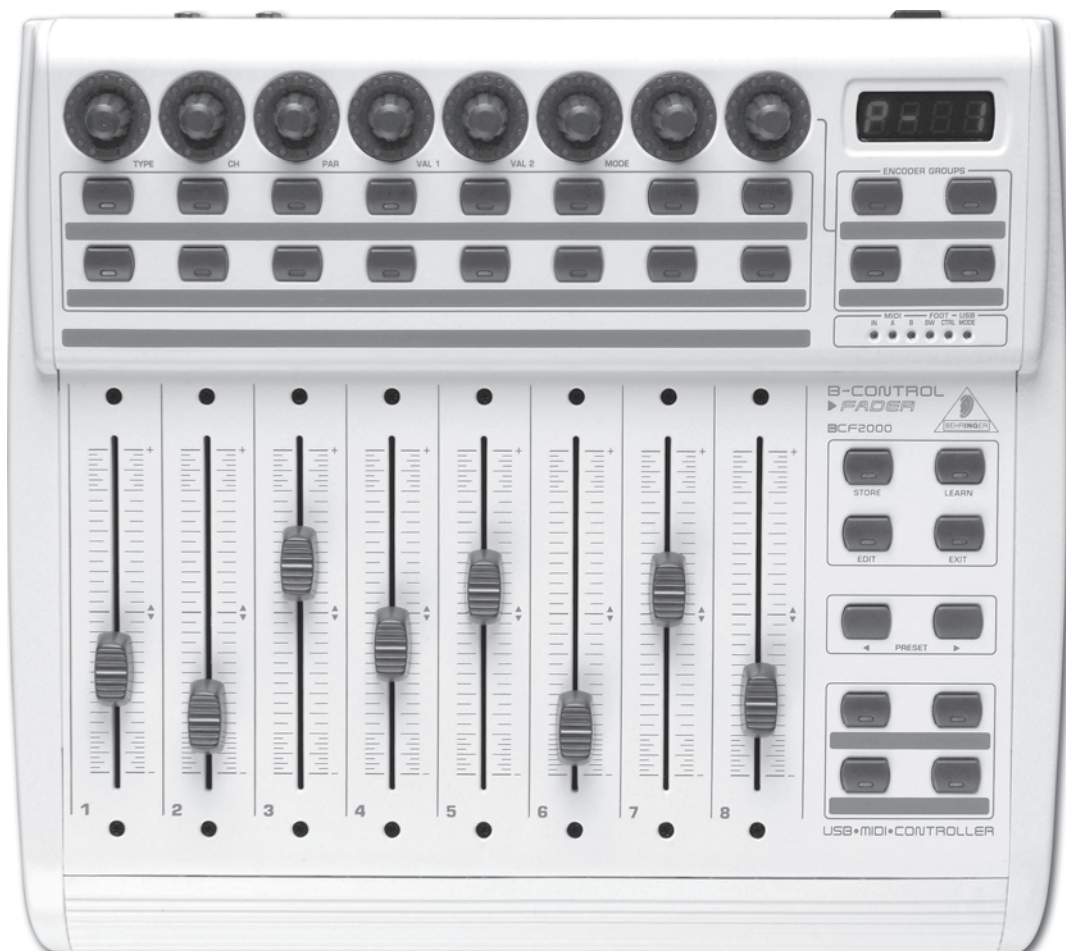


BCF2000-WH

B-CONTROL ▶ FADER

Korte handleiding

versie 1 2007-06



nl

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



LET OP: Verwijder in geen geval de bovenste afdekking (van het achterste gedeelte) anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok. Het apparaat bevat geen te onderhouden onderdelen; reparaties dienen door bevoegde personen uitgevoerd te worden.

WAARSCHUWING:

Om het risico op brand of elektrische schokken te beperken, dient u te voorkomen dat dit apparaat wordt blootgesteld aan regen en vocht. Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan neerdruppelend of opspattend water en er mogen geen met water gevulde voorwerpen – zoals een vaas – op het apparaat worden gezet.



Dit symbool wijst u er altijd op dat er niet-geïsoleerde gevaarlijke spanning binnen de behuizing aanwezig is – deze spanning is voldoende om gevaar voor elektrische schok op te leveren.



Dit symbool wijst u altijd op belangrijke bedienings- en onderhoudsvoorschriften in de bijbehorende documenten. Wij vragen u dringend de handleiding te lezen.



Technische specificaties en verschijningsvorm kunnen veranderd worden zonder kennisgeving vooraf. De informatie hierin is correct op het moment van drukken. Alle genoemde handelsmerken (behalve BEHRINGER, het logo van BEHRINGER, JUST LISTEN en B-CONTROL) zijn eigendom van hun desbetreffende eigenaars en hebben geen banden met BEHRINGER. BEHRINGER is niet aansprakelijk voor enig verlies dat mogelijk geleden wordt door enig persoon die vertrouwt ofwel geheel ofwel gedeeltelijk op enige beschrijving, foto of bewering, hierin vervat. Kleuren en specificaties kunnen enigszins van het product afwijken. Producten worden alleen verkocht door geautoriseerde dealers. Distributeurs en dealers zijn geen agenten van BEHRINGER en hebben geen enkele bevoegdheid om BEHRINGER te verbinden met enige onderneming of representatie noch expliciet noch impliciet. Niets uit deze handleiding mag gereproduceerd of overgedragen worden in enige vorm of door enige middelen, elektronisch of mechanisch, inclusief fotokopiëren en opnemen van welke soort ook, voor enig doel, zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van BEHRINGER International GmbH. Mac is een handelsmerk van Apple Computer, Inc., dat is gedeponeerd in de Verenigde Staten en andere landen. Windows is een handelsmerk van Microsoft Corporation dat is gedeponeerd in de Verenigde Staten en andere landen. ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN.

(c) 2007 BEHRINGER International GmbH.
BEHRINGER International GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Muenchheide II, Duitsland.
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

- 1) Lees deze voorschriften.
- 2) Bewaar deze voorschriften.
- 3) Neem alle waarschuwingen in acht.
- 4) Volg alle voorschriften op.
- 5) Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
- 6) Reinig het uitsluitend met een droge doek.
- 7) Let erop geen van de ventilatie-openingen te bedekken. Plaats en installeer het volgens de voorschriften van de fabrikant.
- 8) Het apparaat mag niet worden geplaatst in de buurt van radiatoren, warmte-uitlaten, kachels of andere zaken (ook versterkers) die warmte afgeven.
- 9) Maak de veiligheid waarin door de polarisatie- of aardingsstekker wordt voorzien, niet ongedaan. Een polarisatiestekker heeft twee bladen, waarvan er een breder is dan het andere. Een aardingsstekker heeft twee bladen en een derde uitsteeksel voor de aarding. Het bredere blad of het derde uitsteeksel zijn er voor uw veiligheid. Mocht de geleverde stekker niet in uw stopcontact passen, laat het contact dan door een elektricien vervangen.
- 10) Om beschadiging te voorkomen, moet de stroomleiding zo gelegd worden dat er niet kan worden over gelopen en dat ze beschermd is tegen scherpe kanten. Zorg zeker voor voldoende bescherming aan de stekkers, de verlengkabels en het punt waar het netsnoer het apparaat verlaat.
- 11) Het toestel met altijd met een intacte aarddraad aan het stroomnet aangesloten zijn.
- 12) Wanneer de stekker van het hoofdnetwerk of een apparaatstopcontact de functionele eenheid voor het uitschakelen is, dient deze altijd toegankelijk te zijn.
- 13) Gebruik uitsluitend door de producent gespecificeerd toebehoren c.q. onderdelen.
- 14) Gebruik het apparaat uitsluitend in combinatie met de wagen, het statief, de driepoot, de beugel of tafel die door de producent is aangegeven, of die in combinatie met het apparaat wordt verkocht. Bij gebruik van een wagen dient men voorzichtig te zijn bij het verrijden van de combinatie wagen/apparaat en letsel door vallen te voorkomen.



- 15) Bij onweer en als u het apparaat langere tijd niet gebruikt, haalt u de stekker uit het stopcontact.
- 16) Laat alle voorkomende reparaties door vakkundig en bevoegd personeel uitvoeren. Reparatiewerkzaamheden zijn nodig als het toestel op enige wijze beschadigd is geraakt, bijvoorbeeld als de hoofdstroomkabel of -stekker is beschadigd, als er vloeistof of voorwerpen in terecht zijn gekomen, als het aan regen of vochtigheid heeft bloot-gestaan, niet normaal functioneert of wanneer het is gevallen.
- 17) Waarschuwing – Deze onderhoudsinstructies zijn uitsluitend bedoeld voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Om elektrische schokken te voorkomen, mag u geen andere onderhoudshandelingen verrichten dan in de bedieningsinstructies vermeld staan. Reparatiewerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

1. INLEIDING

Wij danken u voor het vertrouwen dat u met de koop van de B-CONTROL BCF2000-WH in ons heeft gesteld. De B-CONTROL is een bijzonder flexibele Controller-eenheid voor de meest uiteenlopende toepassingsgebieden. Het maakt daarbij niet uit of u de bediening van uw sequencer-software met mixer, plug-ins en virtuele instrumenten intuïtiever wilt maken of eventueel de veelzijdige MIDI-functies wilt gebruiken voor de besturing van rack-synthesizers, algemene MIDI-klankgeneratoren of effectapparaten wilt gebruiken: de B-CONTROL biedt u een bedieningsgemak dat geen wens onvervuld laat.


 De volgende handleiding laat u als eerste met de bedieningselementen van het apparaat kennis maken, zodat u alle functies leert kennen. Bewaart u de handleiding na lezing alstublieft zorgvuldig, zodat u deze altijd bij de hand heeft, wanneer u nog eens iets wilt overlezen.


1.1 Voordat u begint


1.1.1 Levering

Teneinde een veilig transport te waarborgen, is de B-CONTROL in de fabriek zorgvuldig ingepakt. Mocht de doos desondanks beschadigingen vertonen, kijkt u dan direct of de buitenkant van het apparaat zelf beschadigd is geraakt.

 Stuur het apparaat bij eventuele beschadigingen NIET aan ons terug, maar neemt u dringend eerst contact op met uw dealer en het transportbedrijf, aangezien elke aanspraak op vergoeding anderszins niet kan worden gedaan.

 Om een optimale bescherming van je B-CONTROL te garanderen raden we je aan om tijdens gebruik en voor vervoer een koffer te gebruiken.

 Gebruik alsjeblieft de originele doos om schade bij opslag en verzending te vermijden.


 Laat zonder toezicht geen kinderen met het apparaat of verpakkingsmateriaal omgaan.

 Neem alsjeblieft de milieuvoorschriften in acht bij het weggooien van het verpakkingsmateriaal.

1.1.2 Installatie

Zorgt u alstublieft voor voldoende luchttoevoer en zet de B-CONTROL niet op een eindtrap of in de buurt van een verwarming neer, om oververhitting van het apparaat te voorkomen.

De aansluiting op het stroomnet gebeurt met behulp van de meegeleverde stroomkabel. Deze kabel voldoet aan de geldende veiligheidseisen.

 In de buurt van sterke radiozenders en hoog-frequente bronnen kan er een negatieve beïnvloeding van de geluidskwaliteit ontstaan. Maak de afstand tussen zender en apparaat groter en gebruik afgeschermd kabels voor alle aansluitingen.

1.1.3 On line-registratie

Registreer uw nieuw BEHRINGER-apparaat na aankoop zo snel mogelijk op onze website www.behringer.com (respectievelijk www.behringer.nl) en lees de garanti voorwaarden aandachtig door.

BEHRINGER geeft een jaar* garantie, gerekend vanaf de aankoopdatum, op materiaal- en productiefouten. Zo nodig kunt u de garanti voorwaarden in de Nederlandse taal op onze website onder <http://www.behringer.com> opvragen of telefonisch onder +49 2154 9206 4131 opvragen.

Mocht uw product van BEHRINGER defect raken, willen wij het zo snel mogelijk repareren. Neemt in dat geval direct contact op met de BEHRINGER-leverancier waar u het apparaat gekocht

heeft. Als uw BEHRINGER-leverancier niet bij u in de buurt gevestigd is, kunt u ook direct contact opnemen met een van onze vestigingen. Op de originele verpakking van het apparaat vindt u een lijst met de adressen van onze BEHRINGER-vestigingen (Global Contact Information/European Contact Information). Als er voor uw land geen contactadres vermeld is, kunt u contact opnemen met de dichtstbijzijnde importeur. Onder het kopje Support op onze website www.behringer.com kunt u ook de contactadressen vinden.

Als uw apparaat, samen met de aankoopdatum, bij ons geregistreerd is, wordt het afhandelen van uw garantieaanspraken aanmerkelijk eenvoudiger.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

*Voor klanten binnen de Europese Unie kunnen er hiervoor andere bepalingen geldig zijn. Verdere informatie is voor EU-klanten via de BEHRINGER Support Duitsland verkrijgbaar.

