

Parametre v režime GLOBAL			
CHANNEL	PARAMETER	VALUE 1	VALUE 2
Global MIDI Receive Channel	Device ID number	System Exclusive Dump	MIDI Merge Function
Off, 1 – 16	1 – 16	Single Dump, All Dump	On/Off

Tab. 2.1: Prehľad parametrov v režime GLOBAL

#### Global MIDI Receive Channel:

B-CONTROL prijíma príkazy programových zmien na tomto kanáli. Ak je vybraná možnosť „Off“, nebudú prijímané žiadne príkazy programových zmien.

#### Device ID Number:

Číslo zariadenia by ste mali zmeniť iba v prípade, ak používate súčasne niekoľko jednotiek BCN44 a počas SysEx výpisu dochádza k problémom s rozpoznávaním správnej jednotky.

**Nezabudnite, prosím, že SysEx výpis môže prijať iba zariadenie s tým číslom, na ktoré bol vyslaný!**

#### System Exclusive Dump (SysEx):

Otáčaním ovládacieho prvku VALUE 1 [8] môžete vybrať, či sa ako SysEx výpis vyšle iba aktuálna predvoľba (Single Dump) alebo obsah všetkých 99 predvoľieb (All Dump). Na vykonanie výpisu stlačte ovládaci prvok.

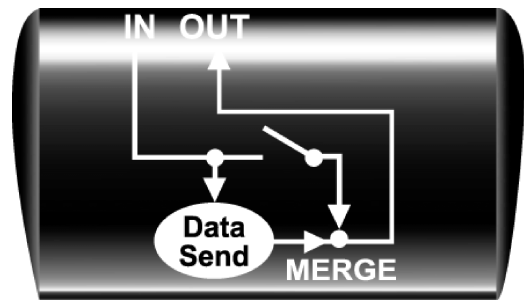
Na prijatie SysEx výpisu nie je potrebné na jednotke robiť žiadne nastavenia. Ak do B-CONTROL vyšlete nastavenie jednej predvoľby, dáta sa uložia do dočasnej pamäti, a v prípade potreby ich môžete uložiť natrvalo (pozrite funkciu [4]).

**POZOR: Ak do B-CONTROL vyšlete výpis „All Dump“, okamžite sa prepíše celý obsah pamäti! Pred prepisom sa nezobrazí žiadna výzva a prepis nie je možné vrátiť späť!**

- Na zrušenie SysEx výpisu stlačte tlačidlo EXIT.

#### MIDI Merge:

Ak je táto funkcia zapnutá, prichádzajúce dáta budú zmiešané s dátami z BCN44 a prenášané na výstup MIDI Out (pozrite obr. 2.2).



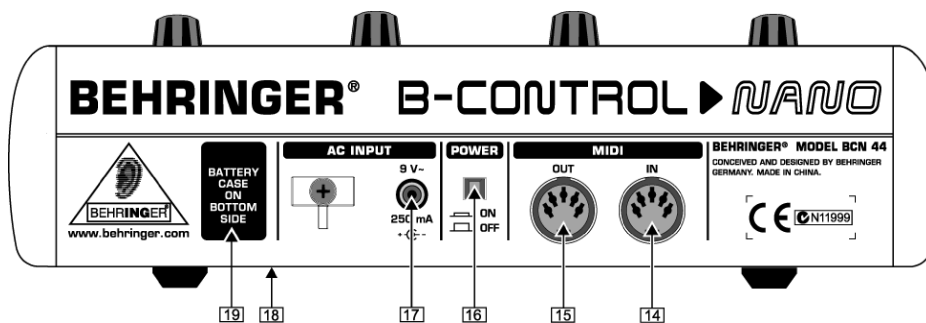
Obr. 2.2: Smerovanie dát pri funkcii MIDI Merge

Na aktiváciu funkcie MIDI Merge otáčajte ovládacím prvkom [9]. Na vysielanie MIDI dát sa používajú 4 ovládacie prvky [6] až [9]. Tieto ovládacie prvky majú dve funkcie (otáčanie/prepínanie), ktorým je možné priradiť rôzne MIDI príkazy.

