

## Bruksanvisning



# 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

## Innehållsförteckning

<b>Tack själv .....</b>	<b>2</b>
<b>Viktiga säkerhetsanvisningar .....</b>	<b>3</b>
<b>Friskrivningsklausul .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Inledning .....</b>	<b>4</b>
1.1 Innan du börjar .....	4
1.2 Systemkrav .....	4
1.3 Online-registrering .....	4
<b>2. Introduktion om Ämnet MIDI.....</b>	<b>4</b>
2.1 MIDI-styrning för nybörjare .....	4
2.2 MIDI-anslutningar .....	5
<b>3. Kontrollelement och Anslutningar .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Användning.....</b>	<b>7</b>
4.1 Operating modes.....	7
4.2 Användning i "Play"-mode.....	13
4.3 Programmering.....	13
4.4 MIDI-messages .....	17
4.5 Inställningar i global-setup.....	18
4.6 Fler funktioner .....	18
<b>5. Bilaga .....</b>	<b>20</b>
<b>6. Specifikationer .....</b>	<b>22</b>

### Tack själv

Ett stort tack för det förtroende som du visar oss med ditt köp av B-CONTROL.

**SE Viktiga säkerhetsanvisningar****Varning**

Uttag markerade med symbolen leder elektrisk strömstyrka som är tillräckligt stark för att utgöra en risk för elchock. Använd endast högkvalitativa, kommersiellt tillgängliga högtalarkablar med förhandsinstallerade ¼" TS-kontakter. All annan installation eller modifikation bör endast utföras av kompetent personal.



Den här symbolen hänvisar till viktiga punkter om användning och underhåll i den medföljande dokumentationen.

Var vänlig och läs bruksanvisningen.

**Försiktighet**

Minska risken för elektriska stötar genom att aldrig ta av höljet upptill på apparaten (eller ta av baksidan). Inuti apparaten finns det inga delar som kan repareras av användaren. Endast kvalificerad personal får genomföra reparationer.

**Försiktighet**

För att minska risken för brand och elektriska stötar ska apparaten skyddas mot regn och fukt. Apparaten går inte utsätts för dropp eller spill och inga vattenbehållare som vaser etc. får placeras på den.

**Försiktighet**

Serviceinstruktionen är enbart avsedd för kvalificerad servicepersonal. För att undvika risker genom elektriska stötar, genomför inga reparationer på apparaten, vilka inte är beskrivna i bruksanvisningen. Endast kvalificerad fackpersonal får genomföra reparationerna.

1. Läs dessa anvisningar.
2. Spara dessa anvisningar.
3. Beakta alla varningar.
4. Följ alla anvisningar.
5. Använd inte apparaten i närheten av vatten.
6. Rengör endast med torr trasa.
7. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera enligt tillverkarens anvisningar.
8. Installera aldrig intill värmekällor som värme-element, varmluftsintag, spisar eller annan utrustning som avger värme (inklusive förstärkare).
9. Ändra aldrig en polariserad eller jordad kontakt. En polariserad kontakt har två blad – det ena bredare än det andra. En jordad kontakt har två blad och ett tredje jordstift. Det breda bladet eller jordstiftet är till för din säkerhet. Om den medföljande kontakten inte passar i ditt uttag, ska du kontakta en elektriker för att få uttaget bytt.

10. Förlägg elkabeln så, att det inte är möjligt att trampa på den och att den är skyddad mot skarpa kanter och inte kan skadas. Ge i synnerhet akt på områdena omkring stickkontakterna, förlängningskablarna och på det ställe, där elkabeln lämnar apparaten, är tillräckligt skyddade.

11. Apparaten måste alltid vara ansluten till elnätet med intakt skyddsledare.

12. Om huvudkontakten, eller ett apparatuttag, fungerar som avstängningsenhet måste denna alltid vara tillgänglig.

13. Använd endast tillkopplingar och tillbehör som angetts av tillverkaren.



14. Använd endast med vagn, stativ, trefot, hållare eller bord som angetts av tillverkaren, eller som sålts tillsammans med apparaten. Om du använder en vagn, var försiktig, när du

förflyttar kombinationen vagn-apparat, för att förhindra olycksfall genom snubbling.

15. Dra ur anslutningskontakten och åskväder eller när apparaten inte ska användas under någon längre tid.

16. Låt kvalificerad personal utföra all service. Service är nödvändig när apparaten har skadats, t.ex. när en elkabel eller kontakt är skadad, vätska eller främmande föremål har kommit in i apparaten, eller när den har fallit i golvet.



17. Kassera produkten på rätt sätt: den här symbolen indikerar att produkten inte ska kastas i hushållssoporna, enligt WEEE direktivet (2002/96/EC) och gällande, nationell lagstiftning. Produkten ska lämnas till ett

auktoriserat återvinningsställe för elektronisk och elektrisk utrustning (EEE). Om den här sortens avfall hanteras på fel sätt kan miljön, och människors hälsa, påverkas negativt på grund av potentiella risksubstanter som ofta associeras med EEE. Avfallshanteras produkten däremot på rätt sätt bidrar detta till att naturens resurser används på ett bra sätt. Kontakta kommun, ansvarig förvaltning eller avfallshanteringsföretag för mer information om återvinningscentral där produkten kan lämnas.

**FRISKRIVNINGSKLAUSUL**

TEKNISKA SPECIFIKATIONER OCH UTSEENDE KAN ÄNDRAS UTAN MEDDELANDE. INFORMATIONEN HÄRI ÄR KORREKT VID TIDPUNKTEN DÅ DEN UTGAVS. ALLA VARUMÄRKEN TILLHÖR RESPEKTIVE ÄGARE. MUSIC GROUP ÅTAR SIG INGET ANSVAR FÖR FÖRLUSTER SOM PERSONER KAN RÅKA UT FÖR OM DE FÖRLITAR SIG HELT ELLER DELVIS PÅ NÅGON BESKRIVNING, NÅGOT FOTOGRAFI ELLER PÅSTÄENDE SOM FINNS HÄRI. FÄRGER OCH SPECIFIKATIONER KAN VARIERA NÅGOT BEROENDE PÅ PRODUKT. MUSIC GROUP-PRODUKTER SÄLJS ENDAST AV AUKTORISERADE FÖRSÄLJARE. LEVERANTÖRER OCH FÖRSÄLJARE ÄR INTE OMBUD FÖR MUSIC GROUP OCH HAR ABSOLUT INGEN BEFOGENHET ATT BINDA MUSIC GROUP TILL NÅGOT UTTRYCKLIGT ELLER UNDERFÖRSTÅTT ÅTAGANDE ELLER REPRESENTATION. DENNA MANUAL ÄR UPPHOVS RÄTTSSKYDDAD. INGEN DEL AV DENNA MANUAL FÅR REPRODUCERAS ELLER ÖVERFÖRAS I NÅGON FORM ELLER PÅ NÅGOT SÄTT, ELEKTRONISKT ELLER MEKANISKT INKLUSIVE FOTOKOPIERING OCH INSPELNING AV NÅGOT SLAG, FÖR NÅGOT SYFTE UTAN UTTRYCKLIG SKRIFTLIG TILLÅTELSE AV MUSIC GROUP IP LTD.

ALLA RÄTTIGHETER FÖRBEHÅLLES.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

## 1. Inledning

B-CONTROL är en ytterst flexibel kontrollenhet för de mest skiftande användningar. Oavsett om du vill göra mer intuitiva gestaltningar med din sequenzer-programvara med mixer, plug-ins och virtuella instrument, eller om du vill utnyttja de mångsidiga MIDI-funktionerna till styrning av rack synthesizers, allmänna MIDI-ljudkällor eller effektapparater, så kommer B-CONTROL att ge dig en användarkomfort utan motstycke.

- ♦ De följande anvisningarna är till för att hjälpa dig att bli bekant med apparatens kontrollelement, så att du lär känna alla funktioner. När du har läst bruksanvisningen nog är det förnuftigt att spara den för framtida behov.

### 1.1 Innan du börjar

#### 1.1.1 Leveransen

B-CONTROL BCF2000 / BCR2000 har förpackats omsorgsfullt hos tillverkaren för att garantera en säker transport. Om kartongen trots det skulle uppvisa skador, ska du omedelbart kontrollera om apparaten har synliga skador.

- ♦ Vid eventuella skador ska du INTE skicka tillbaka apparaten till oss, utan i stället ska du ovillkorligen kontakta handlaren och transportföretaget. Annars riskerar du att varje skadeståndsanspråk kan komma att bli ogiltigt.
- ♦ För att kunna garantera optimalt skydd av din B-CONTROL under användning rekommenderar vi att använda en rack.
- ♦ Använd alltid originalkartongen för undvika skador vid förvaring eller transport.
- ♦ Låt aldrig barn leka ensamma med apparaten eller förpackningsmaterialet.
- ♦ Var vänlig avlägsna förpackningsmaterialet på miljövänligt sätt.

#### 1.1.2 Ta i drift

Se till att lufttillförseln är tillräcklig och ställ aldrig B-CONTROL på ett slutsteg o.d. eller intill värmelement så att du och viker överhettning.

Apparaten ansluts till elnätet med den medföljande kabeln med standardanslutning. Denna uppfyller de nödvändiga säkerhetsbestämmelserna.

#### 1.1.3 Garanti

Ta dig tid att skicka in den fullständigt ifyllda garantisedeln inom 14 dagar efter inköpsdatum, eftersom du annars går miste om den utvidgade garantin. Serienumret står på apparatens ovansida. Alternativt kan du använda online-registreringen på vår hemsida ([behringer.com](http://behringer.com)).

### 1.2 Systemkrav

#### för USB-användning:

aktuell WINDOWSpc eller MAC med USB-anslutning

- ♦ B-CONTROL understöder "USB MIDI-kompatibiliteten" hos operativsystemen WINDOWS XP och MAC OS X. Drivrutiner för övriga operativsystem, för stöd av flera apparater, nya presets och ett gratis program, WINDOWS-Editor, kommer inom kort att kunna laddas ner på [behringer.com](http://behringer.com).
- ♦ I "stand-alone"-läge kan BCF2000 / BCR2000 också användas som en renodlad MIDI-kontroll utan pc. Programstyrning över MIDI är också möjlig, om din räknare förfogar över ett MIDI-gränssnitt.

### 1.3 Online-registrering

Glöm inte registrera er nya BEHRINGER-produkt så fort som möjligt när ni köpt den på <http://behringer.com> och läs noggrant igenom garantivillkoren.

Skulle det bli något fel på er BEHRINGER-produkt ska vi naturligtvis se till att det repareras så snart som möjligt. I ett sådant fall ber vi er gå direkt till den affär där ni köpt BEHRINGER-produkten. Finns det ingen BEHRINGER-återförsäljare i närheten där ni bor kan ni vända er till något av våra filialkontor. I produktens originalförpackning ligger en lista med kontaktadresser till alla våra filialkontor (Global Contact Information/European Contact Information). Finns det ingen kontaktadress för Sverige ber vi er kontakta närmaste generalagent. I supportdelen på vår hemsida <http://behringer.com> hittar ni sådana kontaktadresser.

I ett garantifall kan vi hjälpa er snabbare om ni har registrerat din produkt med köpdatum hos oss.

Tack så mycket för er medverkan!