1.2 Systeemeisen

voor USB-bedrijf:

Een actuele WINDOWS-PC of een MAC met USB-aansluiting

 De B-CONTROL ondersteunt de "USB MIDI compatibiliteit" van de besturingssystemen WINDOWS XP en MAC OS X. Stuurprogramma's voor verdere besturingssystemen ter ondersteuning van meerdere apparaten en nieuwe presets en gratis WINDOWS-Editor-software kunt u binnenkort via www.behringer.com downloaden.

 De B-CONTROL kan ook als Stand Alone zonder computer als pure MIDI-controller worden gebruikt. Tevens is een softwarebesturing via MIDI mogelijk, wanneer uw computer over een MIDI-interface beschikt.

2. INLEIDING TOT HET ONDERWERP MIDI

2.1 MIDI-besturing voor beginners


De B-CONTROL beschikt over buitengewoon veelzijdige gebruiksmogelijkheden. Onderstaand vindt u enkele algemene toelichtingen en voorbeelden die u op een snelle en praktische manier wegwijs maken.

Wat doet de B-CONTROL precies?

Heel algemeen gezegd is het een afstandsbesturing voor MIDI-apparaten van alle mogelijke types. Met de faders (schuifregelaars), encoders (draairegelaars) en toetsen kan een heel scala besturingscommandos worden gegenereerd. Met deze parameters kunt u de diverse functies van externe (hard- of software-)apparaten in realtime aansturen. Zo kunnen bijvoorbeeld talloze software-mengpanelen, klankgeneratoren of effecten op afstand worden bestuurd. Bij deze softwaretoepassingen betreft het afbeeldingen van "echte" apparaten in een computerbeeldscherm, waarvan de werkwijze in de computer wordt berekend.

En hoe functioneert dat?

Aan elk bedieningselement van de B-CONTROL kunnen bepaalde MIDI-data worden toegewezen, bijvoorbeeld de zogenaamde "MIDI-Controller 7" (CC 07), die het volume van een MIDI-apparaat regelt. Beweegt men de betreffende regelaar op de B-CONTROL, dan hoort men hoe het volume bij het ontvangende MIDI-apparaat verandert (voor zover dit op audioweergaveapparatuur aangesloten is). Daarbij dient men zich van het volgende bewust te zijn:

 MIDI-data zijn altijd besturingsdata en brengen geen audio-informatie over!

Wat moet ik instellen en hoe?

Vaak kunnen aan de individuele parameters van de MIDI-apparaten willekeurige MIDI-besturingsdatanummers – zogenaamde Control Change of CC nummers – worden toegewezen. Dat gebeurt vaak bij muziekprogramma's zoals



software-sequencers, softwaremengpanelen, -klankgeneratoren of zogenaamde "Plug-Ins" (Effectapparaten of klankgeneratoren die in een muziekprogramma worden geïntegreerd).

Daarvoor zijn er twee principiële mogelijkheden:

Eenzijds kan men het gewenste controller-nummer bij de B-CONTROL invoeren en het aan de aan te sturen software doorsturen. Anderzijds kan men de gewenste controller-data bij het aan te sturen apparaat invoeren en de B-CONTROL via de LEARN-modus de toewijzing laten "leren".

Een voorbeeld:

U wilt bij een software-synthesizer de filterfrequentie, de filterresonantie en het volume regelen met de MIDI-controllers 5 t/m 7.

In de software-synthesizer moeten de volgende instellingen worden verricht om de MIDI-ontvangst voor te bereiden:

- ▲ Filterfrequentie instellen op CC 05-ontvangst.
- ▲ Filterresonantie instellen op CC 06-ontvangst.
- ▲ Volume instellen op CC 07-ontvangst.

Hoe deze toewijzing exact gebeurt, vindt u in hoofdstuk 4.3.2 "Programmering in de EDIT-modus" op pagina 11.

Vervolgens moet u in de B-CONTROL vastleggen met welke bedieningselementen u deze 3 parameters wilt besturen. Dat is mogelijk via de LEARN-functie, wanneer de software-synthesizer zijn CC-data via MIDI kan verzenden of u kunt bijv. handmatig de volgende instellingen verrichten:

- ▲ Wijs push-encoder 1 CC 05 toe voor de besturing van de filterfrequentie door een draaibeweging.
- ▲ Wijs push-encoder 2 CC 06 toe voor de besturing van de filterresonantie door een draaibeweging.
- ▲ Wijs push-encoder 3 CC 07 toe voor de besturing van het volume door een draaibeweging.

Hoe moet ik de B-CONTROL aansluiten (bekabeling)?

Enkele klassieke voorbeelden vindt u bij de toelichtingen van de diverse Operating Modes. Over het algemeen geldt het volgende:

- ▲ Wanneer u Hardware-MIDI-apparaten wilt aansturen, gebruikt u de MIDI-aansluitbussen.
- ▲ Wilt u Software-MIDI-apparaten aansturen, dan kunt u eveneens de MIDI-bussen van de B-CONTROL gebruiken – mits uw computer op een aparte MIDI-interface is aangesloten – of u kunt de USB-verbinding met de betreffende computers gebruiken.
- ▲ Wilt u zowel hardware- als ook softwareapparaten op afstand besturen, dan staan daarvoor diverse combinatiemodi ter beschikking die in hoofdstuk 4.1 worden toegelicht.

Wat kan ik allemaal met de B-CONTROL besturen?

In principe alles dat het MIDI-Format ondersteunt. De werkingswijze is absoluut identiek bij hardware- of software-MIDI-apparaten. Het verschil zit uitsluitend in de bedrading.

Hier zijn enkele ideeën hoe u de B-CONTROL kunt inzetten:

- ▲ Bewerking van de klankparameters van (virtuele) synthesizers, sound-samplers, GM/GS/XG-klankgeneratoren.
- ▲ Aansturing van de parameters van effectapparaten/software plug-ins zoals effectprocessors, compressors en digitale equalizers.
- ▲ Besturing van digitale mixers of software mixers (volume, panorama, equalizer etc.).
- ▲ Besturing op afstand van loopwerkfuncties (afspelen, snel vooruitspoelen, stop etc.), van sequencers, harddisc-recorders, drumcomputers etc.
- ▲ Gebruik van de fader als trekstangbesturing voor virtuele of digitale orgelexpanders.
- ▲ Besturing van MIDI-compatibele lichtinstallaties.
- ▲ Live aansturing van volume en klankparameters van sound-expanders op het podium.

- ▲ Live spelen ("triggeren") van korte samples, drumloops, shouts, effecten.
- ▲ Besturing op afstand van grooveboxen, step-sequencers, MIDI-generatoren zoals arpeggiatoren etc., DJ- en andere "Live"-software.
- ▲ Programmawisseling en volumeaansturing van klankgeneratoren zoals bij een masterkeyboard.
- ▲ In dezelfde mate bruikbaar voor band-keyboarders, alleen werkende entertainers, organisten, elektronische musici, DJ's, geluidsingenieurs, thuis-/projectstudiobezitters, theatertechnici etc.

2.2 MIDI aansluitingen

De MIDI-aansluitingen op de achterkant van het apparaat zijn voorzien van 5-polige DIN-aansluitingen volgens de internationale normen. Om de B-CONTROL op andere MIDI-apparaten aan te sluiten heeft u een MIDI-kabel nodig. In de regel worden in de vrije handel verkrijgbare kabels gebruikt. MIDI-kabel zouden niet langer dan 15 meter moeten zijn.

MIDI IN: Dient voor de ontvangst van MIDI-data (parameterfeedback, SysEx-data) of om willekeurige MIDI-signalen met de signalen van de B-CONTROL te mengen (Merge-functie).

MIDI OUT A/B: Via de MIDI-uitgangen kunnen data naar de te besturen MIDI-apparaten worden gestuurd.

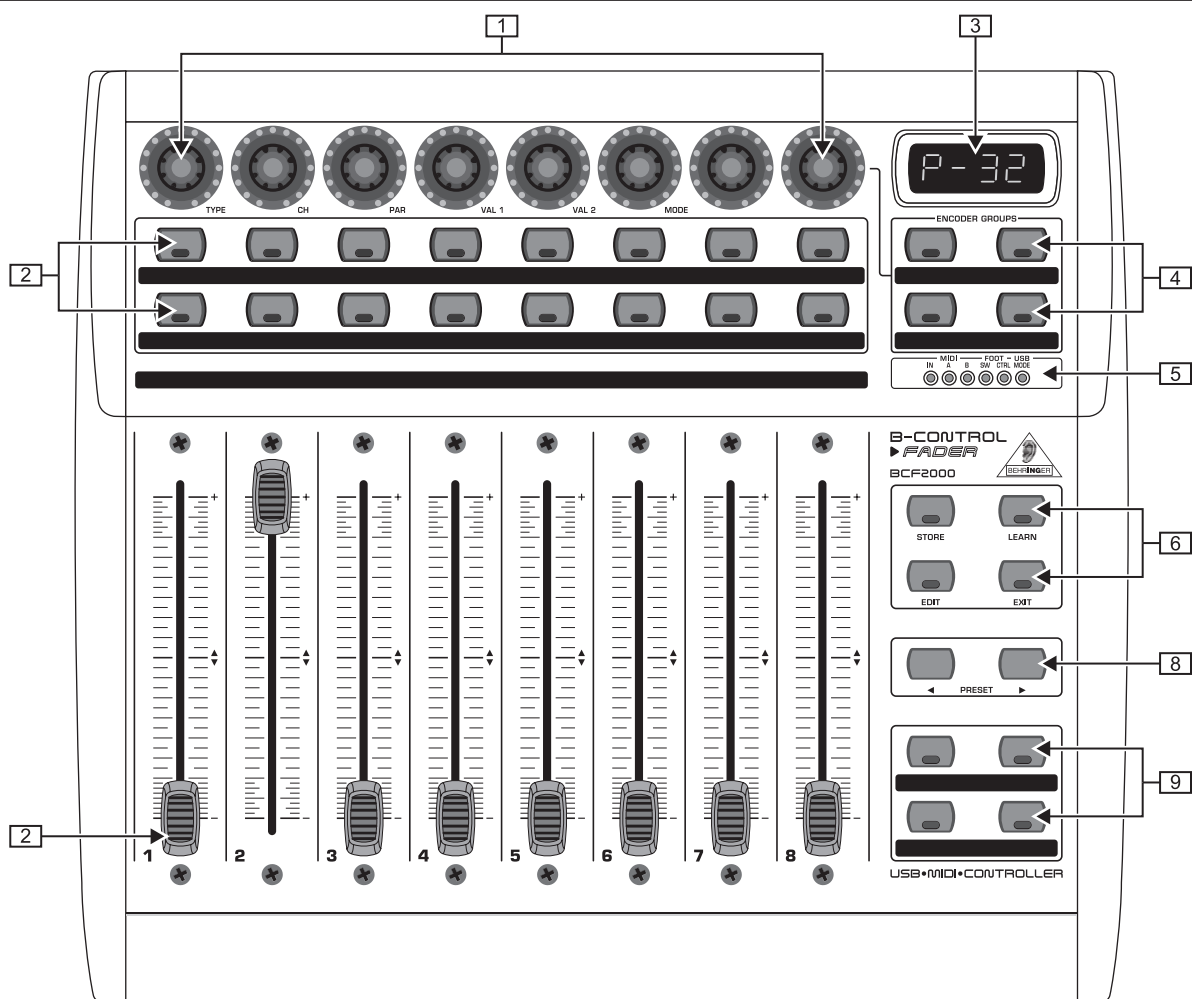
 **De B-CONTROL bezit twee MIDI-uitgangen. MIDI OUT B kan als MIDI THRU worden geconfigureerd, zodat de via MIDI IN gevoerde data op dezelfde wijze naar buiten blijven worden gevoerd.**

3. BEDIENINGSELEMENTEN EN AANSLUITINGEN

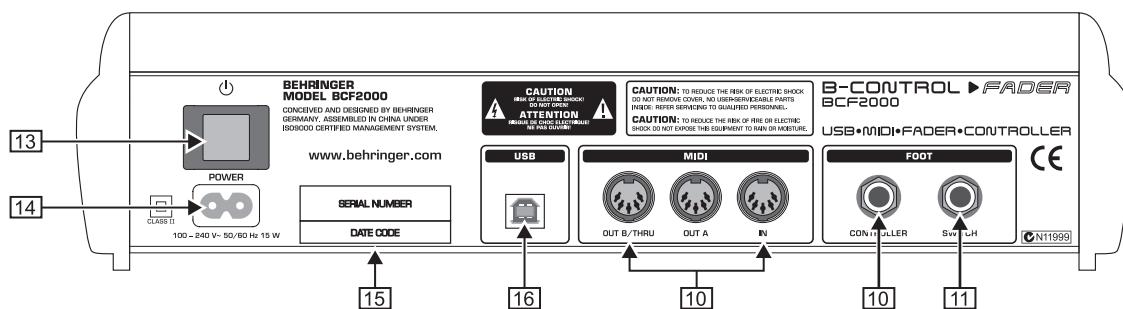
In dit hoofdstuk beschrijven wij de diverse bedieningselementen van uw B-CONTROL. Alle regelaars en aansluitingen worden in detail toegelicht en er worden nuttige tips over hun gebruik gegeven.

