



BEHRINGER

MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010


РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА


ВАЖНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

 **ВНИМАНИЕ** 
**ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УДАР
НЕ ОТВАРЯЙ!**

ВНИМАНИЕ: За да се намали риска от електрически удар, не отстранявайте горния капак (или задния панел). Вътрешните части се ремонтират само от сервизен персонал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да се намали рискът от електрически удар, не излагайте това устройство на дъжд или влага. Устройството не трябва да се излага на капки или пръскане и върху него не трябва се поставят съдове с вода, като вази например.

 Знакът триъгълник с гръмотевица предупреждава потребителя за наличие на неизолирано опасно напрежение в рамките на корпуса, което е достатъчно силно за да предизвика електрически удар.

 Знакът триъгълник с удивителен знак предупреждава потребителя за наличие на важни инструкции за експлоатация и поддръжка в документацията придружаваща устройството. Моля прочетете ръководството.

ПОДРОБНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ:

- 1) Прочетете тези инструкции
- 2) Пазете тези инструкции
- 3) Вземайте под внимание всички предупреждения
- 4) Следвайте всички инструкции
- 5) Не използвайте този апарат в близост до вода
- 6) Почиствайте само със сух парцал
- 7) Не блокирайте вентилационните отвори. Инсталирайте в съответствие с инструкциите на производителя
- 8) Не инсталирайте в близост то източници на топлина като радиатори, вентилационни решетки, печки или други апарати (включително усилватели), които генерират топлина.
- 9) Не нарушавайте предпазната функция на двуполусния или заземяния щепсел. Двуполусният щепсел има две контактни клеми с различна ширина. Заземяният щепсел има две контактни клеми и трети заземяващ щифт. Широката контактна клема или третия щифт за сложени за ваша безопасност. Ако щепселът от комплекта не влиза във вашия контакт, обърнете се към електротехник за смяна на остарелия контакт.
- 10) Защитете захранващите кабели от настъпване или прищипване, особено в края на щепселите, щепселните кутии и мястото където излизат от апарата.
- 11) Използвайте само посочени от производителя приспособления/аксесоари.
- 12) Използвайте само колички, стойки, триножници, скоби или маси препоръчани от производителя или продадени с апарата. Когато се използва количка, внимавайте при преместването на прибора за да избегнете нараняване.



- 13) Изключете от апарата от контакта по време на гръмотевични бури или когато няма да се използва за продължителни периоди от време.
- 14) За всички ремонтни работи се обръщайте към квалифициран сервизен персонал. Ремонт е необходим в случаите на каквато и да е повреда на апарата, например повреда на щепсела или захранващия кабел, разливане на течност или попаднали чужди тела, излагане на дъжд или влага, апаратът не работи нормално или е бил изпускан на земята.
- 15) **ВНИМАНИЕ** - Всички указания по обслужването на прибора са предназначени за използване само от квалифицирания сервизен персонал. За да намалите риска от електрически удар не извършвайте друго техническо обслужване освен това което е посочено в инструкциите за експлоатация, освен ако не сте квалифицирани.

MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010

- ▲ 10 банки пресети с по 10 потребителски пресета, разработени специално за усилватели BEHRINGER
- ▲ Два експрешън педала със свободно задаване на MIDI канал, контролерен номер и обхват
- ▲ Едновременно изпращане на пет MIDI команди за промяна на програмата и по два MIDI контролера на пресет
- ▲ MIDI NOTE команди за тригерни и тап-темпо приложения
- ▲ Две програмируеми, контролирани от релета SWITCH жака, например за избор на канали на китарен усилвател.
- ▲ Много ергономичен дизайн
- ▲ Всички функции са лесно програмируеми в изправено положение
- ▲ Меню Global Configuration, позволяващо индивидуална промяна на настройките
- ▲ Бекъп функция на MIDI SysEx
- ▲ Вграденото захранване, осигуряващо безпроблемна работа
- ▲ Отворена архитектура, позволяваща ъпгрейд на софтуера
- ▲ Изключително здрава конструкция, осигуряваща дълъг живот, дори и при големи натоварвания
- ▲ Проектиран от BEHRINGER Германия. Произведен в Китай.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1 Преди да започнете

1.1.1 Транспортиране

Вашият FCB1010 е бил внимателно опакован във фабриката, за осигуряване на безопасен транспорт. Въпреки това ние ви препоръчваме да огледате внимателно опаковката и нейното съдържание за наличие на физически повреди, получени по време на транспортиране.

☞ Ако инструментът е повреден, моля **НЕ** го връщайте на **BEHRINGER**. Вие трябва незабавно информирайте търговеца от който сте купили устройството както и транспортната компания от която сте получили пратката. В противен случай всички рекламации за замяна/ремонт се смятат за невалидни.

☞ За оптимална защита на вашия FCB1010 по време на транспортиране, ние препоръчваме да използвате калъф за носене.

☞ Винаги използвайте оригиналната картонена опаковка, за да избегнете повреда по време на съхранение или транспорт.

☞ Уверете се, че не се оставят деца без надзор с устройството или опаковката му.

☞ Изхвърлете на подходящо място опаковъчните материали.

1.1.2 Първоначална работа

Уверете се, че устройството има достатъчна вентилация и никога не поставяйте вашия FCB1010 върху усилватели или в близост до печки, за да избегнете опасност от прегряване.

☞ Уверете се, че сте избрали правилното напрежение преди да включите устройството в мрежата.

Отделението за предпазителите в близост до гнездото за захранващия кабел има три триъгълни знака. Два от тези триъгълника са противоположни един на друг. Напрежението, което е изписано до тези знаци е напрежението за което е било настроено вашето устройство и може да се променя чрез завъртане на 180°. **ВНИМАНИЕ: Това не важи за вносни модели, които са били произведени за работа само с 120 V!**

☞ Ако промените напрежението на устройството, трябва съответно да смените и предпазителите. Точната стойност на необходимите предпазители може да се намери в глава “СПЕЦИФИКАЦИИ”

☞ Изгорелите предпазители трябва да се сменят с предпазители с подходяща стойност, без изключение! Точната стойност на необходимите предпазители трябва да може да се намери в глава “СПЕЦИФИКАЦИИ”.

Електрозахранването се подава чрез кабела, който върви с устройството. Взети са всички необходими предпазни мерки.

☞ Уверете се, че устройството е винаги заземено. За ваша собствена защита, никога не бърникайте в устройството или заземяването на кабела.

1.1.3 Гаранция

Моля отделете няколко минути и ни изпратете напълно попълнената гаранционна карта в рамките на 14 дни от датата на покупката. Вие можете да се регистрирате също на www.behringer.com. Серийният номер, който е нужен за регистрацията се намира в горната част на устройството. В противен случай гаранционните претенции се считат за невалидни.

1.2 Това ръководство за употреба

Това ръководство за употреба има за цел да ви даде представа за елементите за управление, както и подробна информация как да ги използвате. Ако нуждаете от допълнителна информация, посетете нашия уебсайт на www.behringer.com.

1.3 Елементи за управление

1.3.1 Преден панел

Фиг. 1.1: Елементи за управление на предния панел

1 **ФУТСУИЧОВЕ** 1 до 10/0. Тези превключватели се използват за промяна на пресетите, програмирането, въвеждането на стойности в режим програмиране и активиране на функцията DIRECT SELECT (само за 1/10).