- [6] V režime EDIT použite ovládaci prvok CHANNEL na zmenu hodnôt uvedených v tabuľkách 6.3 a 6.4.
- [7] V režime EDIT použite ovládaci prvok PARAMETER na zmenu hodnôt uvedených v tabuľkách 6.3 a 6.4.
- [8] V režime EDIT použite ovládaci prvok VALUE 1 na zmenu hodnôt uvedených v tabuľkách 6.3 a 6.4.
- [9] V režime EDIT použite ovládaci prvok VALUE 2 na zmenu hodnôt uvedených v tabuľkách 6.3 a 6.4. Každé zo 4 tlačidiel [10] až [13] vysiela naprogramovaný MIDI príkaz.

**Poznámka k použitiu tlačidiel v režime EDIT: Tlačidlo podržte stlačené a na nastavenie hodnoty použite ovládaci prvok, ktorý sa nachádza na ňom. Následne tlačidlo uvoľnite.**

- [10] Tlačidlo TYPE slúži na výber MIDI dát vysielaných v režime EDIT.
- [11] Tlačidlo MODE slúži na výber režimu kontrolera pre vybraný typ MIDI dát v režime EDIT (pozrite tabuľku 6.3 a 6.4).
- [12] Tlačidlo DISPLAY sa používa na nastavenie funkcií zobrazenia. V normálnom prevádzkovom režime sa zmeny hodnôt zobrazujú v reálnom čase. Túto funkciu môžete deaktivovať v režime EDIT (pozrite tabuľky 6.3 a 6.4).
- [13] Na aktiváciu funkcie LEARN v režime EDIT použite tlačidlo LEARN. Detailné informácie o funkcii LEARN sú uvedené v kapitole 4.1.



Obr. 2.3: Konektory a ovládacie prvky na zadnom paneli

- [14] MIDI konektory. Konektor MIDI IN slúži na príjem parametrov pre BCN44.
- [15] Dáta na ovládanie MIDI zariadení sa vysielajú na výstup MIDI OUT. Ak bola aktivovaná funkcia MIDI MERGE (pozrite [5]), prijaté MIDI dáta sa spolu s ovládacími dátami z BCN44 vysielajú na konektor MIDI OUT.

**Detailné informácie o MIDI a MIDI funkciách vášho BCN44 nájdete v kapitole 4.**

- [16] Vypínač POWER slúži na zapnutie B-CONTROL. Pred pripojením jednotky do elektrickej siete vždy skontrolujte, či je vypínač v polohe „Off“.

**Nezabudnite prosím: Vypínač POWER neoddeľuje jednotku úplne od elektrickej siete. Ak nebudete jednotku dlhšiu dobu používať, vytiahnite napájací kábel z elektrickej zásuvky.**

17 Napájanie je privádzané cez dvojpólový konektor. Zodpovedajúci sieťový adaptér bol priložený.

BCN44 je možné napájať aj z batérií. V takomto prípade budete musieť do priestoru na batérie, ktorý sa nachádza na spodnej strane jednotky (pozrite 18), vložiť tri štandardné 1,5 V batérie typu AA.

19 Pri napájaní z batérií BCN44 nezobrazuje aktuálnu predvoľbu. Ak chcete pri napájaní z batérií zobrazit' číslo aktuálnej predvoľby, krátko stlačte tlačidlo EDIT/EXIT.

20 Ak BCN44 dlhodobo nepoužívate, batérie z neho vyberte!

18 Priestor na batérie sa nachádza na spodnej strane jednotky. Na napájanie budete potrebovať tri štandardné 1,5 V batérie typu AA.

Sériové číslo BCN44 sa nachádza na spodnej strane jednotky.

## 2.1 Ďalšie funkcie

### 2.1.1 Snapshot Send

Funkcia Snapshot Send vyšle všetky aktuálne hodnoty kontrolerov jednotky do pripojeného MIDI zariadenia.

- Pri podržaní tlačidla EDIT/EXIT stlačte tlačidlo ◀ PRESET. B-CONTROL vyšle všetky aktuálne nastavenia kontrolerov.

