

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

### Упътване за потребители

Настоящото упътване за потребители е разработено така, че да даде кратък преглед на контролните елементи, както и информация за тяхното използване. За да Ви помогнем, да разберете зависимостта между контролните елементи, ние сме ги обособили в няколко отделни групи, съобразно техните функции. Ако искате да научите повече относно някои специфики, можете да посетите следния интернет адрес: [www.behringer.com](http://www.behringer.com). Там можете да намерите допълнителни обяснения, например относно отделните видове ефекти и начините на тяхното приложение.

☞ Следващите инструкции имат за цел да предоставят кратък преглед върху основните термини и функции на продукта. След като внимателно прочетете упътването за потребители, моля, запазете го на сигурно място за бъдещи справки.

#### 1.1 Преди да започнете

Продуктът беше грижливо опакован, за да бъде осигурено неговото безопасно транспортиране. Въпреки това Ви препоръчваме да прегледате внимателно опаковката и нейното съдържание за каквито и да е следи от физически повреди, които може да са били нанесени по време на превозването.

☞ Ако продуктът е повреден, моля, не го връщайте на BEHRINGER, а незабавно уведомете представителя на BEHRINGER за Вашия регион и доставящата компания, в противен случай е възможно Вашите оплаквания за повреди и замяна да не бъдат удовлетворени.

☞ Моля, винаги използвайте оригиналната опаковка, за да избегнете повреди, дължащи се на съхранението или транспортирането.

☞ Никога не допускате деца да играят с V-TONE или с неговата опаковка.

☞ Моля, съхранявайте всички опаковъчни материали в благоприятна за тях среда.

#### 1.2 Начални стъпки

Уверете се, че около продукта има достатъчно пространство за охлаждане, а за да избегнете прегряване, моля, не поставяйте V-TONE върху уреди, излъчващи топлина, като радиатори или усилватели.

☞ Преди да включите GX108 в захранването, уверете се, че сте избрали подходящо напрежение.

Панелът за предпазители, близо до входа за захранването, има три триъгълни обозначения. Две от тях са разположени едно срещу друго. Стойността на напрежение, показана от страни на тези обозначения показва напрежението, за което е настроен V-TONE, и което може да бъде променено чрез завъртане на предпазителя на 180°. **ВНИМАНИЕ: Това не се отнася за моделите за износ, които са предназначени, например само за работа при 120 V!**

☞ Ако използвате V-TONE при друго работно напрежение, трябва да смените съответно и предпазителя. В глава „СПЕЦИФИКАЦИИ” са посочени необходимите стойности на предпазителя.

☞ Повредените предпазители трябва да бъдат сменени с други от същия тип и стойност. Повече информация можете да намерите в глава „СПЕЦИФИКАЦИИ”.

Захранването се осъществява посредством приложения към V-TONE кабел. Той отговаря на всички изисквания за безопасност.

☞ Моля, отбележете, че всички уреди трябва да бъдат надлежно заземени. С оглед на Вашата безопасност, никога не трябва да премахвате конекторите за заземяване на електрическите устройства или на кабела за захранване, или пък да повреждате тяхната функционалност.

MIDI свързванията се осъществяват чрез стандартни DIN конектори. Сигналът се предава чрез незаземени опто-куплунги. Повече информация можете да намерите в глава 6 „ИНСТАЛАЦИЯ”.

### 1.3 Регистрация онлайн

Моля, имайте предвид, че трябва да регистрирате Вашето ново оборудване BEHRINGER веднага след закупуването му, като посетите [www.behringer.com](http://www.behringer.com) (или [www.behringer.de](http://www.behringer.de)) и внимателно прочетете условията и сроковете на нашата гаранция.

Ако Вашият продукт BEHRINGER има неизправности, нашата цел е да го поправим възможно най-бързо. За да си осигурите гаранционни услуги, моля, обърнете се към представителя на BEHRINGER за Вашия регион. Ако той не се намира в близост до Вас, тогава може да се обърнете директно към някои от нашите филиали. Съответна информация за контакти е приложена към всяка опаковка (Информация за глобално свързване/ Информация за свързване в рамките на Европа). Ако Вашата страна не се намира в списъка, тогава моля, обърнете се към най-близкия представител. Списък с представителите може да бъде намерен на съответния раздел на нашия сайт ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)).

Регистрирайки Вашата покупка и оборудване, Вие ни помагате да удовлетворим Вашите оплаквания по-бързо и по-ефикасно.

Благодарим за Вашето съдействие!

## 2. КОНТРОЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

В тази глава са описани контролните елементи на V-TONE китарния усилвател. Всички контроли и конектори са описани подробно, като са поместени и някои полезни съвети за това как да ги използвате. Илюстрация на контролните елементи с тяхната номерация може да бъде намерена на допълнителното приложение.

Понеже моделите GMX112, GMX210, GMX212 и GMX1200H притежават два еднакви моделиращи канали, контролните елементи от 4 до 11 ще бъдат описани само веднъж.