2 **Футсуичове UP/DOWN**. Тези футсуичове се използват за навигиране през различни банки и програмни лъри. Когато се намирате в програмирация режим, използвайте футсуич UP за ENTER (потвърждаване) и футсуича DOWN за ESCAPE (отказ).

☛ **Когато се активира режим DIRECT SELECT (вж глава 2 „ПРОГРАМИРАНЕ НА FCB1010”), футсуичове UP/DOWN не са необходими повече за избор на банка и са свободни за изпълнение на специална функция: в меню GLOBAL CONFIGURATION вие можете да ги програмирате да управляват SWITCH RELAYS (UP: SWITCH 1 RELAY, DOWN: SWITCH 2 RELAY). В този случай можете да превключвате между програмираните SWITCH настройки, всеки път когато настъпите тези футсуичове.**

3 **EXPRESSION PEDAL A**. Позволява ви непрекъснато да променяте контролерните стойности. В програмирация режим, педалът се използва за въвеждане на данни.

4 **EXPRESSION PEDAL B**. Позволява ви непрекъснато да променяте контролерните стойности.

5 **СТАТУС ИНДИКАТОРИ**. Жълтият индикатор показва текущото състояние на PRESET програмирането или GLOBAL CONFIGURATION функциите.

6 **LED дисплей**. Дава ви информация за текущо избрания BANK/PRESET номер. В програмирация режим той показва промяна на стойностите.

1.3.2 Заден панел

Фиг. 1.2: Конектори на задния панел

7 ОТДЕЛЕНИЕ ЗА ПРЕДПАЗИТЕЛИ/СЕЛЕКТОР НА НАПРЕЖЕНИЕ.

Преди включване на устройството в мрежата проверете дали показаното на него напрежение съответства на параметрите на местната мрежа. Винаги сменяйте изгорелите предпазители с предпазители от същия тип. Някои устройства притежават предпазители при които е възможен избор между 230 и 120 V. Имайте предвид: Когато използвате вашето устройство извън Европа на 120 V е необходим предпазител с по-висока стойност (вж глава 6 ”СПЕЦИФИКАЦИИ”).

8 *IEC ГНЕЗДО ЗА ЗАХРАНВАНЕ*. Използвайте захранващия кабел от комплекта за включите устройството към захранващата мрежа.

9 Използвайте ключа *POWER* за да включите вашия FCB1010. Уверете се, че ключът *POWER* винаги е в положение “Off” когато свързвате FCB1010 към захранващата мрежа.

Внимание: Ключът *POWER* не изключва напълно устройството от мрежата. За да изключите устройството от електрическата мрежа, издърпайте щепсела от контакта. Когато инсталирате продукта трябва да се уверите, че щепселът или разклонителят са лесно достъпни. По тази причина, за да изключите устройството от мрежата, издърпайте щепсела от контакта, когато устройството не се използва за продължителен период от време.

10 *СЕРИЕН НОМЕР*. Моля отделете няколко минути и ни изпратете напълно попълнената гаранционна карта в рамките на 14 дни от датата на покупката. Вие можете да се регистрирате също на www.behringer.com.

Фиг. 1.3: Конектори на задния панел

11 *SWITCH 1* и *2*. Използвайте тези жакове за да включите вашия усилвател за избор на канали (моно или стерео жак).

12 *MIDI IN*. *MIDI IN* на вашия FCB1010 се свързва към секвенсер или подобно устройство, за да се свалят данните памет, които са предварително съхранени с помощта на функцията *MIDI SysEx*. Също така, данните могат да се пуснат през FCB1010 и да се смесят с други данни, като се използва функцията *MIDI MERGE*. Накрая комбинираните данни се извеждат на конектора *MIDI OUT/THRU*.

13 *MIDI OUT/THRU*. Използвайте този жак за да свържете устройствата, които желаете да управлявате от вашия FCB1010. Схемата *SOFT THRU* ви позволява да направите лууп на сигнали изведени на *MIDI IN* на вашия FCB1010, да ги смесвате с собствения поток данни на устройството и да накрая да извеждате комбинираните данни на изхода *MIDI OUT*.

2. ПРОГРАМИРАНЕ НА FCB1010

В тази глава ще се научите да програмирате вашия FCB1010 и да го адаптирате към вашия специфичен *MIDI* сетъп. Но не се притеснявайте, няма да се наложи да учите език за програмиране преди да дадете *MIDI* команда на вашия FCB1010. Устройството ще изпълни една след друга всички функции за вас. Просто направете и потвърдете вашия избор. Ако определена функция изисква въвеждане на параметър, това се обяснява отделно.

2.1 Избор на БАНКИ и ПРЕСЕТИ

Има две възможности за избор на банка и нейните пресети. Коя от тях използвате зависи от параметъра *DIRECT SELECT* в менюто *GLOBAL CONFIGURATION*. Ако *DIRECT SELECT* е включен, вие можете да използвате футсуичовете *PRESET* за да изберете директно номера на банката, последван от пресет номера. Ако *DIRECT SELECT* е изключен, вие трябва да преминете през различните банки (като използвате *UP/DOWN*),

след това изберете PRESET от банката. Настройката по подразбиране е OFF. Илюстрациите по-долу показват двете възможности.

2.1.1 Изключен DIRECT SELECT

Да предположим , че желаете да изберете PRESET #1 от BANK #3...

Стъпка 1:

Използвайте UP/DOWN за да отидете в банката, която съдържа желания пресет (в случая: BANK #3).

Стъпка 2:

Изберете пресета, който желаете да използвате (в случая PRESET #1).

Фиг. 2.1: Избор на PRESET когато DIRECT SELECT е изключен

2.1.2 Когато DIRECT SELECT

Ако DIRECT SELECT е включен, направете следното за да изберете PRESET #1 от BANK #3 (включването на DIRECT SELECT е обсъдено в глава 2.2.1):

Стъпка 1:

Изберете желаната банка, (в случая: BANK #3) като стъпите на футсуич #3.

Стъпка 2:

Изберете пресета, който желаете да използвате (в случая PRESET #1) като настъпите футсуич #1. Дисплеят показва, че е избран пресет 31.

Фиг. 2.2: Избор на PRESET когато DIRECT SELECT е включен

Както показва този пример, функцията DIRECT SELECT ви дава по-бърз достъп до банките и пресетите отколкото без тази функция. Вие избирате, коя възможност. Докато желаете да използвате пресетите само от една банка, е добре да изключите функцията DIRECT SELECT, защото по този начин, вие можете да извикате един пресет само с едно натискане.

2.2. GLOBAL CONFIGURATION

В менюто GLOBAL CONFIGURATION вие можете да зададете параметрите, които се прилагат към пресетите и функциите на вашия FCB1010 (например избор на MIDI канал, SYSEX SEND & RCV, DIRECT SELECT и т.н.). Задръжте превключвателя DOWN натиснат за около 2.5 секунди, по време на включване на устройството, за да влезете в режим GLOBAL CONFIGURATION.

Индикаторът DIRECT SELECT на дисплея започва да свети.

Можете да използвате бутоните UP и DOWN за навигация през основните страници на GLOBAL CONFIGURATION. Чрез натискане на UP се прехвърлят страници напред, а чрез DOWN, назад. Индикаторът показва страницата на която се намирате в момента.