- 1 De 8 eendeloos-*Push-Encoders* worden gebruikt voor het verzenden van MIDI-data. Zij beschikken over twee functies (draaien en indrukken), die aan verschillende MIDI-commando's kunnen worden toegewezen.
- 2 Deze 16 *Toetsen* kunnen elk één MIDI-opdracht verzenden.
- 3 Het *LED-display* voor 4 karakters geeft bij het inschakelen kort de actuele versie van de besturingssoftware weer. Daarna springt het over op het geselecteerde presetnummer. In de Play-modus toont het bij de bediening van de bedieningselementen in realtime de veranderingen in de waarden aan. In de programmeermodus worden MIDI-opdrachttypen, programma-/kanaalnummers en parameterwaarden weergegeven.
- 4 Met de *ENCODER GROUP*-toetsen kunnen vier zgn. Encoder Groups per preset worden opgeroepen, zodat er u met de 8 PUSH-encoders u in totaal 64 verschillende MIDI-functies ter beschikking staan.
- 5 Deze LED's geven het volgende weer:
MIDI IN, OUT A en *OUT B* branden wanneer er via de desbetreffende aansluitingen MIDI-data worden overgebracht.
USB Mode brandt, wanneer er een USB-verbinding met de computer bestaat (bij ingeschakelde computer).
De *FOOT SW-LED* brandt, wanneer de voetschakelaar wordt gebruikt.
FOOT CTRL brandt wanneer het Wah-pedaal wordt bewogen en daardoor MIDI-data verzendt.
- 6 Deze toetsensectie heeft vast toegewezen functies:
STORE dient voor het opslaan van presets.
Met *LEARN* opent u de LEARN-modus.

B-CONTROL ► FADER BCF2000-WH



Afb. 3.1: Het bedieningsgedeelte van de B-CONTROL



Afb. 3.2: De achterzijde van de B-CONTROL

Met de **EDIT**-toets krijgt u toegang tot de EDIT-modus.

Met de **EXIT**-toets verlaat u het programmeerniveau (Edit-modus/Global-setup). U kunt er echter ook een opslag- of kopieerbewerking mee afbreken.

- 7 De functies van de acht 100-mm faders van de B-CONTROL zijn vrij programmeerbaar voor de aansturing van MIDI-commando's. Zij zijn gemotoriseerd, zodat zij bij een wisseling van preset naar de actuele faderpositie springen. Wordt door de aangestuurde software of door een aangesloten MIDI-apparaat een parameter-feedback ondersteund, dan veranderen de faderposities "helemaal van alleen".
- 8 Met de **PRESET**-toetsen worden de 32 presets opgeroepen. Het presetnummer wordt in het display weergegeven.
- 9 Deze 4 toetsen kunnen vrij worden toegewezen aan willekeurige MIDI-commando's.
- 10 Dit zijn de **MIDI**-aansluitingen van de B-CONTROL. MIDI OUT B fungeert al naar gelang de geselecteerde Operating Mode als MIDI THRU.

- 11 Dit zijn de **SWITCH**-bus voor de aansluiting van de voetschakelaar. De polariteit wordt automatisch herkend.
- 12 **CONTROLLER**-bus. Hier kunt u een Wah-pedaal aansluiten dat kan worden gebruikt voor de aansturing van toe te wijzen MIDI-data kan worden gebruikt.
- 13 Met de **POWER**-schakelaar zet u de B-CONTROL aan. De **POWER**-schakelaar dient in de stand "Uit" te staan, wanneer u de stekker in het stopcontact steekt.
- Opgelet: De **POWER**-schakelaar scheidt het apparaat bij het uitschakelen niet volledig van het stroomnet. Trek daarom de stekker uit het stopcontact, wanneer het apparaat lagere tijd niet zal worden gebruikt.
- 14 De netaansluiting gebeurt via een 2-polige aansluiting. Een passende stroomkabel wordt meegeleverd.
- 15 **SERIENUMMER**.
- 16 Met de **USB**-aansluiting brengt u de verbinding met een computer tot stand.


4. BEDIENING

4.1 De Operating Modes

Afhankelijk van de manier waarop u uw B-CONTROL wilt gebruiken, dient u eerst de bedrijfsmodus (Operating Mode) instellen.

Het apparaat kan worden gebruikt als pure USB-Controller voor uw computertoepassingen (softwaremixer, sequencer, softsynths, VST-effecten etc.), als Stand-Alone MIDI-controller of in een combinatie van beide met diverse mogelijke configuraties van de MIDI-interfaces. Het instellen van de Operating Modes gebeurt als volgt:

- ▲ Houd de EDIT-toets ingedrukt en druk bovendien op de STORE-toets.
- ▲ U bevindt zich nu in de global-setup en kunt beide toetsen loslaten.
- ▲ Nu kunt u door het draaien van de PUSH-Encoder 1 de operating modus selecteren. U kunt de USB-modi U-1 t/m U-4 en de Stand-Alone modi S-1 t/m S-4 instellen. De bedrijfsmodi en voorbeelden van hun gebruik worden in hoofdstuk 4.1.1 beschreven.
- ▲ Om de global-setup te verlaten drukt u op de EXIT-toets.

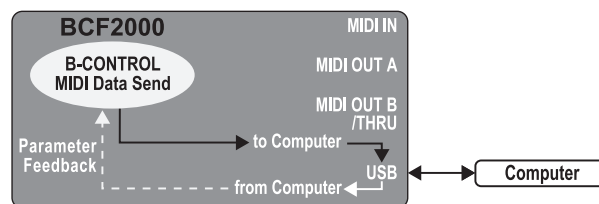
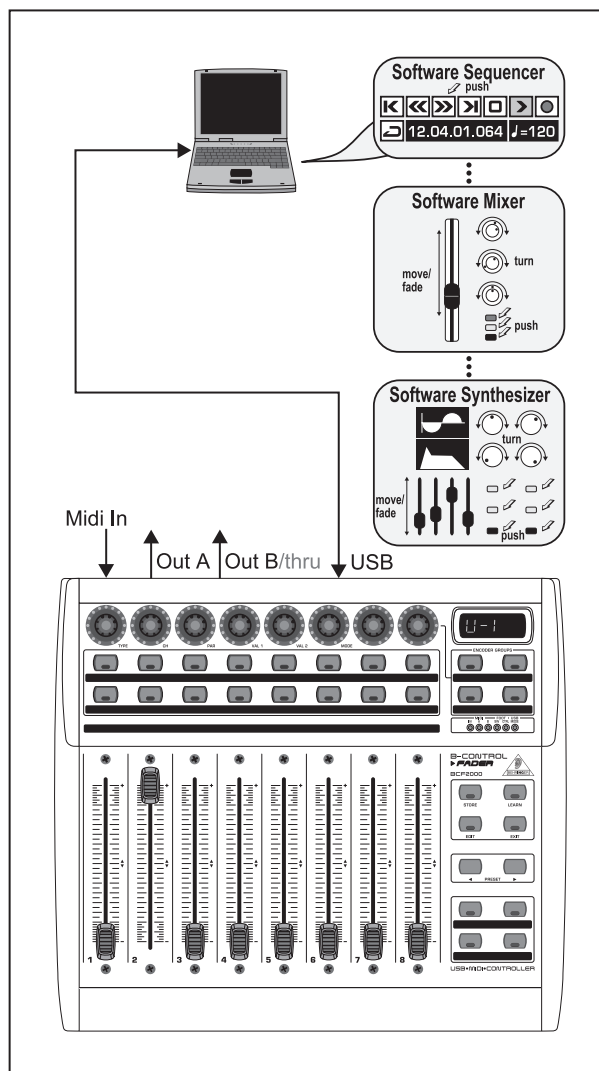
 **De instellingen in de global-setup worden rechtstreeks overgenomen en hoeven niet apart te worden opgeslagen.**

De USB-verbinding wordt kort onderbroken, wanneer u binnen een USB-modus wisselt of van een USB-modus naar een Stand Alone-modus wisselt of omgekeerd.

Wordt de USB-verbinding bij ingeschakeld apparaat tot stand gebracht of verbroken, dan blijft de ingestelde bedrijfsmodus behouden.

4.1.1 De USB-modi

USB-modus "U-1":

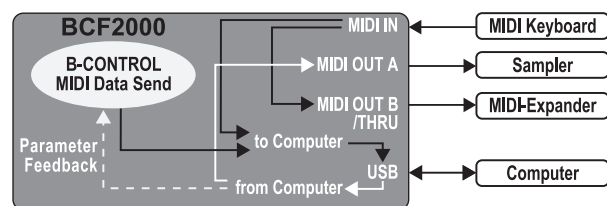
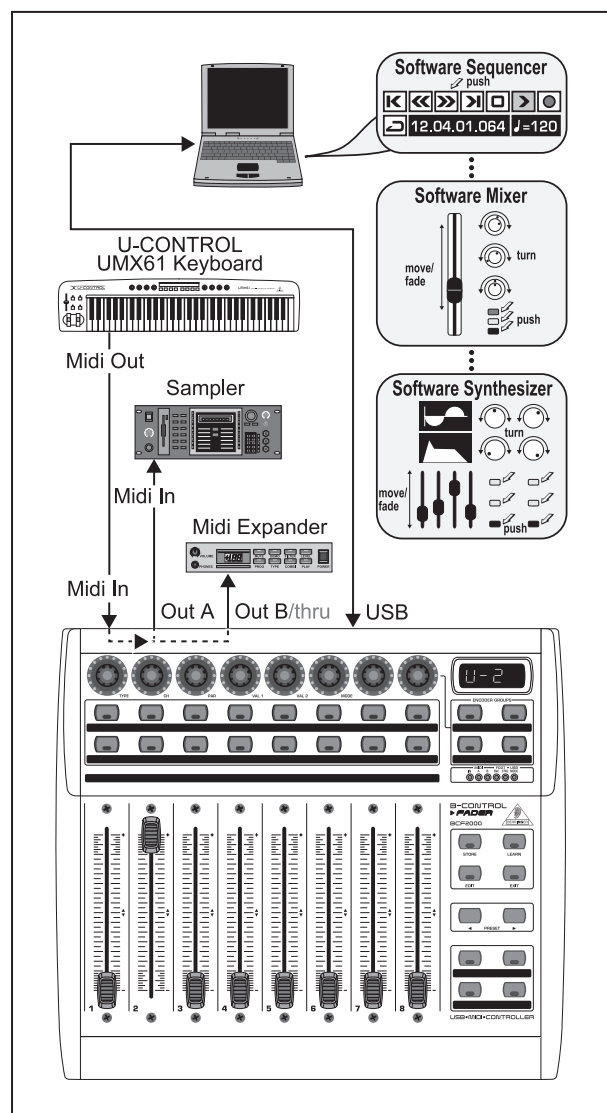


Afb. 4.1: Routing en gebruik in de USB-modus 1

In de USB-modus 1 is de B-CONTROL met een USB-kabel met uw computer verbonden. U zendt MIDI-data en ontvangt een parameter-feedback van de computer, voor zover de aangestuurde muzieksoftware deze ondersteunt. Op deze wijze kunnen actuele parameterwaarden via de LED-displays of met de faderposities worden weergegeven.

Alle MIDI-poorten van de B-CONTROL zijn uitgeschakeld. Deze modus is optimaal voor de aansturing van softwaretools (mixer, sequencer, synth, VST-effecten etc.), wanneer u geen verdere MIDI-poorten nodig heeft. Hij is echter eveneens bijzonder nuttig, wanneer u al andere meerkanaals MIDI-interfaces via uw computer gebruikt en geen verdere kunnen worden toegevoegd.