## 2. Introduktion om Ämnet MIDI

### 2.1 MIDI-styrning för nybörjare

De två B-CONTROL-modellerna BCF2000 och BCR2000 är enormt mångsidiga i sina användningsmöjligheter. Här följer nu en praktisk introduktion med några allmänna förklaringar och exempel.

#### Vad är det, noga taget, som B-CONTROL gör?

Allmänt talat gäller det fjärrkontroll för MIDI-apparater av alla slag. Med faders (skjutreglar – bara BCF2000), encoders (steglösa vridkontroller) och tangenter får man en mycket stor uppsättning styrkommandon till sitt förfogande. Med dessa parametrar kan du ändra olika funktioner hos externa apparater i realtid (hård- och programvara). Till exempel kan du styra många programstyrda mixerar, ljudkällor eller effekter. Med dessa programanvändningar handlar det om avbildningar av "reala" apparater på en datorbildskärm där deras funktionsätt beräknas i datorn.

#### Och hur fungerar detta?

Varje kontrollelement hos B-CONTROL kan få bestämda MIDI-data tilldelade till sig, t.ex. den välkända "MIDI-Controller 7" (CC 07), som reglerar volymen för en MIDI-apparat. När man rör på motsvarande regel på B-CONTROL hör man hur volymen ändras på den mottagande MIDI-apparaten, om den är audioansluten. Då ska man komma ihåg:

- ♦ MIDI-data är alltid styrdata och de överför ingen audioinformation!

#### Vad ska jag ställa in – hur och var?

Ofta går det att tillordna de enskilda parametrarna hos MIDI-apparater till olika MIDI-styrdatanummer, s.k. control change- eller cc-nummer. Detta gäller främst musikprogram t.ex. för sequenzer, mixerbord, ljudkällor eller s.k. plug-ins (effektapparater eller ljudkällor som är integrerade i ett musikprogram).

#### Här finns det 2 principiella möjligheter:

Antingen ställer man in sina kontrollnummer på B-CONTROL och överför dem till programvaran som ska styras. Eller ställer man in sina controller-data på den apparat som ska styras och låter B-CONTROL lära in tillordningen via LEARN-funktionen.

### Ett exempel:

Du vill styra filterfrekvenser, filterresonanser och volym hos en programsynthesiser med MIDI-controllern 5 till 7.

Då ska följande inställningar utföras med programsynthesisern för MIDI-mottagning.

- Filterfrekvensen ställs på CC 05-mottagning
- Filterresonansen ställs på CC 06-mottagning
- Volymen ställs på CC 07-mottagning

Hur denna tillordning sker mer exakt framgår av Kapitel 4.3.2 "Programmering i EDIT-Mode" på sidan 11.

Sedan bestämmer du i B-CONTROL med vilka kontrollelement som de här 3 parametrarna ska styras. Det sker antingen via LEARN-funktionen när programsynthesisern kan skicka sina CC-data över MIDI. Annars gör du t.ex. följande inställningar manuellt.

- Tillordna push-encoder 1 CC 05 till styrning av filterfrekvensen med en vridning
- Tillordna push-encoder 2 CC 06 till styrning av filterresonansen med en vridning
- Tillordna push-encoder 3 CC 07 till styrning av volymen med en vridning

### Hur ska jag lägga ut ledningarna för B-CONTROL?

I förklaringarna till de olika Operating Modes finner du några klassiska exempel. Allmänt sett gäller följande:

- När du vill styra hårdvaru-MIDI-apparater använder du MIDI-uttagen
- Om du vill styra program-MIDI-apparater, kan du också använda B-CONTROLs MIDI-kontakter – ifall din dator är ansluten till ett separat MIDI-gränssnitt. Du kan också använda USB-anslutningen till samma datorer
- Om du vill fjärrstyra både hård- och programvaruapparater, finns det olika kombinationslägen. De beskrivs i Kapitel 4.1

### Vad kan jag styra med B-CONTROL?

I princip allt som stöder MIDI-formatet. Funktionssättet är helt lika för hård- och programvaru-MIDI-apparater. Skillnaden ligger enbart i hur kablarna ansluts.

Här kommer några förslag om hur B-CONTROL kan användas:

- Editera ljudparametrar hos (virtuella) synthesizers, sound-samplers, GM/GS/XG-ljudkällor
- Styra olika effektapparaters / software-plug-ins som effekt processorer, kompressorer och digitala equalizers
- Fjärrstyra digital- eller programvarumixrar (volym, panorama, equalizers etc.)
- Fjärrstyrning av körfunktioner (avspeling, snabbt framåt, stopp, etc.) hos sequencers, hårddiskrecorders, drum computers m.m.
- Använda BCF2000-faders som låst styrning för virtuella eller digitala orgelexpandrar
- Styra MIDI-kompatibla ljusanläggningar
- Live-kontroll av volym och ljudparametrar hos sound-expandrar på scenen
- Live-spelning (triggning) av korta samplar, trumloopar, shouts och effekter
- Fjärrstyra grooveboxar, step sequencers, MIDI-generatorer som arpeggiatorer m.m., dj och andra programvaror för live-användning

- Styra programbyte och volym hos ljudkällor som med ett masterkeyboard
- Bandkeyboardspelare. Ensamunderhållare, organister, djs, ljudtekniker, studioinnehavare (hemma eller i projekt), teater-tekniker kan likaledes använda kontrollen med stort utbyte

## 2.2 MIDI-anslutningar

MIDI-anslutningarna på apparatens baksida är försedda med 5-pols DIN-kontakter enligt internationell norm. För att koppla samman B-CONTROL med andra MIDI-apparater behöver du en MIDI-kabel. Normalt används förtillverkade kablar som finns i handeln. MIDI-kablar bör inte vara längre än 15 meter.

MIDI IN: Tar emot MIDI-data (Parameter Feedback, SysEx-data), eller mixar valfria MIDI-signaler med signalerna hos B-CONTROL (Merge-Funktion).

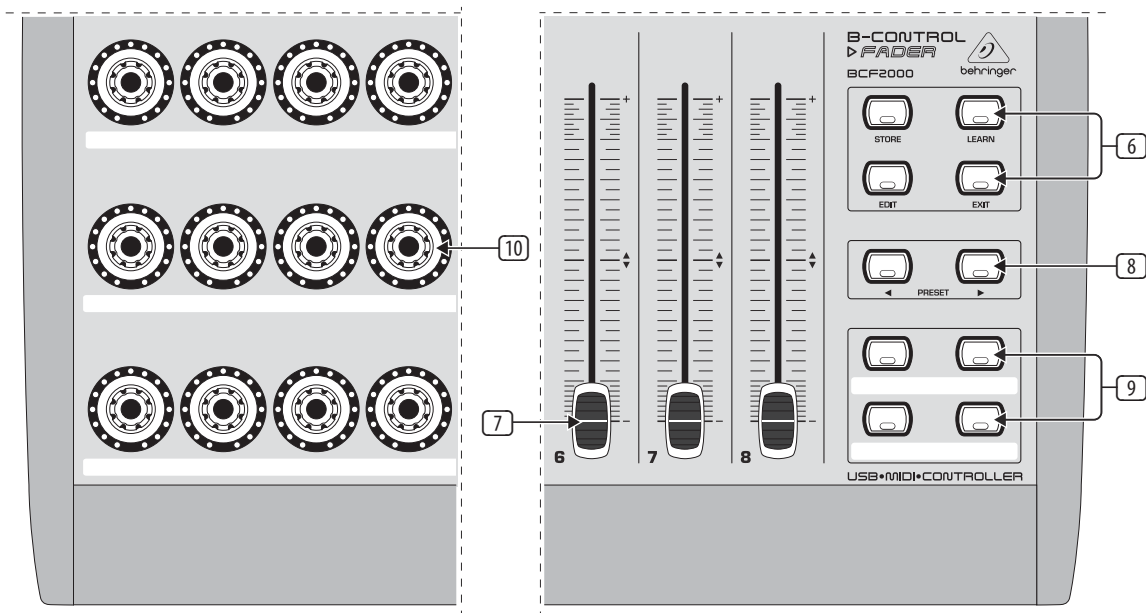
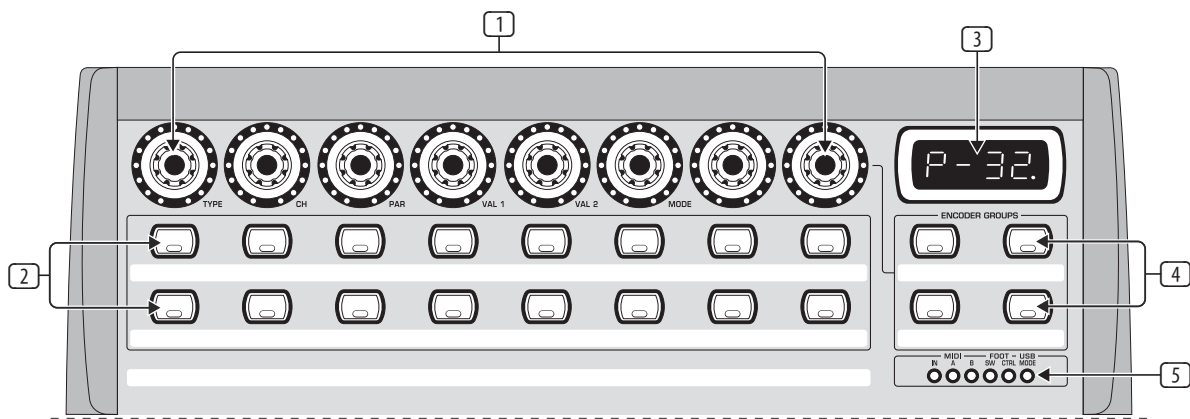
MIDI OUT A / B: Data till de MIDI-apparater, som ska styras, kan skickas via MIDI-utgångarna.

- ◆ B-CONTROL har två MIDI-utgångar. MIDI OUT B kan konfigureras som MIDI THRU och då förs de data som ligger på MIDI IN ut oförändrade.

## 3. Kontrollelement och Anslutningar

I det här avsnittet beskrivs de olika kontrollelementen hos din B-CONTROL. Alla kontroller och anslutningar behandlas i detalj och samtidigt ges nyttiga anvisningar om hur de används.

- 1 De steglösa **PUSH-ENCODERS** används för att skicka MIDI-data. De har två funktioner (vrid och tryck) som olika MIDI-kommandon kan tillordnas till.
- 2 De här 16 knapparna kan sända ett MIDI-kommando var.
- 3 **LED**-displayen med fyra positioner visar snabbt upp vilken operativsystemversion som används. Sedan hoppar den till det valda preset-numret. I läget Play visar den ändrade värdena i realtid när man aktiverar realtidkontrollerna. När apparaten är i programmeringsläget visar den typer av MIDI-kommandon, program- / kanalnummer och parametervärden.
- 4 Med **ENCODER GROUP**-knapparna kan man hämta fyra s.k. Encoder Groups per preset så att du har de åtta PUSH-encodern till förfogande för totalt 64 olika MIDI-funktionerna.
- 5 Dessa LEDs visar:
  - MIDI IN, OUT A** och **OUT B** tänds, när MIDI-data ligger på motsvarande anslutningar.
  - USB Mode** tänds när det finns en USB-förbindelse till datorn (om datorn är igång).
  - FOOT SW**-LEDs tänds när en fotkontroll aktiveras.
  - FOOT CTRL** (bara BCF2000) tänds när fotkontrollen aktiverats och sänder MIDI-data.
- 6 Denna kontrollsektion har fastlagda funktioner:
  - Med **STORE** används för att spara presets.
  - Med **LEARN** kommer man till LEARN-läget.
  - Med **EDIT** kommer man till EDIT-läget.
  - Med **EXIT** går man ur en programmeringsnivå (Edit-Mode / Global-Setup). Med den kan man också avbryta en lagring eller kopiering.



