cents
	4000h 0 cents
	7F7Fh +200 cents

MIDI CONTINUOUS CONTROLLERS

Tuning Reference Adjustment

Il Tuning Reference è disponibile come parte delle specifiche MMA MIDI.

Parametro	Data Range
cc#100 RPN LSB	01
cc#101 RPN MSB	00
cc#6,38 Data Entry	0 - 3FFFh
	MSB LSB
	00 00h -100 cents
	40 00h 0 cents
	7F 7Fh +100 cents

Custom Scale Notes

Si tratta di un tipo di messaggio speciale, inviato mediante il Bulk Dump del pannello frontale, che genera una Bitmap delle note impiegate nella Custom Scale. Inoltre, l'unità riceverà questo messaggio per cambiare la Custom scale.

Parametro	Data Range
cc#18 MSB	MSB 0nnopqrsB nn Reserved o=1 C Note On p=1 C#/Db Note On q=1 D Note On r=1 D#/Eb Note On s=1 E Note On
cc#50 LSB	LSB 0tuvwxyzB t=1 F Note On u=1 F#/Gb Note On v=1 G Note On w=1 G#/Ab Note On x=1 A Note On y=1 A#/Bb Note On z=1 B Note On

Input Pitch

Il Pitch visualizzato sul pannello frontale viene trasmesso via MIDI. Quando viene riconosciuto un Pitch, l'unità trasmetterà un messaggio Note On, con Velocity 0x7Fh, insieme ad una stringa di messaggi Pitch Bend con un determinato intervallo di tempo. Quando la nota cambia, verrà inviato un messaggio Note Off.

Parametro	Data Range
Note On	C2-C6
Continuous Pitch Bend	Range di +/- 2 semitoni
Note Off	

Manual Pitch Bend

Parametro	Data Range
Pitch Bend	0 - 3FFFh

Keyboard Notes

Premendo un tasto della Keyboard del pannello, Intonator trasmetterà un messaggio Note On. Al suo rilascio, l'unità trasmetterà un messaggio Note Off. La Velocity di default è 0x7F. L'unità risponderà a qualsiasi messaggio di nota con qualsiasi valore di Velocity (ad eccezione di 0). La risposta a messaggi Note On/Off dipende dalla modalità attiva: in Automatic Mode, l'unità risponderà solo a messaggi Note On. In Manual Mode, l'unità risponderà a entrambe i messaggi Note On e Off.

Parametro	Data Range
Note Key	60-71
C	60 C Note
C# / Db	61 C# / Db Note
D	62 D Note
D# / Eb	63 D# / Eb Note
E	64 E Note
F	65 F Note
F# / Gb	66 F# / Gb Note
G	67 G Note
G# / Ab	68 G# / Ab Note
A	69 A Note
A# / Bb	70 A# / Bb Note
B	71 B Note

APPENDICE - MIDI IMPLEMENTATION CHART

VOCAL INTONATION PROCESSOR - 14 GIUGNO 1999

Function		Transmitted	Recognized
Basic Channel	Default	1-2	1
	Changed	1-16	1-16
Mode	Default		
	Messages	X	X
	Altered		
Note Number		O	O
	True Voice	X	X
Velocity	Note ON	X	X
	Note OFF	X	X
After Touch	Key's	X	X
	Ch's	X	X
Pitch Bend		O	O
Control Change		O	O
Prog Change		X	X
	True#		
System Exclusive		X	X
Common	:Song Pos	X	X
	:Song Sel	X	X
	:Tune	X	X
System real time	:Clock	X	X
	:Commands	X	X
Aux Messages	:Local ON/OFF	X	X
	:All Notes OFF	X	X
	:Active Sense	X	X
	:Reset	X	X
Notes	Tuning Reference	O	O
O:YES	Mode 1: OMNI ON, POLY	Mode 2: OMNI ON, MONO	
X:NO	Mode 3: OMNI OFF, POLY	Mode 4: OMNI OFF, MONO	

APPENDICE - Specifiche Tecniche

Inputs e Outputs Digitali

Connessioni:	XLR (AES/EBU), RCA Phono (S/PDIF), Optical (Tos-link, ADAT),
Formati:	AES/EBU (24 bit), S/PDIF (24 bit), EIAJ CP-340, IEC 958, EIAJ Optical (Tos-link), ADAT Lite Pipe (24 bit)
Output Dither:	HPF/TPDF dither 8-24 bit, Output Dither indipendente
Word Clock Input:	RCA Phono, 75 ohm, da 0.6 a 10 Vpp
Sample Rates:	32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz
Ritardo di Processamento:	15 ms
Risposta in Frequenza DIO:	DC a 23.9 kHz \pm 0.01 dB @ 48 kHz, DC a 47.9 kHz \pm 0.01 dB @ 96 kHz