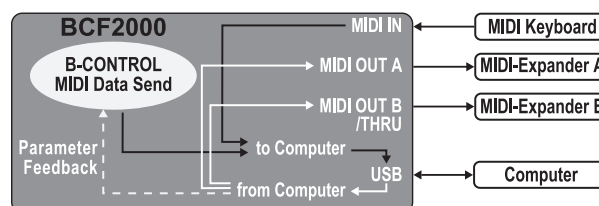
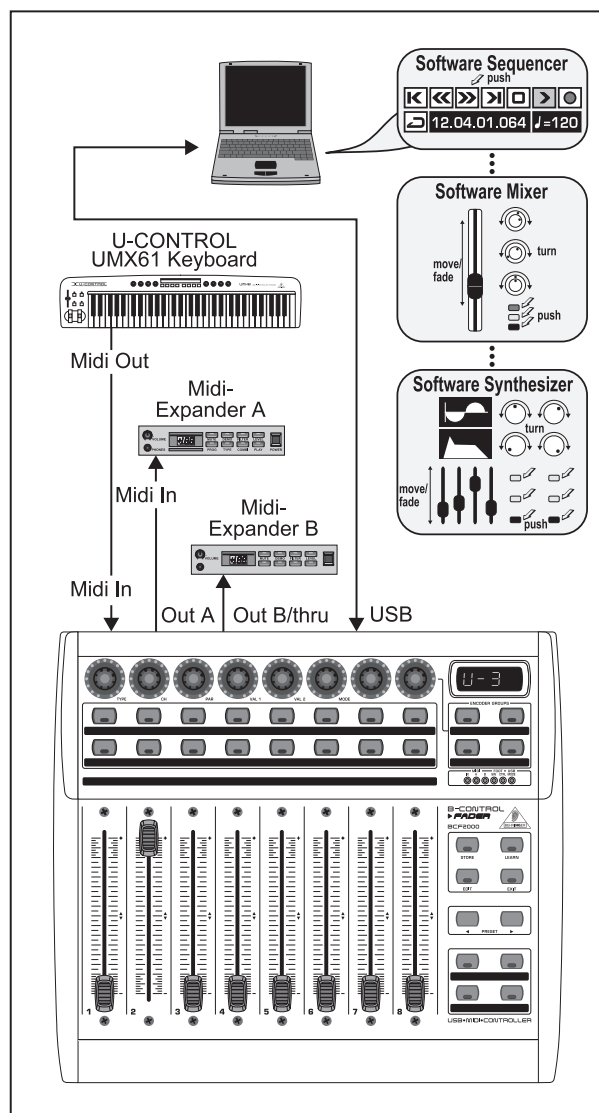
USB-modus "U-2":



Afb. 4.2: Routing en gebruik in de USB-modus 2

De B-CONTROL stuurt MIDI-data naar de computer en ontvangt een parameterfeedback, voor zover de aangestuurde software deze ondersteunt. MIDI IN en OUT A staan ter beschikking als 16-kanaals MIDI-Interface voor uw computer. OUT B fungeert als MIDI THRU en leidt de MIDI IN-data onbewerkt verder. OUT B kan niet door de computer worden aangesproken en verzendt ook geen besturingsdata van de B-CONTROL. Dit is de ideale modus, wanneer u de software in uw computer wilt aansturen en bovendien behoefte heeft aan een USB-MIDI-interface met één IN en één OUT. Als uitbreiding kan een aangesloten MIDI-keyboard via de MIDI THRU (OUT B) worden aangesloten. Op die manier kunt u een masterkeyboard gebruiken voor het inspelen van uw arrangementen in de sequencer of voor het afspelen van software-synths. OUT A speelt een hardware-sampler af, terwijl aan OUT B een MIDI-Expander (Klankgenerator zonder toetsenbord; dit kan een racksynthesizer of eventueel ook een puur presetapparaat zijn), een effectapparaat e.d. kan worden aangesloten, dat alleen direct vanaf het keyboard wordt aangestuurd of alleen wordt gebruikt voor Program Changes.

USB-modus "U-3":



Afb. 4.3: Routing en gebruik in de USB-modus 3

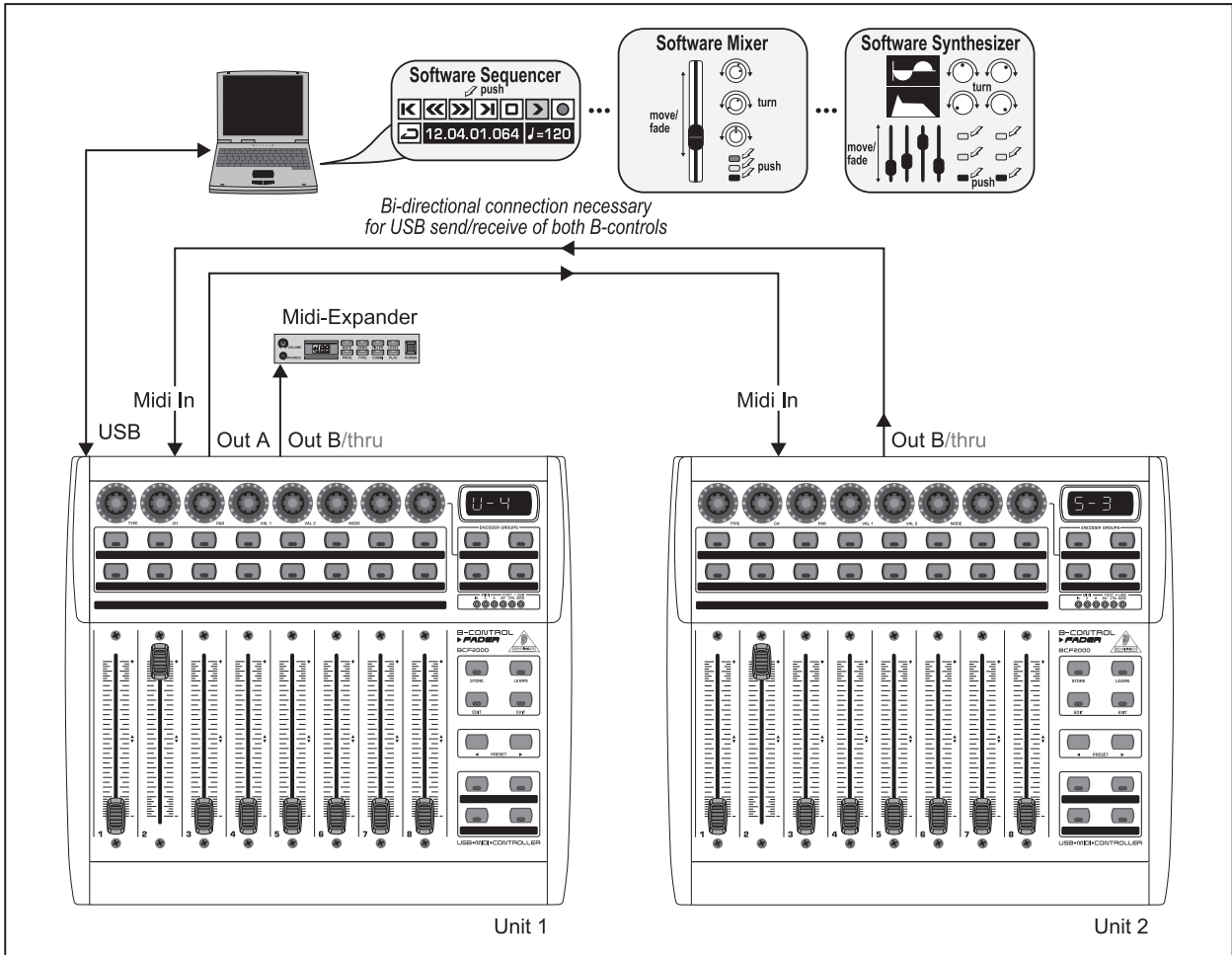
Dit is wellicht de meest gebruikte "Standaard Modus" bij computertoepassingen!

Deze instelling is optimaal voor de aansturing van de software bij gelijktijdig gebruik van alle MIDI-bussen als USB-MIDI-interface van de computer. Met deze functie staan de muzieksoftware 16 ingangs- en 32 uitgangssignalen ter beschikking (IN en OUT A + OUT B).

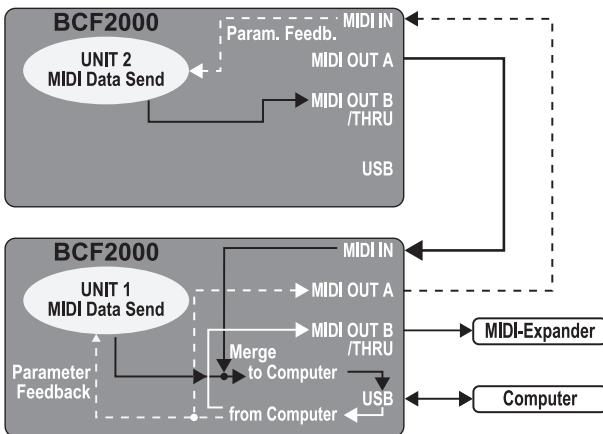
De B-CONTROL verzendt zijn data via USB naar de computer. De beschikbaarheid van de parameterfeedback van de computer naar de B-CONTROL is afhankelijk van de te besturen software. De MIDI-expanders kunnen in deze bedrijfsmodus niet direct vanaf het keyboard worden aangesproken. Dit wordt alleen voor het inspelen van MIDI-tracks in de sequencer ingezet.

B-CONTROL ► FADER BCF2000-WH

USB-modus “U-4” (uitgebreid):



Afb. 4.4: Toepassing in USB-modus 4 (Expanded)



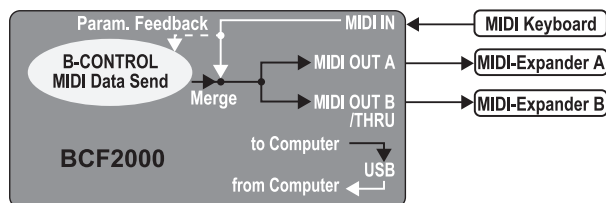
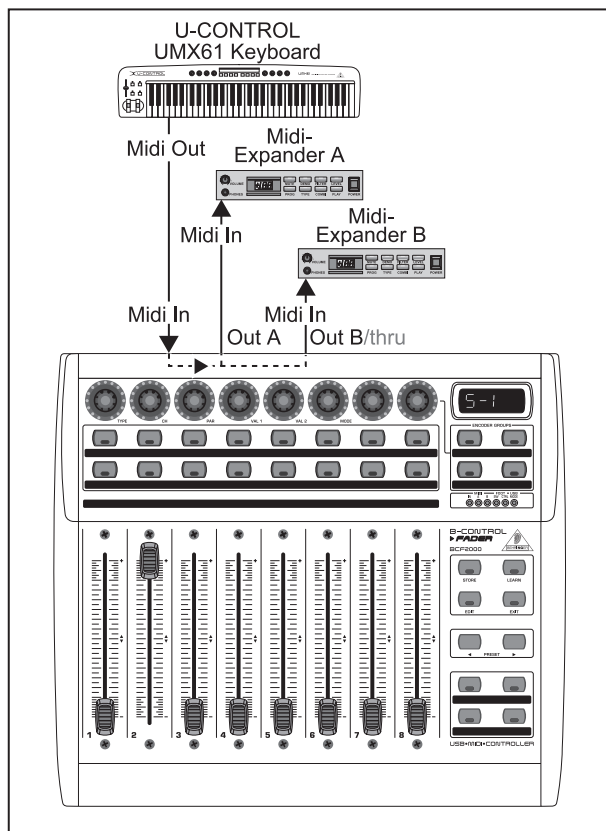
Afb. 4.5: Routing in de USB-modus 4

Deze bedrijfsmodus dient u te selecteren, wanneer u twee B-CONTROLS wilt koppelen omdat beide apparaten uw software via een gemeenschappelijk USB-poort aan te sturen. Additioneel kan MIDI OUT B van de eerste controller (Unit 1) als 16-kanaals MIDI-uitgang vanaf de computer worden gebruikt. De data van beide B-CONTROLS worden gemengd en via de USB naar de host computer gestuurd. Voor Unit 2 dient u de **Stand Alone** modus 3 te selecteren.

4.1.2 De Stand Alone Modi

Wanneer de B-CONTROL niet als USB-controller voor de aansturing van computer toepassingen, maar als pure MIDI-controller wordt gebruikt, gebruikt u de Stand Alone modi. Bij alle Stand Alone modi zijn alle MIDI-aansluitingen tegelijkertijd inzetbaar. Zij onderscheiden zich in essentie slechts door de uitgifte van datatypes via de MIDI-uitgangen. Vanzelfsprekend kunnen niet alleen klankgeneratoren via MIDI op afstand worden bestuurd – zoals in de afbeeldingen weergegeven – maar ook effectapparaten, grooveboxes, hardware-sequencers, licht-installaties, compacte studio's, draagbare keyboards, E-piano's etc. – kortom alles, wat een MIDI-ingang heeft. Dit kan ook uw computer met een eigen MIDI-interface zijn. De USB-aansluiting kan in deze bedrijfsmodi niet worden gebruikt. Een Merge-functie, waarmee de MIDI-gegevens en van twee bronnen op een uitgang gemengd kunnen worden, is bij de standalone-modi S-1 tot en met S-3 op uitgang A geactiveerd.