### 2.1 Преден панел

1. Конекторът отбелязан като INPUT представлява ¼” конектор. Използвайте го, за да свържете китара. Използвайте кабел със стандартен ¼” моно конектор (не такъв, който е направен от неспециалисти), който разполага с добро механично и електрическо екраниране и предпазва от неприятни изненади по време на репетиции или концерт.
2. При GMX110 контролът CLEAN променя нивото на звука на канала CLEAN в съответствие с MODELLING CHANNEL.
3. Използвайте ключа CHANNEL, за да изберете между двата моделиращи канала (освен при GMX110). Индикаторът на канала (5) започва да свети, когато каналът бъде активиран. При GMX110, ключът CHANNEL избира между CLEAN и MODELLING CHANNEL. CLEAN CHANNEL е активен, когато индикаторът на канала (5) не свети. При всички модели можете също да превключвате каналите като използвате приложения footswitch. Ако натиснете и задържите (прибл. 2 сек.) ключ CHANNEL ще включите китарния тунер.
4. Контролът DRIVE определя количеството изкривяване в съответния MODELLING CHANNEL. Използвайки го можете да настроите предусилвателя на V-TONE към изходното ниво на китарния микрофон, за да постигнете желаното количество изкривяване (в зависимост от усилвателя, режима и комбинацията от използваните говорители).
5. Индикаторът CHANNEL показва избрания канал.
6. Използвайте ключа AMP, за да изберете един от трите китарни усилватели, които наподобяват звученето на класическите лампови усилватели. Щом ги чуете със сигурност ще разпознаете тези класически усилватели. Ако изберете TWEED ще усетите кристално чистия, просторен звук с динамичен бас. Агресивни средни честоти и силно налягане, яснота и издръжливост са това, което ще забележите при BRITISH. При CALIF (ORNIAN) разполагате с водещи и топли ритми.
7. Използвайте ключа MODE, за да изберете една от трите настройки (CLEAN, HI GAIN и HOT) за базовото звучене, което сте определили с ключа AMP.
8. Използвайте ключа SPEAKER, за да изберете една от двете изключителни говорителни симулации: UK: 4 x 12” говорител в кутията (enclosed casing) и US: 2 x 12” “open-back” говорител. Също така приложен е и коректор на честотната характеристика (FLAT), специално проектиран за работа с кутията на V-TONE.
9. LOW контролът регулира усилването и намаляването на ниските честоти.
10. MID контролът се използва, за да намалите или увеличите средните честоти.
11. Контролът HIGH регулира високите честоти.

12. Ако е активиран тунерът, тези индикатори (във връзка с дисплея FX) показват тона на китарата. Активирайте тунера като задържите CHANNEL за повече от 2 секунди.
13. FX дисплея показва или номера на избраната стандартна настройка или стойността на избрания параметър чрез контрола FX.
14. Използвайте контрола PRESET, за да изберете една от стандартните настройки (от 01 до 99). Стандартните настройки, които избирате се зареждат автоматично, ако в продължение на една секунда не правите повече промени.
15. Използвайте ключа IN/ OUT, за да включите/ изключите избрания ефект. Когато ефектът бъде активиран, индикаторът, който се намира под ключа, започва да свети. Можете да запазите настройките като задържите този бутон за 2 секунди (вж. също глава 4). Можете да активирате/ изключите ефекта и чрез footswitch.

☞ Ако MIDI функцията бъде изключена (вж. глава 4.2), се включва функцията FXT, например за всеки канал може да бъде избран отделен ефект. FXT е описана подробно в глава 4.1.

16. Контролът FX регулира микс съотношението между оригиналния сигнал и ефект сигнала.
17. Контролът LEVEL регулира нивото на звука на съответния канал. Регулирайте LEVEL, за да постигнете желаното съотношение между двата канала.

☞ GMX110 не разполага такъв с контрол. Използвайте контрол 2, за регулирате нивото на звука на канала CLEAN спрямо канала MODELLING. Използвайте MASTER (19), за да контролирате общото ниво на звука.

☞ GMX112 и GMX210 притежават контрол LEVEL само за MODELLING CHANNEL 1. Той контролира нивото на звука на канала спрямо другия канал.

18. Контролът PRESENCE предоставя допълнителен начин да усилите или намалите високите (GMX212 и GMX1200H).
19. Контролът MASTER регулира общото ниво на звука, а също и това за слушалки.
20. Използвайте ключа POWER, за да включите V-TONE. Винаги бъде уверени, че той е в позиция "Off", когато свързвате усилвателя към захранването.

☞ Имайте предвид, че: обикновеното изключване от ключа POWER не изключва напълно усилвателя от захранването. Изваждайте кабела от контакта, когато дълго време няма да използвате продукта. Когато инсталирате и работите с продукта, проверете дали контактът е изправен.

☞ Ключът POWER на GMX110 се намира на гърба на продукта.

## 2.2 Заден панел

21. Свържете стерео конектора на приложения footswitch към конектора FOOTSWITCH. Той изпълнява няколко функции: чрез него превключвате каналите и включвате или изключвате ефектите. Също така, чрез него може да бъде включен тунерът. За да направите това трябва да задържите ключа CHANNEL в продължение на 2 секунди.

22. MIDI IN. Този конектор позволява да управлявате V-TONE от разстояние посредством MIDI. Можете да активирате/ дезактивирате ефекти или да превключвате каналите. Можете да използвате bypass ефекта чрез промени в програмите и редактиране на параметрите, а също и като редактирате стандартните настройки посредством контролежите (вж. също глави 6.3 и 7.1).
23. Можете да свържете два външни говорители (L/R) към конекторите LOUDSPEAKER (GMX212 и GMX1200H). Изходите предоставят 60 W при 8 Ω за канал. За оптимално изпълнение свързвайте само говорители с импеданс от поне 8 Ω (вж. също глава 6.2). Когато използвате тези конектори, вътрешните говорители биват заглушени автоматично.

