

Istruzioni per l'uso



B-CONTROL *FADER* BCF2000/*ROTARY* BCR2000

FADER BCF2000

Total-Recall USB/MIDI Controller with 8 Motorized Faders

ROTARY BCR2000

Total-Recall USB/MIDI Controller with 32 Illuminated Rotary Encoders

Indice

Grazie	2
Istruzioni di sicurezza importanti	3
Diniego Legale.....	3
1. Introduzione	4
1.1 Prima di cominciare.....	4
1.2 Requisiti di sistema	4
1.3 Registrazione in-linea	4
2. Introduzione del Tema MIDI.....	4
2.1 Controllo MIDI per principianti	4
2.2 Connessioni MIDI.....	5
3. Elementi di Comando e Connessioni	5
4. Comando	7
4.1 Gli operating mode.....	7
4.2 Comando nel modo "Play"	13
4.3 Programmazione	14
4.4 I messaggi MIDI.....	17
4.5 Impostazioni nel global setup.....	18
4.6 Ulteriori funzioni.....	19
5. Appendice	20
6. Specifiche	22

Grazie

Grazie mille per la fiducia che ci avete accordato con l'acquisto del B-CONTROL.

IT Istruzioni di sicurezza importanti**Attenzione**

I terminali contrassegnati con il simbolo conducono una corrente elettrica sufficiente a costituire un rischio di scossa elettrica. Usare unicamente cavi per altoparlanti (Speaker) d'elevata qualità con connettori jack TS da ¼" pre-installati. Ogni altra installazione o modifica deve essere effettuata esclusivamente da personale tecnico qualificato.



Questo simbolo, avverte, laddove appare, della presenza di importanti istruzioni per l'uso e per la manutenzione nella documentazione allegata. Si prega di consultare il manuale.

**Attenzione**

Per ridurre il rischio di scossa elettrica non rimuovere la copertura superiore (o la sezione posteriore). All'interno non sono contenute parti che possono essere sottoposte a riparazione da parte dell'utente. Interventi di riparazione possono essere eseguiti solo da personale qualificato.

**Attenzione**

Al fine di ridurre il rischio di incendi o di scosse elettriche, non esporre questo dispositivo alla pioggia ed all'umidità. L'apparecchio non deve essere esposto a sgocciolamenti o spruzzi, e sull'apparecchio non devono essere posti oggetti contenenti liquidi, ad esempio vasi.

**Attenzione**

Queste istruzioni per l'uso sono destinate esclusivamente a personale di servizio qualificato. Per ridurre il rischio di scosse elettriche non effettuare operazioni all'infuori di quelle contenute nel manuale istruzioni. Interventi di riparazione possono essere eseguiti solo da personale qualificato.

1. Leggere queste istruzioni.
2. Conservare queste istruzioni.
3. Fare attenzione a tutti gli avvertimenti.
4. Seguire tutte le istruzioni.
5. Non usare questo dispositivo vicino all'acqua.
6. Pulire solo con uno strofinaccio asciutto.
7. Non bloccare alcuna fessura di ventilazione. Installare conformemente alle istruzioni del produttore.
8. Non installare nelle vicinanze di fonti di calore come radiatori, caloriferi, stufe o altri apparecchi (amplificatori compresi) che generano calore.
9. Non annullare l'obiettivo di sicurezza delle spine polarizzate o con messa a terra. Le spine polarizzate hanno due lame, con una più larga dell'altra. Una spina con messa a terra ha due lame e un terzo polo di terra.

La lama larga o il terzo polo servono per la sicurezza dell'utilizzatore. Se la spina fornita non è adatta alla propria presa, consultate un elettricista per la sostituzione della spina.

10. Disporre il cavo di alimentazione in modo tale da essere protetto dal calpestio e da spigoli taglienti e che non possa essere danneggiato. Accertarsi che vi sia una protezione adeguata in particolare nel campo delle spine, del cavo di prolunga e nel punto in cui il cavo di alimentazione esce dall'apparecchio.

11. L'apparecchio deve essere costantemente collegato alla rete elettrica mediante un conduttore di terra in perfette condizioni.

12. Se l'unità da disattivare è l'alimentatore o un connettore per apparecchiature esterne, essa dovrà rimanere costantemente accessibile.

13. Usare solo dispositivi opzionali/accessori specificati dal produttore.



14. Usare solo con carrello, supporto, cavalletto, sostegno o tavola specificate dal produttore o acquistati con l'apparecchio. Quando si usa un carrello, prestare attenzione, muovendo il

carrello/la combinazione di apparecchi, a non ferirsi.

15. Staccare la spina in caso di temporale o quando non si usa l'apparecchio per un lungo periodo.

16. Per l'assistenza tecnica rivolgersi a personale qualificato. L'assistenza tecnica è necessaria nel caso in cui l'unità sia danneggiata, per es. per problemi del cavo di alimentazione o della spina, rovesciamento di liquidi od oggetti caduti nell'apparecchio, esposizione alla pioggia o all'umidità, anomalie di funzionamento o cadute dell'apparecchio.



17. Smaltimento corretto di questo prodotto: Questo simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici, conformemente alle disposizioni WEEE (2002/96/CE) e alle leggi in vigore nel vostro

paese. Questo prodotto deve essere consegnato ad un centro autorizzato alla raccolta per il riciclaggio dei dispositivi elettrici ed elettronici (DEE). Una gestione inadeguata di questo tipo di rifiuti potrebbe avere un impatto negativo sull'ambiente e sulla salute a causa delle sostanze potenzialmente pericolose generalmente associate ai DEE. Al tempo stesso, la vostra collaborazione per un corretto smaltimento di questo prodotto contribuirà ad uno sfruttamento più efficace delle risorse naturali. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta per il riciclaggio vi invitiamo a contattare le autorità comunali della vostra città, gli enti addetti allo smaltimento o il servizio per lo smaltimento dei rifiuti domestici.

DINIEGO LEGALE

LE SPECIFICHE TECNICHE E L'ASPETTO ESTETICO DEL PRODOTTO POSSONO ESSERE SOGGETTI A VARIAZIONI SENZA ALCUN PREAVVISO. LE INFORMAZIONI CONTENUTE NELLA PRESENTE DOCUMENTAZIONE SONO DA RITENERSI CORRETTE AL MOMENTO DELLA STAMPA. TUTTI I MARCHI SONO DI PROPRIETÀ DEI RISPETTIVI PROPRIETARI. MUSIC GROUP NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI MANCANZE O PERDITE SUBITE DA CHIUNQUE ABBAIA FATTO AFFIDAMENTO COMPLETAMENTE O IN PARTE SU QUALSIVOGLIA DESCRIZIONE, FOTOGRAFIA O DICHIARAZIONE CONTENUTA NELLA PRESENTE DOCUMENTAZIONE. I COLORI E LE SPECIFICHE POTREBBERO VARIARE LEGGERMENTE RISPETTO AL PRODOTTO. I PRODOTTI MUSIC GROUP SONO VENDUTI ESCLUSIVAMENTE DA RIVENDITORI AUTORIZZATI. I DISTRIBUTORI E I NEGOZIANI NON COSTITUISCONO IL RUOLO DI AGENTE MUSIC GROUP E NON POSSIEDONO ALCUNA AUTORITÀ NELL'ASSUNZIONE DI IMPEGNI O OBBLIGHI A NOME DI MUSIC GROUP, ESPRESSAMENTE O IN MODO IMPLICITO. IL PRESENTE MANUALE D'USO È COPERTO DA COPYRIGHT. È VIETATA LA RIPRODUZIONE O LA TRASMISSIONE DEL PRESENTE MANUALE IN OGNI SUA PARTE, SOTTO QUALSIASI FORMA O MEDIANTE QUALSIASI MEZZO, ELETTRONICO O MECCANICO, INCLUSA LA FOTOCOPIATURA O LA REGISTRAZIONE DI OGNI TIPO E PER QUALSIASI SCOPO, SENZA ESPRESSO CONSENSO SCRITTO DA PARTE DI MUSIC GROUP IP LTD.

TUTTI I DIRITTI RISERVATI.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, Isole Vergini Britanniche

1. Introduzione

Il B-CONTROL è un'unità di controllo estremamente flessibile per i più svariati campi di impiego. Sia che vogliate realizzare il comando del vostro sequencer software in modo intuitivo con mixer, plug in oppure strumenti virtuali, che vogliate impiegare le svariate funzioni MIDI per il controllo dei sintetizzatori da rack, dei generatori sonori General MIDI o degli apparecchi di effetti, il B-CONTROL vi offre una comodità di comando che soddisfa ogni desiderio.

- ◆ Le seguenti istruzioni sono concepite in modo da rendervi famigliari gli elementi di comando dell'apparecchio, in modo che possiate conoscere tutte le sue funzioni. Dopo aver letto attentamente le istruzioni, conservatele, in modo da poterle rileggere ogni volta che ne abbiate bisogno.

1.1 Prima di cominciare

1.1.1 Consegna

Il B-CONTROL BCF2000 / BCR2000 è stato imballato accuratamente in fabbrica, in modo tale da garantire un trasporto sicuro. Se ciononostante il cartone presenta dei danni, controllate immediatamente che l'apparecchio non presenti danni esterni.

- ◆ Nel caso di eventuali danni, NON rispediteci indietro l'apparecchio, ma avvisate assolutamente per prima cosa il rivenditore e l'impresa di trasporti, in quanto altrimenti potete perdere ogni diritto all'indennizzo dei danni.
- ◆ Per garantire l'ottimale protezione del tuo B-CONTROL durante l'uso o il trasporto consigliamo l'impiego di una custodia.
- ◆ Utilizza per favore sempre la scatola di cartone originale, per impedire danni nell'immagazzinamento o nella spedizione.
- ◆ Non consentire mai che bambini privi di sorveglianza maneggino l'apparecchio o i materiali di imballaggio.
- ◆ Per favore smaltisci tutti i materiali di imballaggio in modo ecologico.

1.1.2 Messa in funzione

Fate in modo che vi sia un'areazione sufficiente e non ponete il B-CONTROL in uno stadio finale o nelle vicinanze di fonti di calore, in modo da evitarne il surriscaldamento.

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

1.1.3 Garanzia

Trovate il tempo di spedirci il certificato di garanzia, completo in tutti i campi, entro 14 giorni dalla data d'acquisto, o altrimenti perderete ogni diritto alla garanzia prolungata. Il numero di serie si trova sul lato superiore dell'apparecchio. È anche possibile effettuare una registrazione online tramite la nostra pagina Internet (behringer.com).

1.2 Requisiti di sistema

per l'esercizio USB:

Collegamento USB di PC WINDOWS oppure MAC

- ◆ Il B-CONTROL supporta la "compatibilità MIDI USB" dei sistemi operativi WINDOWS XP e MAC OS X. I driver per altri sistemi operativi, per il supporto di più apparecchi, per nuovi preset e per un software editor WINDOWS gratuito si potranno scaricare fra breve da behringer.com.

- ◆ Il BCF2000 / BCR2000 può essere fatto funzionare come MIDI Controller puro nell'esercizio stand alone anche senza PC. È anche possibile un controllo software tramite MIDI, a condizione che il vostro computer disponga di un'interfaccia MIDI.

1.3 Registrazione in-linea

La preghiamo di registrare il suo nuovo apparecchio BEHRINGER, possibilmente subito dopo l'acquisto, sul nostro sito internet <http://behringer.com>, e di leggere con attenzione le nostre condizioni di garanzia.

Nell'eventualità che il suo prodotto BEHRINGER sia difettoso, vogliamo che questo venga riparato al più presto. La preghiamo di rivolgersi direttamente al rivenditore BEHRINGER dove ha acquistato l'apparecchio. Nel caso il rivenditore BEHRINGER non sia nelle sue vicinanze, può rivolgersi direttamente ad una delle nostre filiali. Una lista delle nostre filiali completa di indirizzi, si trova sul cartone originale del suo apparecchio (Global Contact Information/European Contact Information). Qualora nella lista non trovasse nessun indirizzo per la sua nazione, si rivolga al distributore più vicino. Sul nostro sito <http://behringer.com>, alla voce Support, trova gli indirizzi corrispondenti.

Nel caso il suo apparecchio sia stato registrato da noi con la data d'acquisto, questo faciliterà lo sviluppo delle riparazioni nei casi in garanzia.

Grazie per la sua collaborazione!

2. Introduzione del Tema MIDI

2.1 Controllo MIDI per principianti

Le possibilità d'impiego dei due modelli di B-CONTROL, BCF2000 e BCR2000, sono incredibilmente variegata. Qui di seguito sono riportate un paio di spiegazioni generali e di esempi che vi permetteranno un inizio veloce e pratico.

Che cosa fa esattamente il B-CONTROL?