BCR2000

BCF2000

Bild. 3.1: Kontrollerna på B-CONTROLS ovasida

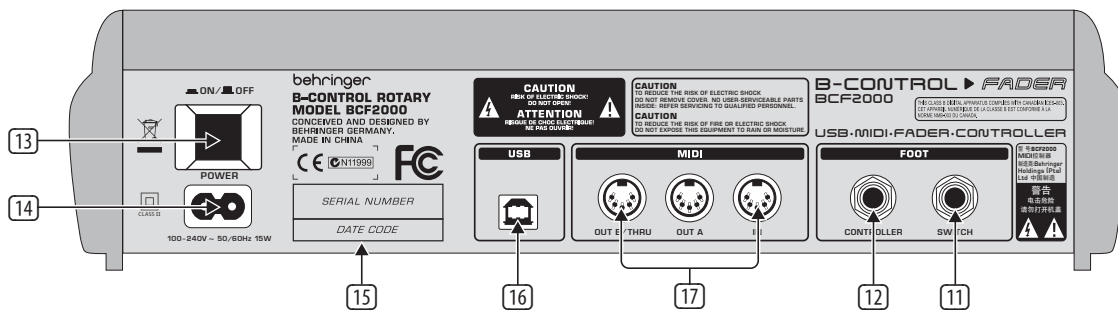


Bild 3.2: Baksidan på BCF2000 (kontrollelement 13 till 17) är de samma på BCR2000)



- 7 De åtta 100-mm-faders hos BCF2000 kan beläggas för styrning av MIDI-kommandon. De är motordrivna så att de hoppar direkt till aktuell fader-position vid presetbyte. Om en parameter-feedback understöds av den reglerade programvaran eller den anslutna MIDI-apparaten, ändrar sig faderpositionen som "genom ett trollslag".
- 8 De 32 preseten hämtas med **PRESET**-knapparna. Preset-numren visas på displayen.
- 9 De här fyra kontrollerna kan beläggas med MIDI-kommandon.
- 10 De 24 steglösa vridkontrollerna hos Push-Encoder kan programmeras för sändning av MIDI-data. LED-ringarna visar aktuella värden.
- 11 Detta är **SWITCH**-kontaktarna för anslutning av fotkontroller. Polariteten känns av automatiskt. Hos BCR2000 kan även en dubbel fotomkopplare med stereo-jackkontakt anslutas till den första kontakten (SWITCH 1). Då får inte SWITCH 2 beläggas.
- 12 **CONTROLLER**-kontakt (enbart BCF2000). Här kan anslutas en fotpedal för styrning av MIDI-data som kan hänvisas hit.
- 13 Med **POWER** tar du B-CONTROL i drift. **POWER**-omkopplaren ska stå fränslagen när du ansluter apparaten till elnätet.
- ♦ **Kom ihåg: Med POWER-knappen kan du inte stänga av apparaten fullständigt från elnätet. Därför bör du dra ur stickkontakten ur vägguttaget när apparaten ska stå oanvänd någon längre tid.**
- 14 Nätanslutningen sker över en tvåpolig kontakt. En lämplig nätkabel ingår i leveransen.
- 15 **SERIENUMMER.** Ta dig tid att skicka in det fullständigt ifyllda garantikortet inom 14 dagar efter inköpet. Annars går du miste om den utvidgade garantin. Du kan också mycket enkelt använda online-registreringen på vår hemsida (behringer.com).
- 16 **USB**-anslutningen är till för förbindelse med en dator.
- 17 Detta är B-CONTROLS MIDI-anslutningar. MIDI OUT B fungerar som MIDI THRU beroende på valt operating mode.

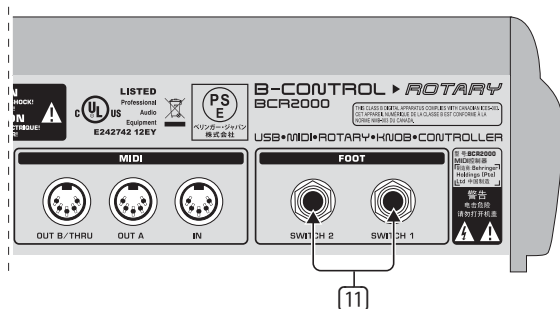


Bild 3.3: BCR200:s anslutningar för fotkontroll

## 4. Användning

### 4.1 Operating modes

Beroende på hur du vill använda din B-CONTROL ska du ställa en användningsläget (operating mode).

En användning är som en renodlad USB-kontroll för dina datortillämpningar (programmixer, sequenzer, soft-synths, VST-effekter etc.), en annan är som stand alone-MIDI-kontroll eller en kombination av båda med olika möjliga konfigurationer av MIDI-gränssnitten. Operating modes ställs in så här:

- Håll **EDIT**-knappen intryckt och tryck dessutom på **STORE**
  - Nu står du i **Global Setup** och kan släppa upp båda knapparna
  - Nu kan du välja operering mode genom att vrida på **PUSH**-encoder 1. Här kan du ställa in **USB-modes U-1 till U-4** och **stand-alone-Modes S-1 till S-4**. De olika lägena beskrivs med användningsexempel i Kapitel 4.1.1
  - Du lämnar **Global Setup** med **EXIT**-knappen
- ♦ **Inställningarna i Global Setup gäller genast och behöver inte sparas separat.**

USB-förbindelsen avbryts kort när du växlar inom ett USB-mode, eller byter från ett USB- till ett stand-alone-Mode.

Om USB-förbindelsen upprättas eller bryts med apparaten på, finns det inställda användningsläget kvar.

## 4.1.1 USB-modes

## USB-Mode "U-1":

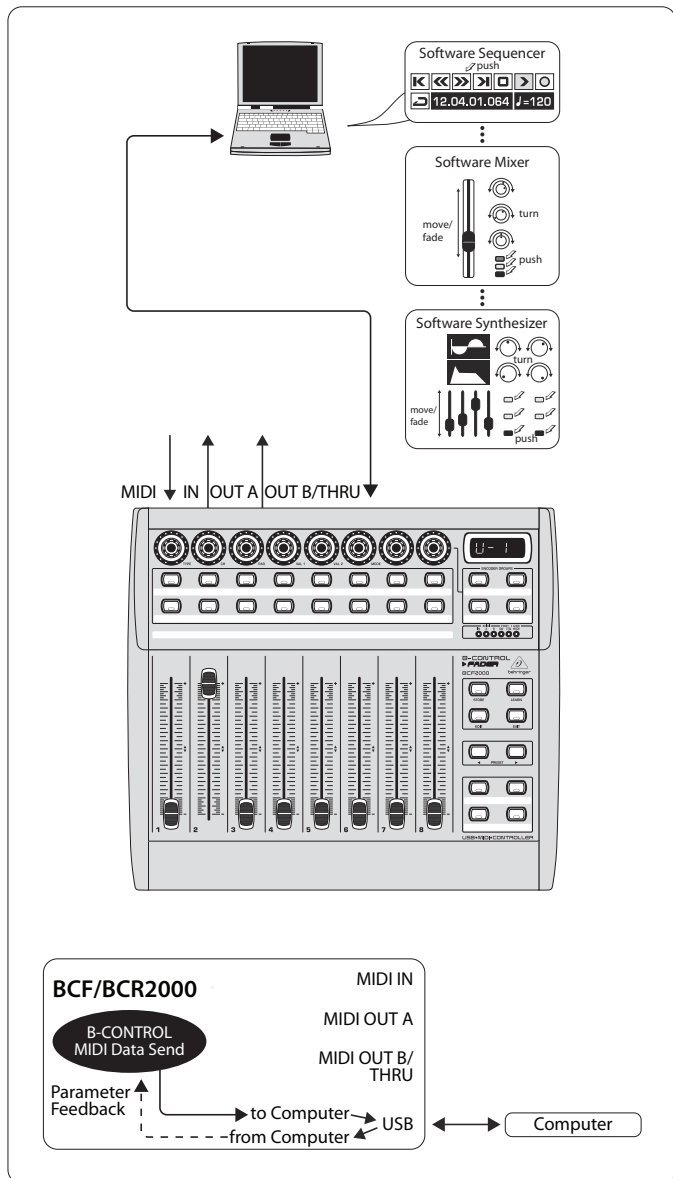


Bild 4.1: Routing och användning i USB 1

I USB 1 är B-CONTROL sammankopplad med pc:n med en kabel. Den skickar MIDI-data och tar emot en parameterfeedback från datorn om den styrda musikprogramvaran stöder detta. Därigenom kan aktuella parametervärden visas med LEDs eller med fader-positionerna.

Alla B-CONTROLS MIDI-portar är avstängda. Det här läget är perfekt för att styra programvaruapparatur (mixer, sekvenser, synt, VST-effekter, etc.) när inga fler MIDI-portar behövs. Det är också till hjälp när du redan använder andra flerkanalgränssnitt på din räknare och inte kan adressera ytterligare.