Inputs Analogici

Connessioni:	XLR bilanciate (pin 2 Hot)
Impedenza:	20 kohm
Max. Input Level:	+22 dBu (bilanciato)
Min. Input Level (per 0 dBFS):	-10 dBu
Sensibilità:	@ 12 dB headroom: da -22 dBu a +10 dBu
Conversione AD:	24 bit (6.144 MHz delta sigma @ 48/96 kHz)
Ritardo AD:	0.8 ms @ 48 kHz, 0.4 ms @ 96 kHz.
Range Dinamico:	>103 dB (unweighted, BW = 22 kHz), >106 dB(A)
THD:	-95 dB (0,0018 %) @ 1 kHz, -6 dBFS (FS @ +16 dBu)
Risposta in Frequenza:	Da 10 Hz a 20 kHz : +0/-0.2 dB @ 48 kHz, da 10 Hz a 45 kHz : +0/-1 dB @ 96 kHz
Crosstalk:	<-80 dB, da 10 Hz a 20 kHz, Typical -100 dB @ 1 kHz

Outputs Analogici

Connessioni:	XLR bilanciate (pin 2 Hot)
Impedenza:	100 ohm (Active Transformer)
Max. Output Level:	+22 dBu (bilanciato)
Full Scale Output Range:	Da -10 dBu a +22 dBu
Conversione DA:	24 bit (6.144 MHz delta sigma @ 48/96 kHz)
Ritardo DA:	0.57 ms @ 48 kHz, 0.28 ms @ 96 kHz
Range Dinamico:	>100 dB (unweighted, BW = 22kHz), >104 dB(A)
THD:	-82 dB (0.008 %) @ 1 kHz, -6 dBFS (FS @ +16 dBu)
Risposta in Frequenza:	Da 10 Hz a 20 kHz : +0/-0.5 dB @ 48 kHz, da 10 Hz a 45 kHz : +0/-3 dB @ 96 kHz
Crosstalk:	<-60 dB, da 10 Hz a 20 kHz, typical -90 dB @ 1 kHz

EMC

Conforme a: EN 55103-1 e EN 55103-2, FCC parte 15 classe B, CISPR 22 classe B

Sicurezza

Certificazione: IEC 65, EN 60065, UL 1419 e CSA E65

Condizioni ambientali

Temperatura operativa: Da 32° F a 122° F (da 0° C a 50° C)
Temperatura a riposo: Da -22° F a 167° F (da -30° C a 70° C)
Umidità: Max. 90 % Non-Condensing

Interfaccia PCMCIA

Connessione: PC Card, 68 pin di tipo 1
Standards: PCMCIA 2.0, JEIDA 4.0
Formato della Card: Fino a 2 MB SRAM

Interfaccia di Controllo

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

Dati Generali

Finitura: Pannello frontale in alluminio anodizzato, Chassis in acciaio placcato e verniciato
Display: 8 x 128 Grafico VFD
Dimensioni: 19" x 1.75" x 8.2" (483 x 44 x 208 mm)
Peso: 5.2 lb. (2.35 kg)
Alimentazione: Da 100 a 240 VAC, da 50 a 60 Hz (Selezione Automatica)
Consumo energetico: <20 W
Durata della Batteria: >10 anni
Garanzia: 1 anno

Le specifiche tecniche possono essere soggette a variazioni senza alcun preavviso !

APPENDICE - *Self test*

TIENI PREMUTO IL TASTO "CORRECTION BYPASS" DURANTE L'ATTIVAZIONE DI INTONATOR, PER ACCEDERE AL SELF TEST

Usa la manopola ALPHA Dial per selezionare il test. Premi la manopola per attivare/disattivare il test. I vari Self Tests sono descritti di seguito.

Key Test

Controllo individuale dei tasti del pannello frontale.

Premi l'ALPHA Dial per avviare il test.

Premi tutti i tasti, uno per uno.

ALPHA DIAL Test

Controllo del click della manopola ALPHA Dial.

Premi l'ALPHA Dial per avviare il test.

Ruota l'ALPHA DIAL 15 clicks in senso orario, seguiti da 15 clicks in senso anti-orario.

Display Test

Premi l'ALPHA Dial per avviare il test.

Tutti i pixels del display devono essere illuminati.

Premi l'ALPHA Dial per terminare il test.