Rimanendo a livello molto generale, si tratta di un telecomando per apparecchi MIDI di tutti i tipi. Con i fader (regolatori a scorrimento, solo BCF2000), gli encoder (manopole di regolazione senza fine) e i tasti si riesce a generare una vasta gamma di ordini di comando. Con questi parametri potete modificare in tempo reale diverse funzioni di apparecchi (hardware o software) esterni. In tal modo è per esempio possibile telecomandare innumerevoli mixer software, generatori di suoni software oppure apparecchio di effetti software. Queste applicazioni software sono in realtà immagini di apparecchi "reali" sul monitor di un computer che calcolano nel computer il funzionamento di tali apparecchi.

E come funziona?

Ad ogni elemento di comando del B-CONTROL si possono assegnare determinati dati MIDI, per esempio il cosiddetto "MIDI-Controller 7" (CC 07), che regola il volume di un apparecchio MIDI. Quando si muove il relativo regolatore sul B-CONTROL, si sente come cambia il volume sull'apparecchio MIDI ricevente collegato, ammesso che l'audio sia connesso. Bisogna tenere presente che:

- ◆ I dati MIDI sono sempre dati di comando e non trasmettono informazioni audio!

Dove e come devo realizzare le impostazioni?

Spesso è possibile assegnare ai singoli parametri degli apparecchi MIDI una quantità a piacere di numeri di dati di controllo, i cosiddetti numeri Control Change o CC. Ciò si verifica spesso in caso di programmi musicali come sequencer software, mixer software, generatori di suoni software o anche cosiddetti "plug in" (apparecchi di effetti o generatori di suoni integrati in un programma musicale).

Sono possibili due tipi di impostazioni

Una possibilità consiste nell'impostare i numeri di controllo desiderati sul B-CONTROL e nel trasmetterli al software da controllare. Un'altra possibilità consiste nell'impostare i dati di controllo nell'apparecchio da controllare e di farne imparare l'assegnazione al B-CONTROL nel procedimento LEARN.

Un esempio

Con i MIDI Controller da 5 a 7 volete regolare la frequenza del filtro, la risonanza del filtro e il volume di un sintetizzatore software.

Nel sintetizzatore software vanno eseguite, per la ricezione MIDI, le seguenti impostazioni:

- porre la ricezione della frequenza del filtro su CC 05
- porre la ricezione della risonanza del filtro su CC 06
- porre la ricezione del volume su CC 07

Per vedere come avviene esattamente l'assegnazione, consultate il paragrafo 4.3.2 "Programmazione nel modo EDIT" a pagina 11.

Ora bisogna stabilire nel B-CONTROL con quali elementi di comando si vogliono controllare questi 3 parametri. Ciò avviene o per mezzo della funzione LEARN, se il sintetizzatore software può inviare i suoi dati CC tramite MIDI, oppure effettuando manualmente per es. le seguenti impostazioni:

- assegnate il push encoder 1 CC 05 al controllo della frequenza del filtro con la rotazione
- assegnate il push encoder 2 CC 06 al controllo della risonanza del filtro con la rotazione
- assegnate il push encoder 3 CC 07 al controllo del volume con la rotazione

Come devo realizzare il cablaggio del B-CONTROL?

Alcuni esempi classici si trovano nelle spiegazioni dei differenti Operating Mode. In generale vale quanto segue:

- se volete controllare degli apparecchi MIDI hardware utilizzate i connettori MIDI
- se volete controllare degli apparecchi MIDI software, potete anche utilizzare i connettori MIDI del B-CONTROL, ammesso che il vostro computer sia collegato ad un'interfaccia MIDI separata, oppure potete utilizzare la connessione USB con i relativi computer
- se desiderate controllare sia apparecchi hardware che software, si offrono diversi modi di combinazione che vengono spiegati nel capitolo 4.1

Quali sono tutte le possibilità di controllo del B-CONTROL?

In linea di principio si può controllare tutto ciò che supporta il formato MIDI. Il funzionamento è assolutamente identico per apparecchi MIDI hardware oppure software. La differenza consiste solamente nel cablaggio.

Ecco un paio di spunti su modi di uso del B-CONTROL:

- modifica di parametri sonori di sintetizzatori (virtuali), campionatori sonori, generatori di suono GM/GS/XG
- controllo dei parametri di apparecchi di effetti / plus in software come processori di effetti, compressor, equalizzatori digitali
- telecomando di mixer digitali o software (volume, panorama, equalizzatore ecc.)
- telecomando di funzioni delle unità (riproduzione, avanzamento veloce, stop ecc.) di sequencer, registratori hard disk, drum computer ecc.

- impiego dei fader BCF2000 come controllo a scorrimento per expander di organo digitali,
- controllo di impianti luci che supportano dati MIDI,
- controllo live di volume e parametri sonori di expander sonori sul palco,
- suono live ("trigger") di brevi campioni, drum loop, shout, effetti,
- telecomando di groove box, step sequencer, generatori MIDI come arpeggiatori ecc., software per DJ- e altri software "live",
- controllo di cambio di programma e di volume di generatori di suono come una tastiera master,
- utilizzabile parimenti per tastieristi di banda, intrattenitori, organisti, musicisti con strumenti elettrici, DJ, ingegneri del suono, produttori di studi personali o professionali, tecnici teatrali ecc.

2.2 Connessioni MIDI

I connettori MIDI sul lato posteriore dell'apparecchio sono dotati di prese DIN a 5 poli conformi alle norme internazionali. Per il collegamento del B-CONTROL con altri apparecchi MIDI avete bisogno di un cavo MIDI. Normalmente vengono impiegati cavi usuali preconfezionati. I cavi MIDI non dovrebbero superare la lunghezza di 15 metri.

MIDI IN: serve per la ricezione di dati MIDI (feedback di parametri, dati SysEx) oppure per mixare qualsiasi segnale MIDI in ingresso con i segnali del B-CONTROL (funzione Merge).

MIDI OUT A / B: tramite le uscite MIDI potete inviare dei dati agli apparecchi MIDI da controllare.

- ◆ Il B-CONTROL è dotato di due uscite MIDI. MIDI OUT B può essere configurato come MIDI THRU, in modo che i dati che si trovano su MIDI IN possano essere portati inalterati sulle uscite.

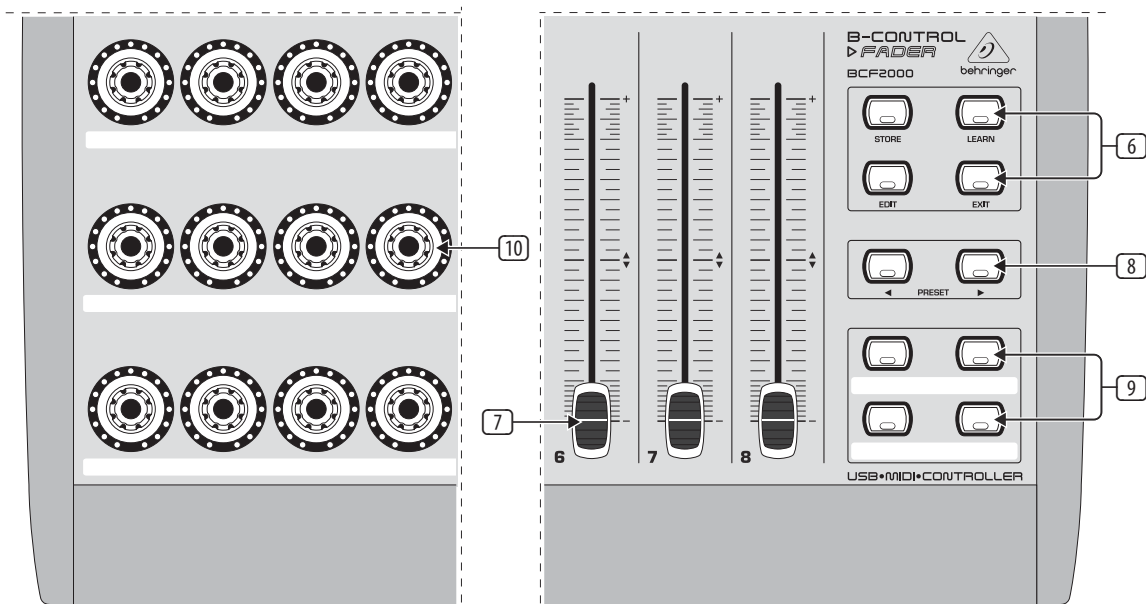
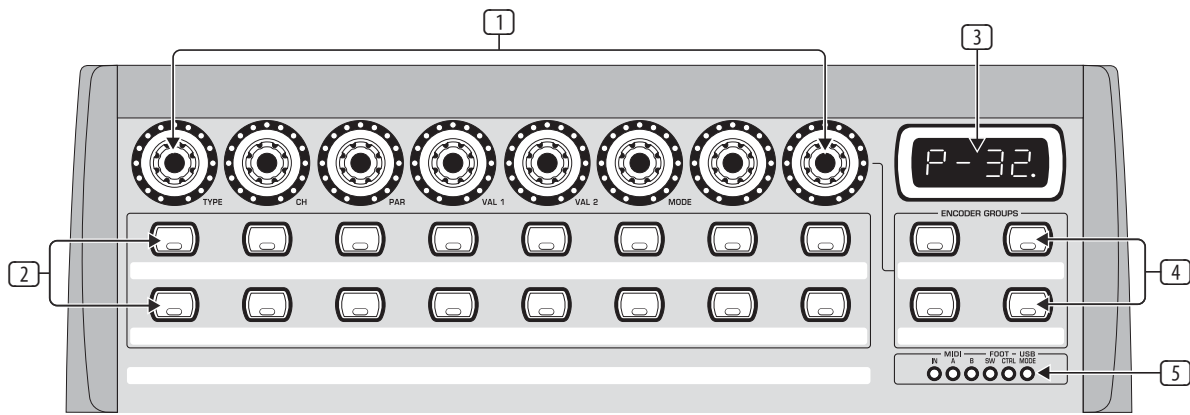
3. Elementi di Comando e Connessioni

In questo capitolo vengono descritti i diversi elementi di comando del vostro B-CONTROL. Sono spiegati dettagliatamente tutti i regolatori e i connettori e sono presenti utili note sulla loro applicazione.

- 1 Gli 8 **PUSH ENCODER** vengono impiegati per inviare i dati MIDI e hanno due funzioni (rotazione o pressione) che possono essere assegnate a differenti comandi MIDI.
- 2 Questi 16 **TASTI** possono trasmettere un comando MIDI ognuno.
- 3 All'accensione il display **LED** a quattro cifre mostra brevemente l'attuale versione del software operativo. Subito dopo si passa al numero di preset selezionato. Nell'esercizio Play il display mostra in tempo reale, all'azionamento degli elementi di comando, le modifiche dei parametri. Nel modo di programmazione vengono visualizzati i tipi di comando MIDI, i numeri di programma e di canale e i valori dei parametri.
- 4 Con i tasti **ENCODER GROUP** si possono richiamare per ogni preset quattro cosiddetti Encoder Group, così che sono a vostra disposizione gli otto push encoder di ogni gruppo per un totale di 64 diverse funzioni MIDI.
- 5 Questi LED mostrano quanto segue:

MIDI IN, OUT A e OUT B si accendono quando sui relativi connettori passa un flusso di dati MIDI,

l'**USB Mode** si accende se è presente un collegamento USB verso il computer (a computer acceso),



BCR2000

BCF2000

Fig. 3.1. L'interfaccia dei B-CONTROL

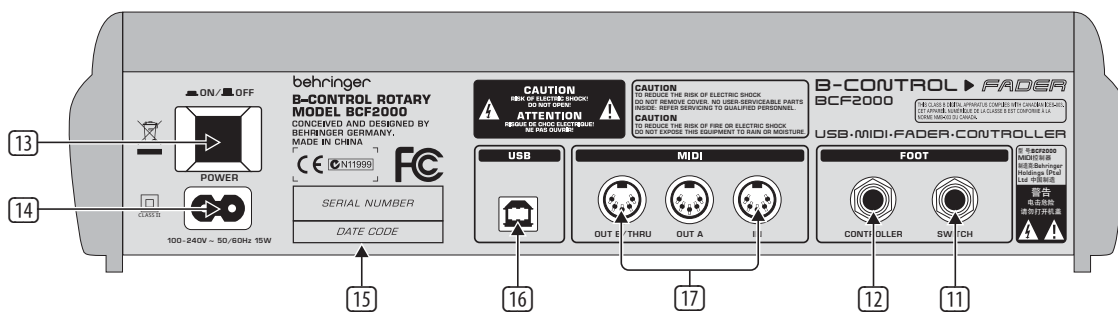


Fig. 3.2. Il retro del BCF2000 (gli elementi di comando da 13 a 17 coincidono con quelli BCR2000)

i **LED FOOT SW** si accendono quando vengono azionati i pedali,

FOOT CTRL (solo BCF2000) si accende quando viene mosso il controllore a pedale e vengono trasmessi in tal modo dati MIDI.

- 6 Questa sezione di tasti ha delle funzioni assegnate non modificabili.

STORE serve per la memorizzazione dei preset.

Con **LEARN** passate nel modo LEARN.

Con il tasto **EDIT** passate nel modo EDIT.