Фиг. 2.3: Структура на менюто GLOBAL CONFIGURATION

За да излезете от менюто GLOBAL CONFIGURATION, вие трябва да натиснете бутона DOWN/ESCAPE, най-малко за 2.5 секунди.

☞ **Задържането на бутона DOWN/ESCAPE най-малко за 2.5 секунди запазва вашите нови настройки!**

2.2.1 Страница DIRECT SELECT

Докато включвате устройството задържете натиснат бутона DOWN/ESCAPE. Ще се отвори менюто GLOBAL CONFIGURATION; светва зеленият индикатор DIRECT SELECT. За да активирате DIRECT SELECT, натиснете бутон 1/10. Червеният индикатор светва. Сега трябва да потвърдите, че чрез активирането на DIRECT SELECT може директно да се избират пресети. За да направите това, задържете натиснат бутона DOWN/ESCAPE за 2.5 секунди за да излезете от настройката GLOBAL CONFIGURATION. Дисплеят сега показва “0”. Сега можете да изберете директно пресетите, които са описани в глава 2.1.2.

2.2.2 Настройки на MIDI канала

Натиснете UP за да преминете от DIRECT SELECT в MIDI FUNCTION. Индикаторът MIDI FUNCTION започва да свети.

Тук се определят MIDI каналите на FCB1010 за различни MIDI функции. Вие можете да задавате различни MIDI канали към MIDI функции. Например, вие можете да управлявате няколко устройства от вашия FCB1010. Изборът на MIDI функции се извършва чрез футсуичове 1 до 10/0. MIDI канал 1 е настройката по подразбиране за всички функции.

Футсуич	MIDI функция
1	PRG CHG 1
2	PRG CHG 2
3	PRG CHG 3
4	PRG CHG 4
5	PRG CHG 5
6	CNT 1
7	CNT 1
8	EXP A
9	EXP B
10/0	NOTE

Табл. 2.1: Футсуичове и зададени MIDI функции

- ▲ След като изберете MIDI функция след натискане на един от футсуичовете, индикаторът на съответния футсуич започва да мига.
- ▲ Натиснете UP/ENTER за да потвърдите избраната MIDI функция. Индикаторът MIDI CHAN. започва да свети.
- ▲ Изберете MIDI каналът за избраната функция, както директно чрез футсуичове 1 до 10/0 или като използвате EXPRESSION PEDAL A. Вашият избор се показва на дисплея.
- ▲ Натиснете UP/ENTER за да потвърдите избраната стойност и да отидете до следващото ниво, или натиснете DOWN/ESCAPE за отказ.

2.2.3 Страница CONFIG

Индикаторът CONFIG свети, ако се намирате на страница CONFIGURATION. Чрез футсуичовете се извикват следните функции (както в табл. 2.2):

Футсуич	Функция	Действие
1	SWITCH 1	Определя дали бутона UP превключва SWITCH 1, при включен DIRECT SELECT.
2	SWITCH 2	Определя дали бутона DOWN превключва SWITCH 1, при включен DIRECT SELECT.
5	COPY PRESET	Позволява копиране на пресети (вж. гл. 2.4.1).
6	SYSEX SEND	Изпраща цялата памет като SysEx данни.
7	SYSEX RCV	При натискане на този бутон, FCB1010 изчаква за получаване на „system-exclusive“ данни. При коректно получаване на данните, индикаторът на футсуича угасва.
8	MERGE	Позволява смесването на MIDI IN данни с генерирани от FCB1010 данни. Потокът комбинирани данни се извежда на MIDI OUT.
9	RUNNING STATUS	Включва/изключва функцията показваща текущото състояние. Служи за ефективно използване на скоростта на предаване на MIDI данни. MIDI статус байта от експресън педалите се изпраща само ако се различава от предшестващия статус бит.

Табл. 2.2 Задаване на футсуичовете в меню CONFIGURATION

☛ **Външното оборудване, например китарни или бас усилватели може да се управлява чрез използване на изходните сигнали от SWITCH 1 и 2 на FCB1010. Ако FCB1010 задейства тази функция, първо трябва да проверите дали оборудването, което се опитвате да контролирате реагира на състоянието на свързване (затворен или отворен контакт) или подавания ток (затворен контакт докато футсуичът е натиснат). Китарните и бас усилватели на BEHRINGER реагират на стойността на тока. Затова, когато желаете да управлявате дистанционно смяната на каналите на китарния усилвател BEHRINGER, не чрез MIDI, а чрез изходните сигнали от футсуичовете (тъй като не разполагате с MIDI кабел), вие трябва да изключите индикаторите на футсуич 1 и 2 в меню GLOBAL CONFIGURATION, под CONFIG. Тези индикатори светят по подразбиране и показват, че се поддържа състоянието на свързване.**

Нормално функциите на режима CONFIGURATION са активни докато свети индикатора на съответния футсуич.

2.3 Кратко ръководство за програмиране на пресети

Фиг. 2.4: Програмиране на пресети

За всеки от 100 пресета вие можете да определите кои MIDI функции се предават, след като изберете съответния пресет (PRESET). Например, в един и същи момент, вие можете да изпратите пет различни команди за смяна на програма, две контролерни команди, две различни контролерни стойности (с помощта на експресън педалите), и NOTE ON команда към свързаното оборудване (структурата на менюто е като на фигура 2.4.). Вие определяте кои команди се съхраняват в пресета. Направете следното за да програмирате функциите, които се изпращат с всеки пресет:

- ▲ Изберете пресета, който желаете да редактирате.
- ▲ Натиснете DOWN над 2.5 секунди за да влезете в PRESET програмирация режим. Числото на дисплея изчезва, а зеления индикатор SWITCH1/SWITCH2 на дисплея започва да свети.
- ▲ Използвайте футсуичове 1 и 2 за да редактирате SWITCH статуса. Текущия статус се вижда от футсуич индикатора и съответния SWITCH индикатор на акрилния дисплей. За допълнителни подробности вж. глава 3.3 „Свързване (общо)“.

☞ **Имайте предвид, че SWITCH статусът може да се превключва също с UP (SWITCH 1) и DOWN (SWITCH 2) ако е активен DIRECT SELECT. Единствената предпоставка е, че тази функция е била разрешена за двата футсуича в меню CONFIGURATION.**

- ▲ Потвърдете с UP/ENTER. Индикаторът SELECT на дисплея започва да свети.
- ▲ Активирайте индивидуалните MIDI функции като задържите съответния футсуич натиснат за около 1.5 секунди. Индикаторите на футсучовете показват активираните футсуичове на съответните MIDI функции. Докато дисплеят показва SELECT, вие можете да активирате MIDI функциите и да ги изберете за редактиране чрез кратко натискане на съответния футсуич. Индикаторът на съответния футсуич и дисплеят мигат по време на избор и активиране. Индикаторът NUMBER също свети. Следните MIDI функции са налични за избор:

Футсуич	MIDI функция	Действие
1	PRG CHG 1	Смяна на програмата команда #1
2	PRG CHG 2	Смяна на програмата команда #2
3	PRG CHG 3	Смяна на програмата команда #3
4	PRG CHG 4	Смяна на програмата команда #4
5	PRG CHG 5	Смяна на програмата команда #5
6	CNT 1	Контролер 1
7	CNT 2	Контролер 2
8	EXP A	Експрешън педал А
9	EXP B	Експрешън педал В
10/0	NOTE	Предава MIDI нота