Stand Alone modus “S-1”:

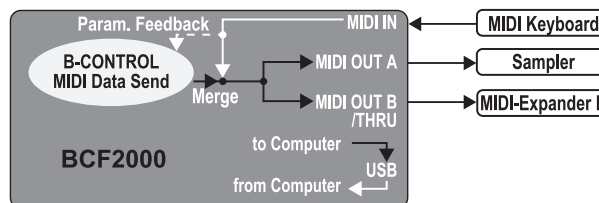
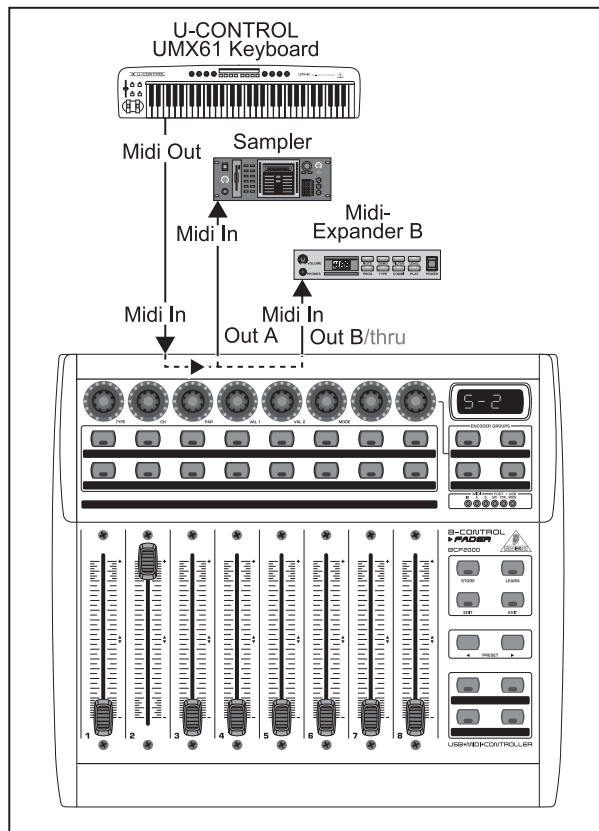


Afb. 4.6: Routing en gebruik in de Stand Alone modus 1

S-1 is bij de Stand Alone toepassing waarschijnlijk de meest gebruikte standaard bedrijfsmodus. Deze modus is aan te bevelen, wanneer u bijvoorbeeld vanaf de B-CONTROL twee klankgeneratoren wilt aansturen, die tegelijkertijd vanaf een masterkeyboard moeten worden gespeeld. Daarvoor is het noodzakelijk dat de MIDI-data door de B-CONTROL en door het keyboard worden gecombineerd en aan beide MIDI-OUT's worden afgegeven. Dit is mogelijk met behulp van de geïntegreerde merge-functie. Het masterkeyboard wordt aangesloten op de MIDI-ingang van de B-CONTROL. Aan de MIDI-uitgangen worden de twee expanders aangesloten die u vanaf het keyboard speelt en additioneel door de B-CONTROL kunnen worden bestuurd. Bij de stuurdata van de B-CONTROL gaat het naar alle waarschijn-

lijkheid om programmawisselcommando's en realtime-controller commando's, terwijl er vanaf het keyboard hoofdzakelijk toetsenbordcommando's komen (Note On/Off, Velocity, After Touch, Pitch Bend).

Stand Alone modus “S-2”:

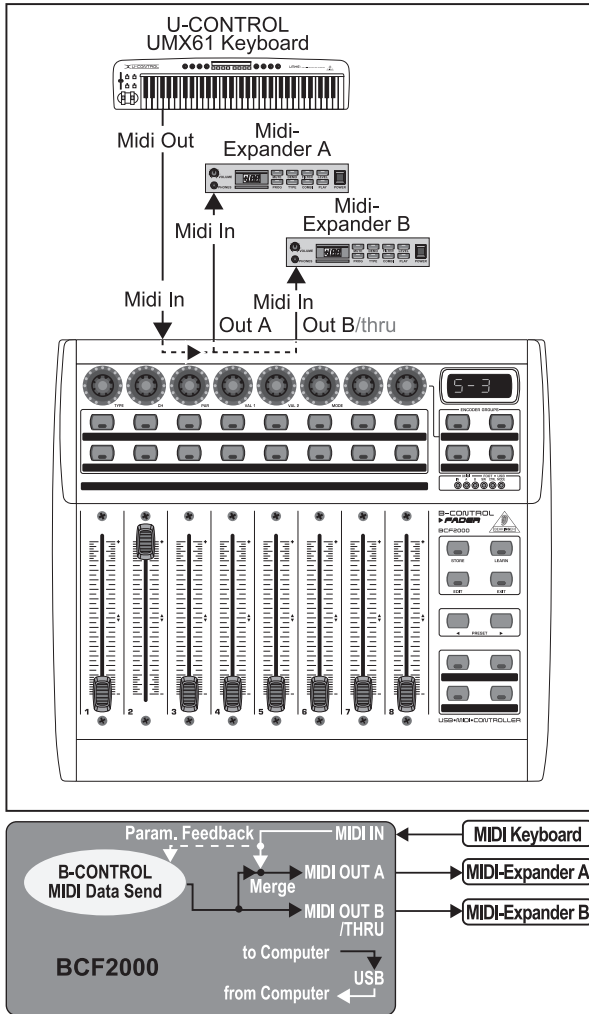


Afb. 4.7: Routing en gebruik in de Stand Alone modus 2

Laten wij aannemen dat u slechts één klankgenerator door de B-CONTROL wilt laten aansturen, omdat deze zeer omvangrijke bewerkingen toestaat (bijv. een racksynthesizer of – zoals in de afbeelding weergegeven – een sampler). Het MIDI-keyboard moet echter beide klankgeneratoren kunnen afspelen. In dit geval is S-2 de optimale setup. Bij de tweede soundmodule kan het om een puur presetapparaat gaan dat geen programmeringen toelaat. Het kan echter ook een effectapparaat zijn dat van het keyboard alleen programmawisselcommando's ontvangt. Deze bedrijfsmodus is eveneens zeer nuttig, wanneer de bij het twee ontvangstapparaat aankomende, niet benodigde data van de B-CONTROL de werking zouden storen, omdat de individuele MIDI-functies niet op het apparaat zelf kunnen worden uitgeschakeld of omdat er niet van MIDI-kanaal kan worden gewisseld.

B-CONTROL ► FADER BCF2000-WH

Stand Alone modus “S-3”:



Afb. 4.8: Gebruik en routing in de Stand Alone modus 3

In deze modus worden de MIDI-data van de B-CONTROL gecombineerd met de via de MIDI-ingang binnenkomende data (Merge-functie), maar uitsluitend via de Uitgang A verdergegeven. Via uitgang B lopen alleen de besturingsdata van de B-CONTROL.

Op die manier kunnen twee MIDI-apparaten vanaf de B-CONTROL worden aangestuurd, maar alleen het aan OUT A aangesloten apparaat kan additioneel vanaf het MIDI-keyboard worden gespeeld.

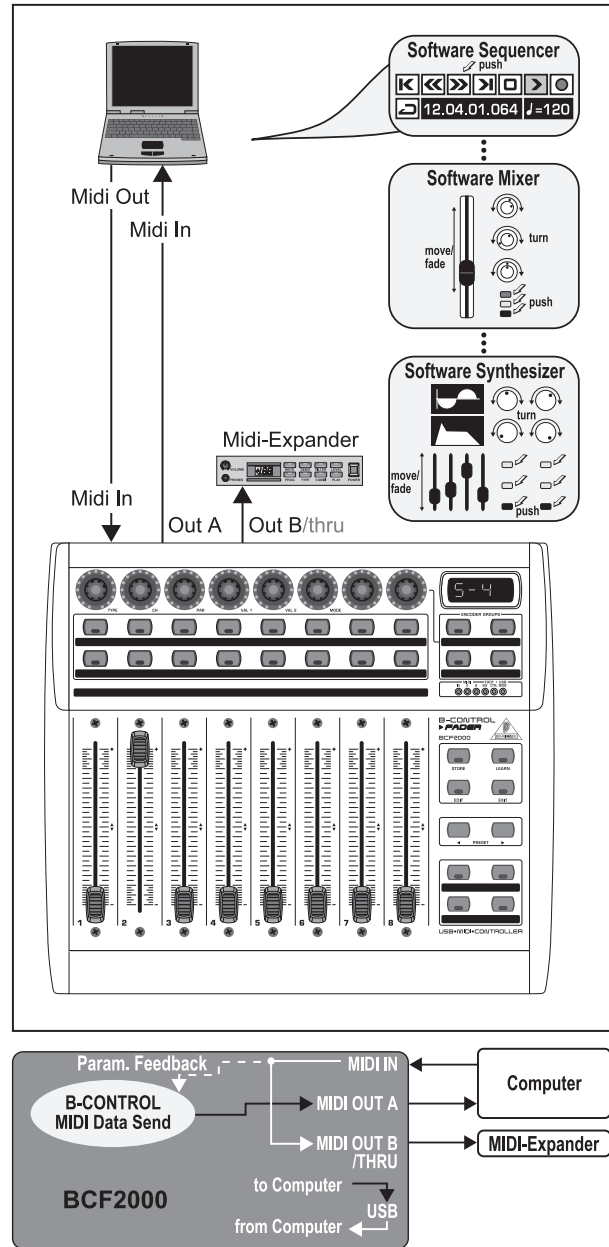
Wilt u twee B-CONTROLS koppelen om daarmee één of meerdere MIDI-apparaten aan te sturen, dan moet u de OUT A van de eerste controller met de MIDI IN van het tweede apparaat verbinden. De OUT A van het tweede apparaat wordt met de MIDI-ingang van het ontvangstapparaat verbonden. Moeten verdere apparaten worden aangestuurd, dan verbindt u telkens de THRU-poort met de IN-poort van het volgende apparaat. Door verschillende toewijzingen van de MIDI-kanalen kan elk apparaat door elke controllerunit worden aangestuurd.

Additioneel benodigde ingangen moeten worden gerealiseerd met behulp van MIDI-Merge-Boxen. Wanneer uw soundmodule bijv. slechts één MIDI IN heeft en u haar tegelijkertijd door de MIDI-controllers en vanaf een keyboard wilt aansturen, dan heeft u een 2-In/1-Out Merge-Box nodig.

Voor additionele MIDI-uitgangen heeft u externe Thru-boxen nodig. Bij complexe MIDI-setups verdient het gebruik van Thru-boxen zonder meer de voorkeur boven lange Thru-ketens, omdat anders problemen met de datatransmissie niet uit te sluiten zijn.

Wanneer u afziet van een respons bij de softwarebesturing, kan een willekeurig aantal B-CONTROL apparaten via MIDI worden gekoppeld. Het laatste apparaat wordt aangesloten op de MIDI IN van de computer. Op deze wijze kunnen een vrijwel onbegrensd aantal kanalen van een software mixer worden aangestuurd. U dient er wel rekening mee te houden dat alle apparaten 16 MIDI-kanalen moeten delen.

Stand Alone modus “S-4”:



Afb. 4.9: Gebruik en routing in de Stand Alone modus 4

De standalone-modus “S-4” lijkt veel de modus “S-2”, behalve dat deze geen Merge-functie heeft. Deze modus is uitstekend geschikt voor het aansluiten van de MIDI-interface van een computer zonder USB-aansluiting. B-CONTROL leidt de binnenkomende gegevens verder naar MIDI-uitgang B (THRU-functie). De MIDI-besturingsopdrachten van de B-CONTROL worden via uitgang A geleid. Daarmee wordt een parameter-feedback mogelijk zonder gevaar voor een MIDI-lus.

Sluit de MIDI-uitgang van de MIDI-interface op de computer aan op MIDI IN van B-CONTROL. Sluit OUT A aan kop de MIDI-ingang van de interface. Op OUT B kan nog een andere MIDI-ontvanger aangesloten worden. Ook een uitbreiding met een tweede B-CONTROL hoort tot de mogelijkheden. Sluit in dat geval uitgang B aan op MIDI IN van de volgende MIDI-ontvanger. Om die MIDI-opdrachten van de verschillende apparaten naar een computers te kunnen verzenden is een externe MIDI-Mergebox noodzakelijk.

Aanwijzingen met betrekking tot de standalone-modi:

Bij de weergegeven voorbeelden voor de bedrading kunnen de parameterwaarden via de LED's van de B-CONTROL worden weergegeven. Hecht men waarde aan parameterfeedback, dan moet de MIDI IN met de MIDI-uitgang van het aangestuurde apparaat worden verbonden. Het gebruikte hardware apparaat moet natuurlijk ook een respons van de actuele parameterwaarden terugsturen. In geval van twijfel dient u de bedieningshandleidingen van de aan te sluiten apparaten te raadplegen.