## USB-Mode "U-2":

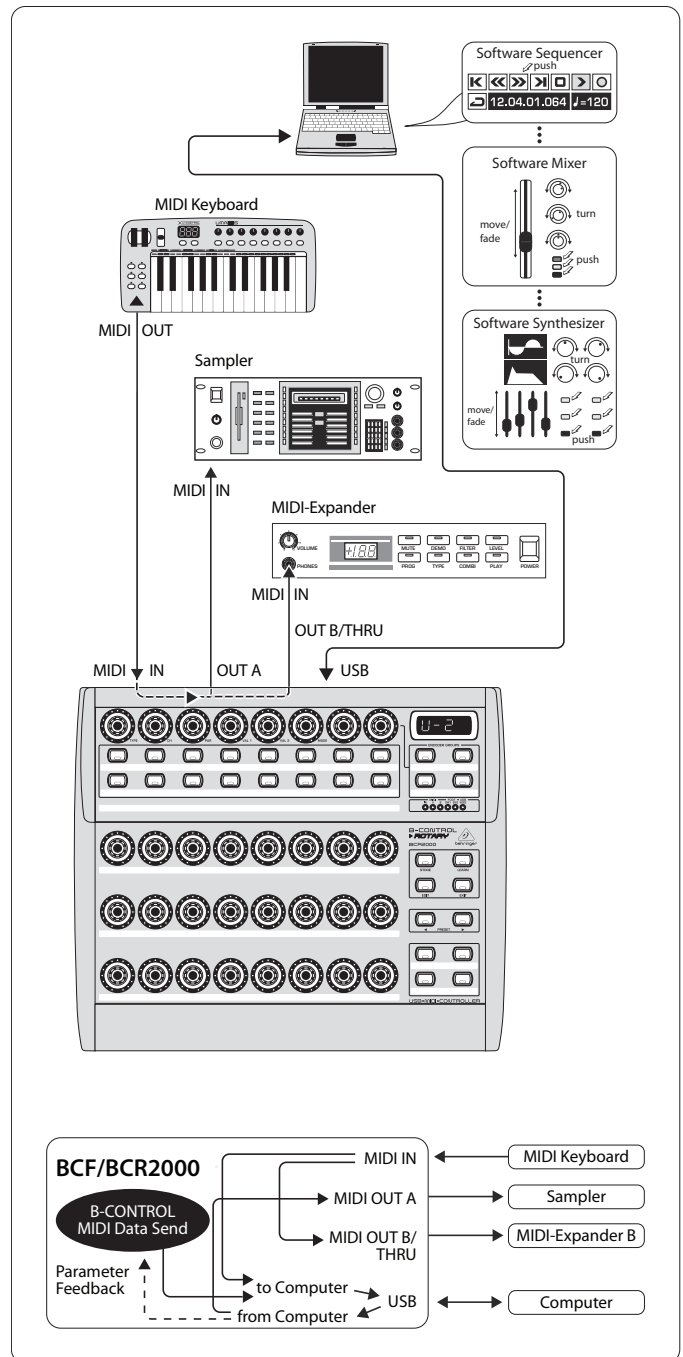


Bild 4.2: Routing och användning i USB 2

B-CONTROL skickar MIDI-data och tar emot en parameter feedback från datorn om den styrda musikprogramvaran stöder detta. Nu kan MIDI IN och OUT A användas som ett 16-kanalers gränssnitt för din dator. OUT B fungerar som MIDI THRU och leder MIDI IN-data vidare utan att de bearbetas. OUT B är oåtkomlig för räknaren och skickar inte heller styrdata från B-CONTROL. Detta är rätt mode när du vill styra programmet i din räknare och dessutom behöver ett USB-MIDI-gränssnitt. Därtill kan ett anslutet MIDI-keyboard fångas upp vid MIDI THRU (OUT B). Då kan du utnyttja ett masterkeyboard för att spela in dina arrangemang i sekvensern eller för att spela av programvarusyntar. OUT A spelar av en hårdvarusampler medan du kan ansluta en MIDI-expander (ljudkälla utan tastatur, t.ex. en racksyntesizer eller en renodlad preset-apparat), en effekt apparat och liknande, som styrs direkt från keyboardet eller bara används för program changes.



USB-Mode "U-3":

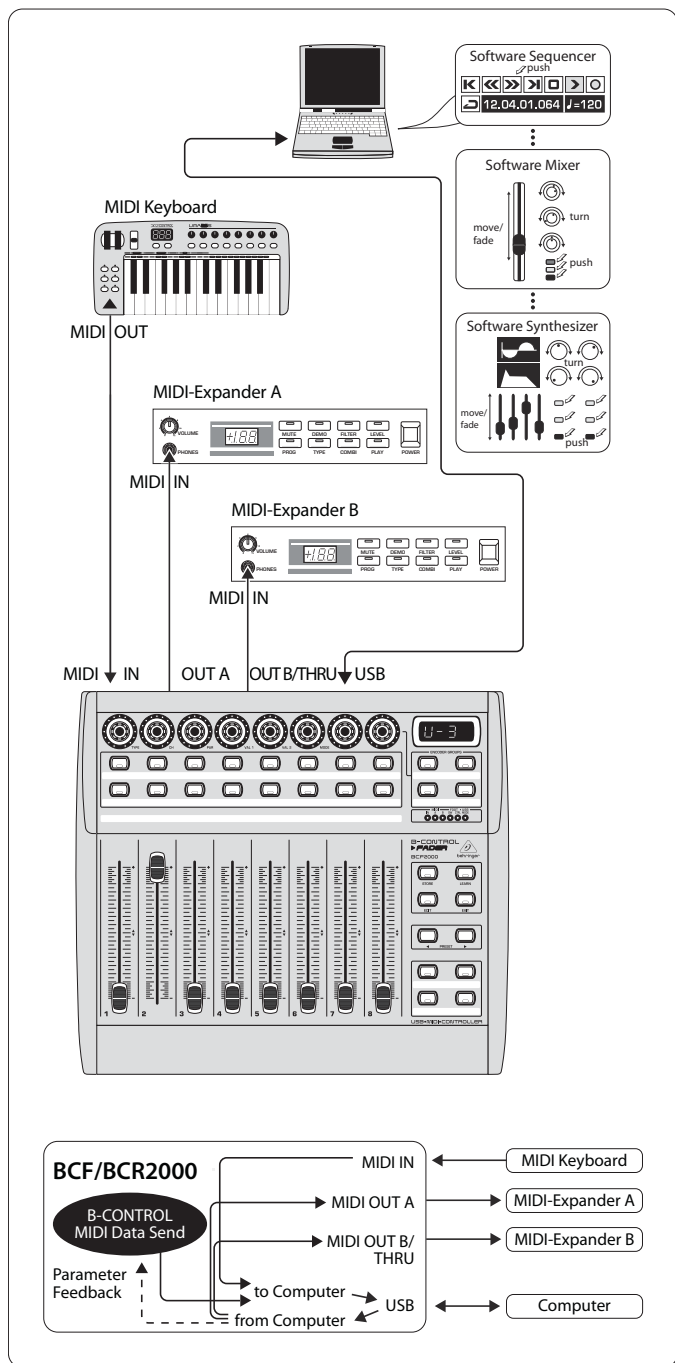


Bild 4.3: Routing och användning i USB 3

Detta är nog det mest använda standardläget i datorapplikationer.

Den här inställningen är optimal för styrning av programvaran medan alla MIDI-kontakter används som USB-MIDI-gränssnitt för räknaren. Med denna funktion finns det 16 in- och 32 utgående kanaler för musikprogrammet (IN och OUT A + OUT B).

B-CONTROL överför sin data visa USB till räknaren. Tillgängligheten för parameterfeedback från datorn till B-CONTROL beror på programvaran som styrs. MIDI-expandrarna kan man inte komma åt direkt från keyboardet i detta arbetsläge. Det används enbart för inspelning av MIDI-tracks i sequenzern.

## USB-Mode "U-4" (Expanded):

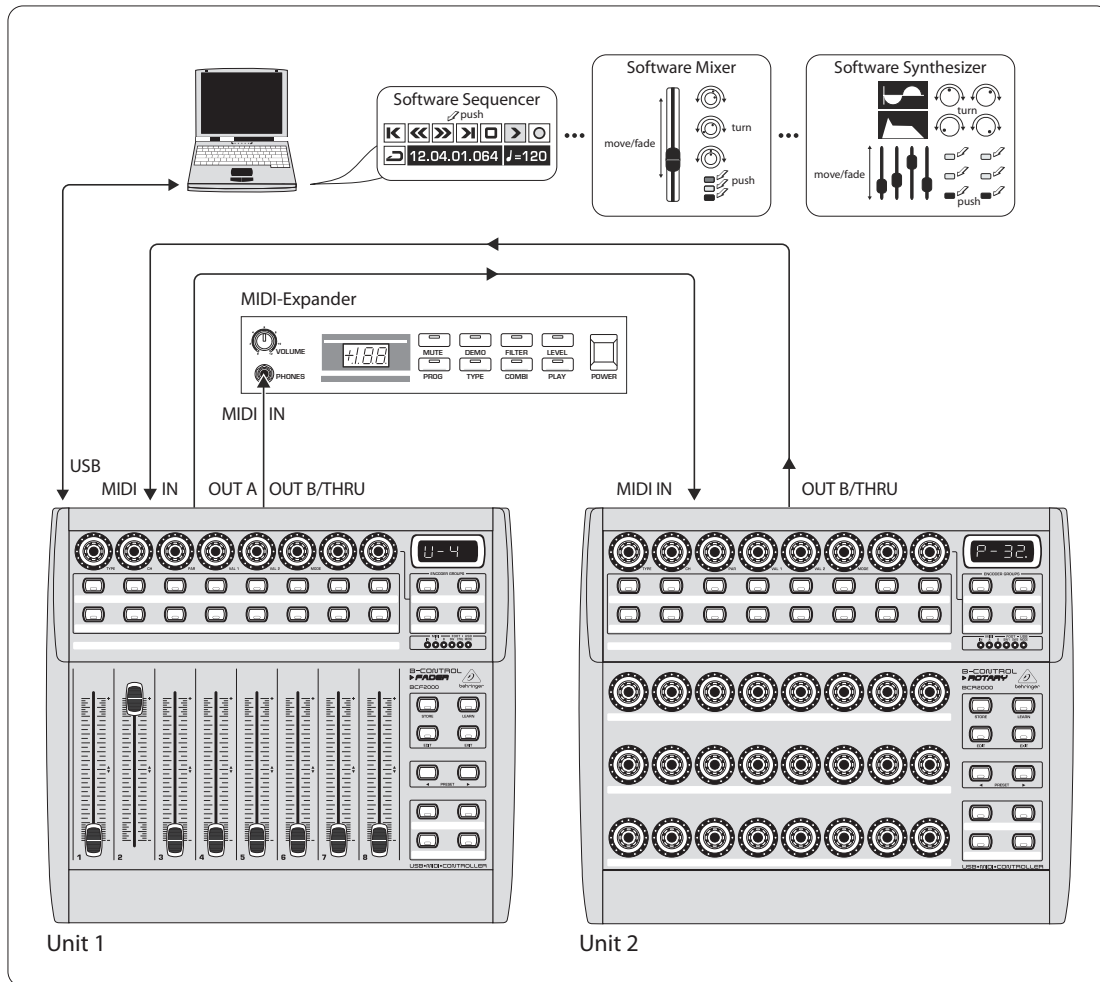


Bild 4.4: USB-Mode 4 (Expanded)

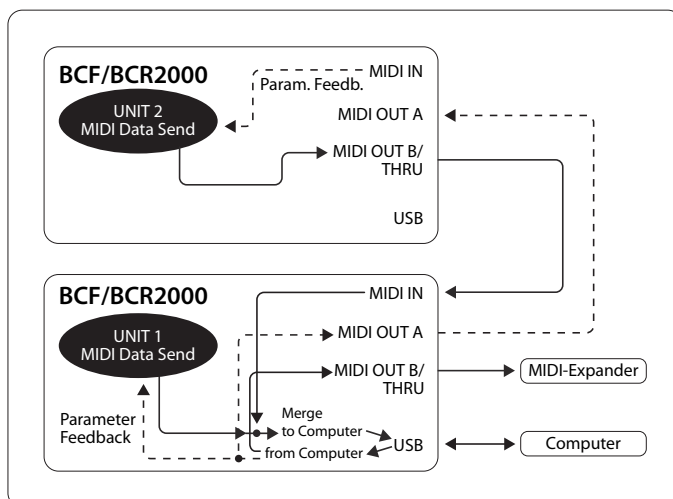


Bild 4.5: Routing i USB-Mode 4

Det här läget används när man vill koppla samman två B-CONTROLS (t.ex. 1x BCF2000 + 1x BCR2000) för att styra programmet över en gemensam USB-port. Dessutom kan MIDI OUT B i den första kontrollen (Unit 1) fungera som 16-kanals MIDI-utgång från räknaren. De två B-CONTROLS data blandas och skickas via USB till host-räknaren. För Unit 2 ska Stand Alone-Mode 3 väljas.