Табл. 2.3: Задаване на футсуичовете в PRESET програмиращ режим

☞ **Задаване за MIDI каналите за съответните MIDI функции не се прави по време на пресет програмирането; това става в GLOBAL CONFIGURATION на страницата MIDI FUNCTION (вж. гл. 2.2.2).**

- ▲ Потвърдете вашият избор с UP/ENTER за да програмирате избраната MIDI функция или да отмените с DOWN/ESCAPE. Използвайте футсуичове 1 до 10/0 или EXPRESSION PEDAL A за да въведете желаните от вас стойности на параметрите.
- ▲ Ако сте избрали **PROGRAM CHANGE** като MIDI функция за редактиране, сега можете да въведете номер за смяна на програмата от 1 до 128 и потвърдете вашия избор с UP/ENTER.
- ▲ Ако сте избрали **CNT1** или **CNT2**, вие можете да въведете номера на контролера, който ще се изпраща (0 до 127), когато натиснете съответния футсуич. След като потвърдите вашия избор с UP/ENTER, вие можете да изберете стойност за контролера (0 до 127). Потвърдете вашия избор с UP/ENTER.
- ▲ Ако сте избрали **EXP A** или **EXP B**, можете да въведете номера на контролера към който изпраща стойности експрешън педалът. Потвърдете вашия избор с UP/ENTER и

въведете долната стойност (педалът е нагоре). Потвърдете вашия избор с UP/ENTER. След това въведете горната стойност (педалът е натиснат в крайно долно положение) и отново потвърдете с UP/ENTER.

☞ **Имайте предвид, че първата контролерна стойност винаги трябва да бъде по-ниска от втората!**

☞ **Можете да излезете от програмиращия режим по всяко време чрез бързо натискане на DOWN. Всички потвърдени стойности се съхраняват в текущо избрания PRESET.**

☞ **Програмирането на NOTE функцията е обяснено в глава 2.4.6.**

2.4 Разширено PRESET програмиране

2.4.1 Функция копиране на пресети

С функцията копиране на пресети се копират програмирани пресети в нов пресет по ваш избор. Това пести време, тъй като не е необходимо да повтаряте всички настройки за всеки новопрограмиран пресет.

▲ Активирайте **CONFIG** в GLOBAL CONFIGURATION (вж глава 2.2).

▲ Натиснете **футсуич 5** за да активирате функцията Copy. Индикаторът VALUE 1 започва да свети. Числото на дисплея и индикатора на футсуича започват да мигат.

▲ Въведете номера на пресета, който желаете да копирате и потвърдете вашия избор с UP/ENTER. Индикаторът VALUE 2 започва да свети. Числото на дисплея и индикатора на футсуича започват да мигат.

☞ **Пресети 1-10 се съхраняват в банка 0, пресети 11-20 в банка 1 и т.н.**

▲ Въведете целевия пресет, и потвърдете вашия избор с UP/ENTER или отменете с DOWN/ESCAPE.

▲ Ако желаете да копирате допълнителни пресети, натиснете отново **футсуич 5**. Натиснете и задръжте DOWN/ESCAPE за да излезете от GLOBAL CONFIGURATION.

2.4.2 Програмиране на футсуичовете

▲ Изберете пресета, който желаете да редактирате

▲ Натиснете DOWN над 2.5 секунди за да влезете в PRESET програмиращия режим. Започва да мига зеленият индикатор SWITCH1/SWITCH2 на дисплея.

▲ Разрешете/забранете SWITCH като използвате футсуичове 1 и/или 2 и потвърдете вашия избор с UP/ENTER. Съответният футсуич и индикаторът SWITCH започват да светят.

▲ Излезте от режима PRESET програмиране като задържите натиснат DOWN/ESCAPE за няколко секунди или натиснете UP/ENTER за да отидете на следващата страница, където можете да редактирате различни MIDI функции за избрания в началото пресет.

2.4.3 Промяна на програма

▲ Изберете пресета, който желаете да редактирате.

▲ Натиснете DOWN/ESCAPE над 2.5 секунди за да влезете в програмиращия режим. Започва да мига зеленият индикатор SWITCH1/SWITCH2 на дисплея.

▲ Използвайте UP/ENTER за да отидете на следващата страница. Индикаторът SELECT на дисплея започва да свети.

☞ **За да програмирате MIDI функция първо трябва да я активирате. Отделните MIDI функции се активират чрез натискане на съответните бутони за няколко секунди. Когато MIDI функциите са активни, индикаторите на футсуичовете светят постоянно.**

- ▲ Изберете промяната на програмата (PROGRAM CHANGE), която желаете да програмирате за избрания пресет, чрез кратко натискане на съответния футсуич (футсуичове 1 до 5). Индикаторът на футсуича започва да мига.
- ▲ Потвърдете вашия избор чрез натискане на UP/ENTER. Светва индикаторът NUMBER на дисплея.
- ▲ Въведете командата за смяна на програмата (1 до 128) чрез футсуича или експрешън педал А.
- ▲ Потвърдете вашия избор чрез натискане на UP/ENTER или отменете чрез натискане на DOWN/ESCAPE. Индикаторът SELECT на дисплея започва да свети.
- ▲ Изберете допълнителната MIDI функция, която желаете да редактирате или излезте от режима PRESET програмиране чрез натискане на DOWN/ESCAPE за няколко секунди.

2.4.4 Програмиране на CONTROL CHANGES

- ▲ Изберете пресета, който желаете да редактирате.
- ▲ Натиснете DOWN над 2.5 секунди за да влезете в PRESET програмирация режим. Започва да мига зеленият индикатор SWITCH1/SWITCH2 на дисплея.
- ▲ Използвайте UP/ENTER за да отидете на следващата страница. Индикаторът SELECT на дисплея започва да свети.
- ☞ **За да програмирате MIDI функция първо трябва да я активирате. Отделните MIDI функции се активират чрез натискане на съответните бутони за няколко секунди. Когато MIDI функциите са активни, индикаторите на футсуичовете светят постоянно.**
- ▲ Натиснете за няколко секунди съответния футсуич (футсуич 6 или 7) за да активирате контролера, който желаете да редактирате. Контролерът се избира чрез кратко повторно натискане на футсуича. Индикаторът започва да мига.
- ▲ Потвърдете вашия избор чрез натискане на UP/ENTER. Светва индикаторът VALUE 1 на дисплея.
- ▲ Използвайте футсуичове 1 до 10/0 или EXPRESSION PEDAL A за да въведете контролерна стойност (0 до 127).
- ☞ **За да коригирате вашия избор, използвайте DOWN/ESCAPE за да се върнете една стъпка назад.**
- ▲ Потвърдете вашия избор чрез натискане на UP/ENTER. Светва индикаторът SELECT на дисплея.
- ▲ Изберете допълнителната MIDI функция, която желаете да редактирате или излезте от режима PRESET програмиране като задържите DOWN/ESCAPE натиснат за няколко секунди.