☞ **GMX210 не притежава конектори за външни говорители. Конекторът за говорител при GMX110 и GMX112 е описан в т. 32.**

24. Конекторът PHONES позволява да прослушате сигнала от V-TONE посредством стандартни слушалки. Подходящи за тази цел са слушалките от серията BEHRINGER HP. Когато използвате този конектор, изходите за говорител биват автоматично заглушени.
25. Сигналите, които са свързани към конекторите SLAVE IN се подават директно към V-TONE усилвателя. По този начин можете да свържете външен китарен предусилвател или моделиращ усилвател (например V-AMP 2 или V-AMP PRO) без да използвате вътрешния предусилвател на V-TONE.

☞ **GMX110 и GMX112 не притежават конектори SLAVE IN.**

26. От изходите TAPE (RCA) можете да вземете стерео сигнал и например да го използвате за запис.
27. Входовете TAPE (RCA) позволяват да подадете допълнителен стерео сигнал към V-TONE. Можете да възпроизведете сигнала от друг компютър или сигнал от CD или MD плейър.
28. Можете да вземете стерео сигнал от V-TONE чрез изходите LINE, за да го запишете или да го подадете към P.A. система. Този изход е независим от контрола MASTER и не предоставя AUX сигнал. В допълнение, неговата честотна характеристика е правилна (говорителна симулация).

☞ **GMX110 и GMX112 не притежават изходи LINE.**

29. Използвайте AUX IN контрола, за да регулирате нивото на звука на сигнала, който е подаден посредством конектирите AUX IN (например друг компютър, плейбек).

☞ **При GMX110 и GMX112 този контрол се нарича TAPE INPUT. Той регулира нивото на звука на сигнала, подаван на конекторите TAPE IN.**

30. AUX IN позволява да подадете допълнителен стерео сигнал към усилвателя. По този начин можете да възпроизведете допълнителен сигнал към сцената, който обаче няма да присъства на изходите LINE, свързващи GMX210/ GMX212 към P.A. системата. Освен това, можете да използвате AUX IN заедно с INSERT SEND като паралелна входна обратна връзка. За да направите това, свържете

INSERT SEND към входа на ефект устройството; свържете AUX IN (TAPE IN при GMX110 и GMX112) към изхода на ефект устройството (не трябва да използвате конектора INSERT RETURN). По този начин, каналът на сигнала на V-TONE няма да бъде прекъснат. Посредством контрола AUX IN можете да регулирате количеството на ефекта, който да бъде добавен към оригиналния звук. Имайте предвид, че ефект устройството трябва да бъде поставено на 100 % ефект.

31. V-TONE притежава стандартна входна обратна връзка, която може да се използва за свързване към ефект устройство (например wah wah педал). Свържете конектора SEND към входа на ефект устройството. Конекторът SEND се подава директно преди цифровия сигнал процесор (DSP) на V-TONE. Свържете изхода на външното ефект устройството към конектора RETURN на V-TONE.

☞ **Можете да използвате INSERT SEND като паралелен изход без ефекти. Това е полезно, например когато желаете да записвате чистия сигнал на китарата. Докато конекторът RETURN не е свързан, сигналът няма да бъде прекъснат.**

32. Използвайте конектора SPEAKER OUT, за да свържете допълнителен говорител към GMX110/ GMX112. Този говорител трябва да бъде с импеданс от 4Ω. Когато се използва този конектор, вътрешният говорител е заглушен автоматично. Повече информация относно външния говорител можете да намерите в глава 6.2.
33. Държач на предпазителя/ Селектор на напрежение. Преди да свържете устройството към захранването, уверете се, че сте избрали подходящо напрежение, което да отговаря на стандартното напрежение във Вашия регион. Повредените предпазителя трябва да бъдат сменени с други от същия тип и стойност. При някои модели държачът на предпазителя може да бъде поставян в две позиции, например едната е за 230 v, а другата за 120 V. Когато използвате продукта извън Европа при 120 V, трябва да използвате предпазител с по-голяма стойност.
34. Свързването към захранването се осъществява посредством стандартен IEC щепсел. Към продукта е приложен подходящ кабел.
35. Сериен номер.

### 3. ПРИЛОЖЕНИЯ

V-TONE притежава много различни конектори, позволяващи различни свързвания. По-долу са посочени някои примерни свързвания.

#### 3.1 Стандартна конфигурация с плейбек

Фиг. 3.1 Стандартно свързване

За да използвате продукта в репетиционна зала или за да свирите у дома, свържете V-TONE, както е посочено на фигура 3.1. Към входа TAPE трябва да свържете CD плейър или друг компютър. Можете да регулирате нивото на звука на свързания сигнал като използвате контрола TAPE INPUT (при GMX210, GMX212 и GMX1200H контролът

AUX регулира сигнала, свързан към AUX IN). Ако искате (или се налага) да репетираме, използвайки слушалки, свържете слушалките към конектора PHONES на V-TONE. Говорителят бива заглушен автоматично. Използвайте CHANNEL footswitch-a, за да превключвате каналите. Ако е активна функцията FXT (вж. глава 4.1), ще се заредят ефектите, избрани и за двата канала. Използвайте footswitch-a IN/ OUT, за да активирате/ изключите ефекта. Ако задържите контрола CHANNEL натиснат в продължение на две секунди ще активирате вътрешния тунер.