Con il tasto **EXIT** uscite dal livello di programmazione (modo Edit / Global Setup). Tale tasto vi permette anche di interrompere un procedimento di memorizzazione e di copiatura.

- 7 Gli otto fader da 100 mm del BCF2000, assegnabili liberamente al controllo dei comandi MIDI, sono motorizzati, in modo tale che in un cambio di preset passano automaticamente all'attuale posizione di fader. Se da parte del software comandato o dell'apparecchio MIDI collegato viene supportato un feedback di parametri, la posizione dei fader cambia "come per mano di un fantasma".
- 8 Con i tasti **PRESET** vengono richiamati i 32 preset. Il numero del preset attuale viene mostrato sul display.
- 9 Questi quattro tasti sono disponibili per qualsiasi comando MIDI.
- 10 I 24 regolatori senza fine del BCR2000 possono essere programmati per trasmettere comandi di controllo MIDI. Le corone di LED mostrano i valori attuali.
- 11 Queste sono prese **SWITCH** per il collegamento di pedali. La polarità viene riconosciuta automaticamente. Sulla prima presa (SWITCH 1) del BCR2000 può essere anche collegato, con una spina jack stereo, un pedale doppio. In tal caso SWITCH 2 deve rimanere libero.
- 12 Presa **CONTROLLER** (solo BCF2000). Qui potete collegare un controllore a pedale che può essere impiegato per il comando di dati MIDI assegnabili.

- 14 Il collegamento in rete avviene tramite una presa di connessione a due poli. Un cavo di rete adeguato fa parte della fornitura.
- 15 **NUMERO DI SERIE.** Cercate di trovare il tempo per spedirci la scheda di garanzia del rivenditore autorizzato, completa in tutti i campi, entro 14 giorni dalla data d'acquisto, o altrimenti perderete ogni diritto alla garanzia prolungata. È anche possibile effettuare una registrazione online tramite la nostra pagina Internet (behringer.com).
- 16 Con il connettore **USB** realizzate il collegamento con il computer.
- 17 Questi sono i connettori MIDI del B-CONTROL. MIDI OUT B, a seconda dell'Operating Mode selezionato, ha la funzione di MIDI THRU.

4. Comando

4.1 Gli operating mode

A seconda dell'impiego al quale si vuole destinare il B-CONTROL, occorre impostare innanzitutto il tipo di funzionamento (Operating Mode).

È possibile l'impiego come puro USB Controller per le vostre applicazione di computer (mixer software, sequencer, soft synth, effetti VTS ecc.), come controllore MIDI stand alone o come una combinazione di entrambi con diverse configurazioni possibili delle interfacce MIDI. L'impostazione dell'Operating Mode avviene fondamentalmente come segue:

- tenete premuto il tasto EDIT e premete additionally il tasto STORE
- vi trovate ora nel Global Setup e potete rilasciare entrambi i tasti
- ora potete selezionare l'Operating Mode desiderato premendo il push encoder 1; è possibile impostare i modi USB da U-1 a U-4 e i modi stand alone da S-1 a S-4; tutti i Mode vengono descritti nel paragrafo 4.1.1, dove vengono portati degli esempi sul loro impiego
- per uscire dal Global Setup premete il tasto EXIT

♦ **Le impostazioni nel Global Setup vengono realizzate direttamente e non devono essere memorizzate separatamente.**

Se effettuate un cambio all'interno di un modo USB oppure se cambiate da un modo USB a un modo stand alone o viceversa, il collegamento USB viene interrotto brevemente.

Se il collegamento USB viene realizzato o interrotto ad apparecchio acceso, il tipo di esercizio rimane impostato.

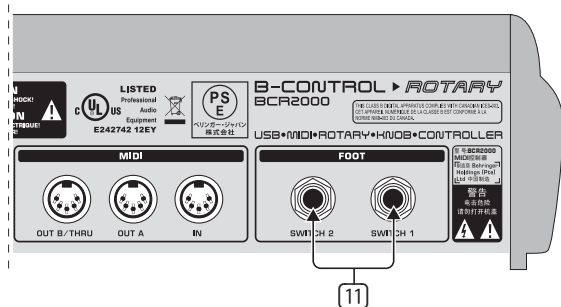


Fig. 3.3. I connettori dei pedali del BCR2000

- 13 Con l'interruttore **POWER** accendete il B-CONTROL. Quando realizzate il collegamento alla rete di corrente l'interruttore POWER si deve trovare nella posizione "Off".
- ♦ **Fate attenzione: l'interruttore POWER allo spegnimento non separa l'apparecchio completamente dalla corrente. Se non usate l'apparecchio per un certo tempo, estraete perciò la spina dalla presa di alimentazione.**

4.1.1 I modi USB

Modo USB "U-1":

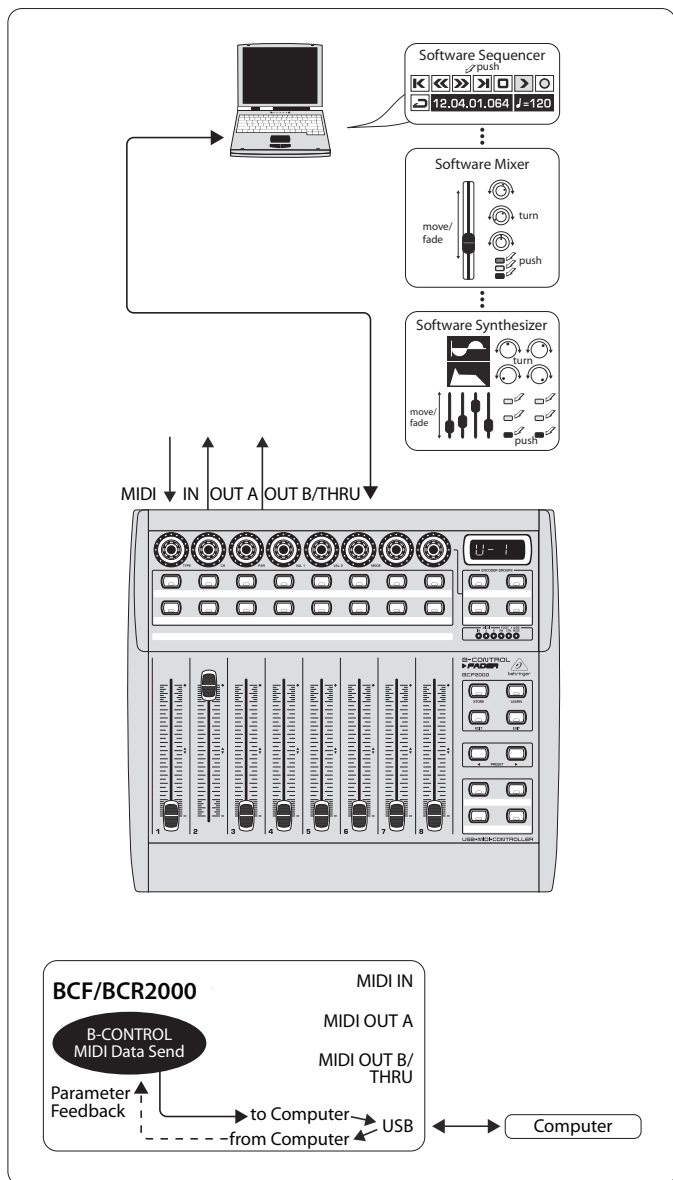


Fig. 4.1: Routing e applicazione nel modo USB 1

Nel modo USB 1, il B-CONTROL, collegato con il vostro PC per mezzo di un cavo USB, trasmette dati MIDI e riceve un feedback dei parametri dal computer, nel caso in cui il software musicale controllato supporti tale funzione. In tal modo i valori attuali dei parametri possono essere visualizzati dagli indicatori a LED o con la posizione dei fader.

Tutte le porte MIDI del B-CONTROL sono disattivate. Questo modo è ideale per il controllo di tool software (mixer, sequencer, synth, effetti VST ecc.) nel caso in cui non abbiate bisogno di altre porte MIDI ed è anche molto utile se utilizzate già altre Multi Channel MIDI Interface sul vostro computer e non potete indirizzarne delle altre.

Modo USB "U-2":

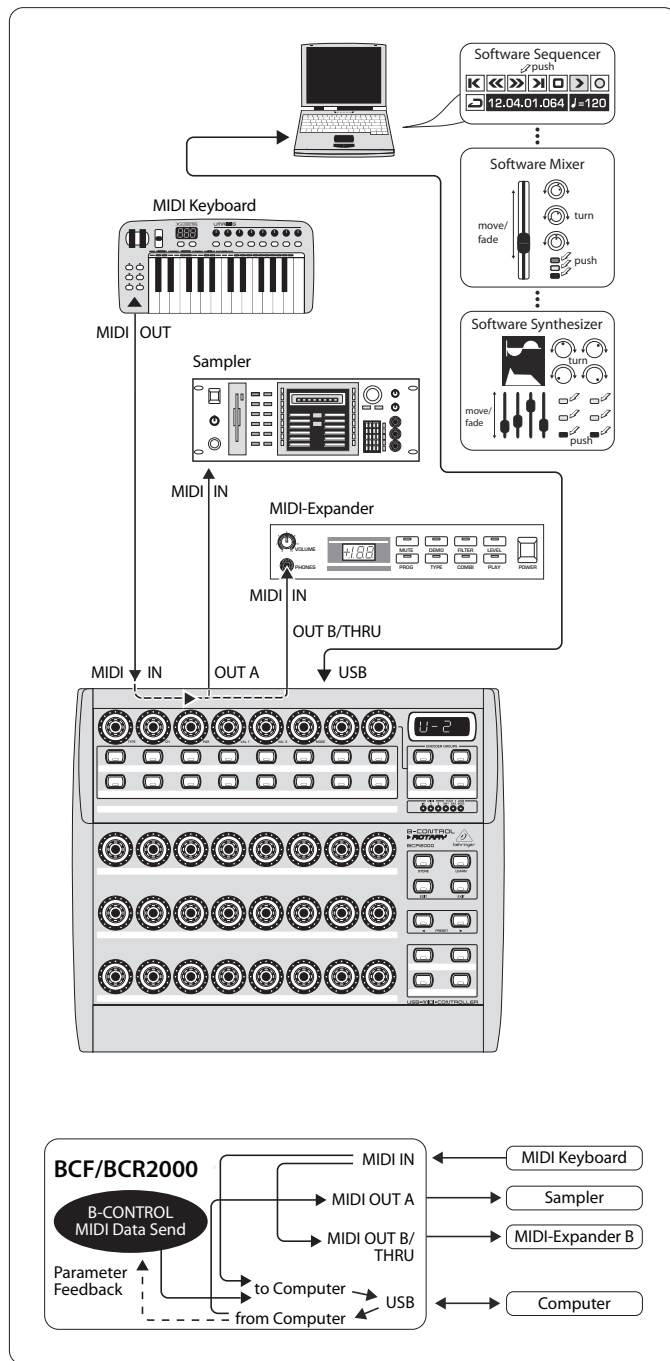


Fig. 4.2: Routing e applicazione nel modo USB 2

Il B-CONTROL trasmette dati MIDI al computer e riceve da esso un feedback dei parametri, nel caso in cui il software musicale controllato supporti tale funzione. MIDI IN e OUT A sono a disposizione del vostro computer come interfaccia MIDI a 16 canali. OUT B ha la funzione di MIDI THRU e trasmette i dati MIDI IN non elaborati. OUT B non può ricevere segnali dal computer e non invia neanche dati di comando del B-CONTROL. Questo è il modo ideale se volete controllare il software nel vostro computer e avete perciò bisogno di un'interfaccia MIDI con rispettivamente IN e OUT. Come ampliamento si può prendere sul MIDI THRU (OUT B) il segnale di una tastiera MIDI collegata. In tal modo potete utilizzare una tastiera master per introdurre i vostri arrangiamenti nel sequencer o per eseguire dei synth software. OUT A svolge le funzioni di un campionatore hardware, mentre su OUT B può essere collegato un expander MIDI (generatore di suoni senza tastiera, si può trattare di un sintetizzatore da rack oppure di un puro apparecchio di preset), un apparecchio di effetti o simili, che può essere controllato direttamente dalla tastiera oppure essere impiegato solo per

Program Changes.