De parametersfeedback werkt in alle standalone-modi. Bij de standalone-modi S-1 tot en met S-3 kunnen ongewenste MIDIlussen ontstaan. Bij standalone-modus 3 worden die besturingsgegevens van B-CONTROL zonder merge-functie naar MIDI-uitgang B geleid.

U kunt de B-CONTROL ook via MIDI (zonder USB-aansluiting) als controller voor uw computer inzetten, mits uw computer reeds voorzien is van een MIDI-interface. Daarbij kunnen in principe alle Stand Alone modi worden gebruikt. Wanneer parameterfeedback gewenst is dient u standalone-modus S-4 te gebruiken. U kunt ook S-3 gebruiken en de computer via MIDI OUT B aansluiten, zodat geen MIDI-feedbacklus ontstaat.

4.2 Bediening in de "Play"-modus

De "Play"-modus is het bovenste bedieningsniveau van de B-CONTROL, dat u in het normale dagelijkse werk gebruikt om de MIDI-data live aan te sturen.

Display:

Na inschakelen wordt even de huidige versie van de besturingssoftware in het display weergegeven. Wanneer u een geactiveerd besturingselement verplaatst, wordt de gewijzigde waarde weergegeven.

Bedieningselementen:

Er kunnen één of meerdere toetsen, encoders en faders tegelijk worden gebruikt om hun data via MIDI te verzenden. De toewijzing van de MIDI-datatype wordt toelicht in hoofdstuk 4.3 "Programming". Elk bedieningselement geeft in overeenstemming met het eraan toegewezen datatype en met behulp van de bijbehorende LED of LED-krans zijn actuele parameterwaarde weer.

De positie van de faders verandert automatisch, wanneer de presets worden gewisseld of bij binnenkomende parameterfeedback.

LED-display:

Het LED-kransdisplay van de **Encoders** of de Status-LED's van de **Toetsen** veranderen automatisch, wanneer u de controllerregistratie in de sequencer laat plaatsvinden. Voorwaarde is natuurlijk dat alle kabels correct zijn aangesloten, de juiste bedrijfsmodus geselecteerd is en de softwaresequencer de afgifte van parameterwaarden ondersteunt.

Het soort weergave voor de toets is afhankelijk van de geselecteerde controllermodus: staat een **Toets** in de "Toggle on" modus, dan licht de toets-LED op, zodra de toets wordt ingedrukt. Pas na de tweede keer drukken op de toets gaat het LED weer uit. Is voor een toets de "Toggle off" modus geselecteerd, dan brandt de LED alleen voor de duur van de druk op de knop.

Het gedrag van de besturingselementen, de schermen en de LED-uitlezingen is afzonderlijk instelbaar. Meer informatie hierover vindt u in hoofdstuk 4.3 "Programming".

4.2.1 Preset selecteren

- ▲ Selecteer een preset met de PRESET-toets [8]. Het nieuwe presetnummer wordt in het display weergegeven.
- ▲ Alternatief kunt u een preset ook selecteren door een van de presettoetsen ingedrukt te houden en tegelijkertijd een willekeurige push-encoder [1] te draaien.
- ▲ Zodra u de PRESET-toets loslaat, wordt de nieuwe preset opgeroepen.

4.2.2 Preset opslaan/kopiëren

- ▲ Druk op de STORE-toets om een preset op te slaan. De toets-LED begint te knipperen.
- ▲ Selecteer de gewenste doel-preset met de PRESET-toetsen of door het vasthouden van een PRESET-toets en gelijktijdig draaien van een push-encoder. Het nieuwe presetnummer knippert in het display.
- ▲ Druk opnieuw op STORE, de STORE-LED en het display horen op met knipperen.
- ▲ Wilt u de actuele preset overschrijven, dan drukt u twee keer op de STORE-toets (stap 2 vervalt).
- ▲ U kunt de opslagprocedure afbreken door het indrukken van de EXIT-toets.

Wij hebben bewust afgezien van automatische opslagfuncties. Op die manier kunt u tussentijds een nieuw MIDI-commando aan een bedieningselement toewijzen zonder dat de actuele preset wordt veranderd. Wilt u vervolgens de oorspronkelijke preset weer herstellen, dan roept u kort een andere preset op en vervolgens schakelt u weer terug naar de oude preset. Nu zijn de data weer hersteld, hetgeen eveneens geldt voor het kortstondig van een andere functie voorziene bedieningselement.

4.2.3 Encoder Group kopiëren

Met deze functie kunt u een Encoder Group binnen een preset kopiëren. Het bespaart u zeer veel programmeerwerk, wanneer voor alle Encoder Groups binnen een preset dezelfde basisfunctie (MIDI-kanaal, CC-nummer voor draai- en indrukfunctie) moet worden gebruikt.

- ▲ Druk op de Encoder Group-toets van de groep die u wilt kopiëren.
- ▲ Druk op STORE, de LED in de STORE-toets knippert.
- ▲ Selecteer nu de gewenste doel-Encoder Group. De LED van de doel-Encoder-toets knippert.
- ▲ Druk nogmaals op STORE, de STORE-LED gaat uit.
- ▲ Door te drukken op de EXIT-toets kunt u de kopieerprocedure op elk moment afbreken.
- ☞ **Om de instellingen van de Encoder Groups vast in een preset op te slaan, moet u de preset opslagprocedure uitvoeren (hoofdstuk 4.2.2).**
- ☞ **Om een Encoder Group naar een andere preset te kopiëren, moet eerst een complete preset worden gekopieerd! Daarna kunnen de Encoder Groups in de opnieuw opgeslagen preset – zoals hierboven beschreven – worden gekopieerd en gesorteerd.**

4.3 Programmering

4.3.1 De LEARN-functie

De eenvoudigste manier om MIDI-functies aan individuele bedieningselementen toe te wijzen, is de LEARN-functie. Daarbij gebeurt de toewijzing zo te zeggen "van buitenaf". De MIDI-data die u bijvoorbeeld van een MIDI-sequencer naar de B-CONTROL stuurt, worden aan een vooraf gekozen bedieningselement toegewezen.

Met LEARN kunnen niet alleen CC-, NRPN- en notencommando's worden ontvangen, maar alle soorten MIDI-data, incl. de korte SysEx-strings.

- ▲ Houd de LEARN-toets ingedrukt en bedien het gewenste bedieningselement. Dit kan een fader, PUSH-encoder, toets, voetschakelaar of Wah-pedaal zijn. Het bedieningselement wordt in het display weergegeven (bijv. Fd 8).


 **Bij push-encoders moet eerst de gewenste encoder-groep worden geselecteerd. Bovendien moet bij push-encoders onderscheid worden gemaakt tussen de draai- en de indrukfunctie.**

- ▲ Nu kunt u de LEARN-toets loslaten. De B-CONTROL wacht op de ontvangst van een MIDI-commando.
- ▲ Start het MIDI-commando vanuit uw sequencer. Zodra de data door de B-CONTROL worden ontvangen, wordt dit in het display weergegeven.
- ▲ Na de datatransmissie verschijnt in het display "GOOd" (bij correcte datatransmissie) of "bAd" (Error), wanneer verkeerde, foute of te lange data werden verzonden.
- ▲ Om LEARN te verlaten of af te breken, drukt u op de EXIT-toets.


4.3.2 Programmering in de EDIT-modus

In de Edit-modus kunt u de verschillende soorten MIDI-opdrachten (Pitchbend, After Touch, MMC enzovoort) aan de afzonderlijke bedieningselementen toewijzen.

- ▲ Om de EDIT-modus te activeren houdt u de EDIT-toets ingedrukt en u bedient het gewenste bedieningselement. Dit kan een fader, een push-encoder, een toets, een voetschakelaar of een Wah-pedaal zijn. Het bedieningselement wordt in het display weergegeven (bijv. Fd 8).

 **Let bij de Push-Encoders op de correcte keuze van de Encoder Group en het onderscheid tussen de draai- en drukfunctie van de encoder.**

- ▲ U bevindt zich in de EDIT-modus en kunt de EDIT-toets loslaten.
- ▲ Stel met behulp van de push-encoder de toewijzing van de MIDI-opdrachten voor het geselecteerde besturingselement in. In de tabellen 4.1 en 4.2 en de bijbehorende verklarende tekst vindt u welke MIDI-functies mogelijk zijn.
- ▲ Mocht u verdere bedieningselementen aan MIDI-data toewijzen, dan houdt u weer de EDIT-toets ingedrukt en u beweegt kort het gewenste bedieningselement. Nu kunt u beide weer loslaten en met de push-encoders (druk-draairegelaars) de toewijzing naar eigen voorkeur uitvoeren (zie de onderstaande tabellen 4.1 en 4.2).
- ▲ Om de EDIT-modus te verlaten, drukt u op de EXIT-toets.

 **Alle hier verrichte instellingen worden in eerste instantie slechts tijdelijk opgeslagen! Moeten zij vast worden opgeslagen, dan moet u ze in een preset opslaan (hoofdstuk 4.2.2 "Preset opslaan/kopiëren").**

De gedetailleerde EDIT-functies worden in de volgende twee tabellen beschreven. Er zijn twee soorten toewijsbare besturingselementen: CONTINUOUS en SWITCH.

- ▲ Tot de CONTINUOUS-elementen (tabel 4.1) horen de acht faders en het voetpedaal Fußschweller en de draaifunctie van de push-encoder.
- ▲ Tot de SWITCH-elementen (tabel 4.2) horen de knoppen, de drukfuncties van de push-encoder en de voetschakelaars.

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
<p>1*) Controller option:</p> <p>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)</p> <p>b) Faders: Move, Pick-Up, Motor</p> <p>c) Foot controller: Move, Pick-Up</p>							

Tab. 4.1: Toewijzing van de Push-Encoders in de EDIT-Mode (CONTINUOUS-Typen)

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 Numbers)	1-16	NRPN Parameter-Number	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	
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)	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	
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 (1 st part): hh:mm Locate position always sent first (before MMC-command)		Locate position time (2 nd 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: Toewijzing van de Push-Encoders in de EDIT-Mode (SWITCH-Typen)

Verklaringen bij de tabellen:

Alle instellingen in de EDIT-modus worden gemaakt door de push-encoder te draaien. Door een druk op de push-encoder wordt de actuele waarde weergegeven. Verder zijn de instelmogelijkheden ervan afhankelijk of het geselecteerde bedieningselement van het SWITCH-type of van het CONTINUOUS-type is.

In de Edit-modus selecteert u met de **Push-encoder 1** de gewenste soort opdracht die u aan een bedieningselement wilt toewijzen. Alleen de opdrachten in kolom 1 zijn mogelijk.


Met **Push-Encoder 2** kunt u het MIDI-kanaal selecteren waar de data van het bedieningselement naartoe moeten worden gestuurd.

Met de **Push-Encoders 3-5** worden de parameters en waarden van het geselecteerde MIDI-type ingesteld. Deze verschillen naar MIDI-functie en worden later in dit hoofdstuk toegelicht.

De **Push-Encoder 6** (Controller-modus) selecteert het gewenste gedrag van het tevoren geselecteerde bedieningselement en is afhankelijk van het feit of het om een SWITCH-type of een CONTINUOUS-type gaat.

CONTINUOUS-elementen:

Continuus-elementen worden onderscheiden naar de types "Absolute", "Absolute (14-Bit)", "Relative 1" (2e complement), "Relative 2" (Binaire offset), "Relative 3" (voorgaand teken Bit), "Relative 1 (14-Bit)", "Relative 2 (14-Bit)", "Relative 3 (14-Bit)" en "Increment/Decrement". **Absolute** geeft absolute datawaarden af. Daarbij kunnen sprongen in de waardewijziging optreden. Bij **Relative** wordt de actuele parameterwaarde onafhankelijk van de positie van de regelaar aangehouden. **Absolute 1 (14-Bit)** of een van de **Relative (14-Bit)**-modi zijn de standaardmodi voor waardeveranderingen bij NRPN's met hogere resolutie. Deze is noodzakelijk bij enige software-mixers, wanneer er meer dan 128 treden nodig zijn). Increment/Decrement dient voor de stapsgewijze verhoging of verlaging van waarden met behulp van de Data Increment/Decrement opdrachten (zie lijst 5.1 in de bijlage).