LED Test

Premi l'ALPHA Dial per avviare il test.

Tutti i LEDS devono essere illuminati.

Calibrate Pots

Questo test consente la calibrazione di tutti i potenziometri.

Avvia la calibrazione premendo l'ALPHA Dial.

Tutti i potenziometri devono essere in posizione intermedia.

Se un potenziometro si trova al di fuori di uno specifico range, il relativo indicatore LED comincerà a lampeggiare.

Se i potenziometri sono calibrati, la calibrazione verrà salvata premendo l'ALPHA Dial.

Analog I/O Test

Collega l'Output analogico di Intonator al suo Input analogico, utilizzando un cavo bilanciato.

Premi l'ALPHA Dial per avviare il test. Il display indicherà se gli Input/Output sono OK oppure NOT OK.

Se risultano NOT OK, effettua il test utilizzando gli altri Input/Output per ridurre il problema.

L'indicatore LED Signal si illuminerà indicando la presenza di un segnale in ingresso.

AES/EBU I/O Test

Collega l'Output AES/EBU di Intonator al suo Input AES/EBU, utilizzando un cavo bilanciato. Premi l'ALPHA Dial per avviare il test. Il display indicherà se gli Input/Output sono OK oppure NOT OK. Gli indicatori LED Signal e Peak si illumineranno indicando la presenza di un segnale in ingresso.

S/PDIF I/O Test

Collega l'Output S/PDIF di Intonator al suo Input S/PDIF, utilizzando un cavo RCA. Premi l'ALPHA Dial per avviare il test. Il display indicherà se gli Input/Output sono OK oppure NOT OK. Gli indicatori LED Signal e Peak si illumineranno indicando la presenza di un segnale in ingresso.

Opto I/O Test

Collega l'Output Opto di Intonator al suo Input Opto, utilizzando un cavo ottico. Premi l'ALPHA Dial per avviare il test. Il display indicherà se gli Input/Output sono OK oppure NOT OK. Gli indicatori LED Signal e Peak si illumineranno indicando la presenza di un segnale in ingresso.

MIDI In/Out Test

Collega il MIDI IN al MIDI Out con un cavo MIDI standard. Premi l'ALPHA Dial per avviare il test. Il display indicherà se i MIDI IN/OUT sono OK oppure NOT OK.

External Control In Test

Collega un connettore jack all'ingresso External Control In. Premi l'ALPHA Dial per avviare il test. Quando il "tip" del jack si collega a terra, il display visualizzerà OK.

Battery Test

Premi l'ALPHA Dial per avviare il test.

Se il test non risulta OK, contatta il tuo negoziante.

System Test

Premi l'ALPHA Dial per avviare il test.

Il System Test analizzerà le seguenti componenti interne: DARC, DSP, DSP RAM, EX RAM e EEPROM.

Se il test non risulta OK, contatta il tuo negoziante.

Disattiva e riavvia Intonator normalmente.

Service note:

Nel caso in cui l'unità debba essere spedita presso un centro di assistenza, è consigliabile utilizzare la scatola originale più un ulteriore imballo esterno.

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 vostro sistema ricevente (radio/TV).*
- *Aumentare la distanza tra questa unità e l'antenna ricevente.*
- *Collegare l'unità in un circuito elettrico differente da quello del sistema ricevente.*
- *Consultare il vostro negoziante o un installatore radio/TV qualificato.*

Per ulteriori informazioni a riguardo, consigliamo di consultare il seguente volume (redatto dal Federal Communications Commission): "*How to identify and resolve Radio/TV interference problems*".

Questo volume è disponibile ufficio US. Government Printing, Washington, DC 20402, Stock No.004-000-0034-4.

Avvertenza:

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

Attenzione:

Pericolo di esplosione nel caso di sostituzione non corretta della batteria interna. Sostituire unicamente con lo stesso tipo di batteria o con tipi equivalenti consigliata dal costruttore. Seguire le istruzioni del costruttore per l'eliminazione delle batterie usate.

For the customers in Canada:

This Class B Digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Certificato di Conformità

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

Intonator - Digital Vocal Intonation Processor

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.