#### 4.1.2 Stand alone-modes

När B-CONTROL inte används som USB-controller för styrning av pc-tillämpningar, utan som en renodlad MIDI-kontroll, behövs arbetslägena "Stand Alone". För alla stand-alone-lägen kan alla MIDI-anslutningar användas samtidigt. De skiljer sig huvudsakligen bara genom hur datatyper matas ut till MIDI-utgångarna. Naturligtvis går inte bara ljudkällor att fjärrstyra över MIDI, som illustrationerna visar, utan också effektapparater, groove-boxar, hardware-sequencers, ljusanläggningar, kompaktstudior, portable keyboards, elpianon etc. – kort sagt allt som har en MIDI-ingång. Det kan också vara din dator med ett MIDI-gränssnitt. I de här arbetslägena kan USB-anslutningen inte användas. En Merge-funktion, som möjliggör mixning av MIDI-data från två källor på en utgång, är aktiv i lägena Stand Alone S-1 till S-3 vid utgång A.

## Stand Alone-Mode "S-1":

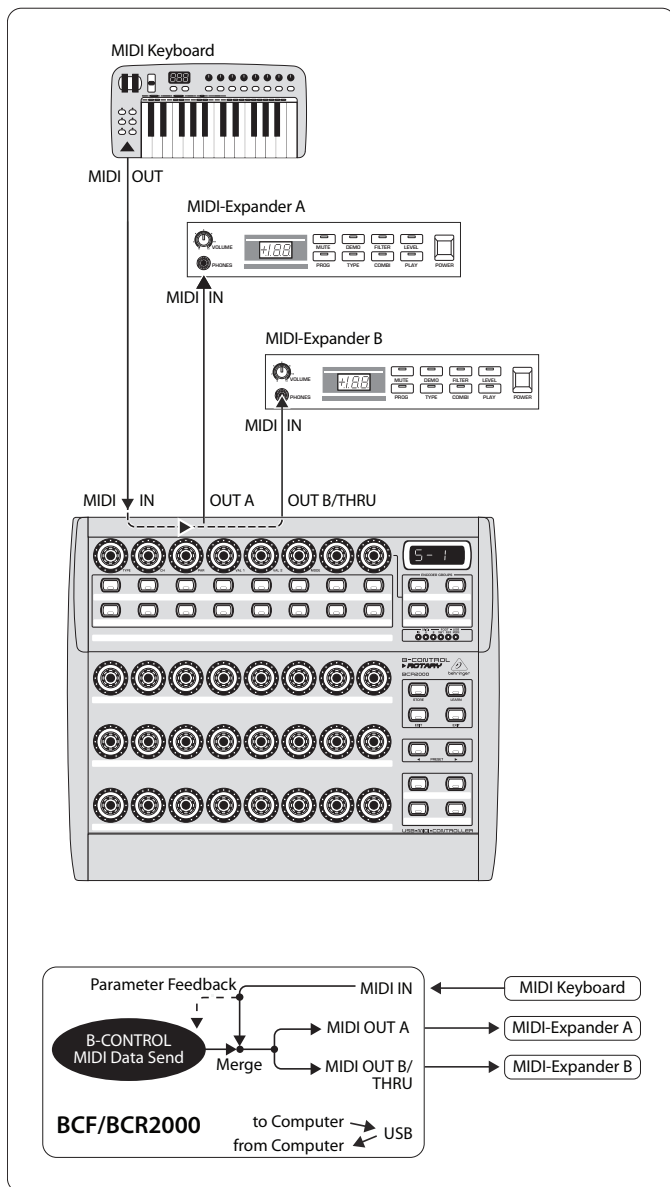


Bild 4.6: Routing och användning i Stand Alone-Mode 1

## Stand Alone-Mode "S-2":

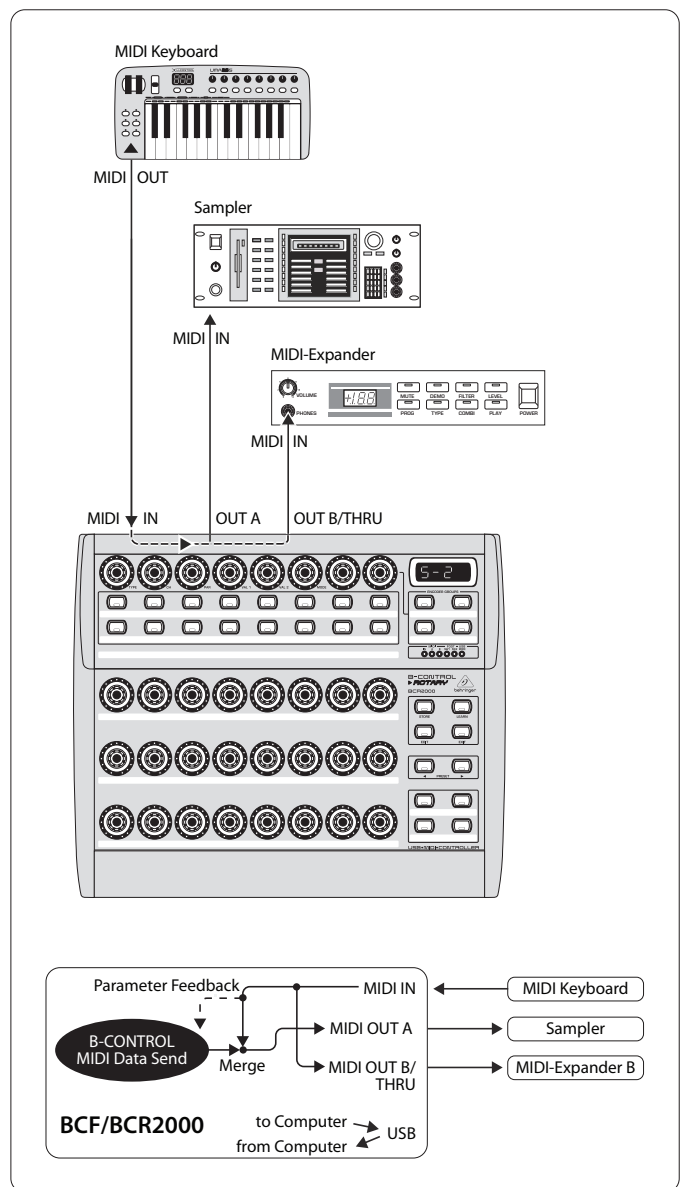


Bild 4.7: Routing och användning i Stand Alone-Mode 2

S1 är troligen det mest använda standardläget av alla stand-alone-användningar. Den passar bra, t.ex. när man ska styra två ljudkällor från B-CONTROL, som samtidigt ska spelas ut från ett master-keyboard. Då är det nödvändigt att MIDI-data från B-CONTROL och från keyboardet mixas och matas ut över båda MIDI-OUTs. Detta möjliggör den integrerade merge-funktionen. Masterkeyboardet ansluts till B-CONTROLS MIDI-ingång. Till MIDI-utgångarna ansluts de två expandrarna som kan spelas från keyboardet och dessutom styrs från B-CONTROL. Vid styrdata från BCF2000 / BCR2000 handlar det främst om kommandon för programväxling och realtidkontroll, medan keyboardet huvudsakligen skickar tastaturkommandon (Note On / Off, Velocity, After Touch, Pitch Bend).

Om vi antar att du endast vill styra en ljudkälla från B-CONTROL, eftersom den tillåter mycket omfattande editeringar (t.ex. en rack-synthesizer, eller, som illustrationen visar, en sampler). MIDI-keyboard. Ytterligare ingångar som kan behövas måste man åstadkomma med MIDI-Merge-boxar. Om din soundmodul t.ex. endast har en MIDI IN och samtidigt ska styras både från B-CONTROLen och keyboardet, behövs en 2-In/1-Out-Merge-box. Det ska emellertid kunna spela av båda ljudkällorna. I det här fallet är S-32 perfekt. Den andra sound-modulen kan vara en preset-apparat som inte tillåter programmering. Men det kan också vara en affektapparat som tar emot programväxelkommandon från keyboardet. Det här användningsläget är också mycket användbart när överflödiga data från B-CONTROL kommer till en andra mottagare och skulle störa driften, eftersom enskilda MIDI-funktioner på den apparaten inte är avstängda eller MIDI-kanal inte kan bytas.

## Stand Alone-Mode "S-3":

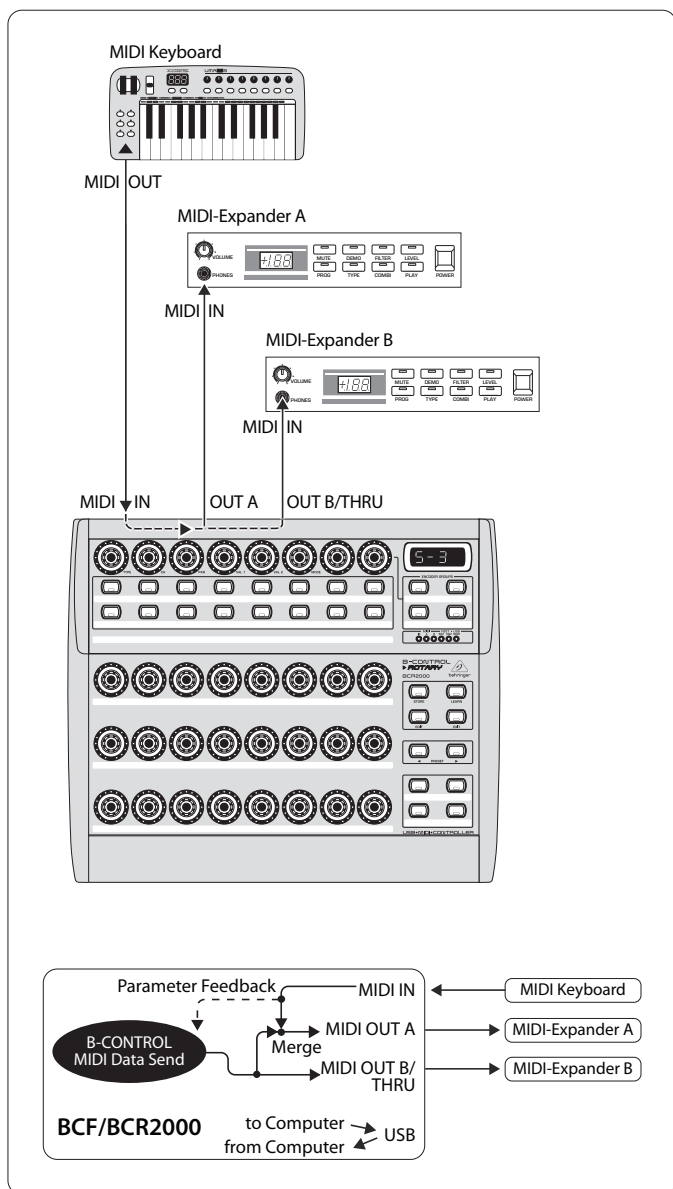


Bild 4.8: Routing och användning i Stand Alone-mode 3

I det här läget blandas BCF2000 / BCR2000s MIDI-data med de data som kommer över MIDI-ingången (Merge), men enbart matas ut över utgång A. På utgång B ligger bara styrdata från B-CONTROL.