### 3.2 Конфигурация за запис с външно ефект устройство

Фиг. 3.2: Свързване на запис

Ако искате да използвате V-TONE в домашно или в професионално студио, съветваме да свържете оборудването, както е показано на фиг. 3.2. Разбира се, можете да използвате CD плейър или друг компютър. За да бъде по-лесно обаче те не са добавени в илюстрацията. Свържете входа на ефект устройството към конектора INSERT SEND на V-TONE; свържете изхода на ефект устройството към INSERT RETURN конектора на V-TONE.

Ако желаете да запишете сигнала от китарата заедно със стерео ефект, свържете изходите LINE към миксер, аудио секвенсер или многоканален рекордер. За да запишете чистия сигнал от китарата без вътрешни ефекти, най-добре е да използвате конектора INSERT SEND. Можете да използвате двата изхода едновременно, например за да запишете чистия сигнал без добавянето на друг ефект. В същото време изходът LINE (с ефект сигнал) позволява да прослушате собственото си изпълнение по време на записа.

Разбира се, можете да включите и wah педал или някоя джаз кутия вместо външно 19” ефект устройство. За да разполагат с паралелен стерео вход, можете да свържете върнатия ефект към входа AUX, а след това използвайте контрола AUX IN, за да регулирате количеството на ефекта. В такъв случай ефект устройството трябва да бъде поставено на 100 % ефект сигнал, а конекторът INSERT RETURN не трябва да бъде включен към нищо.

Ако желаете да използвате друг китарен усилвател или моделиращ усилвател (например V-AMP 2 или V-AMP PRO), свържете го към конекторите SLAVE IN освен при GMX110 и GMX112). При тази хипотеза V-TONE работи само като усилвател без да е активирана неговата предусилвателна секция.

### 3.3 Свързване с MIDI foot controller за живи изпълнения

Фиг. 3.3: Свързване с MIDI foot controller и външен говорител

На тази илюстрация не е показано допълнителното оборудване от фигура 3.1. Тази илюстрация показва разширен вариант на стандартното свързване.

Можете да използвате MIDI foot controller, за да контролирате канала, ефектите, нивото на звука, wah ефекта и т.н. (Допълнителна информация относно MIDI може да бъде намерена в глава 4.3). LINE OUT сигналът с говорителната симулация може да бъде подаден към миксера или P.A. системата.

Външните китарни говорители могат да бъдат свързани към изходите за говорител на GMX212, за да разполагате с повече мощност и по-силен звук на сцената. Можете да направите това по два начина: използвайте два отделни говорители за стерео

приложение или пък използвайте отделна стерео кутия (например BEHRINGER ULTRASTACK BG412V).

Вместо изходи за говорител GMX110 и GMX112 разполагат с един конектор SPEAKER OUT (32), използван за свързване на външен говорител.

### 3.4 Свързване на GMX1200H

GMX1200H притежава два изхода LOUDSPEAKER (EXT LEFT и EXT RIGHT), които могат да се използват за свързване на един или два външни говорители. За да извлечете повече мощност от GMX1200H, трябва да се използват двата изходи за говорители и да бъдат свързани говорители с импеданс от мин. 8  $\Omega$ . Изходите за говорител се заглушават автоматично, след като активирате тунера или свържете слушалки (вж. глава 5.1). За да осигурите оптимална работа и сигурност на усилвателя, моля, имайте предвид написаното в глава 6.2.

Когато GMX1200H се използва с един BEHRINGER ULTRASTACK BG412V, ключът на задния панел на BG412V **трябва** да бъде поставен в стерео позиция, а двата изхода трябва да бъдат свързани както е показано на фиг. 3.4.

Ако използвате две колони, за да осъществите класически стек, имайте предвид, че импедансът на всяка колона трябва да бъде между 8 и 16  $\Omega$  (вж. фиг. 3.5).

Фиг. 3.4: GMX1200H с ULTRASTACK BG412V в стерео режим

Фиг. 3.5: GMX1200H с две колони

## 4. ЕФЕКТ ПРОЦЕСОР

Ефектите са черешката на тортата по отношение на креативността на звученето. От друга страна, директните записи (например записи без микрофон, което е възможно с V-TONE) представляват разпространяване на звука на китарата в изкуствено създадено пространство поради липса на такова. От друга страна, ефекти като delay, chorus, flanger и tremolo са неразделна част от модерното китарно звучене. За тази цел ние проектирахме V-TONE с ефект процесор, с помощта на който да можете да създадете професионален звук, който сте свикнали да чувате в любимите Ви парчета. По този начин имате възможност да създавате собствени ефекти без да се налага да носите с Вас други ефекти.

Вътрешният мултиефект процесор предлага същото аудио качество, което предлага 19” ефект устройство VIRTUALIZER PRO, известно с използването му в студията. Получавате 31 различни групи от първокласни ефекти на Ваше разположение, например reverb, chorus, flanger, delay, pitch shifter, compressor, expander, wah вариации, различни комбинации на ефекти и дори лампови и говорителни симулации. Общо има 99 стандартни настройки, които можете да използвате, предлагащи широко разнообразие от различни звукови ефекти. Можете да редактирате един параметър на всяка стандартна настройка директно от V-TONE и три параметъра чрез MIDI. Освен това, мултиефект процесорът позволява да смесите и напаснете различни ефекти с

различни говорители в зависимост от стандартната настройка. Последните могат да бъдат презаписани с Вашите собствени настройки.