 **De klassieke Controller-modus voor de meeste toepassingen is "Absolute". Alle andere modi moeten door de aan te sturen MIDI-apparatuur/software speciaal worden ondersteund.**

Met **Encoder 7** kunt u de uitlezing van de bedieningselementen instellen. Afhankelijk of u dit wilt doen voor een encoder, een push-encoder, een fader of een voetpedaal, zijn er verschillende mogelijkheden:

LED-uitlezings van de push-encoder:

OFF	De LED-ring blijft uit.
1d	(1 digit): Er brandt steeds slechts één LED (standaardinstelling)
1d-	De LED-ring werkt op dezelfde manier als bij '1d', maar bij de waarde 0 brandt geen LED.
2d	De uitlezing van de LED-ringen werkt met tussenstappen. Wanneer u van links naar rechts draait, brandt eerst een LED, waarna de volgende gaat branden, waarna de vorige dooft enzovoort. Op die manier kunt u ook kleine aanpassingen nauwkeurig uitvoeren.
2d-	Zoals bij "2d", maar bij de waarde van 0 brandt geen LED.
Bar	Balkuitlezing: wanneer u een waarde verhoogt, gaan achtereenvolgens alle LED's (voor Volume enzovoort) branden.
Bar-	Zoals bij Bar, maar bij Value 0 dooft de LED.
Sprd	Spread: Bij de waarde 0 brandt de middelste LED bovenin, terwijl bij een verhoging van de waarde de LED's in de ring vanuit het midden gelijktijdig naar weerszijden gaan branden.
Pan	In de middenpositie (waarde 64) brandt alleen de middelste LED onderin; bij kleinere waarden gaan de LED's aan de linkerzijde achtereenvolgens branden, bij grotere waarden gaan de LED's aan de rechterzijde branden (panoramaregeling)
Qual	(Quality Q) werkt tegenovergesteld ten opzichte van Spread: de brandende LED's in de ring wijken bij <i>verlagen</i> van de waarde uiteen. Deze instelling is bedoeld voor de uitlezing van de filterkwaliteit bij parametrische equalisatoren.
Cut	Cutoff is optimaal voor het regelen van de afsnijfrequentie van een laagdoorlaatfilter, bijvoorbeeld op een synthesizer. Bij de waarde 0 branden alle LED's. Wanneer de waarde verhoogd wordt, gaan ze achtereenvolgens uit.
Damp	Damping: voor het dempen van filters. Bij de waarde 0 brandt de LED uiterst rechts. Wanneer de waarden verhoogd worden, waaiert de LED-ring van rechts naar links uit tot alle LED's branden. Op deze manier wordt de bij een verhoging toenemende demping optimaal weergegeven.

Faderfuncties:

Move	Wanneer u de fader met de hand verplaatst, stuurt deze direct de nieuwe waarde. Daarbij kunnen sprongen in de parameterwaarden ontstaan als de huidige waarde niet overeenkomt met die van de faderpositie. Dat is mogelijk omdat bij parameterfeedback in deze modus de fader niet verplaatst wordt.
P-UP	Pickup: De fader negeert de parameterfeedback. Sprongen in de waarden worden vermeden omdat de fader pas waarden stuurt als de huidige (van de faderpositie afwijkende) waarde overschreden wordt.
Mot	Motor: Bij de parameterfeedback verplaatst de motorfader automatisch en geeft op die manier steeds de huidige waarde aan.

Voetpedaalfunctie:

Move	Het pedaal stuurt waardeveranderingen direct door. Daarbij kunnen sprongen ontstaan.
P-UP	Pickup: Het voetpedaal wordt pas actief en stuurt pas waarden wanneer de ingestelde waarde overschreden wordt.

SWITCH-elementen:

Bij Switch-bedieningselementen zijn alleen de modi 'Toggle On', 'Toggle Off' en 'Increment' mogelijk. **Toggle On** komt overeen met een schakelaarfunctie (bijv. de lichtschakelaar van een kamer). Bij elke druk op de schakelaar wordt afwisselend de met encoder 4 ingestelde "On"-waarde of de "Off"-waarde – met encoder 5 instelbaar – verzonden. Deze instelling is ideaal voor het starten van drumloops vanuit een sampler (één keer drukken = Start, tweede keer drukken = Stop).

De **Toggle Off**-modus komt overeen met een toetsfunctie die vergelijkbaar is met de schakelaar van een elektrische deuropener. De On-waarde wordt zolang gezonden als de toets wordt ingedrukt. Na het loslaten van de toets wordt de Off-waarde verzonden. Dit type kunt u gebruiken, wanneer u met behulp van Note On/Off korte soundeffecten of sample-invoeringen wilt starten (zoals bij keyboard bespelen).

De optie **Increment** is alleen voor toetselementen en voor de opdrachten CC, NRPN en After Touch mogelijk. Met deze modus kunt u de waarde van de controller stap voor stap verhogen met één druk op de knop. De stapgrootte kunt u met **encoder 7** instellen. Wanneer u een toetselement steeds opnieuw indrukt, wordt de verstuurd waarde steeds met de hier geselecteerde waarde opgehoogd. Als de stapgrootte "10" is, worden achtereenvolgens de waarden 0, 10, 20, 30 ... 110, 120, 0, 10 enzovoort verstuurd. U kunt ook negatieve waarden invoeren (bijvoorbeeld -10) om een waarde stapsgewijs te verlagen. Als u de laagste en de hoogste te sturen waarden met behulp van encoder 4 en 5 begrensd heeft, moeten de waarden binnen dit bereik liggen. Met deze functie kunt u softwarematige knoppen met meer dan twee schakeltoestanden met behulp van de B-CONTROL aansturen.

De voor met **encoder 8** activeerbare uitlezing is identiek voor Switch- en Continuous-elementen. Als een element geactiveerd is zal, wanneer het bediend wordt, de huidige waarde in het display worden weergegeven. Even nadat het bedieningselement losgelaten is, wordt opnieuw het presetnummer weergegeven.

4.4. MIDI-Message's

Programmawisseling:


Met de encoders 3 en 4 kunnen de banknummers worden ingesteld. Bezit een MIDI-apparaat meer dan 128 presets/programma's, dan moet eerst een commando "bank wisselen" worden verzonden. Daarbij betreft het eigenlijk een controller-commando. Omdat dit echter verband houdt met de omschakeling van presets en vóór de eigenlijke programmawissel moet worden gezonden, kan het hier worden ingesteld.

Met Encoder 5 wordt het eigenlijke programmanummer geselecteerd. Is het geselecteerde bedieningselement een regelaar (Continuous-type), dan wordt het programmanummer bij het bewegen van de regelaar rechtstreeks geselecteerd. Bij Switch-types wordt door het indrukken het vast toegewezen presetnummer rechtstreeks geselecteerd. Dat kan nuttig zijn, wanneer men steeds met dezelfde preset wil starten.

Control Change CC:

Een controller bestaat uit het controllernummer en de bijbehorende waarde. Met encoder 3 wordt het controllernummer ingesteld. Bij toetsen kan bij het indrukken en bij het loslaten van de toets een verschillende waarde worden verzonden (instelling met de encoders 4 en 5). Deze functie is nuttig, wanneer vaste parameterinstellingen moeten worden verzonden.

Bij faders en regelaars (Continuous-type) kan het waardebereik met de encoders 4 (minimale waarde) en 5 (maximale waarde) worden ingeperkt.

 **Er bestaat ook een mogelijkheid om de regelweg om te keren, door de minimale waarde 127 en de maximale waarde 0 toe te wijzen (regelaaromkering). Een klassieke toepassing voor de regelaaromkering is de trekstangbesturing van virtuele of digitale orgels/orgelexpanders. Wanneer op deze wijze controller 07 (Volume) aan de faders toe, dan wordt bij het omhoogschuiven van de fader het signaal zachter. Trekt men de fader weer omlaag, dan komt dat overeen met het uittrekken van de trekstang en het volume neemt weer toe.**

NRPN:

Een NRPN is nodig, wanneer voor de gewenste functie geen van de gestandaardiseerde 127 controllernummers ter beschikking staat.

Met encoder 3 wordt het parameternummer geselecteerd. Voor de toewijzing van mixerfaders raden wij de hoge resolutie Absolute (14-Bit) aan, voor zover deze door de aan te sturen hard-/software wordt ondersteund.

Noot:

Het nootnummer kan logischerwijze alleen aan een SWITCH-element worden toegewezen. Het nootnummer wordt ingevoerd met encoder 3. De noot C3 (C-sleutel) komt daarbij overeen met nootnummer 60. Met encoder 4 kan het volume van de noot (Velocity) worden ingesteld.

Pitch Bend:

Pitch Bend is alleen toegankelijk aan een Continuous-element. Omdat het daarbij gaat om een commandotype met een eigen status-byte, is de keuze van een MIDI-kanaal (encoder 2) en de range (encoder 4) toereikend.

After Touch:

In de regel zal men hier "ALL" selecteren. Dat betekent dat de After Touch alle gespeelde noten evenveel beïnvloedt ("Channel Pressure"). Wilt u de minder vaak gebruikte polyfone After Touch ("Key Pressure") gebruiken, dan kan de individuele noot, waarop de After Touch exclusief moet inwerken, met encoder 3 worden geselecteerd. Omdat dit echter door maar heel weinig klankgeneratoren wordt ondersteund, is de Channel After Touch in veel gevallen toereikend. Bij geselecteerd Switch-element kan ook een On- en Off-waarde (Loslaat-dynamiek) worden ingesteld. Op die manier kan ook het modulatiebereik (effectdiepte) met de After Touch worden ingeperkt.

MMC:

De MIDI Machine Control-data kunnen alleen aan toetsen worden toegewezen.

Met encoder 4 (waarde 1) worden de uren en minuten van de Locate-Time ingesteld, met encoder 5 (waarde 2) de seconden en frames. De Locate-Position wordt in principe vóór het MMC-commando verzonden. Dat heeft de volgende schakelvolgorde tot gevolg:

Heeft men "Locate" als parameter geselecteerd, dan verspringt de sequencer/harddisc-recorder steeds naar de ingestelde plek. Heeft men als parameter bijv. Play (voor een toets) geselecteerd, dan start de sequencer steeds direct vanaf het ingestelde Locator-punt, zodra men de toets indrukt. Bij Rewind begint het snelle terugspoelen steeds vanaf het geselecteerde Locator-punt.

GS/XG:

Met encoder 3 worden de belangrijkste "Main Control"-parameters rechtstreeks geselecteerd. In het display worden zij als (beknopte) klare tekst weergegeven (Tab. 4.2). Daarbij gaat het om CC's of NRPN's (geen SysEx-data).

GS/XG-Parameter	Typ	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

Met Encoder 4 en 5 kunt u de waarden bereiken verkleinen, respectievelijk inverten.

4.5 Instellingen in de Global-setup

In de Global-setup worden alle instellingen verricht, die de presets overkoepelend op het hele apparaat van toepassing zijn.

- ▲ Houd de EDIT-toets ingedrukt en druk bovendien op de STORE-toets.
- ▲ U bevindt zich nu in de Global-setup en kunt beide toetsen loslaten.
- ▲ Nu kunt u door te draaien aan de push-encoders 1 t/m 8 die gewenste instellingen verrichten. De toewijzing van de push-encoders ziet er als volgt uit:

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: Toewijzing van de Push-Encoders in de Global-setup

- ▲ Om de Global-setup te verlaten, drukt u op de EXIT-toets.

 **De instellingen in de Global-setup worden direct opgenomen en hoeven niet apart in het geheugen te worden opgeslagen.**

Operating Mode:

De bedrijfsmodi worden beschreven in hoofdstuk 4.1. Selecteerbaar zijn de USB-modi U-1 t/m U-4 en de Stand-Alone modi S-1 t/m S-4.

Global RX Channel:

De B-CONTROL ontvangt via dit kanaal change-commando's.

Footswitch-Typ:


Omdat er voetschakelaars met verschillende schakeleigenschappen zijn, kan de polariteit van de voetschakelaarsaansluiting worden ingesteld (Normal/Inverted) of automatisch worden herkend bij inschakeling van de B-CONTROL (Auto Recognition).

Start presetnummer:

Elke van de 32 presets kan worden ingesteld als Start-Preset direct na het inschakelen. Bovendien bestaat met "Last" de mogelijkheid om steeds de laatste gebruikte preset te laden bij het inschakelen.

Device ID-nummer:

De instelling van het Device ID-nummer kunt u het beste alleen wijzigen, wanneer u met meerdere B-CONTROL tegelijk wilt werken en het daardoor tot problemen zou kunnen komen met de herkenning van het juiste apparaat bij een SysEx Dump.

 **Houd er rekening mee, dat SysEx-Dumps alleen op hetzelfde Device ID-nummer kunnen worden ontvangen vanwaar zij werden verzonden!**

SysEx Dump Select:

Door te draaien aan de push-encoder 6 kunt u kiezen of alleen de actuele preset (Single) of de gehele geheugeninhoud van 32 presets (All) als SysEx Dump moet worden verzonden. Met één druk op encoder 6 wordt de Dump gestart.

- ▲ Druk, om een SysEx-dump te annuleren, op de knop EXIT.