2.4.5 Програмиране на EXPRESSION PEDAL A/B

- ▲ Изберете пресета, който желаете да редактирате.
- ▲ Натиснете DOWN над 2.5 секунди за да влезете в PRESET програмирация режим. Започва да мига зеленият индикатор SWITCH1/SWITCH2 на дисплея.
- ▲ Използвайте UP/ENTER за да отидете на следващата страница. Индикаторът SELECT на дисплея започва да свети.
- ☞ **За да програмирате MIDI функцията първо трябва да я активирате. Отделните MIDI функции се активират чрез натискане на съответните бутони за няколко секунди. Когато MIDI функциите са активни, индикаторите на футсуичовете светят постоянно.**
- ▲ Активирайте експрешън педалът, който желаете да програмирате като държите натиснат за няколко секунди съответния футсуич (футсуичове 8 или 9). Индикаторът на

футсуича започва да мига след като натиснете след като го натиснете повторно за кратко.

- ▲ Потвърдете с UP/ENTER. Индикаторът NUMBER започва да свети.
- ▲ Въведете контролните номера (0 до 127) чрез футсуичовете или експрешън педал А.
- ▲ Потвърдете вашия избор с UP/ENTER. Индикаторът VALUE 1 започва да свети.
- ▲ Въведете стойността, която трябва да се предава, когато педалът е напълно отворен като използвате футсуичовете или експрешън педал А.
- ☞ **Използвайте DOWN/ESCAPE за да се върнете една стъпка назад.**
- ▲ Потвърдете вашия избор чрез натискане на UP/ENTER. Светва индикаторът SELECT на дисплея.
- ▲ Излезте от режима PRESET програмиране като натиснете DOWN продължително, или като изберете друга MIDI функция за редактиране.

2.4.6 Програмиране на NOTE функцията

NOTE функцията ви позволява например да изпращате MIDI ноти, да използвате тап-темпо функциите, които са предлагани от много MIDI устройства или да възпроизвеждате звуци по същия начин както правите това с кийборд.

- ▲ Изберете пресета, който желаете да редактирате.
- ▲ Натиснете DOWN над 2.5 секунди за да влезете в PRESET програмиращия режим. Започва да мига зеленият индикатор SWITCH1/SWITCH2 на дисплея.
- ▲ Използвайте UP/ENTER за да отидете на следващата страница. Индикаторът SELECT на дисплея започва да свети.
- ☞ **За да програмирате MIDI функция първо трябва да я активирате. Отделните MIDI функции се активират чрез натискане на съответните бутони за няколко секунди. Когато MIDI функциите са активни, индикаторите на футсуичовете светят постоянно.**
- ▲ Натиснете за няколко секунди футсуич 10/0 за да активирате NOTE функцията. Индикаторът започва да мига чрез кратко повторно натискане на футсуича.
- ▲ Потвърдете вашия избор чрез натискане на UP/ENTER. Светва индикаторът NUMBER на дисплея.
- ▲ Използвайте футсуичове 1 до 10/0 или EXPRESSION PEDAL A за да въведете MIDI NOTE номера, който желаете да изпратите с пресета. Можете да избирате от стойности 0 до 127.

Таблицата по-долу показва кои музикални ноти към кои MIDI ноти са зададени (с подробен списък на октавите от C-2 до C-1; просто използвайте този модел за да зададете сами оставащите ноти/октави).

Музикална нота	Номер на MIDI нотата
C-2	0
C#-2/Db-2	1
D-2	2
D#-2/Eb-2	3
E-2	4
F-2	5
F#-2/Db-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 (ключ C)	60 (Yamaha Convention)
C4	72
C5	84
C6	96
C7	108
C8	120
G8	127

Табл. 2.4: Задаване на MIDI NOTE номера

▲ Потвърдете вашия избор чрез натискане на UP/ENTER или го отменете чрез натискане на DOWN/ESCAPE. Светва индикаторът SELECT на дисплея.

▲ Изберете допълнителната MIDI функция, която желаете да редактирате или излезте от режима PRESET програмиране като задържите DOWN/ESCAPE натиснат за няколко секунди.

NOTE функцията е особено полезна за така наречените „тап-темпо” приложения. Много от днешните мулти-ефект устройства позволяват на потребителя да въведе времето на закъснение (дилей) чрез TAP бутона. Устройството измерва времето между две последователни натискания на TAP бутона и използва този интервал за настройване на времето на закъснение. Често тази функция може да се управлява дистанционно чрез MIDI. В този случай „почукването” е предаването на две последователни NOTE ON команди, което всъщност прави NOTE функцията на вашия FCB1010. Например по този начин може да се стартира или затвори секвенсерен софтуер.

☞ Ако програмирате NOTE функцията с PRESET, се изпраща NOTE ON команда всеки път когато изберете PRESET. Отпускането на вашия крак от футсуича изпраща NOTE OFF командата.

☞ За да зададете темпото, просто натиснете няколко пъти PRESET в ритъм с музиката.

☞ CNT 1 се изпраща винаги заедно с командата NOTE ON. Той например може да се използва за изпращане на стойност за силата на звука (номер 07) заедно с команда за стартиране на звук. Когато контролерът не е нужен, той може или да се превключи към неизползван MIDI канал в GLOBAL CONFIGURATION (след което този канал е валиден за всички пресети) или неизползван контролерен номер може да се зададе към контролера (това може да се направи за всеки отделен пресет).

2.5 Функция превключване на контролера

Тази функция ви позволява да конфигурирате един контролер, така че той да изпраща редуващо се две различни стойности, например байпас на ефект, включване/изключване на дисторшън (drive) и т.н.

▲ За да включите превключващата функция на контролера, вие трябва да изберете същия MIDI канал за CNT1 и CNT2 (вж. глава 2.2), и да въведете същия контролерен номер за CNT1 и CNT2 в пресета (NUMBER, вж. глава 2.4.4).

Първият път когато извикате пресета, той изпраща контролерната стойност на CNT1 (VALUE 1), с всяко допълнително натискане на бутон, вие можете да превключвате между CNT2 и CNT1. **Например:** Изберете пресет 1 без функция DRIVE на BEHRINGER V-AMP – всеки път когато натиснете същия бутон отново DRIVE съответно се включва или изключва; PROG CHG 1 = 1, CNT 1 NUMBER = 26, VALUE 1 = 0, CNT 2 NUMBER = 26, VALUE 1 = 127.

2.6 Функция TAP-ТЕМПО

В допълнение към NOTE функцията, която се използва от голям брой устройства за ефекти за задаване темпото на песента, FCB1010 ви предлага още един начин да постигнете тази цел. Функцията TAP-ТЕМПО ви позволява да въведете темпото на песента както и да изпрати генерирана от FCB1010 стойност към управляваното устройство за ефекти за настройка на времето на закъснение. Предимства: вие можете да контролирате и устройства, които не могат да обработват NOTE команди, но позволяват само промяна на времето на закъснение чрез MIDI контролер.

☞ **Функцията TAP-ТЕМПО не работи когато DIRECT SELECT е включен.**

Няма специално предназначен футсуич за функцията TAP-ТЕМПО, но тя се активира по следния начин:

▲ Изберете пресета, който желаете да редактирате.

▲ Задръжте натиснат футсуича DOWN/ESCAPE за повече от 2.5 секунди за да влезете в режим програмиране. На дисплея започва да мига зеленият индикатор SWITCH1/SWITCH2.