Därigenom kan två MIDI-apparater styras av B-CONTROL, men bara den apparat som är ansluten till utgång A låter sig spelas av keyboardet.

Om du vill använda två sammankopplade B-CONTROLS för att de gemensamt ska styra flera MIDI-apparater, ska den första kopplas med sin OUT A till den andras MIDI-IN. Den andra B-CONTROLens OUT A kopplas samman med mottagningsapparaten MIDI-ingång. Om flera apparater ska styras kopplar man sedan THRU-porten till IN-porten på nästa apparat. Med olika MIDI-kanaltillordning går det att styra varje apparat från varje B-CONTROL-enhet.

Ytterligare ingångar som kan behövas måste man åstadkomma med MIDI-Merge-boxar. Om din soundmodul t.ex. endast har en MIDI IN och samtidigt ska styras nåde från B-CONTROLen och keyboardet, behövs en 2-In / 1-Out-Merge-box.

För ytterligare MIDI-utgångar behövs externa thru-boxar. Med krävande MIDI-setups är det hur som helst bäst med thru-boxar med långa thru-förbindelser, eftersom det annars kan uppstå problem med dataöverföringen.

Om du avstår från en Response i programvarustyrningen kan valfritt antal BCF2000/BCR2000 kopplas samman över MIDI. Den sista apparaten går då in i MIDI i datorn På så sätt kan nästan hur många kanaler som helst hos en mixer styras. Kon ändå ihåg att alla apparater måste dela på 16 MIDI-kanaler.

## Stand Alone-Mode "S-4":

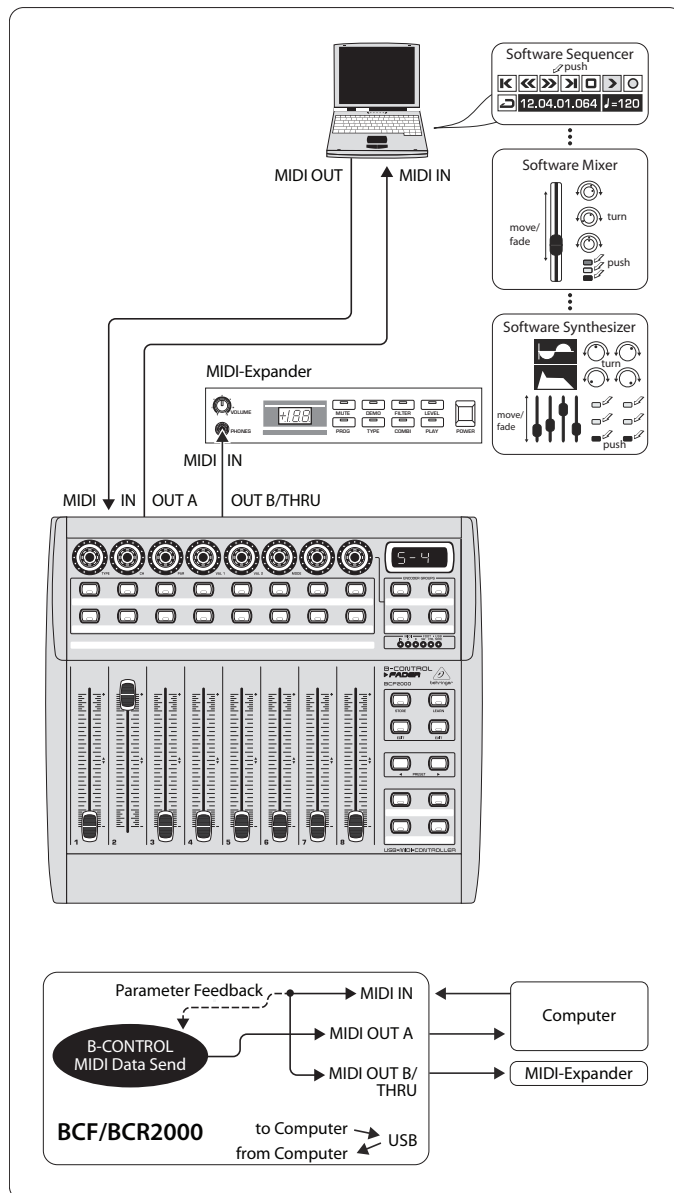


Bild 4.9: Routing och användning i Stand Alone-mode 4

Stand-Alone-läget "S-4" är mycket likt läget "S-2", men med skillnaden att Merge-funktionen uteblir. Detta modus är utomordentligt lämpat för anslutning till MIDI-gränssnittet på en dator utan USB-anslutning. B-CONTROL-enheten leder ankommande data vidare till MIDI-utgång B (Thru-funktion). Vid utgång A ges MIDI-styrkommandon från B-CONTROL-enheten ut. I och med detta kan parametrarna kvitteras utan risk för att skapa en MIDI-slinga.

Anslut MIDI-utgången på datorns MIDI-gränssnitt till MIDI IN på B-CONTROL-enheten. Anslut OUT A till MIDI-ingången på gränssnittet. Till OUT B kan ytterligare en MIDI-mottagare anslutas. Det är även tänkbart med en förlängning med en andra B-CONTROL-enhet. Anslut då utgång B med MIDI IN på nästa MIDI-mottagare. För att kunna sända MIDI-kommandon från flera apparater till datorn, bör du använda en extern MIDI-mergebox.

## Kommentar om Stand Alone-Modes

Med exemplen på kablage kan de styrda apparaternas parametrar visas på B-CONTROLs LEDs. Om man är angelägen om parameterfeedback, måste man koppla samman den styrda apparatens MIDI-utgång med kontrollens MIDI IN. Den använda hårdvaruapparaten måste också skicka en respons på de aktuella parametervärdena. I tveksamma fall läser man bruksanvisningarna för de anslutna apparaterna.

Parameter-feedbacken fungerar i alla Stand-Alone-lägen. Vid Stand-Alone-läget S-1 till S-3 kan det uppstå oönskade MIDI-slingor. I Stand-Alone-läget 3 matas styrdata från B-CONTROL-enheten ut utan mergfunktion genom MIDI-utgången B.

B-CONTROL kan också användas som kontroll för datorn över MIDI (utan USB-anslutning), om det redan finns ett MIDI-gränssnitt i datorn. I princip kan då alla stand-alone-lägen användas. För en parameter-feedback bör du dock använda Stand-Alone-läget S-4. Alternativt kan du även använda S-3 och ansluta datorn genom MIDI OUT B, och därmed uppstår inga MIDI-slingor vid feedback.

## 4.2 Användning i "Play"-mode

"Play"-läget är B-CONTROLs högsta användningsnivå som utnyttjas för live-styrning av MIDI-data.

### Display:

Efter inkopplingen visas kort den aktuella software-versionen på displayen. Vid beröring av ett kontrollelement visas värdeändringen såvida denna aktiverats.

### Kontrollelement:

Det går att aktivera en eller flera kontroller, encoders och faders samtidigt för att skicka data över MIDI. Hur olika typer av MIDI-data tillordnas förklaras i Kapitel 4.3 "Programmering". Varje kontrollelement visar sitt aktuella parametervärde med hjälp av sitt LED eller LED-ring, allt efter vilken MIDI-datatyp som det tillordnats.

Faderpositionen ändrar sig automatiskt när du byter presets eller när parameterfeedback kommer in.



### LED-indikation:

Encoderns LED-ring eller kontrollens status-LEDs ändras automatiskt när kontrollregistreringen i sequenzern körs. Det är naturligtvis bara om alt kablage är korrekt, rätt arbetsläge har valts och att programvarusequenzern stöder utmatningen av parametervärden.

Hur kontrollen indikerar/visar beror på vilket kontrolläge som har valts. Om kontrollen står i "Toggle on" lyser knappens LED direkt, när knappen trycks in. Först efter en andra tryckning slocknar LEDen. Om man har valt "Toggle on" för en kontroll, lyser tillhörande LED bara så länge som knappen trycks in.

Funktionen hos kontrollelementen, displayen och LED-indikatorerna är individuellt inställbart och förklaras i kapitel 4.3 "Programmering".

### 4.2.1 Välja preset

- Välj ett preset med PRESET . De nya preset-numren visas på displayen
- Man kan också välja ett preset genom att hålla en av preset-knapparna intryckt och samtidigt vrida på en av push-encoders 
- När PRESET-kontrollen släpps upp, hämtas det nya presetet

### 4.2.2 Spara / Kopiera preset

- Tryck på STORE för att spara ett preset. Knappens LED börjar blinka
- Välj mål-preset med PRESET-kontrollen eller genom att hålla PRESET intryckt och samtidigt vrida på en push-encoder. Det nya preset-numret blinkar på displayen
- Tryck igen på STORE och STORE-LED och displayen slutar blinka
- Om du vill skriva över det aktuella presetet, trycker du dubbelt på STORE (steg 2 utgår)
- Du kan avbryta sparandet med en tryckning på EXIT

Vi har med avsikt underlåtit att ta med en automatisk lagrings funktion. Därigenom kan man under tiden ge ett kontrollelement ett nytt MIDI-kommando utan att det aktuella presetet ändras. Om du sedan skulle vilja återskapa det ursprungliga presetet, hämtar du snabbt ett annat preset och ställer sedan om tillbaka till det gamla presetet. Nu är all data återställd också det tidigare kontrollelementet som kortvarigt hade en annan funktion.

### 4.2.3 Kopiera encoder group

Med den här funktionen kan man kopiera en encodergrupp inom ett preset. Detta sparar mycket programmeringsarbete när samma grundfunktion (MIDI-kanal, cc-nummer för vrid- och push-funktion) ska användas för alla encodergrupper inom ett preset.

- Tryck på knappen för den encodergrupp som du ska kopiera
- Tryck på STORE och STORE-LED blinkar
- Välj nu mål-encodergrupp. Motsvarande mål-encoder-knapp blinkar
- Tryck igen på STORE och STORE-LED slocknar
- Du kan avbryta kopieringen med en tryckning på EXIT
- ♦ För att spara en encodergrupps inställningar permanent i ett preset måste du använda funktionen för att spara preset (Kap. 4.2.2).
- ♦ För att man ska kunna spara en encodergrupp i ett annat preset måste först ett komplett preset kopieras. Sedan kan man kopiera och sortera om encodergrupperna i det nysparade presetet som beskrivet ovan.

## 4.3 Programmering

### 4.3.1 LEARN-funktionen

Det enklaste sättet att tilldela MIDI-funktioner till enskilda kontrollelement är att använda LEARN-funktionen. Då sker tilldelningen så att säga "utifrån". MIDI-data som du t.ex. skickar från en MIDI-sequenz till B-CONTROL tilldelas rill ett i förväg utvalt kontrollelement.

Med LEARN kan inte bara CC-, NRPN- och tonkommandon tas emot, utan nästan all slag av MIDI-data inklusive korta SysEx-strängar.