### 2.1.2 Single Preset Dump

Táto kombinácia tlačidiel umožňuje vyslať všetky nastavenia aktuálnej predvoľby:

- Pri podržaní tlačidla EDIT/EXIT stlačte tlačidlo PRESET ▶.

21 Funkcie Snapshot Send a Single Preset Dump sa líšia v type vyslaných dát. V prípade funkcie Snapshot Send sa vyšlú iba aktuálne hodnoty kontrolerov kvôli ich synchronizácii s pripojeným MIDI zariadením. V prípade funkcie Single Preset Dump sa vyšle celý obsah aktuálnej predvoľby, vrátane priradenia aktuálneho ovládacieho prvku. Táto funkcia vám umožní ľahko archivovať špecifické predvoľby alebo si ich vymieňať s inými užívateľmi zariadení B-CONTROL.

### 2.1.3 Uloženie prijatého výpisu Single Preset Dump

Táto funkcia vám umožní uložiť jednotlivé predvoľby, ktoré boli vyslané externým MIDI zariadením.

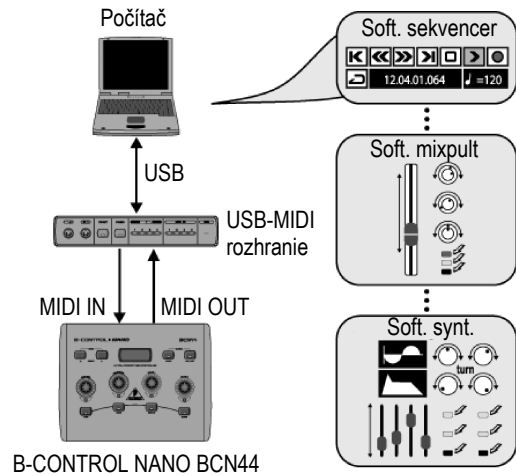
- Prostredníctvom MIDI IN pošlite do vášho B-CONTROL Single Preset Dump.
- Stlačte tlačidlo STORE; LED začne blikať.
- Tlačidlami ◀ PRESET ▶ vyberte pozíciu na uloženie.
- Ešte raz stlačte tlačidlo STORE; LED prestane blikať.

## 3 PRÍKLADY ZAPOJENIA

Váš BCN44 je možné používať mnohými spôsobmi. Najčastejšie z nich budú uvedené a popísané v tejto kapitole.

### 3.1 Softvérový kontroler

Pri používaní v režime softvérového kontrolera môže BCN44 ovládať akýkoľvek audio/MIDI softvér. Patria sem, okrem iného, virtuálne nástroje a efektové jednotky, sekvencery, a iné. K PC sa pripája prostredníctvom MIDI konektorov. Pri použití externého USB MIDI rozhrania je možné MIDI signál prenášať aj cez USB. Nasledujúci obrázok popisuje spôsob zapojenia rôznych zariadení.

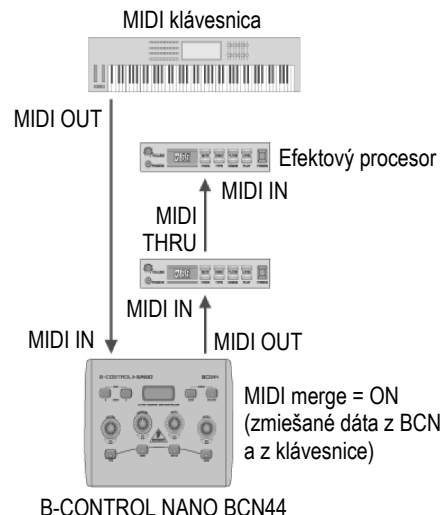


Obr. 3.1: Softvérový kontroler

### 3.2 Hardvérový kontroler

Všeobecne povedané, B-CONTROL dokáže ovládať akékoľvek zariadenie s podporou MIDI. Nasledujúci príklad uvádza zapojenie MIDI klávesnice, zvukového modulu a efektovej jednotky. Efektová jednotka je pripojená do série pomocou MIDI THRU konektora na zvukovom module, a prijíma teda riadiace MIDI dáta z BCN44. Kľúčové dáta (noty, výška tónu, atď.) sú zmiešané s riadiacimi dátami z BCN44 za predpokladu, že je aktivovaná funkcia MIDI Merge (pozrite kapitolu 2).