▲ Използвайте футсуич UP/ENTER за да преминете в следващата страница.

Индикаторът SELECT на дисплея започва да свети.

☞ **За да програмирате MIDI функция първо трябва да я активирате. Отделните MIDI функции се активират чрез натискане на съответните бутони за няколко секунди. Когато MIDI функциите са активни, индикаторите на футсуичовете светят постоянно.**

▲ Натиснете за няколко секунди футсуич 10/0 за да активирате NOTE функцията. И след това почуквайте последователно по футсуича. Индикаторът започва да мига.

▲ Потвърдете вашия избор с UP/ENTER. Индикаторът NUMBER започва да свети.

▲ Въведете максималната стойност на закъснението за оборудването, което желаете да редактирате. Изчислете стойността, която трябва да се въведе за NOTE като разделите максималното време на закъснение на 10 ms. Потвърдете вашия избор с UP/ENTER.

Индикаторът SELECT започва да свети.

☞ **Имайте предвид, че FCB1010 позволява максимално време на закъснение 1,270 ms, което се дължи на максималната резолюция на MIDI стандарта от 7 бита (=128 стойности).**

▲ Активирайте контролна промяна 1 (CNT 1) като задръжете футсуич 6 натиснат за няколко секунди. Индикаторът на футсуича започва да свети и се активира чрез кратко почукване на футсуича (индикаторът започва да мига).

▲ Натиснете отново UP/ENTER. FCB1010 ще поиска да въведете контролерен номер.

Индикаторът NUMBER започва да свети. Въведете контролерния номер, който е предварително зададен от производителя на вашия ефект-процесор за промяна на времето на закъснение. Потвърдете избора си с UP/ENTER. Индикаторът VAL1 започва да свети.

▲ Стойността (VALUE), която трябва да се въведе сега отговаря на горното ограничение на диапазона параметри, определен от управляваното устройство. Това може да звучи малко объркващо, но всъщност е много лесно: ръководството, което пристига с даденото

устройството обикновено съдържа таблица с ефекти, в която е даден параметричния диапазон който се въвежда чрез MIDI за контролиране времето на закъснение. Например, устройството може да използва целия диапазон от 0 до 127; или ограничен диапазон от 0 до 63, и т.н. Така че параметърът VALUE просто определя резолюцията с която може да се програмира времето на закъснение. Колкото по-висока е стойността, толкова по-висока е резолюцията.

▲ Потвърдете въведената от вас стойност с UP/ENTER. Индикаторът SELECT започва да свети.

▲ Изключете Control Change 1 (CNT 1) чрез продължително натискане на футсуич #6. Това е необходимо защото всеки път, когато изберете пресет, който се използва за задаване на темпото, FCB1010 изпраща дефинираната тук контролна стойност (включително настройка VALUE параметър), вместо генерираната от FCB1010 стойност.

▲ Излезте от режим PRESET програмиране чрез продължително натискане на DOWN. Сега функцията TAP-TEMPO е готова за използване.

За да използвате функцията тап-темпо, натиснете два пъти в ритъма на музиката футсуича (който избира току що програмирания пресет), например четвъртина или осмина нота. FCB1010 изчислява времето на закъснение и го изпраща на получаващото устройство посредством избрания от вас контролер. Ако интервалът между две последователни натискания на футсуича е по-голям от максималната NOTE/NUMBER стойност, FCB1010 разделя времето на 2 докато то стане равно или по-малко от максималната стойност. По този начин, закъснение с четвъртина нота става закъснение с осмина или шестнайсетина, в зависимост от това, коя стойност може да се обработи в приемащото устройство.

2.7 Съхранение на данни

2.7.1 Запазване на паметта на FCB1010 с помощта на SysEx

FCB1010 ви позволява да изпращате пресети под формата на „system-exclusive” данни (изключителни системни MIDI съобщения) към секвенсер или друг MIDI рекордер. По този начин вие можете да запазите вашите данни или да използвате няколко MIDI сетъпа (например студийно оборудване, китарно оборудване, и т.н.).

Ако желаете да запазите вашите данни на външен секвенсер/компютър, моля следвайте инструкциите по-долу:

▲ Свържете MIDI OUT на вашия FCB1010 към MIDI IN на вашия секвенсер/компютър (вж. фиг. 2.5).

▲ Натиснете футсуича DOWN за около 2.5 секунди по време на стартиране на устройството, за влезете в меню GLOBAL CONFIGURATION.

▲ Натиснете UP докато започне да свети индикаторът CONFIGURATION. Сега устройството е в режим CONFIGURATION.

▲ Стартирайте функцията RECORD на вашия секвенсер/компютър. Индикаторът на футсуича свети и угасва, когато всички SysEx данни от FCB1010 са били изпратени. След това натиснете футсуич #6 за да свалите FCB1010 данните. Излезте от меню GLOBAL CONFIGURATION чрез дълго натискане на DOWN/ESCAPE.

Фиг. 2.5: Изпращане на SysEx данни

2.7.2 Получаване на SysEx данни

За да изпращате обратно FCB1010 данни, които са били съхранени преди това на секвенсер/компютър, следвайте инструкциите по-долу:

▲ Свържете конектора MIDI OUT на вашия секвенсер или компютър към MIDI IN конектора на FCB1010 (вж. фиг. 2.6).

▲ Натиснете футсуича DOWN по време на стартиране на устройството, за влезете в меню GLOBAL CONFIGURATION.

▲ Натиснете UP докато започне да свети индикаторът CONFIGURATION. Сега устройството е в режим CONFIGURATION.

▲ Натиснете футсуич #7 (SYSEX RCV) за да „кажете” на FCB1010 да изчака за SysEx данни (индикаторът на футсуича започва да свети). Стартирайте функцията PLAYBACK на вашия секвенсер/компютър за да възпроизведете запазения файл. Индикаторът на футсуича започва да мига докато FCB1010 получава данни. Индикаторът угасва след коректно получаване на данните. Сега вашите програми се намират отново в паметта на FCB1010. Излезте от режим GLOBAL CONFIGURATION чрез дълго натискане на DOWN.

Фиг. 2.6: Получаване на SysEx данни

2.8 Възстановяване на фабричните пресети

Тази функция ви позволява да върнете фабричните настройки на вашия FCB1010.

☞ **При извършване на тази операция, всички направени от вас настройки на пресетите се презаписват!**

Връщането на първоначалните настройки на вашия FCB1010 ви позволява да възстановите отделните фабрични настройки, които са оптимизирани за употреба с аудио оборудване BEHRINGER. По тази причина има три различни футсуич комбинации, които ви позволяват да заредите желаните настройки по подразбиране в паметта на вашия FCB1010. Тези комбинации са показани в таблица 2.5:

Футсуич	Настройка по подразбиране за
1 + 6	Продуктите от фамилията V-AMP
1 + 7	Китарните усилватели BEHRINGER
1 + 8	Продуктовата линия BASS V-AMP

Табл. 2.5: Футсуич комбинации за възстановяване на фабричните настройки

Задържете съответните футсуичове натиснати за около 2.5 секунди по време на стартиране на вашия FCB1010. На дисплея се появява “09” до “00” и точките мигат. Когато точките изчезнат, вашият FCB1010 се е върнал към фабричните си настройки и е готов за работа.