MIDI gegevensinterval:

Hier kunt u de snelheid voor de gegevensoverdracht instellen. Deze instelling heeft alleen betrekking op MIDI-gegevenspakketten zoals SysEx-dumps en niet op te (in real-time uitgevoerde) besturing van de MIDI-opdrachten. Die transmissiesnelheid kan worden ingesteld in milliseconden.

4.6 De emulatiemodi

De BEHRINGER B-CONTROL is de ideale aanvulling op vele sequencers en opnamesoftware. Deze biedt een intuïtieve en muzikale bediening van de meest frequent gebruikte controle-elementen.

Deze hoofdstuk schetst de verbinding en de configuratie van de B-CONTROL en uw computer.

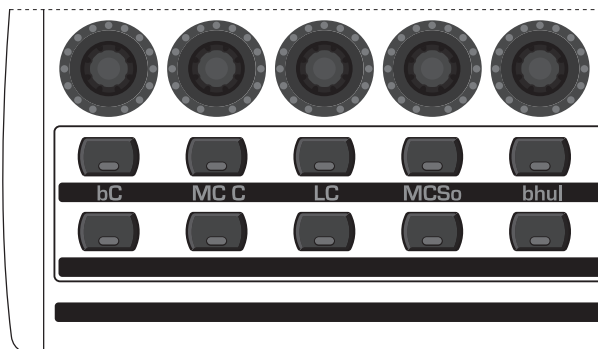
Om een snelle en optimale verbinding van de B-CONTROL met uw software te krijgen, gebruikt u een van de 5 emulatiemodi van de B-CONTROL. De emulatiemodi bevatten voorgeprogrammeerde controleelementopdrachten.

- ▲ **B-CONTROL mode (bc):** De algemene modus waar u uw eigen instellingen kunt doen. Zie hoofdstuk 4.3 voor verdere verwijzingen.
- ▲ **Mackie Control (MC):** Deze modus is ideaal voor toepassingen die het Mackie Control protocol (Steinberg Cubase SX and Nuendo, Propellerhead Reason en Ableton Live 5) ondersteunen.
- ▲ **Logic Control (LC):** In deze modus ontdekt Apple Logic Pro de B-CONTROL als Emagic Logic Controller.
- ▲ **Mackie Control (MCS):** Speciale Mackie Control functie for Cakewalk Sonar 3.
- ▲ **Mackie Baby HUI (bhui):** Functie voor toepassingen die het Baby HUI protocol (Digidesign Pro Tools, Steinberg Cubase SX / Nuendo, gemakkelijkere instelling dan het Mackie Control protocol) ondersteunen.

De emulation templates (zie bijlage) geven aan welke parameter van het corresponderende protocol toegekend wordt aan welk B-CONTROL controle-element.

De Mackie en Logic Control emulations bevatten de meeste gemeenschappelijke parameters/selectieopties. De functie van ieder controle-element is voorgeprogrammeerd en voegt zich naar de geëmuleerde hardwarecontroller. De specificaties van de parameters oriënteren zich op de originele adaptaties, zie emulation templates hieronder voor gedetailleerde aanwijzingen. Ga voor gedetailleerde beschrijvingen van de originele protocollen en softwareadaptaties van de geëmuleerde hardwarecontrollers naar de homepages van de corresponderende hardwaremakers (controllers), softwaremakers (geadapteerde muziekapplicaties) of raadpleeg het helpmenu van de corresponderende muzieksoftware.

1. Verzeker u ervan dat de B-CONTROL uitgeschakeld is.
2. Druk op de gewenste modusknop en houd deze vast.



Afb. 4.10: Emulatiemodusknoppen

3. Schakel de B-CONTROL in en wacht tot de geselecteerde modus aangegeven wordt op het display.
4. Laat de modeknop los.

4.6.1 Global Edit Setup

Wanneer een andere als de B-CONTROL-modus actief is, is het niet mogelijk standaardinstellingen, besturings-elementen of parameters van de B-CONTROL te veranderen. U kunt Global Edit parameters niet selecteren, zoals beschreven in het hoofdstuk 4.5. U kunt echter Global Edit parameters veranderen voor het starten van de geselecteerde emulationmodus. Volg eenvoudig deze stappen:

1. Druk op de gewenste modusknop en houd deze vast (Afb. 4.10).
2. Schakel de B-CONTROL in en wacht tot "EG" (EDIT GLOBAL mode) aangegeven wordt op het display.
3. Laat de modeknop los.
4. Nu kunt u de global instellingen bewerken met de push encoders 1 tot 8 zoals beschreven in het hoofdstuk 4.5.
5. Druk op de EXIT knop om de Global Edit setup te verlaten. De voorgeselecteerde emulationmodus is nu actief en wordt aangegeven op het display.

4.7 Verdere functies

Kortdurend Local OFF:

Local Off wil zeggen dat bij het bewegen van een besturings-element van de B-CONTROL geen MIDI-gegevens uitgewisseld worden. Als de positie van een besturings-element afwijkt van de positie die de software heeft bepaald, kunt u met deze functie het besturings-element afregelen op de juiste positie. Daarna kunt u de regelaar verder verplaatsen, zonder dat daarbij een sprong hoorbaar is.

Afwijkingen tussen de positie van het besturings-element en de huidige waarde van de parameter kunnen ontstaan, wanneer er geen parameterfeedback plaatsvindt, wanneer een waarde in de software verandert (bijvoorbeeld bij een geautomatiseerde mixer).

- ▲ Druk op de knop EXIT en houdt de knop ingedrukt.
- ▲ Verplaats het besturings-element dat u wilt afregelen tot de juiste waarde bereikt is.
- ▲ Laat de knop EXIT los. U kunt het besturings-element nu verder verplaatsen.

Panic Reset:

Met deze functie worden een reset van de belangrijkste MIDI-data verricht.

- ▲ Druk op de EDIT-toets en houd hem ingedrukt.
- ▲ Druk nu op de EXIT-toets. De Reset vindt meteen na het indrukken van de toets plaats. In het display verschijnt "PAN" (voor "Panic").
- ▲ Zodra de reset verricht is, keert het apparaat automatisch terug in de Play-modus en de actuele preset wordt in het display weergegeven.

Data Request:

Actuele waarde-instellingen van het aangesloten MIDI-apparaat kunnen met behulp van Data Request naar de B-CONTROL worden overgezet, voor zover het apparaat dit ondersteunt en een desbetreffend Request-commando met behulp van de Editor software werd gedefinieerd. Daarbij verzendt niet het MIDI-apparaat de data, maar de B-CONTROL vraagt deze uit.

- ▲ Druk bij ingedrukt gehouden EDIT-toets op de LEARN-toets. De Request (uitvraag) vindt plaats en de B-CONTROL geeft de controllerwaarden van het MIDI-ontvangstapparaat weer via de LED-kransen of de faderposities.

Snapshot-Send:

Met een Snapshot Send worden alle actuele Controller-waarden verzonden om de instellingen van de B-CONTROL over te brengen op het aangesloten MIDI-apparaat.

- ▲ Druk bij ingedrukt gehouden EDIT-toets op de toets "◀ PRESET". De B-CONTROL verzendt alleen de actuele controllerinstellingen.

nl

B-CONTROL ► FADER BCF2000-WH

Single Preset Dump:

Naast de SysEx Dump-functie in de Global-setup kunnen met deze toetsencombinatie **alle instellingen van de actuele presets** worden verzonden:


- ▲ Druk bij ingedrukt gehouden EDIT-toets op de toets "PRESET ►".
- ▲ Druk, wanneer u de dump wilt annuleren, op de knop EXIT.

 **Snapshot-Send en Single Preset Dump verschillen in de aard van de verzonden data: bij een Snapshot-Send worden alleen de actuele regelaar-waarden verzonden om deze met het aangesloten MIDI-apparaat te synchroniseren. Bij een Single Preset Dump wordt de volledige inhoud van de actuele preset incl. de actuele toewijzingen van de bedieningselementen verzonden. Met deze functie kunnen bepaalde presets heel eenvoudig worden gearchiveerd of met andere gebruikers van B-CONTROL worden uitgewisseld.**

Motor Off-functie:

Het is mogelijk om de motoren van de B-CONTROL-faders even uit te schakelen. Omdat ze doen koppelt u een of meerdere fader aan een knop waarmee u vervolgens de motor gedurende de tijd dat drukknop ingedrukt is uitschakelt. Voor deze functie kunt u elk van de 20 programmeerbare knoppen (2 en 9) gebruiken.

- ▲ Druk op de knop EDIT en houdt de knop ingedrukt.
- ▲ Verplaats de faders waarvan u de motor even wilt uitschakelen.
- ▲ Druk op de waarmee u de Motor Off-functie wilt activeren.
- ▲ Afsluiten met /EXIT.

 **De aan een knop toegewezen MIDI-opdracht blijft gehandhaafd. Op die manier kunt u de MIDI-functie gebruiken en schakelt u tegelijkertijd de fadermotor uit, terwijl de knop ingedrukt is.**

5. BIJLAGE

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

Tab. 5.1: Standaard MIDI Controller

GS/XG-Parameter	Typ	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. 5.2: GS/XG-Parameter Main Controls

Muzieknoot	MIDI-nootnummer
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 (Sleutel-C)	60 (Yamaha-conventie)
C4	72
C5	84
C6	96
C7	108
C8	120
G8	127

Tab. 5.3: Toewijzing van de MIDI-notennummers

6. TECHNISCHE GEGEVENS

USB-INTERFACE

Type Full Speed 12 MBit/s
USB MIDI Class Compliant

MIDI-INTERFACE

Type 5-polige DIN-aansluitingen IN, OUT A, OUT B/THRU

BEDIENINGSELEMENTEN

Regelaars 8 gemotoriseerde 100-mm-faders
8 eindeloos-druk-/draairegelaars (Push-Encoders) met LED krans
Toetsen 20 toetsen
10 systeemtoesten (4x Encoder Group, 4x Programmering, 2x Preset)

DISPLAY

Type LED-display met 4 posities/7 segmenten

SCHAKELINGANGEN

Voetschakelaar 1 x 6,3-mm mono-jack-stekker met automatische polariteitsherkenning
Wah-pedaal 1 x 6,3-mm stereo-jack-stekker

STROOMVOORZIENING

Netspanning 100 tot 240 V~, 50/60 Hz
Netbelasting ca. 15 W
Zekering T 1 A H 250 V
Aansluiting op het net Standaard-apparaataansluiting

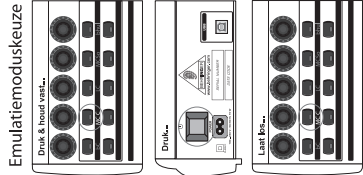
AFMETINGEN/GEWICHT

Afmetingen (H X B X D): 330 mm x 100 mm x 300 mm
Gewicht ca. 2,60 kg



De Fa. BEHRINGER streeft altijd naar de hoogste kwaliteit en voert eventuele verbeteringen zonder voorafgaande aankondiging door. Technische data en uiterlijke kenmerken kunnen daarom van de genoemde specificaties of van de afbeeldingen van het product afwijken.

BCF2000 emulatiemodi



Emulatiemoduskeuze

USER_A Controller

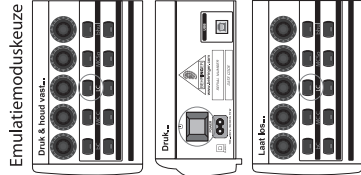
Display: *f* c c

Beschrijving: Mackie Control Mapping CUBASE SX/NUENDO

USB/MIDI CONTROLLER

dark grey - LOWER SHIFT function
light grey - UPPER SHIFT function
white - NO SHIFT function

Houd rekening met de kleurcode!



Emulatiemoduskeuze

USER_A Controller

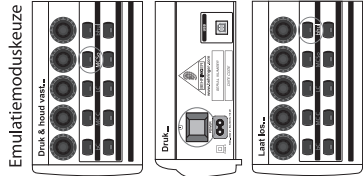
Display: l c

Beschrijving: Logic Control Mapping

USB/MIDI CONTROLLER

dark grey - LOWER SHIFT function
light grey - UPPER SHIFT function
white - NO SHIFT function

Houd rekening met de kleurcode!



Emulatiemoduskeuze

USER_A Controller

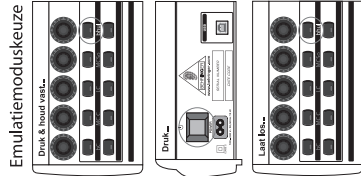
Display: MCSO

Beschrijving: Mackie Control Mapping SONAR 3

USB/MIDI CONTROLLER

dark grey - LOWER SHIFT function
light grey - UPPER SHIFT function
white - NO SHIFT function

Houd rekening met de kleurcode!



Emulatiemoduskeuze

USER_A Controller

Display: bhul

Beschrijving: Mackie Baby HUI Mapping

USB/MIDI CONTROLLER

light grey - SHIFT function
white - NO SHIFT function

Houd rekening met de kleurcode!