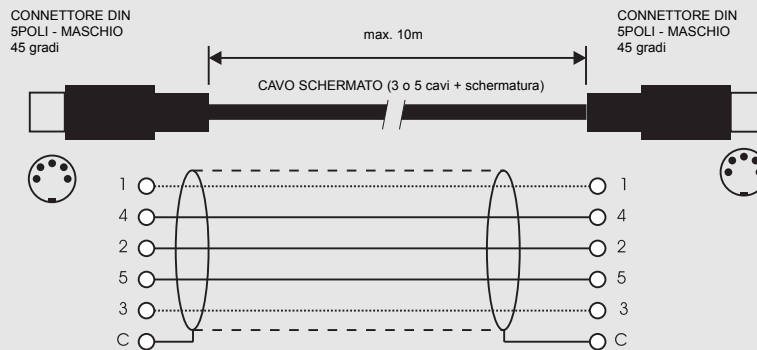
Con riferimento alle regolamentazioni delle seguenti direttive:
73/23/EEC, 89/336/EEC

Emesso a Risskov, il 14 Giugno 1999

*Anders Fauerskov
Managing Director*

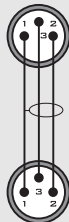
APPENDICE Istruzioni per l'assemblaggio dei cavi

Cavo MIDI



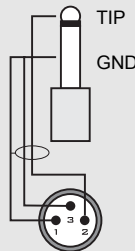
XLR - XLR

Pin 1 - Pin 1 (Terra)
Pin 2 - Pin 2 (Caldo)
Pin 3 - Pin 3 (Freddo)



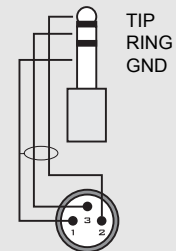
Jack (sbilanciato) - XLR

Sleeve - Pin 1 (Terra)
Tip - Pin 2 (Caldo)
Sleeve - Pin 3 (Freddo)



Jack (bilanciato) - XLR

Sleeve - Pin 1 (Terra)
Tip - Pin 2 (Caldo)
Ring - Pin 3 (Freddo)



AES/EBU

Formato professionale standard per la connessione digitale che utilizza cavi bilanciati di tipo XLR. Il formato AES/EBU supporta una risoluzione di 24 bit/96kHz.

S/PDIF

Formato consumer standard per la connessione digitale che utilizza cavi di tipo phono. Il formato S/PDIF generalmente supporta una risoluzione di 20 bit/48kHz.

I prodotti TC Electronic supportano una risoluzione di 24 bit.

Tos-link

Chiamato anche Optical S/PDIF. Questo formato è in grado di trasferire due canali a 24 bit/96kHz.

ADAT/TDIFF

Formato in grado di trasferire 8 canali con una risoluzione di 24bit/48kHz, utilizzando cavi ottici.

Bits & Bytes

Il bit è la più piccola unità di un'informazione digitale.

Il suo valore può essere rappresentato da 0 o 1, oppure da On e Off. 8 bit equivalgono a 1 byte.

dBFS

Significa dB Full Scale. Il valore 0dBFS rappresenta il livello massimo raggiungibile in ambiente digitale. I segnali che oltrepassano lo 0dBFS causano pericolose distorsioni.

dBu

Unità di misurazione di segnali audio analogici.
0dBu = 0,775V a 600ohm

dBv

Unità di misurazione di segnali audio analogici.
0dBv = 1V a 600 ohm.

De-essing

Algoritmo che consente la rimozione delle componenti sibilanti, presenti soprattutto in segnali audio vocali.

Dither

Quando un segnale audio ad alta risoluzione viene trasferito in un sistema a risoluzione più bassa avviene il processo di "Truncation". Esempio: se si desidera trasferire del materiale audio da un sistema a 24 bit in un sistema a 16 bit, gli 8 bit rimanenti andranno tagliati.

Questa operazione di taglio introduce una distorsione digitale sui segnali a basso livello, in quanto l'informazione digitale originale non è completa. Il Dither è il processo di aggiunta di rumore casuale a basso livello ai segnali audio per ridurre il disturbo della quantizzazione nei convertitori. Il Dither è applicabile unicamente alle uscite digitali ed è sempre il sistema ricevente a stabilire il numero di bits finale. I segnali audio diretti ad un registratore DAT o CD Recorder, vanno solitamente trasferiti con un Dither di 16 bits.

Sample Rate

La qualità del suono dipende dalla precisione di misurazione del segnale analogico. La misurazione consiste nel "fotografare" la forma d'onda di un segnale audio ad un certo livello Rate.

Poichè occorrono due differenti punti per definire una forma d'onda, la massima frequenza che può essere riprodotta con successo equivale al valore di Sample Rate diviso 2.

Esempio: la frequenza massima riprodotta correttamente con un Sample Rate di 48kHz, è 24kHz.

System Exclusive MIDI Commands

Tipo di messaggio MIDI utilizzato solitamente per il controllo remoto di apparecchiature MIDI.