2.9 Калибриране на експрешън педали А и В

Ако срещнете проблеми с коректно предаване на MIDI контролерни данни, докато използвате експрешън педалите, ние препоръчваме калибриране. Калибрирането на педалите следва компилацията на вътрешен тест на FCB1010.

☞ **Софтуерните версии 1.4 и по-нови, позволяват директно калибриране чрез натискане и задържане на футсуичове 1 и 5 по време на стартиране на устройството. Ако вашият FCB1010 е със софтуерна версия 1.4 или по-висока, прескочете първите 4 стъпки в следващия набор от инструкции (т.е. започнете от т. 5). За да разберете дали вашето устройство е с версия 1.4 или по-висока, първо**

задръжете футсуичове 1 и 5 натиснати докато стартирате устройството. Ако не се получава нищо, започнете да калибрирате FCB1010 от стъпка едно от списъка по-долу.

▲ Задръжете футсуичове 1 и 3 натиснати по време на стартиране на вашето устройство. Това поставя вашия FCB1010 в режим на вътрешен тест при което се тестват всички индикатори.

▲ Изчакайте докато индикаторите на всички футсуичове започнат да светят. След това натиснете всички футсуичове, включително UP/ENTER и DOWN/ESCAPE така, че да угаснат всички индикатори.

▲ Изчакайте малко до приключване на реле теста (чуват се четири тихи изщраквания). Дисплеят показва F1 ако няма налична MIDI връзка. Ако сте свързали MIDI Out към MIDI In, дисплеят показва A1. В този случай MIDI връзките работят нормално.

▲ Натиснете еднократно DOWN/ESCAPE.

▲ Преместете експрешън педал А в най-ниската възможна точка (отворен педал). Индикаторът VALUE 1 започва да свети. След като настроите стойността, натиснете UP/ENTER.

▲ Преместете експрешън педал А в най-високата възможна точка (натиснат до долу). Индикаторът VALUE 2 започва да свети. След като настроите стойността, натиснете UP/ENTER.

▲ Преместете експрешън педал В в най-високата възможна точка. След като настроите стойността, натиснете UP/ENTER.

Сега и двата педала са коректно калибрирани.

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

В тази глава са описани няколко примера за приложения, които могат да ви помогнат с настройката на MIDI.

Ако вашето оборудване разполага с MIDI конектори, вие можете да го управлявате изцяло от FCB1010. Всичко от което се нуждаете е MIDI IN конектор на другия край.

През FCB1010 не преминава аудио сигнал и затова в него не става обработка на сигнала. FCB1010 просто предава управляващи данни към вашето MIDI оборудване, така че то може например да извиква пресети, включва и изключва ефекти или да настройва силата на звука. По-подробна информация по този въпрос можете да намерите в глава 4 „Информация MIDI”.

3.1 Базов сетъп

Фиг. 3.1: Базов сетъп с китарен усилвател

Тук FCB1010 се използва за управление на оборудван с MIDI интерфейс китарен усилвател.

Свържете MIDI OUT жака на вашия FCB1010 към MIDI IN на усилвателя (вж. фиг. 3.1), чрез стандартен 5-пинов MIDI кабел. Програмирайте вашия FCB1010, както е описано в глава 2.4. Направете справка с ръководството за експлоатация на вашия усилвател за да разберете кои функции могат да се управляват по MIDI.

3.2 Разширен сетъп (с използване на футсуич функцията)

Фиг. 3.2 Китарен сетъп (с използване на футсуич функцията)

Тук FCB1010 се използва за управление на ефект-процесора по MIDI. Също така, футсуич функцията се използва за превключване между двата канала (чист/overdrive) на китарния усилвател. Свържете вашия ефект-процесор чрез FX Send/Return Loop на вашия усилвател. След това свържете конектора SWITCH 1 към футсуич входа на вашия китарен усилвател. За тази цел използвайте стандартен инструментален кабел. Свържете конектора MIDI OUT на FCB1010 към MIDI IN конектора на ефект-процесора устройството като използвате стандартен MIDI кабел.

Ефект-процесорът се управлява по MIDI, а SWITCH функцията превключва усилвателя. По този начин не ви е необходим допълнителен футсуич за да превключвате между каналите. Вместо това, целият ви сетъп се управлява централно от FCB1010.

3.3 Свързване (общо)

Използвайте стандартни инструментални кабели за да включите SWITCH изходите на вашия FCB1010 към вашия усилвател. Тъй като тези изходи са нормализирани, вие можете да изпратите и двата превключващи импулса от един SWITCH изход, като използвате стерео кабел, който е удобно в комбинация с усилватели разполагащи със стерео жак, за да изберете няколко функции (например избор на канал и вкл./изкл. на ефект). В този случай използвайте само един от двата SWITCH изхода със свързан един стерео кабел.

☞ Разберете дали вашият китарен усилвател поддържа стерео връзка чрез SWITCH 1 или SWITCH 2. Просто опитайте и експериментирайте за да определите превключващата конфигурация на вашия усилвател.

4. ИНФОРМАЦИЯ ЗА MIDI СТАНДАРТА

В началото на 80-те няколко водещи производители на електронни музикални инструменти разработват общ стандарт, който скоро след това прави революция за цялата индустрия на музикални инструменти – както от техническа, така и от музикална гледна точка.

Стандартът MIDI (Цифров интерфейс за музикални инструменти) е разработен за да позволи комуникация между различните видове електронно оборудване. Това, което е учудващо, като се има предвид бързото развиване на музикалната индустрия, е фактът, че практически този стандарт не се е променил от тогава, защото е бил проектиран като се взети под внимание бъдещите ъпгрейди. По тази причина, обхвата от MIDI приложения може да се разширява през годините: от простото свързване на няколко клавирни инструмента към един мастър кийборд, до свързването на цели студия и живи сетъпи в рамките на една MIDI мрежа, благодарение на което MIDI се е превърнал в неизчерпаем източник на идеи и иновации. Огромен брой музиканти са признали универсалността на този стандарт и са създали нови вълнуващи светове от звуци чрез комбиниране на различни инструменти в едно цяло. Важно е да се знае, че MIDI интерфейсът не предава аудио сигнали, а само управляващи данни (например тоналности, информация за промяна на програмата или силата на звука)! MIDI е просто интерфейс за управление и работа в мрежа на устройства и инструменти.

В сърцето на тази мрежа вие можете да използвате вашия FCB1010 за да контролирате всичките си усилватели, устройства за ефект процесори и периферни устройства. На живо на сцената и в студиото вие можете да управлявате и използвате цялото оборудване в реално време.

Данните за MIDI контрол могат да се съхраняват и редактират в компютър, за да използвате вашия FCB1010 за да въвеждате на информация за промяна на програмата и контролерна информация във вашия компютър.

4.1 MIDI свързване

MIDI конекторите представляват стандартни DIN конектори с 5 пина. За да свържете вашето устройство към друго MIDI оборудване ще са необходими подходящи MIDI кабели. В търговската мрежа се разпространяват подходящи кабели с различни стандартни дължини. Можете да използвате също и двужилен екраниран кабел (например микрофонен кабел) и два (подсилени) 180° DIN конектора за да направите свой собствен MIDI кабел: пин 2 (среда) = екраниране, пинове 4 и 5 (в дясно и в ляво от пин 2) = вътрешен проводник, пинове 1 и 3 (двата външни пина) не се използват. MIDI кабелите не трябва да са по-дълги от 15 метра.