Мултиефект процесорът работи в стерео, докато при GMX110/ GMX112 само изходите TAPE и PHONES са стерео. Двата сигнала (ляв и десен) се събират за говорителя и моно усилвателя на GMX110/ GMX112. Можете да използвате стерео ефекти за запис като използвате TAPE OUT или като използвате втори усилвател. GMX110 и GMX112 могат да предоставят ефектите в стерео, защото те притежават два вътрешни говорители. Стерео възпроизвеждането е възможно и при GMX1200H, когато говорителите са свързани към него в стерео.

- Завъртете контрола PRESET, за да изберете стандартна настройка. Докато тя се зарежда, на дисплея започва да мига номерът на новата програма. Настройката, която сте избрали се активира малко след това. На дисплея се изписва новата стандартна настройка.
- Използвайте FX контрола, за да редактирате ефекта. Ефект миксът се показва на дисплея. След три секунди дисплеят отново показва номера на стандартната настройка. Десетичната запетая във втория цифров дисплей започва да мига всеки път, когато направите промяна.
- За да запазите редактиран ефект, задръжте ключа IN/ OUT в продължение на две секунди. Така върху старите настройки ще запазите новите.
- За да възстановите стандартните настройки (функция по възстановяване), задръжте IN/ OUT, докато се включи V-TONE.

#### **4.1 FXT – ефект проследяване**

FXT е изключително полезна функция, която позволява да зададете специфичен ефект към всеки канал на V-TONE, а след това да активирате тези ефекти, когато превключвате каналите.

По този начин можете да зададете ефект DELAY към MODELLING CHANNEL 1, а към MODELLING CHANNEL 2 да подадете сигнал комбинация от сигналите REVERB/ CHORUS. С едно натискане на ключа CHANNEL или на footswitch-а позволява да превключвате каналите, като в това време V-TONE автоматично активира правилния ефект.

Горните обяснения не се прилагат, когато е активиран MIDI. Можете да превключвате каналите и ефектите независимо един от друг. За това как се активира MIDI, погледнете глава 4.3.

#### **4.2 Ефектите**

**0 Reverb:** Reverb все още е най-важният ефект за миксиране и живи изпълнения. Ето защо имаше смисъл от това да представим девет различни reverb програми, от които можете да изберете най-подходящата за всяко приложение. Reverb ефектът 0 използва среден pre-delay.

**01-02 Spring Reverb:** трябва да можете да използвате класически spring reverb дори на китарен усилвател с цифров мултиефект. Този ефект наподобява типичния звук на spring reverb познат от безбройните китарни усилватели без да притежава негативните ефекти, предизвикващи прашене, когато усилвателят вибрира.

**03-04 Studio:** този ефект наподобява характеристики на средно голяма стая. Тази пространствена симулация звучи много естествено и може да се използва в различни конфигурации.

**05-06 Chamber:** пресъздава усещане за сериозни стени. Този ефект е идеален за създаване на ехо, което не прилича на чист ефект, докато чистият китарен сигнал придобива естествено звучене.

**07-08 Stage:** много приятен reverb, чудесен за разширяване и освежаване на звученето на чисто звучаща китара.

**09-10 Concert:** тук можете да изберете между малък театър (стандартна настройка 9) и голяма концертна зала (стандартна настройка 10). Сравнен със Studio Reverb, тази настройка е по-жива и притежава по-богати високи честоти.

**11-12 Plate:** звучене на класически плочи. Като истинска класика, той предоставя хубаво, приятно звучене на китарата.

Ефектите reverb от 01 до 12 са достъпни в две версии. Първата използва със pre-delay (delay, което продължава, докато започне reverb). Втората вариация използва дълъг pre-delay.

**13-14 Early Reflections:** резонансът на помещението се състои от т.нар. „ранно отразяване” и края на reverb. Този ефект се концентрира върху симулацията на първите 15 отражения. Тъй като човешкият слух използва тези отражения, за да прецени размера на помещението, можете да създадете много гъвкава плътност без да измените сигнала с дълъг край на reverb. Този ефект се забелязва особено, когато използвате слушалки.

**15-16 Ambience:** Ambience може да пресъздаде празнината на голямо помещение без да позволи на звука да западне поради дълъг край на reverb. Този ефект е подходящ за добавяне на повече изразителност на соло инструментите и вокала.

**17-20 Delay/ Reverb:** Първо, създава се обикновен delay. После, сигналът минава през reverb с регулируем микс диапазон.

**21-29 Delay (stereo):** Delay се отнася за забавяне на входния сигнал с едно или повече повторения на сигнала (обратна връзка). При стерео забавянето, забавянията в левия и

десния канал не са с еднаква продължителност (за да се получи стерео ефект). Времето на забавяне в левия канал се равнява на две трети от времето на забавяне на десния канал.

**30-33 Phaser:** Технически погледнато, phaser е модулиращ ефект, при който се разместват фазите. Намалването или усилването на сигнала минава през модуляция на честотно зависимата смяна на фазите чрез LFO (Low Frequency Oscillator). В зависимост от стандартната настройка, phaser може да се използва, за да модулирате или за да отделите сигнала. Звукът напомня на постоянно модулиращ филтър.