Modo USB "U-3":

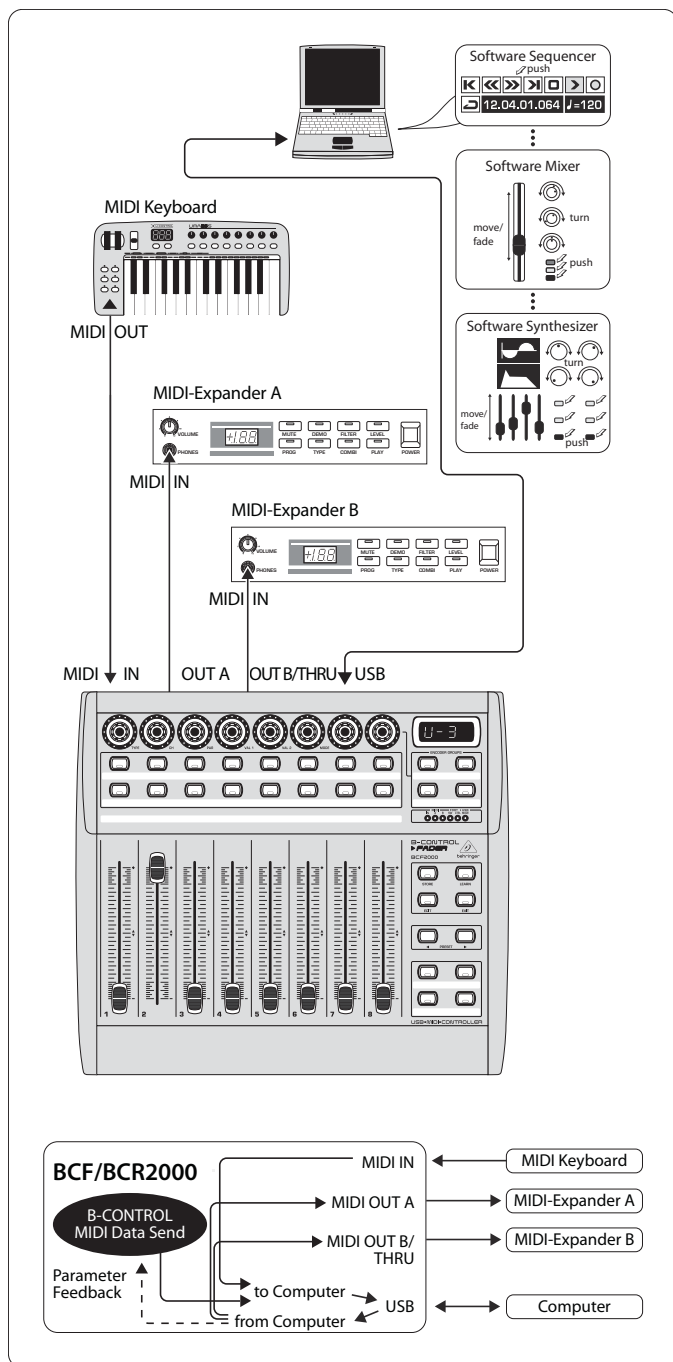


Fig. 4.3: Routing e applicazione nel modo USB 3

Questo è il modo standard di gran lunga più usato per applicazioni di computer!

Questa impostazione è ottimale per il controllo del software in caso di impiego contemporaneo di tutte le prese MIDI e di tutte le interfacce MIDI USB del computer. Con questa funzione sono a disposizione del software musicale 16 canali d'ingresso e 32 canali d'uscita (IN e OUT A + OUT B). Il B-CONTROL trasmette i suoi dati al computer tramite USB. La disponibilità del feedback dei parametri dal computer al B-CONTROL dipende dal software di controllo. In questo modo di funzionamento gli expander MIDI non possono essere attivati direttamente dalla tastiera, che viene solo impiegata per l'introduzione delle tracce MIDI nel sequencer.

Modo USB "U-4" (Expanded):

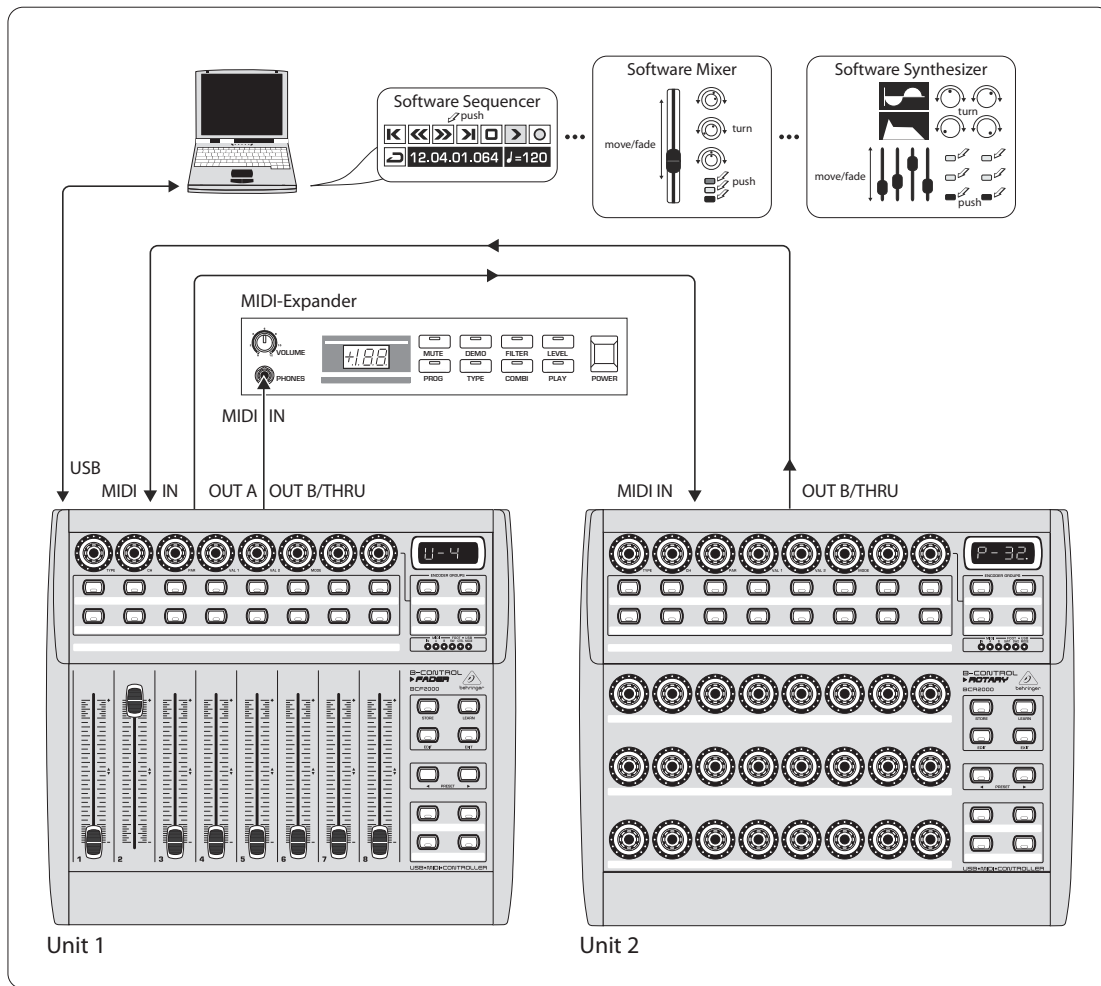


Fig. 4.4: Applicazione nel modo USB 4 (Expanded)

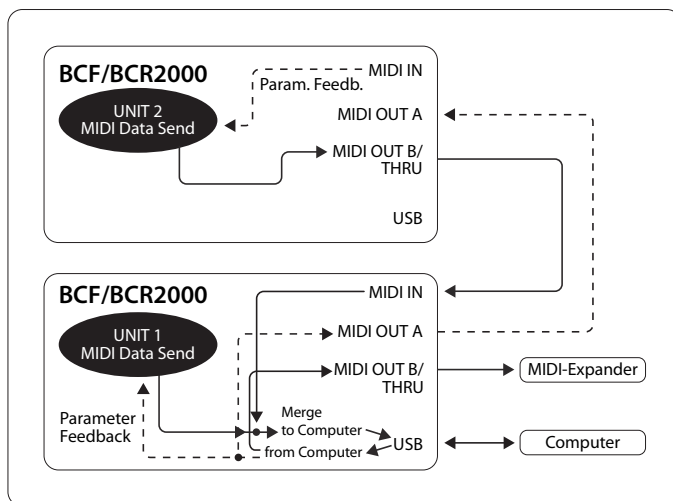


Fig. 4.5: Routing nel modo USB 4

Potete selezionare questo modo di funzionamento se volete accoppiare due B-CONTROL (per es. 1x BCF2000 + 1x BCR2000) per poter controllare i vostri software tramite una porta USB in comune. Inoltre il MIDI OUT B del primo controller (Unit 1) può essere utilizzato dal computer come uscita MIDI a 16 canali. I dati dei due B-CONTROL vengono mixati e trasmessi al computer host tramite USB. Per Unit 2 potete usare il modo stand alone 3.

4.1.2 I modi stand alone

Se il B-CONTROL non viene usato come USB controller per il comando di applicazioni PC, ma come puro MIDI controller, vengono usati i modi Stand Alone. Per tutti i modi Stand Alone sono utilizzabili tutte le connessioni MIDI contemporaneamente, che si differenziano fondamentalmente solo per l'emissione dei tipi di dati sulle uscite MIDI. Naturalmente si possono telecomandare per mezzo di MIDI non solo i generatori di suoni mostrati nelle illustrazioni, ma anche gli apparecchi di effetti, le groove box, i sequencer hardware, gli impianti luci, gli studi compatti, le tastiere portatili, i piani elettrici ecc.: praticamente tutto ciò che ha un ingresso MIDI. Si può anche trattare del vostro computer con una propria interfaccia MIDI. In questi modi di funzionamento non si può usare il connettore USB. Nelle modalità Stand-Alone da S1 a S3, sull'uscita A, è attiva una funzione merge, che consente appunto di mixare i dati MIDI provenienti da due sorgenti su un'unica uscita.

Modo Stand Alone "S-1":

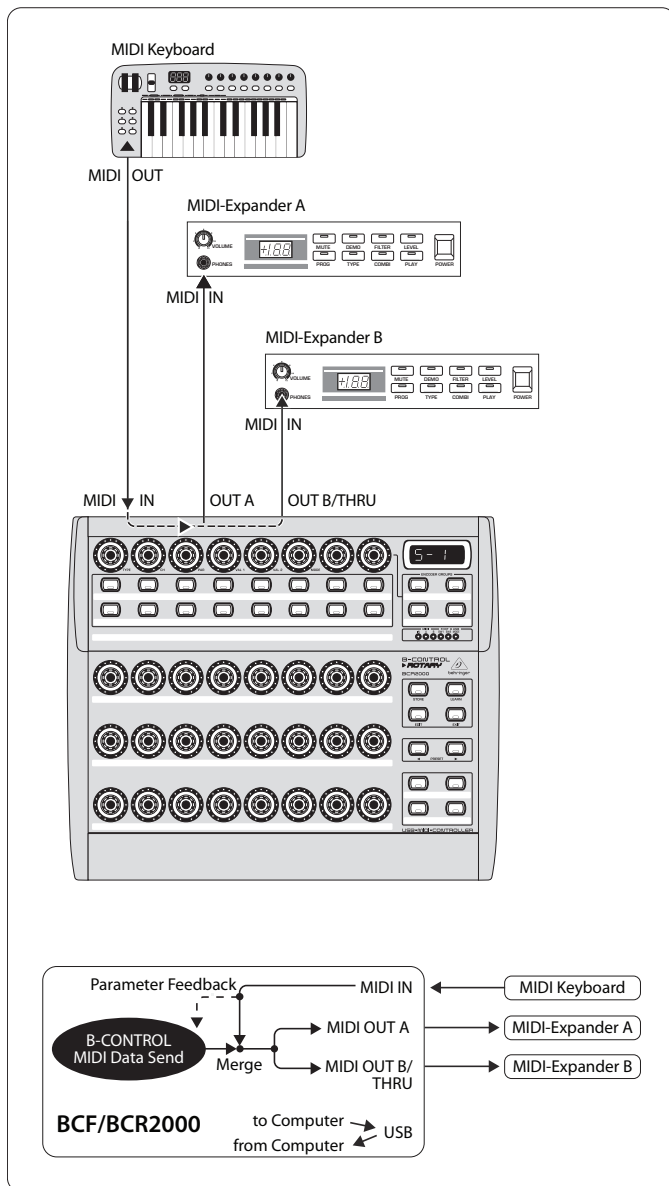


Fig. 4.6: Routing e applicazione nel modo Stand Alone 1

Questo è il modo standard di gran lunga più usato per applicazioni stand alone. Tale modo è conveniente se volete per es. controllare dal B-CONTROL due generatori di suoni che devono essere suonati contemporaneamente da una tastiera master. A tal scopo è necessario che i dati MIDI vengano mixati dal B-CONTROL e dalla tastiera e che escano dai due MIDI-OUT. Ciò viene reso possibile dalla funzione Merge. La tastiera master viene connessa all'ingresso MIDI del B-CONTROL. Sulle uscite MIDI vengono connessi due expander che possono essere fatti funzionare dalla tastiera e controllati additionally dal B-CONTROL. I dati di comando del BCF2000 / BCR2000 dovrebbero essere innanzitutto comandi di cambio di programma e di controller in tempo reale, mentre dalla tastiera vengono principalmente comandi di tastiera (Note On / Off, Velocity, After Touch, Pitch Bend).