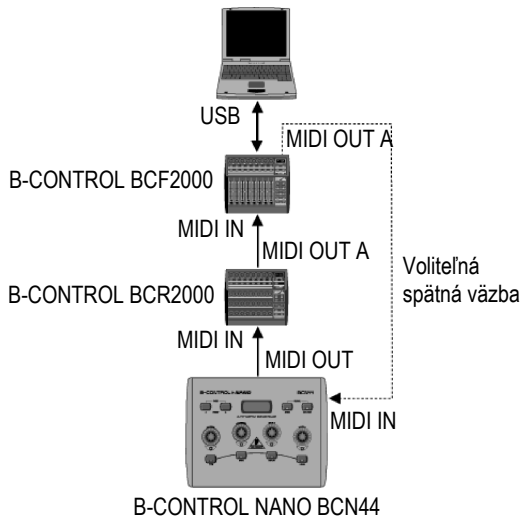
Pochopiteľne môžete v reálnom čase ovládať aj zvukové parametre klávesnice, ktoré sú inak ťažko prístupné. Konektor MIDI OUT na BCN44 pripojte ku konektoru MIDI IN na vašej klávesnici.



Obr. 3.2: Hardvérový kontroler

### 3.3 Viacero MIDI kontrolerov

Spolu s BCN44 je možné prepojiť aj ďalšie MIDI kontrolery a vytvoriť tak naozaj širokú ovládaciu zostavu zariadení. Zostavu je možné rozširovať o zariadenia z našej série B-CONTROL (BCR2000, BCF2000 a BCA2000).



Obr. 3.3: Prepojenie s ďalšími MIDI kontrolermi

## 4 MIDI

B-CONTROL podporuje všetky druhy MIDI správ, ktoré sú vysvetlené nižšie:

#### Správy Program Change a MIDI Bank Select:

Príkazy Program Change sa používajú na vyvolanie programov alebo predvolieb na MIDI zariadeniach pripojených k B-CONTROL. Na vyvolanie predvolieb je k dispozícii 128 čísel programov. V prípade zariadení s viac ako 128 predvolbami môžete použiť funkciu Bank Select, ktorá vám umožní špecifikovať pamäťovú banku ešte pred vyslaním príkazu Program Change.



#### Control Change (CC):

Správy Control Change vám umožnia vybrať a zautomatizovať mnoho parametrov a funkcií. Vysielanie CC správ môžete priradiť jednotlivým ovládacím prvkom (ovládacie prvky, tlačidlá, atď.) na vašom B-CONTROL. Pretože je možné použiť tlačidlá a ovládacie prvky, môžete hodnoty kontrolera ovládať buď staticky alebo dynamicky, všetko v reálnom čase.

 **Štandardné MIDI Control Change príkazy sú uvedené v tabuľke 6.5 v prílohe (kapitola 6).**

#### NRPN:

Použiť je možné aj kontrolery, ktoré používajú neštandardnú alokáciu, a je ich teda možné priradiť mnohými spôsobmi. Nazývajú sa NRPN (Non-Registered Parameter Numbers). Kvôli dosiahnutiu vyššieho dátového rozlíšenia sa NRPN rozdeľujú na MSB (Most Significant Byte) a LSB (Least Significant Byte). Nízke rozlíšenie si môžete všimnúť veľmi rýchlo, hlavne pri pohybe fadera na mixpulte. Rozlíšenie 7 bitov (= 128 hodnôt) má na svedomí skokové zmeny v úrovni hlasitosti. Pri rozdelení dát na MSB a LSB je možné dosiahnuť až 14-bitové rozlíšenie fadera/ovládacích prvkov, ktoré zodpovedá rozdeleniu až na 16 000 krokov! Okrem NRPN je tu aj RPN (Registered Parameter Numbers). RPN príkazy sú definované v MIDI štandardoch GM (General MIDI), GS (Roland®) a XG (Yamaha®).