**34-37 Chorus:** Да си представим струнен квартет, в който всеки изпълнител свири същата музика както и останалите. Естествено обаче, музикантите не могат да свирят на 100 % синхронизирани. По този начин се създават звуци, които не са синхронизирани и така се налагат един върху друг. За да се пресъздаде този ефект върху оригиналния сигнал се наслагват негови копия през 20-40 мсек., синхронизират се малко и след това се моделират чрез LFO. Това създава приятно звучащ плаващ ефект. Този ефект се използва в най-различни приложения и затова се въздържа от това да го препоръчаме за някое. Всяка препоръка за неговата употреба ще ограничи използването му при останалите.

**38-42 Chorus/ Reverb:** Първо, сигналът минава от chorus ефект с вариращ интензитет, а след това през reverb. Регулируем параметър е chorus mix.

**43-47 Chorus/ Delay:** Първо, сигналът минава от chorus ефект с вариращ интензитет, а след това през delay ефект с променлива обратна връзка и времетраене.

**48-51 Flanger:** използвайки LFO, мощността на ефект сигнала се модулира с постоянно темпо, а след това се връща към входния сигнал. Този ефект върви заедно с звученето на изкривена китара.

**52-56 Flanger/ Reverb:** Сигналът първо тръгва от flanger с променлив интензитет, а след това преминава към reverb.

**57-61 Flanger/ Delay:** сигналът първо се подава flanger с променлив интензитет, а след това с delay ефект.

**62-63 Tremolo/ Reverb:** Tremolo ефектът се отнася до повече или по-малко бързо и интензивно изменение на нивото на звука.

**64-66 Tremolo/ Delay:** Повече или по-малко бързо и интензивно изменение на нивото на звука, което също е съчетано към delay ефекта.

**67-68 Rotary/ Speaker:** Симулация на класически орган ефект, която обикновено се постига с изключително тежки колони и бавно или бързо въртящи се говорители. Физическият принцип на Doppler ефекта се използва за модулиране на сигнала.

**69-70 Rotary Drive:** Абсолютно „вътрешен“ ефект, който е комбиниран с delay. Отгоре на всичко, този ефект има LFO контролируем филтър. Диапазонът на delay микса е регулируем. Поради високото ниво на звука този ефект е отличен за соло звуци.

**71-74 Auto Wah:** В зависимост от началото на започване, Auto Wah ефектът пропуска ниските честоти и спира високите. Стойността на чувствителността на филтъра може да се регулира чрез FX MIX контрола. Ако първоначално пуснете звуци с нисък финал, настройте по-голяма стойност. Колкото по-висока е честота, която сте задали, толкова по-голяма трябва да бъде стойността на FX MIX.

**75-81 Pitch Shifter:** този ефект моделира темпото на входния сигнал. Създават се музикални интервали и хармонии, а разпространението на вокала може да бъде регулирано. Можете да създадете сигнали, които са извън синхронизация (например сигнали обърнати нагоре с няколко полутона), като странно звучащи гласове, често използвани в анимациите. Съществуват няколко стандартни интервали, предварително вградени в стандартните настройки.

**82-85 Pitch Shifter/ Reverb:** Сигналът първо се подава към pitch shifter с различни транспонирания при нарастването на полутона (или намаляването). Следва reverb. Регулируем параметър е pitch shifter mix.

**86-89 Pitch Shifter/ Delay:** Сигналът първо се подава към pitch shifter различни интервали, а след това се подава delay ефект. Използвайте FX MIX, за да настройте параметъра pitch shift mix.

**90-91 Compressor:** Често динамичните характеристики на сигнала се ограничават, за да се осигури неговото внедряване в общия микс. Това може да се направи като използвате компресор или лимитер. Лимитерът ограничава сигнала до стойности под или над преди това определения праг сравнително грубо, докато компресорът прави на практика същото, но прагът е постигнат сравнително „меко“ без това да става осезаемо за публиката. Използвайте FX MIX контрола, за да регулирате чувствителността на компресора. Този ефект продължава присъствието на китарата, но можете също например да направите по-забележимо свиренето на някоя особена китара (пилешко скърцане).

**92-93 Expander:** Шумът от смущенията (от захранването и т.н.) ограничава динамичния диапазон на желания сигнал. Докато нивото на сигнала е значително по-високо от това на шума, смущенията все още не се чуват, основният сигнал на практика замаскира шумящия сигнал. Можете да използвате експандера, за да ограничите ефективно динамичния диапазон на сигнала. Сигналът отслабва, когато амплитудите са по-малки, поради което се намалява шума. Контролът FX MIX определя прага на експандера.

**94-99 Guitar Combo:** този ефект симулира звуковите характеристики на малък китарен комбо, наподобяващ не само два лампови сигнала, но също колоната и говорителя.

Използвайте FX MIX контрола, за да регулирате микса на директния и комбо сигналите.

### 4.3 MIDI контрол

Благодарение на вградения MIDI интерфейс, можете да интегрирате V-TONE в MIDI конфигурация. V-TONE може да приема програмни промени и информация от MIDI контролер. Следователно можете да промените програмите чрез MIDI като използвате MIDI foot controller или компютърен секвенсиращ софтуер, а също така и да контролирате отделни ефект параметри и да редактирате свои собствени ефекти. Нашият MIDI foot controller FCB1010 предоставя точно тези опции и е перфектен за всички китарни усилватели BEHRINGER.