Modo Stand Alone "S-2":

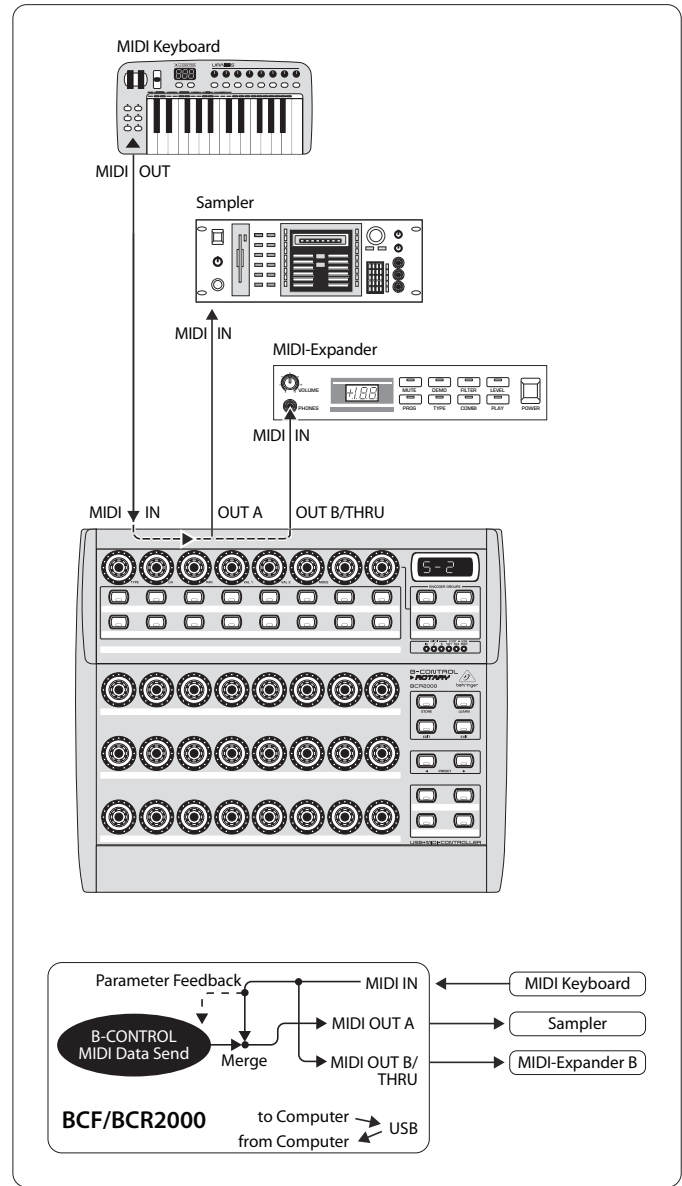


Fig. 4.7: Routing e applicazione nel modo Stand Alone 2

Supponiamo che vogliate controllare con il B-CONTROL, in quanto questo permette elaborazioni molto complesse, un generatore di suoni (per es. un sintetizzatore da rack oppure un campionatore, come mostrato in questa figura). La tastiera MIDI deve però poter far funzionare entrambi i generatori di suono. In tal caso S-2 è la configurazione ideale. Per il secondo modulo sonoro può trattarsi di un puro apparecchio di preset che non permette programmazioni. Può però anche trattarsi di un apparecchio di effetti che riceve dalla tastiera solo comandi di cambio di programma. Questo modo di funzionamento è molto utile se i dati del B-CONTROL non necessari in arrivo al secondo apparecchio di ricezione dovessero disturbare il funzionamento perché le singole funzioni MIDI sull'apparecchio stesso non si possono disattivare da sole o perché il canale MIDI non si può cambiare.

Modo Stand Alone "S-3":

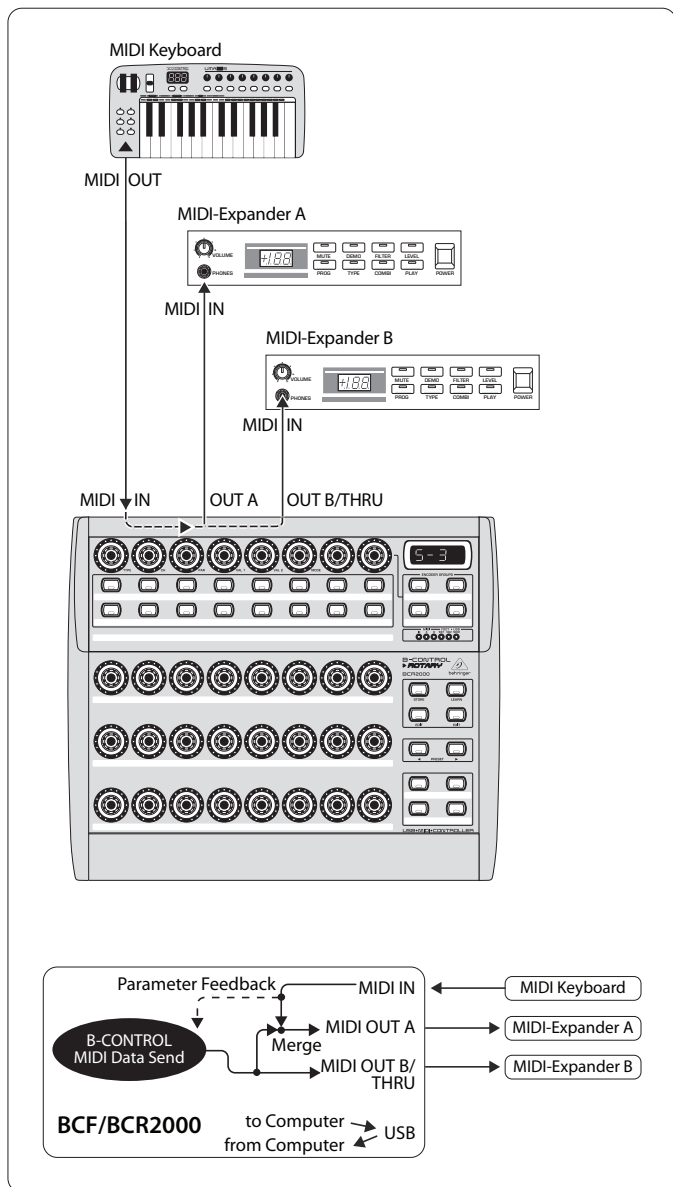


Fig. 4.8: Applicazione e routing nel modo Stand Alone 3

In questo modo i dati MIDI di BCF2000 / BCR2000 vengono mixati con i dati in arrivo all'ingresso MIDI (funzione Merge), ma escono esclusivamente dall'uscita A. Sull'uscita B si trovano esclusivamente i dati di comando del B-CONTROL.

In questo modo si possono controllare con il B-CONTROL due apparecchi MIDI, ma solo l'apparecchio connesso su OUT A si può far funzionare additionally dalla tastiera MIDI.

Se volete collegare due B-CONTROL in modo da controllare uno o più apparecchi MIDI, collegate OUT A del primo Controller con MIDI IN del secondo apparecchio. OUT A del secondo apparecchio viene collegato con l'ingresso MIDI dell'apparecchio di ricezione. Se vengono attivati altri apparecchi, collegate rispettivamente la porta THRU con la porta IN dell'apparecchio successivo. In caso di assegnazioni differenti dei canali MIDI ogni apparecchio può essere controllato da ogni unità Controller.

Gli ingressi necessari additionally devono essere realizzati con l'aiuto delle MIDI merge box. Se il vostro modulo sonoro è per esempio dotato di un solo MIDI IN e volete controllarlo contemporaneamente da più MIDI controller e da una tastiera, avete bisogno di una merge box 2 In / 1 Out.

Per uscite MIDI additionali sono necessarie delle thru box esterne. In caso di setup MIDI complicati è sicuramente preferibile l'impiego di thru box senza lunghe successioni a catena di thru, dal momento che altrimenti si possono verificare dei problemi per la trasmissione dei dati.

Se rinunciate ad una risposta in caso di controllo software, potete concatenare via MIDI tutti i BCF2000 / BCR2000 che volete. L'ultimo apparecchio va quindi nel MIDI In del computer. In tal modo è possibile controllare un numero di canali quasi indeterminato di un mixer software. Dovete però tenere conto del fatto che tutti gli apparecchi si devono dividere 16 canali MIDI.

Modo Stand Alone "S-4":

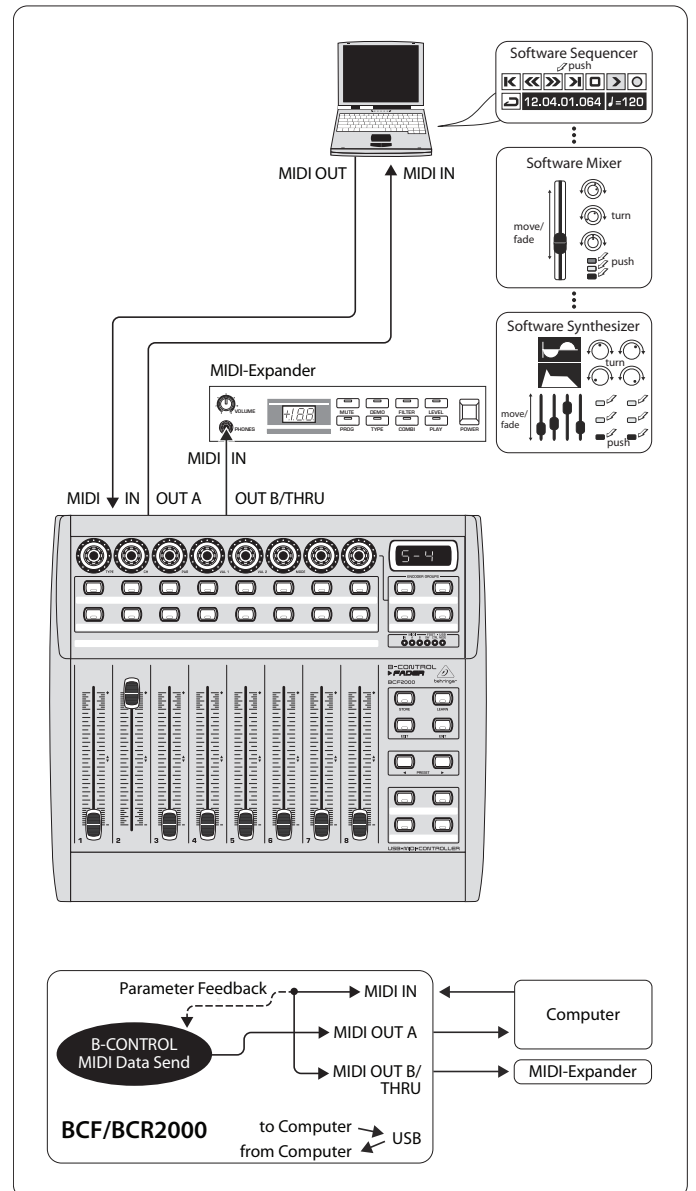


Fig. 4.9: Applicazione e routing nel modo Stand Alone 4

La modalità Stand-Alone "S-4" è simile alla modalità "S-2", con la differenza che si rinuncia alla funzione merge. Questa modalità è particolarmente adatta per essere collegata all'interfaccia MIDI di un computer privo di porta USB. Il B-CONTROL inoltra i dati in entrata sull'uscita B-MIDI (funzione THRU). Sull'uscita A vengono emessi i comandi-MIDI del B-CONTROL. In tal modo è possibile ricevere un avviso di risposta parametri senza il rischio di un loop MIDI.

Collegare l'uscita MIDI dell'interfaccia MIDI sul computer con l'ingresso MIDI IN del B-CONTROL. Collegare l'uscita OUT A all'ingresso MIDI dell'interfaccia. Sull'uscita OUT B è possibile collegare un altro ricevitore MIDI. E' ipotizzabile anche un ampliamento con un secondo B-CONTROL. In tal caso collegare l'uscita B con l'ingresso MIDI IN del successivo ricevitore MIDI. Per poter inviare al PC i comandi MODI da più apparecchi, si consiglia di usare un mergebox MIDI esterno.

Avvertenze sulle modalità Stand-Alone:

Negli esempi di cablaggio mostrati i valori dei parametri degli apparecchi controllati possono essere visualizzati sui LED del B-CONTROL. Se si pone il valore su un feedback di parametri, il MIDI IN deve essere connesso con l'uscita MIDI dell'apparecchio controllato. L'apparecchio hardware impiegato deve naturalmente rimandare una risposta degli attuali valori dei parametri. In caso di dubbio consultate le istruzioni per l'uso dell'apparecchio che desiderate collegare.

Il feedback parametri funziona con tutte le modalità Stand-Alone. Con le modalità Stand-Alone da S1 a S3 è possibile che si verifichino dei loop MIDI indesiderati. In modalità Stand-Alone 3 i dati di comando del B-CONTROL senza funzione merge vengono emessi tramite l'uscita MIDI-B.