 Možnosť „INCREMENT“ (pozrite tabuľku 6.3) je možná iba pre tlačidlové ovládacie prvky a typy príkazov CC, NRPN a After Touch. Tento režim umožňuje krokové zvyšovanie hodnoty kontrolera opakovaným stláčaním tlačidla. Šírku kroku je možné nastaviť ovládacím prvkom „VALUE 1“ . Po opätovnom stlačení ovládacieho prvku sa vyslaná hodnota zvýši o tu nastavenú hodnotu. Ak je šírka kroku „10“, budú sa postupne vysielat' hodnoty 0, 10, 20, 30 ... 110, 120, 0, 10 atď.


V závislosti od toho, či ste vybrali INCREMENT + alebo INCREMENT -, môžete pracovať aj so zápornými hodnotami. Vďaka tejto funkcii vám B-CONTROL dáva možnosť ovládať softvérové tlačidlá s viac ako dvomi pozíciami.


#### Správy Note:

Správy Note On a Note Off sú jedny z najpodstatnejších MIDI správ. Umožňujú prehrávanie MIDI nástrojov prostredníctvom klávesnice alebo počítača. Správy Note sa často používajú na spustenie rytmických slučiek alebo na vyvolanie jednotlivých zvukov zo samplera. Mnohé efektové jednotky navyše umožňujú rytmické zadanie doby oneskorenia alebo tempa skladby.

Aj keď príkazy Note Off sa už v skutočnosti na klávesoch nepoužívajú, B-CONTROL ich vyslanie podporuje.

Velocity zodpovedá sile úderu a tým pádom hlasitosti po stlačení dynamickej klávesy na digitálnom klavíri. Pretože B-CONTROL neobsahuje dynamické tlačidlá, Velocity prenáša fixnú hodnotu, ktoré je možné zdefinovať.

 **Správy Note je možné priradiť iba tlačidlám a ovládacím prvkom, ktoré umožňujú stlačenie.**

 **Správy Note sú uvedené v tabuľke 6.1 v prílohe (kapitola 6).**

#### Pitch Bend

Ovládací prvok Pitch Bend na klávesových nástrojoch vám umožňuje pohybovať s výškou tónu. Funkcie Pitch Bend majú v MIDI formáte vlastné miesto, a je ich možné priradiť napríklad otočnému ovládaciemu prvku.

#### After Touch

Klávesové nástroje s funkciou After Touch dokážu reagovať na tlak po stlačení klávesy, a vyslať dáta cez MIDI. Táto funkcia môže reagovať špecificky na jednotlivé klávesy (Key Pressure) alebo rovnakým spôsobom na všetky noty (Channel Pressure). Váš BCN44 podporuje oba spôsoby. Takýmto spôsobom môžete pomocou ovládacích prvkov alebo tlačidiel ovládať filtre alebo vibráto.

#### MIDI Machine Control (MMC):

Pomocou MIDI Machine Control je možné jednotlivým tlačidlám (nie však otočným ovládacím prvkom) priradiť tlačidlá na ovládanie prehrávania sekvencera alebo automatického bubeníka (napr. spustenie prehrávania, zastavenie prehrávania, rýchle pretáčanie dopredu alebo dozadu) a lokalizačné body s nastaviteľnou časovou pozíciou (Locate, Punch In/Out).

#### Parametre GM/GS/XG:

Tento typ MIDI dát je možné použiť na ovládanie GM/GS/XG zvukových modulov, aby bolo možné rýchlo vybrať relevantné parametre na textových displejoch, a predísť tak potrebe zadávať CC alebo NRPN čísla.

#### SysEx Dump:

SysEx Dump je funkcia, ktorá umožní prenášať cez MIDI neštandardizované dáta. Táto metóda sa často používa na načítanie obsahu pamäti a jeho uloženie na externé zariadenie.

Status Byte indikuje dátový typ (SysEx). Prvé tri bajty identifikujú výrobcu, takže pri práci s veľkými MIDI sieťami je možné adresovať správnu jednotku.