- Håll LEARN-knappen intryckt och tryck dessutom på önskat kontrollelement. Detta kan vara en regel (enbart BCF2000), encoder (enbart BCR2000), push-encoder, knapp, fotkontroll eller fotvolymkontroll (enbart BCF2000). Kontrollelementet visas på displayen (t.ex. E 24 eller Fd 8)
- ♦ För push-encoders måste den avsedda encodergruppen ha valts i förväg. Dessutom måste man skilja mellan vrid- och tryckfunktioner för push-encoders.
- Nu kan LEARN-knappen släppas upp. B-CONTROL väntar på ett MIDI-kommando
- Starta MIDI-kommandot från sequenzern. När data tas emot av BCF2000 / BCR2000 visas detta direkt på displayen

- Efter dataöverföringen kan man läsa "GOOD" på displayen (för korrekt överföring) eller "bAd" (för fel / error) om det har skickats fel, eller felaktiga data eller för långa strängar
- Lämna eller avbryt LEARN med EXIT-knappen

#### 4.3.2 Programmering i EDIT-mode

Tilldelningen av alla MIDI-kommandoslag (Pitchbend, After Touch, MMC etc.) till varje enskilt styrelement företas i EDIT-läget.

- Aktivera EDIT-läget genom att hålla EDIT-knappen intryckt och aktivera önskat kontrollelement. Detta kan vara en regel (enbart BCF2000), encoder (enbart BCR2000), push-encoder, knapp, fotkontroll eller fotvolymkontroll (enbart BCF2000). Kontrollelementet visas på displayen (t.ex. E 24 eller Fd 8)
- ♦ **Kom ihåg att välja rätt encodergrupp med push-encodern och att skilja mellan vrid- och tryckfunktionen.**
- Nu står du i EDIT-läge och kan släppa upp EDIT-knappen
- Företa endast tilldelning av MIDI-kommandon för det valda kontrollelementet med hjälp av Push Encoder. För att se vilka MIDI-funktioner som är möjliga, var god se tabellerna 4.1 och 4.2 och tillhörande förklaringar i anslutning till tabellerna
- När du ska tilldela MIDI-data till ytterligare kontrollelement, håller du bara EDIT-knappen intryckt igen och rör snabbt på önskat kontrollelement. Sedan kan du släppa båda och utföra tillordningen med push-encodern som du önskar (se följande tabeller 4.1 och 4.2)
- Du lämnar EDIT-läget med EXIT-knappen
- ♦ **Alla dessa ändringar kommer först endast att sparas temporärt! Om de ska sparas permanent, ska de läggas in i ett preset (Kapitel 4.2.2 "Spara / Kopiera preset").**

De detaljerade EDIT-funktionerna beskrivs i de följande två tabellerna. Hos de tilldelningsbara kontrollelementen skiljer man mellan CONTINUOUS-typer och SWITCH-typer.

- Till CONTINUOUS-typerna (tab. 4.1) hör åtta faders och fotpedalen på BCF2000, 24 encoders på BCR2000 samt vridfunktionen på Push Encoder
- SWITCH-typerna (tab. 4.2) är knapparna, tryckfunktionerna på Push Encoder och fotknappen



## 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: Beläggning av push-encoder (CONTINUOUS-typer) i EDIT-läge

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)	Locate position time (2nd part): ss:ff (Frames) 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. 4.2: Beläggning av push-encoder (SWITCH-typer) i EDIT-läge

### Förklaringar till tabellerna:

Alla inställningar i EDIT-läge sker genom att vrida på Push Encoder. När man trycker på push-encodern visas det aktuella värdet. Dessutom beror inställningsmöjligheterna på om det valda kontrollelementet är av typ SWITCH eller CONTINUOUS.

**Push Encoder 1** väljer i Edit-läget det kommandoslag, som ska tilldelas ett styrelement. Möjliga kommandon nämns i spalt 1.

**Push-encoder 2** används för val av den MIDI-kanal som ska användas för att skicka detta kontrollelements data.

Med **Push-encoders 3-5** ställer man in parametrar och värden för den valda MIDI-typen. De är olika beroende på MIDI-typ och beskrivs närmare i det här kapitlet.

**Push-encoder 6** (Controller-Mode) väljer funktionssätt för det tidigare valda kontrollelementet, beroende på om det gäller en SWITCH- eller CONTINUOUS-typ.

### CONTINUOUS-element:

Continuous-element är av typen "Absolute", "Absolute (14-Bit)", "Relative 1" (2a komplement), "Relative 2" (binäröffset), "Relative 3" (förteckensbit), "Relative 1 (14-bit)", "Relative 2 (14-bit)", "Relative 3 (14-bit)" och "Increment / Decrement". Absolute ger ut absoluta datavärden. Då kan det förekomma språng vid ändring av datavärden. Med Relative skickas det aktuella parametervärdet vidare oberoende av hur regeln står. Absolute (14-bit) eller ett av Relative (14-bit)-lägena är standardlägen för förändringar av värden för NRPNs med högre upplösning. Detta krävs för programvarumixrar när det behövs mer än 128 steg. Increment / Decrement ger stegvis höjning eller sänkning av värdena med hjälp av Data Increment / Decrement kommandon (se Lista 5.1 i bilagan).

♦ **Der klassiska controllerläget för de flesta applikationer är "Absolute". Alle andra arbetslägen måste ha speciellt stöd av den MIDI-apparat / programvara som ska styras.**

Med Encoder 7 kan du bestämma meddelandeförhållandet hos styrelementen. Beroende på om det handlar om en encoder, push encoder, fader eller fotpedal, finns det olika möjligheter:

### LED-indikatorerna på Push Encodern:

- OFF LED-kretsen uteblir.
- 1d (1 digit): Det lyser alltid bara en LED (standardinställning).
- 1d- LED-kretsen förhåller sig som vid "1d" men med skillnaden att ingen LED lyser vid värde 0.
- 2d Utslagen hos LED-indikatorerna sker med mellanstadier. Om man långsamt vrider från vänster till höger, lyser först en LED, sedan lyser nästa, och därefter slocknar den förra osv. På så sätt framställs även de mindre värdeändringarna exakt.
- 2d- Som "2d", men vid ett värde om 0 lyser ingen LED.
- Bar Rubrikutslag: vid en värdeökning går alla LED igång efter varandra (för volym, etc.).
- Bar- Som bar, men vid värde 0 = LED av.
- Sprd Spread: Vid ett värde av 0 lyser den övre, mellersta LED-lampan, vid värdehöjning delar kretsen upp sig likvärdigt från mitten till vänster och till höger.
- Pan I mellanställning (värde 64) är bara den övre, mellersta LED-lampan på; vid mindre värden går kretsen åt vänster, vid högre värden åt höger (Panoramareglering).

- Qual** (Quality Q) förhåller sig motsatt till Spread: kretsen går vid sänkning av värdet isär. Denna inställning är avsedd för utslag av filterkvaliteten hos parametriska equalizers.
- Cut** Cutoff är optimalt för kontroll av Cutoff-frekvensen hos ett lågpass-filter, exempelvis på en synthesizer. Vid ett nollvärde lyser alla LED upp. Vid en värdehöjning släcks de efter varandra.
- Damp** Damping: vid dämpning av filter. Vid värde 0 lyser den yttre högra LED. Om värdena stiger, delas LED-kretsen upp från höger till vänster, tills alla LED lyser. På så sätt framställs den tilltagande dämpningen bäst vid en värdehöjning.

### LED-indikatorerna på encodern (BCR2000):

- 1d** (1 digit): Det lyser alltid bara en LED (standardinställning).
- 1d-** LED-kretsen förhåller sig som vid "1d" men med skillnaden att ingen LED lyser vid värde 0.

### Fader-funktioner (BCF2000):

- Move** När du rör fadern för hand, sänder den direkt det nya värdet. Därmed kan det uppstå svängningar i parametervärdet, om det aktuella värdet inte överensstämmer med fader-positionen. Detta kan förekomma vid en parameter-feedback i detta läge om fadern inte rörs.
- P-UP** Pick-Up: Fadern ignorerar parameter-feedbacken. Svängningar i värdet undgås dock eftersom fadern först kan sända värdet då det aktuella värdet (som avviker från fader-ställningen) stryks.
- Mot** Motor: Vid parameter-feedbacken rör sig motorfadern automatiskt och visar på så vis alltid det aktuella värdet.

### Fotpedalsfunktion:

- Move** Pedalen sänder värdeändringar omedelbart. Därför kan svängningar i värdet uppstå.
- P-UP** Pick-Up: Först vid strykningen av ett inställt värde aktiveras fotpedalen och sänder värden.

### SWITCH-element:

Switch-styrellement särskiljer lägena "Toggle On", "Toggle Off" och "Increment". **Toggle On** har en brytarfunktion (som ljusströmbytan på väggen i ett rum). Varje gång brytaren trycks in skickas växelvis det med encoder 4 inställda "on"-värdet och "off"-värdet (encoder 5). Den inställningen är perfekt för att trigga drumloops från en sampler (första tryck = start, andra tryck = stopp).

**Toggle Off**-läget motsvarar en knappfunktion, ungefär som brytaren för en elektrisk dörröppnare. On-värdet skickas bara medan knappen hålls intryckt. När knappen släpps upp skickas Off-värdet. Den typen kan användas när du ska trigga korta ljudeffekter eller sample-inskott med hjälp av Note On / Off (ungefär som keyboardspel).

Alternativet **Increment** är endast möjligt för knappelement och också bara för kommandoslagen CC, NRPN och After Touch. Detta läge möjliggör en stegvis höjning av kontrollvärdet med varje knapptryck. Stegbredden kan ställas in med **Encoder 7**. När du upprepade gånger trycker på en knapp, ökar det sända värdet varje gång med förvalt värde. Om stegbredden uppgår till "10" sänds efter varandra värdena 0, 10, 20, 30 ... 110, 120, 0, 10 osv. Du kan även ange negativa värden (t.ex. -10), för att uppnå en stegvis minskning av värdena. Om du begränsat det lägsta och det högsta värdet som ska sändas med hjälp av Encoder 4 och 5, rör sig värdena här också bara inom detta område. Med denna funktion har du möjlighet att manövrera software-knappar med mer än två manöverstillstånd från B-CONTROL-enheten.

Värdeutslagen, som är aktiverbara med **Encoder 8**, är identiska för Switch- och Continuous-element. Om den är aktiv så visas det aktuella värdet i den fyrställiga displayen under manövreringen av ett styrellement. Kort efter det att styrellementet frigjorts visar displayen åter det förinställda numret.

## 4.4 MIDI-messages

### Program Change:

Med encoder 3 och 4 kan banknumren ställas in. Om en MIDI-apparat har mer än 128 presets / program, måste först ett bankväxelkommando skickas. Detta är egentligen ett kontrollkommando. Eftersom detta hänger samman med omkoppling mellan presets och i tiden skickas före det egentliga Program Change, kan det ställas in här.

Det egentliga programnumret väljs med encoder 5. Om det valda kontrollelementet är en regel (continuous-typ), väljs programnummer direkt när regeln flyttas. Med switch-typkontroller väljs det fast tilldelade preset-numret direkt med en tryckning. Detta kan vara bra när man hela tiden ska starta från samma preset.

### Control Change CC:

En kontroll består av kontrollnummer med tillhörande värde. Kontrollnumret ställs in med encoder 3. Med tryckknappar kan man skicka olika värden med att trycka / släppa upp / inställning med encoder 4 och 5). Den här funktionen är bra när man ska skicka fasta parameterinställningar.

Med faders och regler (continuous-typ) kan man avgränsa värdeområdet med encoder 5 (min.) och 5 (max.).