MIDI IN: приема записани SysEx данни или смесва MIDI сигнали с генерираните от FCB1010 данни.

☛ **FCB1010 не разполага с MIDI THRU порт. Въпреки това, ако MERGE функцията е активна (GLOBAL CONFIGURATION), получените на MIDI IN данни могат да се изведат на MIDI OUT.**

MIDI OUT: MIDI OUT ви позволява да предавате информация към всяко съвместимо MIDI устройство/инструмент.

4.2 Формат на MIDI данните

Въпреки, че FCB1010 е много лесен за работа, е добре да се знаят някои неща за формата на MIDI данните. Всяка MIDI команда или съобщение се състои от до 3 байта (1 байт = 8 бита). Има разлика между статус байтовете и байтове данни: статус байтовете дефинират типа на определено MIDI съобщение, т.е. действителната инструкция, която трябва да се изпрати на устройството, докато байтовете данни съдържат информацията или параметрите, които са дефинирани от съответния статус байт. Един статус байт може да се бъде последван от до два байта данни.

Има различни типове MIDI съобщения. Тъй като FCB1010 не ги разбира или предава всичките, ние ще разгледаме само тези, които са важни за вас в този контекст.

4.2.1 Съобщения NOTE ON и NOTE OFF

NOTE ON и NOTE OFF съобщенията са основни MIDI съобщения за всеки виртуоз на кийборда, тъй като те позволяват дистанционен контрол на инструменти от един мастър кийборд или компютър. FCB1010 също може да изпраща NOTE ON съобщения, но в различен контекст: много ефект процесори позволяват задаване на времена на закъснение, например чрез измерване на времеви интервал между две NOTE ON съобщения. С FCB1010 вие можете да въведете времена на закъснение или темпо на песен чрез повторно избиране на пресета "NOTE".

NOTE ON и NOTE OFF съобщенията имат следните формати на данните:

	Статус байт	Байт данни #1	Байт данни #2
Note Off	&8n (n=# на канала)	Нота#	Скорост
Note On	&9n (n=# на канала)	Нота#	Скорост

Табл. 4.1 Формат на данните на NOTE ON и NOTE OFF съобщенията

Номерата на каналите са от 1 до 16, обхватът на байт данните е 0 до 127. Трябва да се отбележи, че NOTE ON съобщенията не са толкова разпространен. Обикновено вместо

това се предават NOTE ON съобщения с нулева скорост. FCB1010 следва тази практика. Между другото, когато програмирате NOTE функцията на вашия FCB1010, е необходимо само да въведете номера на нотата, защото нотите се предават винаги със скорост 64.

4.2.2 Съобщения CONTROL CHANGE

CONTROL CHANGE съобщенията са най-мощните MIDI съобщения, тъй като те ви позволяват да изберете и автоматизирате голям брой параметри и функции. На вашия FCB1010 вие можете да дефинирате и да изпратите CONTROL CHANGE съобщения. Например да промените определени ефект параметри в реално време. Най-важните CONTROL CHANGE съобщения са нивото на звука (контролер 07), баланс (08), панорамата (09) и силата на реверберацията (91).

4.2.3 Съобщения PROGRAM CHANGE

PROGRAM CHANGE съобщенията се използват за промяна на пресети или звуци в свързаните устройства/инструменти. Обхватът на параметрите е от 0 до 127.

Налични са стойностите от 0 до 127, от 128 пресета. При оборудване разполагащо с повече от 128 пресета, те са разделени на няколко банки за MIDI контрол.

С вашия FCB1010 е възможно да изпращате команди за промяна на MIDI банката и пресета само с едно натискане. Външно оборудване (например ефект процесор, звуков модул, и т.н.) може да се управлява чрез контролери 1 и 3 заедно с PRG 5 (PROG CHG). При тази операция, контролери 1 и 2 се използват като 2-байтови контролери за избор на банка, чрез което могат да се изберат до 128 (MSB) x 128 (LSB) банки. Контролер 1 трябва да съдържа номер 00 и стойността на MSB банката, а контролер 2 трябва да съдържа номер 32 и стойността на LSB банката. Командата за промяна на програмата, която активира пресета в новата банка се активира с PRG5.

Почти всички устройства имат приложен списък, който показва номер за промяна на програмата срещу зададения пресет номер. Някои устройства ви позволяват също свободно да задавате команди за промяна на програма към пресет номера. За по-подробна информация вижте съответното ръководство на потребителя.

4.2.4 Работен статус

Тъй като MIDI стандарта използва сериен формат на предаване, т.е. предава данни последователно, бързо беше установено, че скоростта на предаване на данните е прекалено ниска ако системата се използва с пълния си потенциал. За да се навакса акустично забавеното предаване на MIDI данните, беше въведен така наречения работен статус, който потиска статус байта в две или повече идентични последователни MIDI съобщения. Например, ако байт данните на контролера (напр. силата на звука) се променят постоянно, съответният статус байт се изпраща само веднъж. Предават се само промените на байт данните, докато не се изпрати друг статус байт, т.е. във всяко изпратено съобщение вие можете да премахнете 8 бита. Това е и причината защо NOTE OFF съобщенията вече не се използват. Когато кийбордист изсвири гама на кийборда и изпрати тези данни чрез MIDI към компютър, всяко NOTE ON съобщение бива последвано от NOTE OFF съобщение, след всяко отпускане на клавиш. Работният статус идентифицира NOTE OFF съобщението като нов статус байт и го изпраща, което води до обем данни от 8 ноти по 8 бита, т.е. 192 бита. Тъй като NOTE ON съобщенията принадлежат към тези MIDI съобщения, които се използват най-често, беше решено да се изпращат NOTE ON съобщения с нулева скорост. Аудио ефектът е същият, но в

работния статус количеството на данните може да се намали 7 пъти по 8 бита, т.е. 56 бита. В следствие на това общото количество информация, което се създава от споменатата по-горе гама е 136 бита. С FCB1010 вие можете да включите или изключите функцията Работен статус (вж гл. 2.2.3).

5. ТАБЛИЦА ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА MIDI

Таблица за реализация на MIDI				
Функция		Изпратени	Приети	Забележки
Basic	Default	1-16		
Channel	Changed	1-16		
Mode	Default	x	x	
	Messages	x	x	
Note	Number	0-127	x	програмируеми 1-128
Velocity	Note ON	0,64	x	
	Note OFF	x	x	
After	Keys	x	x	
	Touch	Channels	x	x
Control		0-127	x	
Program	True#	0	x	програмируеми 1-128
System	Exclusive	0	0	
System	Song Pos.	x	x	
	Common	Song Sel.	x	x
		Tune	x	x
System	Clock	x	x	
	Real Time	Commands	x	x
Aux	Local ON/OFF	x	x	
	Messages	All notes OFF	x	x
		Active Sense	x	x
		Reset	x	x
Notes		Функция Soft Thru / Merge		
O=YES, Mode 1:	X=NO OMNI ON			
Mode 2:	OMNI OFF			

Табл. 5.1: Реализация на MIDI

6. СПЕЦИФИКАЦИИ