Potete utilizzare il B-CONTROL anche come controller per il vostro computer tramite MIDI (senza connessione USB), a condizione che il vostro computer sia già dotato di un'interfaccia MIDI. A tal scopo potete normalmente usare tutti i modi Stand Alone. Per eseguire il feedback parametri si dovrebbe comunque usare la modalità Stand-Alone S4. In alternativa è possibile usare anche la modalità S3 e collegare il computer tramite MIDI OUT B, in modo da escludere loop di feedback MIDI.

4.2 Comando nel modo "Play"

Il modo "Play" è il livello di comando superiore del B-CONTROL, che impiegate nel normale esercizio di lavoro per il controllo live dei dati MIDI.

Display

Dopo l'accensione sul display per pochi secondi appare la versione attuale del software in uso. Muovendo un elemento di comando viene mostrata la variazione valore, qualora la funzione sia stata attivata.

Elementi di controllo

Potete azionare uno o più tasti, encoder e fader contemporaneamente e trasmettere i vostri dati via MIDI. L'assegnazione dei tipi di dati MIDI viene spiegata nel paragrafo 4.3 "Programmazione". Ogni elemento di controllo mostra il valore dei suoi parametri attuali corrispondentemente al tipo di dati MIDI ad esso assegnati per mezzo del LED o della corona di LED relativi.

La posizione dei fader si modifica automaticamente se i preset cambiano o in caso di feedback di parametri in ingresso.

Indicazione a LED

L'indicazione a corona di LED dell'encoder e il LED di stato dei tasti si modificano automaticamente se si riproduce nel sequencer la registrazione del Controller. Il presupposto è naturalmente che il cablaggio sia eseguito correttamente, che sia selezionato il modo di esercizio corretto e che il sequencer software supporti l'output dei valori di parametri.

Il tipo di indicazione dei tasti è diverso a secondo del modo del Controller selezionato: se un tasto si trova nel modo "Toggle on", il LED si accende non appena il tasto viene premuto. Il LED si spegne solo dopo la seconda pressione su questo tasto. Se per un tasto è selezionato il modo "Toggle off", il corrispondente LED si accende solo per la durata della pressione del tasto.

Il comportamento degli elementi di comando, del display e dei LED può essere impostato singolarmente e viene spiegato al capitolo 4.3 "Programmazione".

4.2.1 Selezione di preset

- Con i tasti PRESET [8] selezionate un preset. Sul display viene mostrato il nuovo numero di preset
- Alternativamente potete anche selezionare un preset tenendo premuto un tasto di preset e nel frattempo girando un qualsiasi push encoder [1]
- Non appena lasciate il tasto PRESET il nuovo preset viene richiamato

4.2.2 Memorizzare / Copiare dei preset

- Per memorizzare un preset premete il tasto STORE. Il tasto LED comincia a lampeggiare
- Selezionate il preset di destinazione desiderato con il tasto PRESET o tenendo premuto uno dei tasti PRESET e girando contemporaneamente un push encoder. Sul display lampeggia il nuovo numero di preset
- Se premete nuovamente STORE, il LED STORE e il display smettono di lampeggiare
- Se volete sovrascrivere l'attuale preset, premete due volte il tasto STORE (senza eseguire il passo 2)
- Potete interrompere il procedimento di memorizzazione premendo il tasto EXIT

Abbiamo rinunciato consapevolmente ad una funzione automatica di memorizzazione. In questo modo potete assegnare temporaneamente un nuovo comando MIDI a un elemento di controllo senza che l'attuale preset venga modificato. Se volete poi ripristinare il preset originario, richiamate brevemente un altro preset e dopo ritornate al vecchio preset. Adesso sono stati ripristinati tutti i dati, anche l'elemento di comando che aveva prima cambiato brevemente funzione.

4.2.3 Copiare l'encoder froup

Con questa funzione potete copiare un Encoder Group all'interno di un preset. Ciò vi risparmia molto lavoro di programmazione quando per volete utilizzare per tutti gli Encoder Group all'interno di un preset la stessa funzione di base (canale MIDI, numero CC per la funzione assunta con la rotazione o con la pressione).

- Premete il tasto Encoder Group del gruppo che volete copiare
- Premete STORE, il LED nel tasto STORE lampeggia
- Selezionate ora l'Encoder Group di destinazione desiderato. Il LED del tasto Encoder di destinazione lampeggia
- Premete nuovamente STORE, il LED STORE si spegne
- Potete interrompere in ogni momento il procedimento di memorizzazione premendo il tasto EXIT
- ♦ Per memorizzare in un preset in modo duraturo le impostazioni dell'Encoder Group, dovete eseguire le funzioni di memorizzazione del preset (par. 4.2.2).
- ♦ Per copiare un Encoder Group in un altro preset dovete prima copiare completamente tutto il preset! Dopo gli Encoder Group possono essere copiati o riordinati nel nuovo preset memorizzato seguendo la procedura sopra descritta.

4.3 Programmazione

4.3.1 La funzione LEARN

Il modo più semplice di assegnare funzioni MIDI a singoli elementi di controllo è la funzione LEARN. In questo modo l'assegnazione avviene per così dire "da fuori". I dati MIDI che trasmettete per es. da un sequencer MIDI al B-CONTROL vengono assegnati a un elemento di comando precedentemente selezionato.

Con LEARN si possono ricevere sia comandi CC, NRPN e di note che tutti i tipi di dati MIDI, comprese delle brevi stringhe SysEx.

- Tenete premuto il tasto LEARN e azionate l'elemento di comando desiderato. Si può trattare di fader (solo BCF2000), encoder (solo BCR2000), push encoder, tasti, pedaliera o controllore a pedale (solo BCF2000). L'elemento di comando viene visualizzato sul display (per es. E 24 o Fd 8)
- ◆ **Per i push encoder deve essere prima selezionato l'Encoder Group desiderato. Inoltre per i push encoder bisogna fare distinzione fra funzione di rotazione e funzione di pressione.**
- Ora potete lasciare il tasto LEARN. Il B-CONTROL aspetta la ricezione di un comando MIDI
- Avviate il comando MIDI da un sequencer. Non appena i dati vengono ricevuti dal BCF2000 / BCR2000 ciò viene indicato sul display
- Dopo la trasmissione dei dati sul display appare "GOOD" (in caso di trasmissione corretta dei dati) oppure "bAd" (Error), nel caso in cui siano stati trasmessi dati sbagliati, difettosi o troppo lunghi
- Per uscire dal LEARN, eventualmente interrompendo il procedimento in corso, premere il tasto EXIT

4.3.2 Programmazione nel modo EDIT

L'assegnazione di tutti i tipi di comando MIDI (Pitchbend, After Touch, MMC etc.) rispetto ai singoli elementi di controllo viene eseguita in modalità EDIT.

- Per attivare il modo EDIT tenete premuto il tasto EDIT e confermate l'elemento di controllo desiderato. Si può trattare di fader (solo BCF2000), encoder (solo BCR2000), push encoder, tasti, pedaliera o controllore a pedale (solo BCF2000). L'elemento di comando viene visualizzato sul display (per es. E 24 o Fd 8)
- ◆ **Per quanto riguarda i push encoder fate attenzione alla scelta corretta dell'Encoder Group e alla differenza fra funzione di pressione e funzione di rotazione dell' encoder.**
- Vi trovate ora nel modo EDIT e potete rilasciare il tasto EDIT
- Con l'aiuto del Push Encoder eseguire l'assegnazione dei comandi MIDI per l'elemento di controllo selezionato. Le funzioni MIDI disponibili sono riportate alla Tabella 4.1 e 4.2 e nelle rispettive spiegazioni che seguono le tabelle
- Se volete assegnare ulteriori elementi di comando ai dati MIDI, tenete semplicemente di nuovo premuto il tasto EDIT e muovete brevemente il relativo elemento di comando. Ora potete rilasciare nuovamente entrambi i tasti ed effettuare l'assegnazione a piacere con i push encoder (vedasi Tabella 4.1 e 4.2 di seguito)
- Per uscire dal modo EDIT premete il tasto EXIT
- ◆ **Tutte le impostazioni qui eseguite vengono dapprima memorizzate solo temporaneamente! Se volete una memorizzazione a lungo termine, dovete salvarle in un preset (paragrafo 4.2.2 "Memorizzare / Copiare i preset").**

Le funzioni EDIT sono descritte in modo dettagliato nelle due seguenti tabelle. Per quanto riguarda gli elementi di comando assegnabili, si distingue tra tipi CONTINUOUS e tipi SWITCH.

- Tra i tipi CONTINUOUS (Tab. 4.1) appartengono gli otto fader e il pedale di espressione della BCF2000, i 24 encoder della BCR2000 nonché la funzione di rotazione dell'encoder push
- I tipi SWITCH (Tab. 4.2) sono i tasti, le funzioni a pressione degli encoder push e i pedali. Chiarimento in merito alle tabelle: Tutte le impostazioni in modalità EDIT vengono eseguite ruotando gli encoder push

CONTINUOUS TYPE CONTROLLERS (encoders, turn function of Push Encoders, faders, foot controller)

PUSH ENCODER							
1	2	3	4	5	6	7	8
MIDI Data Type	MIDI Send Channel	Parameter	Value 1	Value 2	Controller MODE	Controller Option	Display Value
PROGRAM CHANGE	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	—	—	See below 1*	Value indication: On/Off
CC (Control Change)	1-16	CC-0-127	Min. value: 0-127/16383	Max. value: 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit)	See below 1*	Value indication: On/Off
NRPN (Non Registered Parameter Number)	1-16	NRPN Parameter Number	Min. value: 0-127/16383	Max. value: 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit) Inc/Dec	See below 1*	Value indication: On/Off
PITCH BEND	1-16	—	Range 0-127	—	—	See below 1*	Value indication: On/Off
AFTER TOUCH	1-16	Key number 0-127, ALL (All = Channel Aftertouch)	Min. value: 0-127	Max. value: 0-127	—	See below 1*	Value indication: On/Off
GS/XG	1-16	Select GS/XG-Main Control-parameter with clear text indication	Min. value: 0-127"	Max. value: 0-127"	—	See below 1*	Value indication: On/Off

1*) Controller option:

- a) Push Encoders LED behaviour: Off, 1d (1 LED on), 1d- (1 LED on, but value 0 = LED off), 2d, 2d-, Bar, Bar-, Spread, Pan, Qual(ity 'Q'), Cut(off), Damp(ing)
- b) Faders: Move, Pick-Up, Motor (only BCF2000)
- c) Foot controller: Move, Pick-Up (only BCF2000)

Tab. 4.1: Assegnazione dei push encoder nel modo EDIT (tipi CONTINUOUS)

SWITCH TYPE CONTROLLERS (buttons, foot switches, push function of Push Encoders)

PUSH ENCODER							
1	2	3	4	5	6	7	8
MIDI Data Type	MIDI Send Channel	Parameter	Value 1	Value 2	Controller MODE	Controller Option	Display Value
PROGRAM CHANGE	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	Fixed Program Change-value: Off, 0 - 127	—	—	Value indication: On/Off
CC (Control Change)	1-16	CC-0-127	On-value: 0-127	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment	In case of 'Increment' Steps: -127...+127	Value indication: On/Off
NRPN (Non Registered Parameter Number)	1-16	NRPN Parameter Number	On-value: 0-12	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment	In case of 'Increment' Steps: -127...+127	Value indication: On/Off
NOTE (MIDI notes)	1-16	MIDI Note Number: 0-127	Fixed velocity-value: 0-127	—	Toggle On Toggle Off	—	Value indication: On/Off
AFTER TOUCH	1-16	Key number 0-127, ALL (All = Channel Aftertouch)	Min. value: 0-127	Max. value: 0-127	—	In case of 'Increment' Steps: -127...+127	Value indication: On/Off
MMC (MIDI machine control)	MIDI Device number: 0-126, ALL	Select: Play, Pause, Stop, Fwd, Rew, Locate, Punch In, Punch Out	If Frame rate not Off Locate position time (1st part): hh:mm Locate position always sent first (before MMC-command)		Frame Rate: Off, 24, 25, 30, 30d (drop frame)	—	Value indication: On/Off
GS/XG	1-16	Select GS/XG-Main Control-parameter with clear text indication	On-value: 0-127	Off-value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off	—	Value indication: On/Off

Tab. 4.1: Assegnazione dei push encoder nel modo EDIT (tipi SWITCH)

Chiarimenti relativi alle tabelle:

In Modalità EDIT tutte le impostazioni vengono eseguite ruotando il Push Encoder. Premendo sul push encoder viene visualizzato il valore attuale. Inoltre le opzioni d'impostazione dipendono anche dal fatto che l'elemento di comando selezionato sia di tipo SWITCH oppure CONTINUOUS.

Encoder Push 1, in modalità EDIT, seleziona il tipo di comando da assegnare ad un elemento di controllo. I comandi disponibili sono riportati nella colonna 1.

Con **push encoder 2** potete selezionare il canale MIDI sul quale devono essere trasmessi i dati di questo elemento di comando.

Con i **push encoder da 3 a 5** vengono impostati i parametri e i valori del tipo MIDI selezionato. Questi sono diversi a seconda della funzione MIDI e vengono spiegati più avanti in questo paragrafo.