♦ **Man kan också vända på reglervägen genom att tilldela 127 till minvärdet och 0 till maxvärdet (reglerinversion). Ett klassiskt fall av inversion är styrningen av dragregel hos virtuella eller digitala orgelexpanders. Om man på det här sättet tilldelar Controller 07 (Volume) till reglarna på BCF2000, kommer signalen att bli allt tystare ju högre fadern dras upp. Om man sedan drar fadern neråt, motsvarar detta att dragregeln dras uppåt och volymen ökar.**

### NRPN:

En NRPN behövs om det skulle finnas en funktion, som saknar tillgång till någon av de standardiserade 127 controller-numren.

Parameternumret väljs med encoder 3. För mixer-faders rekommenderar vi den höga upplösningen Absolute (14-bit) om det stöds av programvaran som ska styras.

### Note:

Note-numren kan praktiskt nog bara tilldelas till ett SWITCH-element. Note-numren matas in med encoder 3. Note C3 (C-nyckeln) motsvarar då note-nummer 60. Med encoder 4 kan volymen för tonen (Velocity) ställas in.

### Pitch Bend:

Pitch Bend kan enbart fungera med continuous-typen. Det är en kommandotyp med egen status-byte och det räcker med val av MIDI-kanal (Encoder 2) och range (Encoder 4).

### After Touch:

Normalt väljer man här "ALL". Det innebär att After Touch inverkar lika på alla spelade tonen ("Channel Pressure"). Om du vill använda den ovanligare polyfona After Touch ("Key Pressure"), väljer du den ton, som ensam ska påverkas av After Touch, med encoder 3. Eftersom de flesta ljudkällor inte stöder denna, räcker det ofta med kanalen After Touch. När switch-elementet har valts kan ett On- och Off-värde ställas in (fri dynamik). Därigenom kan också modulationsområdet (effektdjupet) begränsas genom After Touch.

**MMC:**

MIDI Machine Control-data kan enbart tilldelas till knappar och tangenter.

Med encoder 4 (Value 1) ställer man in rimmar och minuter för Locate-Time, med encoder 5 (Value 2) sekunder och frames. Locate-positionen skickas normalt före MMC-kommandot. Detta ger följande omställningslogik.

Om man har valt "Locate" som parameter går sekvenser-harddisk-recordern alltid till inställningspunkten. Om man t.ex. har valt "Play" som parameter (för en knapp) startar sekvensen alltid från den inställda locator-punkten, när knappen trycks in. Med "Rewind" börjar snabbåtergången alltid från den valda locator-punkten.

**GS / XG:**

De viktigaste "Main Control"-parametrarna väljs diekt med encoder 3.

De visas i klartext (förkortad) på displayen (Tab. 4.2). då gäller det CCs eller NRPNs (inga SysEx-data).

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: GS / XG-Parameter Main Controls

Med Encoder 4 och 5 kan värdeområdena inskränkas resp. inverteras.

**4.5 Inställningar i global-setup**

I Global Setup utförs alla inställningar som gäller övergripande för preset och hela apparaten.

- Håll EDIT-knappen intryckt och tryck dessutom på STORE
- Nu står du i Global Setup och kan släppa upp båda knapparna
- Nu kan du göra dina inställningar genom att vrida på push-encoder 1 till 8. Tilldelningen till push-encoders ser ut på följande sätt

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: Tilldelning till push-encoders i Global-Setup

- Du lämnar Global Setup med EXIT-knappen
- ♦ **Inställningarna i Global Setup gäller genast och behöver inte sparas separat.**

**Operating Mode:**

Operating modes (arbetslägen) beskrivs i Kapitel 4.1. Man kan välja USB-Modes U-1 till U-4 och Stand-Alone-Modes S-1 till S-4.

**Global RX Channel:**

B-CONTROL tar emot Change-kommandon på den här kanalen.

**Footswitch-Typ:**

Eftersom det finns fotkontroller med olika omställningsvärden kan man ställa in fotkontrollanslutningens polaritet (Normal / Inverted) eller kan de kännas av automatiskt när B-CONTROL sätts på (Auto Recognition).

**Start Preset-nummer:**

Vart och ett av de 32 presets kan som start-preset direkt efter påkoppling. Dessutom kan man använda "Last" för att välja det sist använda presetet som start-preset.

**Device ID-nummer:**

Inställningarna för Device ID-nummer ska enbart ändra, om man arbetar samtidigt med flera BCF2000 eller BCR2000 och det kan uppstå problem med att identifiera rätt apparat vid en SysEx-dump.

- ♦ **Kom ihop att en SysEx-dump bara kan tas emot på samma Device ID-nummer dom den skickats på.**

**SysEx Dump Select:**

Genom att vrida på push-encoder 6 kan du välja om bara aktuellt preset (Single) eller hella minnesinnehållet på 32 presets (All) ska skickas som en SysEx-dump. Dumpen utlöses med en tryckning på encoder 6.

- För att avbryta en SysEx Dump, trycker du på EXIT-knappen

**MIDI Data-intervall:**

Här kan hastigheten för en dataöverföring ställas in. Denna inställning syftar bara på MIDI-datapaketen som SysEx Dumps och inte på (i alla fall i realtid skeende) manövrering av MIDI-kommandona. Överföringshastigheten är inställbar i millisekunder.

**4.6 Fler funktioner****Kortvarig Local Off:**

Local Off innebär att inga MIDI-data förmedlas vid beröring av kontrollelementen på B-CONTROL-enheten. Om positionen hos ett kontrollelement avviker från det aktuella värdet i mjukvaran, kan kontrollelementet regleras med denna funktion tills den riktiga positionen har hittats. Därefter kan regulatorn åter vidröras utan att någon hörbar svängning i värdet uppstår.

Avvikelse mellan positionen för kontrollelementet och det aktuella värdet för parametern kan uppstå när ingen parameter-feedback sänds, medan ett värde ändras i mjukvaran (t.ex. vid en mixerautomation).

- Tryck på EXIT-knappen och håll den nedtryckt
- Rör kontrollelementet, som du önskar uppdatera, tills det riktiga värdet är uppnått
- Släpp upp EXIT-knappen. Kontrollelementet kan nu åter röras

**Panic Reset:**

Med den här funktionen återställs de viktigaste MIDI-data.

- Tryck på EDIT och håll knappen intryckt
- Tryck nu på EXIT. Återställningen utförs direkt. På displayen ser du "PANC" (för "Panic")
- När återställningen är färdig återgår apparaten till play-läget och aktuellt preset visas på displayen

**Data Request:**

Den anslutna MIDI-apparatens inställda värden kan överföras till B-CONTROL med hjälp av Data Request, om den anslutna apparaten stöder detta och ett motsvarande request-kommando har definierats med Editor-programmet. Då skickar MIDI-apparaten inte data utan de krävs in av B-CONTROL.

- Håll EDIT intryckt och tryck på LEARN. Request utförs om B-CONTROL visar kontrollvärdena från MIDI-mottagarapparaten med LED-ringarna och fader-positionerna

**Snapshot-Send:**

Med en Snapshot-Send visas alla aktuella kontrollvärden så att B-CONTROLS inställningar kan överföras till den anslutna MIDI-apparaten.

- Håll EDIT intryckt och tryck på "◀ PRESET". B-CONTROL skickar nu de aktuella kontrollinställningarna

**Single Preset Dump:**

Utöver SysEx-dump-funktionen i Global-Setup kan man skicka det aktuella presetets alla inställningar med följande kombination.

- Håll EDIT intryckt och tryck på "PRESET ▶"
  - När du önskar avbryta dumpen trycker du på EXIT-knappen
- ◊ **Snapshot-Send och Single Preset Dump skiljer sig i typen av skickade data: Vid en Snapshot Send skickas enbart de aktuella regler-värdena så att de synkroniseras med den anslutna MIDI-apparaten. Med en Single Preset Dump skickas det kompletta innehållet i det aktuella presetet, inklusive de aktuella tillordningarna för kontrollelementen. Med den här funktionen går det enkelt att arkivera bestämda presets eller att byta dem med andra B-CONTROL-användare.**

**Motor Off-funktionen (BCF2000):**

Motorerna på BCF2000-faders kan kortvarigt kopplas från. För detta tilldelas en eller fler faders en knapp, som avaktiverar motorn för varaktigheten hos ett knapptryck. För den här funktionen står alla 20 programmerbara knappar (2) och (9) till förfogande.

- Tryck på EDIT-knappen och håll den nedtryckt
  - Rör på den fader eller faders, vars motorer ska kopplas från
  - Tryck på den knapp, med vilken du vill utlösa Motor Off-funktionen
  - Gå ur med EXIT
- ◊ **Det MIDI-kommando som tilldelats en knapp erhålls. På så sätt kan MIDI-funktionen användas och samtidigt kopplas fader-motorn ur, medan knappen trycks ned.**

## 5. Bilaga

## 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: Standard MIDI Controller



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: GS / XG-Parameter Main Controls

Musikalisk not	MIDI- notnummer
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 (Key-C)	60 (Yamaha-konvention)
C4	72
C5	84
C6	96
C7	108
C8	120
G8	127

Tab. 5.3: Tilldelning av MIDI-Note-nummer

## 6. Specifikationer

### USB-Interface

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

### MIDI-Gränssnitt

Typ	5-pols DIN-kontakter IN, OUT A, OUT B / THRU
-----	--

### Kontrollelement

#### BCF2000

Reglar	8 motoriserade 100-mm-faders 8 steglösa push-encoders med LEDs
Knapp	20 knappar 10 systemknappar (4x Encoder Group, 4x programmering, 2x preset)

#### BCR2000

Reglar	24 steglösa encoders med LEDs 8 steglösa push-encoder med LEDs
Knapp	20 knappar 10 systemknappar (4x Encoder Group, 4x programmering, 2x preset)

### Display

Typ	4-positioners 7-segments LED-display
-----	--------------------------------------

### Omkopplingsingångar

#### BCF2000

Fotkontroll	1 x 6,3-mm monokontakt med automatisk polaritetsavkänning
Fotvolymkontroll	1 x 6,3-mm stereokontakt

#### BCR2000

#### Fotkontroll

Ingång 1	6,3-mm-stereo jackkontaktdubbel fotkontroll
Ingång 2:	6,3-mm monokontakt, båda med automatisk polaritetsavkänning

### Strömförsörjning

Nätspänning	85 till 250 V~, 50 - 60 Hz
Effektförbrukning	ca. 10 W
Säkring	T 1 A H 250 V
Nätanslutning	Standardanslutning

### Mått / Vikt

#### BCF2000

Mått (H x B x D)	ca. 330 x 100 x 300 mm (13 x 3,94 x 11,8")
Vikt	ca. 2,7 kg (5,9 lbs)

#### BCR2000

Mått (H x B x D)	ca. 330 x 100 x 300 mm (13 x 3,94 x 11,8")
Vikt	ca. 2,3 kg (5,1 lbs)

BEHRINGERS anstränger sig ständigt för att uppnå och säkerställa högsta tänkbara kvalitetsnivå. Nödvändiga förändringar genomförs utan föregående besked. Därför kan det hända att faktiska uppgifter och apparatutseende kan komma att skilja sig från framställningen i bruksanvisningen.



We Hear You