Ето как можете да активирате MIDI функциите:

- Свържете MIDI IN конекторът на V-TONE към MIDI OUT конектора на MIDI foot controller (вж. фиг. 3.3).
- Натиснете и задръжте едновременно за приблизително 2 секунди ключовете CHANNEL и IN/ OUT.
- Използвайте контрола PRESET, за да изберете MIDI канал (от 1 до 16, “ON”=Omni mode, “OF”=off). Когато дисплеят спре да мига, избраният MIDI е активиран. Активният режим означава, че V-TONE приема и обработва съответна MIDI информация от всички канали. Разбира се, трябва да изберете един и сщи канал на MIDI controller-а и на V-TONE (вж. упътването на MIDI foot controller-а). Лявата десетична запетая на дисплея мига, когато V-TONE приема MIDI информация, предоставяща визуално потвърждение относно получаваната информация.

☞ След като активирате MIDI, функцията FXT вече не е активна, например няма връзка между номера на ефекта и канала. Това означава, че когато включвате канал автоматично се задейства предходно използваният ефект. Тъй като това назначаване навярно ще причини объркване, когато регулирате V-TONE чрез MIDI foot controller, от него има смисъл, само ако той се контролира от приложения footswitch или директно от V-TONE. За да използвате V-TONE без MIDI, трябва да изключите функцията MIDI (дисплеят показва “OF”).

Можете да контролирате различните функции на V-TONE като използвате MIDI. За да направите това, V-TONE получава MIDI команди (т. нар. съобщение). Съобщенията, от които трябва да бъдат подадени към V-TONE трябва да бъдат подадени или от MIDI foot controller или от MIDI секвенсер. По принцип има **Съобщения за промени на програмата** и **Съобщения на контролера**.

**Промени на програмата:** можете да заредите стандартни настройки, като използвате MIDI промени на програмата. Тъй като програмата започва при 0 и се покачва до 127, промяна на програмата 0 отговаря на стандартна настройка 0, промяна на програмата 1

отговаря на стандартна настройка 1 и т.н. (сравни таблица 7.1 в допълнението). След като превключването приключи, стандартната настройка се активира, например независимо от евентуален байпас.

**Ефект параметри:** в реално време могат да бъдат контролирани три параметъра на ефект процесора. По този начин, можете да създадете Ваш собствен ефект, да промените съществуваща настройка за специфични цели (например, за да адаптирате продължителността на delay към темпото на песента) или да контролирате от разстояние посредством MIDI foot controller.

Изберете номер на контролер за footswitch-a на MIDI foot controller-a. Използвайте контролни номера 12, 13 и 14. Използвайки footswitch-a на MIDI foot controller-a, можете да промените стойностите на трите регулируеми параметри в реално време или директно да въведете техните стойности. В долната таблица е показано кои три параметри за определен ефект могат да бъдат редактирани в реално време:

Табл. 4.1: MIDI контролируеми ефект параметри

Превключване на канали: променянето на моделиращите канали се осъществява чрез контролер 10. Ако чрез този контролер подадете стойност 0, канал 1 ще се включи. Ако подадете стойност 1 ще се активира промяна на канала към канал 2. Командите за промяна на програма могат също да се използват за промяна на каналите. Промяна на програма 123 активира канал 1, а промяна на програма 124 активира канал 2 на V-TONE.

В допълнение към превключването на каналите, можете да изключите ефект. За да направите това, подайте стойност 0 чрез контролер 11. Стойност 1 активира отново ефекта.

Подавайки промяна на програма 127 активира тунера. След като бъде подаден номер на друга промяна на програма, тунерът автоматично се изключва.

Вие определяте входния звук на ефект модула, като използвате MIDI контролер 7. Това позволява да регулирате звука на V-TONE според Вашите изисквания. Тъй като този контролер не контролира основния звук, трябва първо да регулирате максималното ниво на звука, от което се нъждаете, като използвате контрола за основния звук, а след това да използвате MIDI контролер 7, за да намалите звука. Функцията се нарича още „контролер на ниво на звука”.

Работният режим на Wah ефекта се регулира чрез MIDI контролер 27.

Освен това, ако използвате LFO контролирани модулационни ефекти, можете да дезактивирате LFO и да внедрите модулация чрез MIDI контролер 27. За да активирате този MIDI контролер, трябва първо да настроите LFO честотата или директно на V-TONE или да настроите съответния MIDI контролер на 0.

Разбира се, можете да използвате MIDI секвенсер или компютърно базиран MIDI редактор за MIDI дистанционно управление, особено при домашните звукозаписи.

## 5. ТУНЕР

- Вътрешният тунер се включва чрез натискане и задържане на ключа CHANNEL в продължение на 2 секунди (директно на усилвателя или на footswitch-a).

### 5.1 Настройване на китарата

Хроматичният тунер автоматично разпознава честотите на всички китарни тонове. Например за А струна, това означава честота от 110 Hz. Когато включите китарата в устройството и използвате друга струна, тунерът ще разпознае и покаже тона. Тъй като тунерът използва автохроматична скала, той може да разпознава и полутонове, които се показват на дисплея с индекс "b".

Възможно е обаче да се случи някой тон да се показва като „a” струна, но да не е настроен. Това се показва чрез поне един от индикаторите (HIGH/ LOW) долу на близо до FX дисплея. Колкото повече мигат индикаторите, толкова по-голямо е отклонението на възпроизведения тон от този показан на дисплея. Когато средният индикатор (зелено) на тунера в средна позиция започне да свети, значи тонът е настроен правилно.

Когато бъде включен тунерът, изходите за говорител са заглушени. Понякога обаче е за предпочитане да не заглушавате сигнала, за да разполагат с акустичен контрол върху това, което правите, докато настройвате китарата. За тази цел, V-TONE притежава функция за регулиране нивото на вградения тунер.