Il **push encoder 6** (modo Controller) seleziona il comportamento desiderato dell'elemento di controllo precedentemente selezionato, a seconda che si tratti di un tipo SWITCH oppure CONTINUOUS.

Comandi CONTINUOUS:

Fra gli elementi continui si differenziano i tipi "Absolute", "Absolute (14-Bit)", "Relative 1" (complemento a 2), "Relative 2" (offset binario), "Relative 3" (bit segno), "Relative 1 (14-Bit)", "Relative 2 (14-Bit)", "Relative 3 (14-Bit)" e "Increment / Decrement". Absolute dà i valori assoluti dei dati. Qui si possono presentare dei salti al cambiamento dei valori. Per Relative viene trasmesso il valore attuale dei parametri indipendentemente dalla posizione del regolatore. Absolute (14-Bit) oppure uno dei modi Relative (14-Bit) sono i modi standard per i cambiamenti di lavoro per NRPN con alta risoluzione. (ciò è necessario per alcuni mixer software se sono necessari più di 128 livelli. Increment / Decrement serve per l'aumento o la diminuzione progressiva di valori con l'aiuto dei comandi Data Increment / Decrement (vedi lista 5.1 in appendice).

◆ Il modo Controller classico per la maggior parte delle applicazioni è "Absolute". Tutti gli altri modi devono essere supportati particolarmente dai relativi apparecchi MIDI / software da controllare.

Con **Encoder 7**, è possibile stabilire il comportamento di visualizzazione dell'elemento di comando. A seconda che si tratti di un encoder, un encoder push, un fader o del pedale di espressione, sono disponibili diverse possibilità

Visualizzazione LED degli encoder push:

- OFF L'anello dei LED rimane spento.
- 1d (1 digit): E' sempre acceso un solo LED (impostazione standard).
- 1d- L'anello dei LED si comporta come per "1d", con la differenza che con valore 0 il LED non è acceso.
- 2d La visualizzazione degli anelli dei LED avviene gradualmente. Se si gira lentamente da verso destra, prima di illuminare un LED. poi il successivo e si spegne quello precedente e così via. In tal modo è possibile rappresentare con precisione anche delle variazioni di valore minime.
- 2d- Come per "2d" ma in caso di valore 0 non si accende nessun LED.
- Bar Visualizzazione barra: in caso di aumento dei valori i LED si accendono tutti uno dopo l'altro (per volume, ecc.).
- Bar- Come per Bar, ma Value 0 = LED spento.
- Sprd Spread: In caso di valore 0 si accende il LED centrale superiore, in caso di aumento del valore l'anello si apre nel mezzo omogeneamente verso destra e verso sinistra.
- Pan In posizione centrale (valore 64) è acceso solo il LED centrale superiore; in presenza di valori inferiori l'anello procede verso sinistra, in presenza di valori superiori l'anello procede verso destra (regolazione parametri).

- Qual** (Quality Q) si comporta in modo contrario allo Spread: In caso di abbassamento del valore l'anello si dissolve. Questa impostazione è stata concepita per la visualizzazione della qualità del filtro in presenza di equalizzatori parametrici.
- Cut** Cutoff è ottimale per il controllo della frequenza di cutoff di un filtro passa-basso, ad esempio su un Synthesizer. In caso di valore zero tutti i LED sono accesi. Aumentando i valori i LED si spengono uno dopo l'altro.
- Damp** Damping: per lo smorzamento dei filtri. Con valore 0 si accende il LED all'estrema destra. Aumentando i valori, l'anello dei LED si apre da destra a sinistra, fino a quando tutti i LED sono illuminati. In tal modo si rappresenta al meglio l'accrescere dello smorzamento in caso di innalzamento dei valori.

Visualizzazione LED degli encoder (BCR2000):

- 1d** (1 digit): E' sempre acceso un solo LED (impostazione standard)
- 1d-** L'anello dei LED si comporta come con "1", con la differenza che con valore 0 il LED non è acceso.

Funzioni dei fader (BCF2000):

- Move** Muovendo il fader manualmente, questo invia direttamente il nuovo valore. Così facendo, se il valore attuale non coincide con la posizione del fader, è possibile che si verifichino dei salti di valore parametro. Questo può accadere perché quando si esegue un feedback parametri in questa modalità, il fader non viene mosso.
- P-UP** Pick-Up: Il fader ignora il feedback parametri. I salti di valori vengono comunque evitati poiché il fader invia i valori solo dopo che l'attuale valore (diverso dalla posizione del fader) viene superato.
- Mot** Motor: In caso di feedback parametri il fader Motorsi muove automaticamente e mostra sempre il valore attuale.

Funzione del pedale di espressione:

- Move** Il pedale invia subito variazioni di valori. E' possibile quindi che alcuni valori vengano saltati.
- P-UP** Pick-Up: Il pedale di espressione viene attivato e invia valori solo dopo il superamento del valore impostato.

Comandi SWITCH:

I comandi Switch si distinguono in modalità "Toggle On", "Toggle Off" e "Increment". **Toggle On** corrisponde alla funzione di un interruttore (come quello della luce in una stanza). Ad ogni pressione dell'interruttore viene trasmesso il valore "On" impostato con l'encoder 4 oppure il valore "Off" impostato con l'encoder 5. Questa impostazione è ideale per far scattare in modo automatico dei drum loop tramite un campionatore (una pressione = start, due pressioni = stop).

Il modo **Toggle Off** corrisponde ad una funzione di un tasto, paragonabile con l'interruttore per l'apertura automatica di una porta. Il valore On viene trasmesso solo fino a quando il tasto rimane premuto. Lasciando il tasto viene inviato il valore Off. Questo tipo si può impiegare per far scattare in modo automatico brevi effetti sonori oppure abbozzi di campionatura per mezzo di Note On / Off (come per una breve registrazione di una tastiera).

L'opzione **Increment** è riservata solo ai tasti ed esclusivamente per i tipi di comando CC, NRPN e After Touch. Questa modalità consente un aumento graduale del valore del controller ogni volta che si preme il tasto. I passi di avanzamento possono essere impostati con **Encoder 7**. Premendo ripetutamente un tasto, il valore inviato viene aumentato ogni volta del valore preimpostato. Se il passo di avanzamento è "10", verranno inviati progressivamente i valori 0, 10, 20, 30 ... 110, 120, 0, 10 ecc. E' possibile impostare anche

valori negativi (per es. -10), al fine di ottenere una riduzione graduale dei valori. Qualora, usando gli encoder 4 e 5, venga impostato il valore minimo e massimo da inviare, i valori si muoveranno solo all'interno di questo range. Grazie a questa funzione, tramite il B-CONTROL, si ha la possibilità di controllare tasti software con più di due posizioni di commutazione.

La visualizzazione dei valori attivabili con **Encoder 8** è uguale per i comandi Switch e Continuous. Se è accesa, durante l'azionamento dei comandi sul display a quattro cifre appare il valore attuale. Subito dopo aver rilasciato il comando sul display appare nuovamente il numero Preset.

4.4 I messaggi MIDI

Program Change

Con gli encoder 3 e 4 potete impostare i numeri di banco. Se un apparecchio MIDI è dotato di più di 128 preset / programmi, deve essere dapprima inviato un comando di cambio del banco. Si tratta in realtà di un comando Controller. Dal momento che questo è però collegato con la commutazione di preset e deve essere inviato temporalmente prima del vero e proprio Program Change, tale comando è impostabile qui.

Con encoder 5 viene selezionato il vero e proprio numero di programma. Se l'elemento di comando selezionato è un regolatore (tipo Continuous), muovendo il regolatore viene selezionato direttamente il numero di programma. Nei tipi switch il numero di preset assegnato in modo fisso viene selezionato con la funzione di pressione. Ciò può essere utile se si vuole ripartire sempre dallo stesso preset.

Control Change CC

Un Controller consiste nel numero di Controller e nel relativo valore. Con encoder 3 viene impostato il numero di Controller. In caso di tasti si può trasmettere un valore diverso alla pressione e al rilascio del tasto (impostazione con gli encoder 4 e 5). Questa funzione è utile se occorre trasmettere delle impostazioni di parametri fisse.

Per i fader e i regolatori (tipo Continuous) l'intervallo di valori può essere delimitato con gli encoder 4 (valore minimo) e 5 (valore massimo).

- ◆ È anche possibile rovesciare il percorso di regolazione assegnando **127 al valore minimo e 0 al valore massimo (inversione del regolatore)**. Una caso classico di applicazione di inversione del regolatore è il controllo a scorrimento dell'organo digitale / expander dell'organo. Se in tal caso si assegna il Controller 07 (Volume) ai fader del BCF2000, tirando verso l'alto il fader il segnale diminuisce di volume. Se il fader si tira di nuovo in basso, ciò corrisponde all'estrazione della barra di scorrimento e il volume aumenta.

NRPN

Un NRPN è necessario se per la funzione desiderata non sono a disposizione 127 numeri di Controller.

Con l'encoder 3 viene selezionato il numero di parametro. Per l'assegnazione dei fader mixer consigliamo l'alta risoluzione Absolute (14-Bit), ammesso che l'hardware / il software la supportino.

Nota

Il numero di note può essere assegnato in modo ragionevole con un solo elemento SWITCH. Il numero di nota viene immesso con l'encoder 3. La nota C3 (chiave di Do) corrisponde al numero di nota 60. Con l'encoder 4 è possibile impostare il volume della nota (Velocity).

Pitch Bend

Pitch Bend si può solo assegnare ad un elemento Continuous. Dal momento che si tratta di un tipo di comando con un proprio byte di stato, è sufficiente la selezione del canale MIDI (encoder 2) e "range" (encoder 4).

After Touch

Qui normalmente si seleziona "ALL". Ciò significa che l'After Touch ha un effetto omogeneo su tutte le note ("Channel Pressure"). Se si vuole usare l'After Touch polifono ("Key Pressure") con encoder 3 è possibile selezionare la nota individuale sulla quale deve agire alla fine After Touch. Dal momento che tale funzione viene però supportata solo da pochissimi generatori di suoni, normalmente basta il Channel After Touch. Ad elemento switch selezionato è possibile impostare un "on value" e "off value" (dinamica di rilascio). In tal modo si può limitare con l'After Touch l'intervallo di modulazione (profondità dell'effetto).

MMC

I dati MIDI Machine Control si possono solo assegnare a elementi a tasto.

Con l'encoder 4 (Value 1) vengono impostate le ore e i minuti del Locate Time, con Encoder 5 (Value 2) i secondi e i frame. La posizione Locate viene trasmessa generalmente dal comando MMC. Da ciò risulta la seguente logica di circuito:

Se come parametro avete selezionato "Locate", il sequencer / hard disk recorder salta sempre alla posizione impostata. Se come parametro avete per es. selezionato Play (per un pulsante), non appena si preme il tasto il sequencer parte sempre direttamente dal punto Locator impostato. In caso di Rewind il riavvolgimento rapido comincia sempre dal punto Locator selezionato.

GS / XG

Con l'encoder 3 vengono selezionati direttamente i più importanti parametri "Main Control". Nel display tali parametri vengono visualizzati in testo esplicito (abbreviato) (tab. 4.2). Qui si tratta di CCo di NRPN (non di dati SysEx).

GS / XG-Parameter	Type	Display
Filter Cutoff	NRPN	CUTF
Filter Resonance	NRPN	RESO
Vibrato Rate	NRPN	RATE
Vibrato Depth	NRPN	DEPT
Vibrato Delay	NRPN	DLY
EG Attack	NRPN	ATC
EG Decay	NRPN	DCY
EG Release	NRPN	RELS
Modulation	CC 1	MODU
Portamento Time	CC 5	PORT
Volume	CC 7	VOL
Pan	CC 10	PAN
Reverb Send	CC 91	REVB
Chorus Send	CC 93	CRS
Delay / Variation Send	CC 94	VARs

Tab. 4.3: Parametri GS / XG del Main Control

Con gli encoder 4 e 5 è possibile limitare o invertire i range dei valori.

4.5 Impostazioni nel global setup

Nel Global Setup vengono effettuate tutte le impostazioni che riguardano i preset generali per tutto l'apparecchio.

- Tenete premuto il tasto EDIT e premete additionally il tasto STORE
- Vi trovate ora nel Global Setup e potete rilasciare entrambi i tasti
- Ora potete effettuare le impostazioni desiderate girando i push encoder da 1 a 8. Qui di seguito è illustrata l'assegnazione dei push encoder

Encoder	Function	Select
1	Operating Mode	U-1 ... U-4, S-1 ... S-4
2	Global RX Channel	Off, 1 ... 16
3	Footswitch	Auto / Normal / Inverted
4	Start-Preset	1 ... 32, Last
5	Device ID	1 ... 16
6	SysEx Dump	Single/All
7	—	—
8	MIDI Data Interval	(ms)

Tab. 4.4: Assegnazione dei push encoder nel Global Setup

- Per uscire dal Global Setup premete il tasto EXIT
- ♦ **Le impostazioni nel Global Setup vengono accettate direttamente e non devono essere memorizzate separatamente.**

Operating Mode

Gli Operating Mode vengono descritti nel capitolo 4.1. È possibile selezionare i modi da U-1 a U-4 e i modi Stand Alone da S-1 a S-4.