- Можете да регулирате звука от 0 до 99, като използвате контрола FX. При „0” китарният сигнал е напълно заглушен. След успешно запазено настройване, дисплеят автоматично превключва на режим тунер.

### 5.2 Настройване на референтна честота за настройка „A”

За да дадете максимална свобода за настройване на китарата, можете да промените стандартната референтна честота за настройка "A". Долу се намира по-подробно описание.

Т. нар. концертна настройка „A” става все по-често срещана. Например камертоните, използвани от Bach, Handel или Mozart са били 415, 420 или 421 Hz (трептения в секунда).

Днешните оркестри настройват на „A” при 444 Hz, а Berlin Philharmonic Orchestra стига най-далече с тяхната концертна настройка при 447 Hz.

Настройка „A” на V-AMPIRE е фабрично настроена на 440 Hz. Ако възнамерявате да свирите с голям оркестър, който настройва своите инструменти на референтна честота

от 444 Hz,, тогава ще Ви е необходима функция, която, която позволява промяна на стандартната референтна честота. За да активирате тази функция, трябва да:

- включете тунера като натиснете и задържите за няколко секунди ключа CHANNEL.
- чрез едновременно натискане на контрола PRESET можете да регулирате нагоре и надолу референтната честота за настройка „А” със стъпка от 1 Hz до максимум 15 Hz. със стрелки. Дисплеят ще покаже „40”, което означава 440 Hz. Използвайте бутоните със стрелки, за да повишите или намалите референтната честота с 15 Hz. Дисплеят показва последните две цифри, а първата е винаги 4. Например, ако започнете с референтна честота от 440 Hz и натиснете три пъти десния бутон със стрелка, дисплеят ще отчете 44, което всъщност е 443 Hz. Всички промени ще бъдат запазени автоматично.

След три секунди дисплеят се връща в режим тунер. Настройките се запазват автоматично. Подходящите тонове за останалите струни се настройват автоматично посредством установената референтна честота.

С кратко натискане на ключа CHANNEL можете да излезете от режима тунер и да се върнете към усилвателен режим.

## 6. ИНСТАЛАЦИЯ

### 6.1 Аудио свързване

С изключение на изхода за слушалки и входа AUX (стерео конектори), аудио входовете и изходите на BEHRINGER V-TONE са представени като моно конектори. Входовете и изходите за лентов дек използват RCA конектори..

☞ **Моля, имайте предвид, че V-TONE трябва да бъде инсталиран и използван само от лица, притежаващи подходящи технически познания. Устройството трябва да бъде надлежно заземено както по време на инсталацията, така и по време на неговото използване. В противен случай, електростатичните разряди могат да повлияят отрицателно върху работата на продукта.**

Фиг. 6.1: ¼” TS конектор

Фиг. 6.2: ¼” TRS конектор за AUX и PHONES

### 6.2 Свързване на говорители

GMX110 и GMX112 притежават конектор SPEAKER, към който можете да свържете допълнителен говорител. Този допълнителен говорител трябва да поддържа поне 30 W при 4 Ω (GMX110) и 60W при 4 Ω (GMX112).

GMX212 и GMX1200H притежават два изхода LOUDSPEAKER (EXT LEFT и EXT RIGHT) за свързване на един или два говорители. Изходната мощност, която е разчетена за всеки канал е 60W. За да осигурите оптимална мощност на усилвателя, трябва да използвате 8 Ω говорители, които могат да подържат поне 60 W.

Това се отнася за всички модели: Можете да използвате и говорители с по-голям импеданс, но това ще намали мощността, тъй като съпротивлението е нараснало. Удвояването на импеданса намалява наполовина (удвояване на съпротивлението = намаляване два пъти на мощността).

☞ Тъй като изходите SPEAKER и LOUDSPEAKER представляват конектори, където се предоставят усилените сигнали, към тях никога не трябва да свързвате оборудване с входове с линейни нива, например входове на миксер.

### 6.3 MIDI свързване

Стандартът MIDI (Musical Instrument Digital Interference) е проектиран през 80-те, за да позволи свързване между различните видове електронно оборудване. През годините MIDI приложението стана все по-широко, като днес то е стандартна практика за свързване на цели звукозаписни студиа посредством MIDI стандарт.

Същността на такава мрежа се състои в един компютър със секвенсер, който контролира не само всички клавиатури, но също и други странични устройства. В такъв студиен сетъп можете да контролирате V-TONE в реално време от компютъра. Специално при живи изпълнения, можете също да използвате MIDI footswitch, за да контролирате ефект параметрите, да промените на стандартните настройки и да превключвате каналите.

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 със стандартни различни дължини, които да не са по-дълги от 15 м.

MIDI IN приема MIDI контролни сигнали. Приеманият канал може да бъде регулиран чрез комбинация от ключовете CHANNEL и IN/ OUT. On=Omni означава, че MIDI сигналите се получават и обработват на всички канали (сравнете глава 4.2)

## 7. ДОПЪЛНЕНИЕ

### 7.1 MIDI реализиране

Фиг. 7.1: MIDI реализиране

Табл. 7.2: V-TONE MIDI контролери

### 7.2 Стандартни настройки на ефектите

Фиг. 7.3: Стандартни настройки на ефектите на V-TONE

## **8. СПЕЦИФИКАЦИИ**