Global RX Channel

Il B-CONTROL riceve su questo canale i comandi Program Change.

Tipo Footswitch

Dal momento che sono disponibili pedali con diversi comportamenti di attivazione, la polarità del connettore del pedale può essere impostata (Normal / Inverted) o riconosciuta automaticamente all'attivazione del B-CONTROL (Auto Recognition).

Numeri Start Preset

Ognuno dei 32 preset può essere impostato direttamente dopo l'accensione. Inoltre con "Last" è possibile caricare sempre, alla riaccensione, il preset utilizzato per ultimo.

Numero Device ID

L'impostazione del numero Device ID si deve modificare solamente se lavorate contemporaneamente con diversi BCF2000 oppure BCR2000, per evitare eventuali problemi di riconoscimento dell'apparecchio corretto con il SysEx Dump.

- ♦ **Tenete presente che i SysEx Dump si possono ricevere solo sullo stesso numero Device ID sui quali sono stati trasmessi!**

SysEx Dump Select

Premendo il push encoder 6 potete selezionare se deve essere trasmesso come SysEx Dump solo l'attuale preset (Single) oppure tutto il contenuto della memoria di 32 preset (All). Con una pressione sull'encoder 6 viene attivato il dump.

- Per interrompere un SysEx Dump, premere il tasto EXIT

MIDI Data Interval:

Qui è possibile impostare la velocità di trasmissioni dati. Questa impostazione si riferisce solo a pacchetti dati MIDI come i SysEx Dump e non al controllo dei comandi MIDI (che avviene comunque in tempo reale). La velocità di trasmissione dati è ipostabile in millisecondi.

4.6 Ulteriori funzioni

Local Off breve:

Local Off significa che muovendo un elemento di comando del B-CONTROL non vengono trasmessi dati MIDI. Se la posizione di un elemento di comando è diversa dal valore attuale del software, con questa funzione è possibile regolare l'elemento di comando, fino al raggiungimento della corretta posizione. Successivamente il regolatore può essere mosso senza che sia udibile un salto di valori.

Differenze tra la posizione dell'elemento di comando e il valore attuale del parametro possono essere dovute alla mancanza di invio del feedback parametri, durante la variazione di un parametro a livello software.

- Premere il tasto EXIT e tenerlo premuto. Muovere l'elemento di comando che si intende correggere fino a raggiungere il valore corretto
- Rilasciare il tasto EXIT. Ora è possibile continuare a muovere l'elemento di comando
- Se si intende interrompere Dump, premere il tasto EXIT

Panic Reset

Con questa funzione vengono resettati i più importanti dati MIDI.

- Premete il tasto EDIT e tenetelo premuto
- Premete ora il tasto EXIT. Il reset avviene direttamente dopo la pressione del tasto. Sul display appare "PANc" (per "Panic")
- Non appena il reset è terminato, l'apparecchio ritorna automaticamente nel modo Play e il preset attuale viene visualizzato sul display

Data Request

Le attuali impostazioni dei valori dell'apparecchio MIDI collegato possono essere trasmesse sul B-CONTROL per mezzo del Data Request, se l'apparecchio collegato lo supporta e se con l'aiuto di un editor software è stato definito un corrispondente comando Request. In tal caso non è l'apparecchio MIDI che trasmette i dati, ma il B-CONTROL che li richiede.

- A tasto EDIT mantenuto premuto, premere il tasto LEARN. Avviene il Request e il B-CONTROL mostra i valori Controller dell'apparecchio di ricezione MIDI con le corone di LED o le posizioni dei fader

Snapshot-Send

Con uno Snapshot Send vengono trasmessi tutti i valori Controller momentanei, per trasmettere le impostazioni del B-CONTROL all'apparecchio MIDI collegato.

- A tasto EDIT mantenuto premuto premere il tasto "◀ PRESET". Il B-CONTROL trasmette ora le attuali impostazioni del Controller

Single Preset Dump

Con questa combinazione di tasti, oltre alla funzione SysEx Dump, nel Global-Setup possono essere trasmesse tutte le impostazioni dell'attuale preset:

- a tasto EDIT mantenuto premuto premete il tasto "PRESET ▶"
- Se si intende interrompere Dump, premere il tasto EXIT

◇ **Snapshot-Send e Single Preset Dump si differenziano nel tipo di dati trasmessi: per uno Snapshot-Send vengono solo trasmessi i valori attuali dei regolatori per sincronizzarli con l'apparecchio MIDI connesso. In caso di un Single Preset Dump viene trasmesso il contenuto completo dell'attuale preset, comprese le assegnazioni attuali degli elementi di comando. Con questa funzione si possono archiviare o scambiare in modo semplice determinati preset con altri utenti B-CONTROL.**

Funzione Motor-Off (BCF2000):

I motori dei fader BCF2000 possono essere spenti per breve tempo. A tal fine ad uno o più fader viene assegnato un tasto, il quale disattiva il motore per tutto tempo che rimane premuto. Per questa funzione sono a disposizione tutti i 20 tasti (2) e (9) programmabili.

- Premere il tasto EDIT e tenerlo premuto
- Muovere il o i fader per i quali si intende spegnere i motori
- Premere il tasto con il quale si intende fare scattare la funzione Motor-Off
- Uscire usando EXIT
- ◇ **Il comando MIDI assegnato ad un tasto rimane impostato. In tal modo tenendo premuto il tasto è possibile usare la funzione MIDI e contemporaneamente spegnere il motore fader.**

5. Appendice

Standard MIDI Controller (CC) Numbers							
00	Bank Select	32	Bank Select LSB	64	Damper Pedal (Sustain)	96	Data Entry +1 (Increment)
01	Modulation	33	Modulation LSB	65	Portamento On / Off	97	Data Entry -1 (Decrement)
02	Breath Controller	34	Breath Controller LSB	66	Sostenuto On / Off	98	NRPN LSB
03	Controller 3 (undefined)	35	Controller 35 (undefined)	67	Soft Pedal On / Off	99	NRPN MSB
04	Foot Controller	36	Foot Controller LSB	68	Legato Footswitch	100	RPN LSB
05	Portamento Time	37	Portamento Time LSB	69	Hold 2	101	RPN MSB
06	Data Entry MSB	38	Data Entry LSB	70	Sound Controller 1 (Sound Variation)	102	Controller 102 (undefined)
07	Channel Volume (formerly Main Volume)	39	Channel Volume LSB (formerly Main Volume)	71	Sound Controller 2 (Resonance / Timbre)	103	Controller 103 (undefined)
08	Balance	40	Balance LSB	72	Sound Controller 3 (Release Time)	104	Controller 104 (undefined)
09	Controller 9 (undefined)	41	Controller 41 (undefined)	73	Sound Controller 4	105	Controller 105 (undefined)
10	Pan	42	Pan LSB	74	Sound Controller 5	106	Controller 106 (undefined)
11	Expression	43	Expression LSB	75	Sound Controller 6	107	Controller 107 (undefined)
12	Effect Control 1	44	Effect Control 1 LSB	76	Sound Controller 7 (Vibrato Rate)	108	Controller 108 (undefined)
13	Effect Control 2	45	Effect Control 2 LSB	77	Sound Controller 8 (Vibrato Depth)	109	Controller 109 (undefined)
14	Controller 14 (undefined)	46	Controller 46 (undefined)	78	Sound Controller 9 (Vibrato Delay)	110	Controller 110 (undefined)
15	Controller 15 (undefined)	47	Controller 47 (undefined)	79	Sound Controller 10 (undefined)	111	Controller 111 (undefined)
16	General Purpose 1	48	General Purpose 1 LSB	80	General Purpose 5	112	Controller 112 (undefined)
17	General Purpose 2	49	General Purpose 2 LSB	81	General Purpose 6	113	Controller 113 (undefined)
18	General Purpose 3	50	General Purpose 3 LSB	82	General Purpose 7	114	Controller 114 (undefined)
19	General Purpose 4	51	General Purpose 4 LSB	83	General Purpose 8	115	Controller 115 (undefined)
20	Controller 20 (undefined)	52	Controller 52 (undefined)	84	Portamento Control	116	Controller 116 (undefined)
21	Controller 21 (undefined)	53	Controller 53 (undefined)	85	Controller 85 (undefined)	117	Controller 117 (undefined)
22	Controller 22 (undefined)	54	Controller 54 (undefined)	86	Controller 86 (undefined)	118	Controller 118 (undefined)
23	Controller 23 (undefined)	55	Controller 55 (undefined)	87	Controller 87 (undefined)	119	Controller 119 (undefined)
24	Controller 24 (undefined)	56	Controller 56 (undefined)	88	Controller 88 (undefined)	120	All Sound Off
25	Controller 25 (undefined)	57	Controller 57 (undefined)	89	Controller 89 (undefined)	121	Reset All Controllers
26	Controller 26 (undefined)	58	Controller 58 (undefined)	90	Controller 90 (undefined)	122	Local Control On/Off
27	Controller 27 (undefined)	59	Controller 59 (undefined)	91	Effects 1 Depth (Reverb)	123	All Notes Off
28	Controller 28 (undefined)	60	Controller 60 (undefined)	92	Effects 2 Depth (Tremolo)	124	Omni Mode Off
29	Controller 29 (undefined)	61	Controller 61 (undefined)	93	Effects 3 Depth (Chorus)	125	Omni Mode On
30	Controller 30 (undefined)	62	Controller 62 (undefined)	94	Effects 4 Depth	126	Poly Mode Off / Mono Mode On
31	Controller 31 (undefined)	63	Controller 63 (undefined)	95	Effects 5 Depth (Phaser)	127	Poly Mode On / Mono Mode Off

Tab. 5.1: MIDI Controller standard

GS / XG-Parameter	Type	Display
Filter Cutoff	NRPN	CUTF
Filter Resonance	NRPN	RESO
Vibrato Rate	NRPN	RATE
Vibrato Depth	NRPN	DEPT
Vibrato Delay	NRPN	DELY
EG Attack	NRPN	ATTA
EG Decay	NRPN	DECY
EG Release	NRPN	RELS
Modulation	CC 1	MODU
Portamento Time	CC 5	PORT
Volume	CC 7	VOL
Pan	CC 10	PAN
Reverb Send	CC 91	REVB
Chorus Send	CC 93	CHOR
Delay/Variation Send	CC 94	VARI

Tab. 5.2: Parametri GS / XG del Main Control

Note musicali	Numero di nota MIDI
C-2	0
C#-2 / Db-2	1
D-2	2
D#-2 / Eb-2	3
E-2	4
F-2	5
F#-2 / Gb-2	6
G-2	7
G#-2 / Ab-2	8
A-2	9
A#-2 / Bb-2	10
B-2	11
C-1	12
C0	24
C1	36
C2	48
C3 (Chiave C)	60 (Convenzione Yamaha)
C4	72
C5	84
C6	96
C7	108
C8	120
G8	127

Tab. 5.3: Assegnazione dei numeri di nota MIDI

6. Specifiche

Interfaccia USB

Tipo	Full Speed 12 MBit/s USB MIDI Class Compliant
------	--------------------------------------------------

Interfaccia MIDI

Tipo	presa DIN a 5 poli IN, OUT A, OUT B / THRU
------	-----------------------------------------------

Elementi di Comando

BCF2000

Regolatori	8 fader motorizzati da 100 mm 8 push encoder senza fine con corona di LED
Tasti	20 tasti 10 tasti di sistema (4x Encoder Group, 4x programmazione, 2x preset)

BCR2000

Regolatori	24 encoder senza fine con corona di LED 8 push encoder senza fine con corona di LED
Tasti	20 tasti 10 tasti di sistema (4x Encoder Group, 4x programmazione, 2x preset)

Display

Tipo	display LED a 4 cifre da 7 segmenti
------	-------------------------------------

Ingressi di Connessione

BCF2000

Pedale	1 x 6,3 mm jack mono con riconoscimento automatico della polarità
Controllore a pedale	1 x 6,3 mm jack stereo

BCR2000

Pedale

Ingresso 1	jack stereo da 6,3 mm per pedale doppio
Ingresso 2	jack mono da 6,3 mm entrambi con riconoscimento automatico della polarità

Alimentazione

Tensione di rete	da 85 a 250 V~, 50/60 Hz
Consumo	circa 10 W
Fusibile	T 1 A H 250 V
Collegamento in rete	Collegamento standard

Dimensioni / Peso

BCF2000

Dimensioni (A x L x P)	circa 330 x 100 x 300 mm (13 x 3,94 x 11,8")
Peso	circa 2,7 kg (5,9 lbs)

BCR2000

Dimensioni (A x L x P)	circa 330 x 100 x 300 mm (13 x 3,94 x 11,8")
Peso	circa 2,3 kg (5,1 lbs)

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



We Hear You